



ULUSLARARASI
FİNAL ÜNİVERSİTESİ
ANA SPONSOR

C* TİKA
T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI
TÜRK İŞBİRLİĞİ VE KOORDİNASYON AJANSI

5. Uluslararası Oral Diagnoz ve **MAKSİLLOFASİYAL RADYOLOJİ DERNEĞİ KONGRESİ**

23-27 Nisan 2025

📍 Acapulco Resort Hotel, **KKTC**

5th International Congress of Oral Diagnosis and **MAXILLOFACIAL RADIOLOGY SOCIETY**

23-27 April 2025

📍 Acapulco Resort Hotel, **TRNC**

BİLDİRİ KİTABI

ABSTRACT BOOK

www.odmfr2025.org



İÇİNDEKİLER / CONTENTS

DAVET / INVITATION	3
KURULLAR	5
COMITTEES.....	7
BİLİMSEL PROGRAM / SCIENTIFIC PROGRAM	9
DAVETLİ KONUŞMACI ÖZETLERİ / SPEECHES OF INVITED SPEAKERS	17
SÖZLÜ BİLDİRİ ÖZETLERİ / ORAL ABSTRACTS	23
POSTER BİLDİRİ ÖZETLERİ / POSTER ABSTRACTS.....	162
TAM METİNLER / FULL TEXT	287
ORGANİZASYON SEKRETARYASI / ORGANIZATION SECRETARIAT	316

DAVET/ INVITATION

Sayın Meslektaşlarımız,

Sizleri, **23-27 Nisan 2025** tarihlerinde düzenlenecek olan **5. Uluslararası Oral Diagnoz ve Maksillofasiyal Radyoloji Derneği Kongresi**'ne davet etmekten büyük mutluluk duyuyoruz. Bu önemli etkinlik, oral diagnoz ve maksillofasiyal radyoloji alanındaki en son gelişmeleri, yenilikleri ve araştırmaları paylaşmak için mükemmel bir fırsat sunmaktadır.

Kongremizde, uluslararası düzeyde tanınmış konuşmacılar, bilimsel oturumlar, paneller ve kurslar ile zengin bir program sizleri beklemektedir.

Ayrıca, katılımcılarımıza sosyal etkinliklerle dolu keyifli anlar yaşatmayı da hedeflemekteyiz.

Katılımınız, kongremizin başarısına büyük katkı sağlayacaktır. Bilimsel bilgi ve deneyimlerinizi bizimle paylaşmanızdan onur duyarız. Kongremize katılımınızla, alanımızdaki meslektaşlarımızla bilgi alışverişinde bulunabilir, yeni işbirlikleri kurabilir ve mesleki ağınızı genişletebilirsiniz.

Kongremize katılımınızı onaylamak ve detaylı bilgi almak için lütfen web sayfamızı ve instagram paylaşımlarımızı takip ediniz. Erken kayıt indirimlerinden faydalanmak için Derneğimize üye olmanızı diler ve kayıt işlemlerinizi en kısa sürede tamamlamanızı öneririz.

Sizleri aramızda görmekten büyük mutluluk duyacağız.

Prof. Dr. Kaan ORHAN
Oral Diagnoz ve Maksillofasiyal Radyoloji
Derneği Başkanı

Dear Colleagues,

We are delighted to invite you to the **5th International Congress of Oral Diagnosis and Maxillofacial Radiology Society**, which will be held on **23-27 April 2025**. This important event offers an excellent opportunity to share the latest developments, innovations, and research in the field of oral diagnosis and maxillofacial radiology.

Our congress will feature a rich program with internationally recognized speakers, scientific sessions, panels, and courses. Additionally, we aim to provide enjoyable moments through various social activities for our participants.

Your participation will significantly contribute to the success of our congress. We would be honored to have you share your scientific knowledge and experiences with us. By attending, you will have the chance to exchange information with colleagues in our field, establish new collaborations, and expand your professional network.

To confirm your participation and for more detailed information, please follow our website and our Instagram posts. We encourage you to register as soon as possible to take advantage of early registration discounts.

We look forward to seeing you among us.

Prof. Dr. Kaan ORHAN
President of Oral Diagnosis and
Maxillofacial Radiology Society

Saygıdeğer Meslektaşlarım,

23-27 Nisan 2025 tarihlerinde Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde, **Acapulco Resort Hotel**'de düzenlenecek olan **'5. Uluslararası Oral Diagnoz ve Maksillofasiyal Radyoloji Derneği Kongresi'**ne katılmanız için sizi davet etmekten büyük bir mutluluk duyarım.

Bu yılki kongremiz, diğer diş hekimliği disiplinlerini de kapsayacak şekilde tasarlanmıştır. Uzman konuşmacılarımız, radyolojinin bu dallarla olan etkileşimlerini tartışacaklardır. Kongre öncesinde gerçekleştirilecek olan 5 ayrı kurs programı kongremizin bilimsel içeriğini zenginleştirecektir. Ayrıca, geleneksel en iyi poster ve sözlü sunum ödülleri ile bilimsel katkılarınızı değerlendirme ve onurlandırma fırsatı sunacaktır.

Kongre sırasında düzenlenecek sosyal etkinlikler ve gala yemeği ile keyifli anlar yaşayacağımıza eminim. Bilgi ve tecrübelerinizi paylaşmak için sizleri aramızda görmeyi sabırsızlıkla bekliyorum.

Kongremizin Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin benzersiz tarihi ve doğal güzellikleri arasında gerçekleşecek olması, buluşmamızı daha da özel kılacak, katılımınız bu önemli etkinliği daha da anlamlı hale getirecektir. Bu özel zamanı sizlerle paylaşmayı umuyorum. 5. Uluslararası Oral Diagnoz ve Maksillofasiyal Radyoloji Kongresi'nde buluşmak üzere.

Saygılarımla.

Prof. Dr. Seçil AKSOY
Kongre Eş Başkanı

Dear Esteemed Colleagues,

It is with great pleasure that I invite you to attend the **"5th International Oral Diagnosis and Maxillofacial Radiology Association Congress,"** which will be held from **23-27 April 2025**, at the Acapulco Resort Hotel in the Turkish Republic of Northern Cyprus.

This year's congress is designed to encompass other dental disciplines as well. Our expert speakers will discuss the interactions of radiology with these fields. The five separate courses that will be held prior to the congress will enrich the scientific content of our event. Additionally, we will offer the opportunity to evaluate and honor your scientific contributions with the traditional best poster and oral presentation awards.

I am sure we will have enjoyable moments during the social events and gala dinner that will take place throughout the congress. I eagerly await the chance to see you among us to share your knowledge and experiences.

The fact that our congress will take place amidst the unique historical and natural beauty of Northern Cyprus will make our gathering even more special. Your participation will further enhance the significance of this important event. I hope to share this special time with all of you. Looking forward to meeting you at the **5th International Oral Diagnosis and Maxillofacial Radiology Congress.**

Prof. Seçil AKSOY
Congress Co-chair

KURULLAR

Kongre Eş Başkanı

Prof. Dr. Kaan ORHAN

Kongre Eş Başkanı

Prof. Dr. Seçil AKOSY

Düzenleme Kurulu

Prof. Dr. Kaan ORHAN, ODMFR Derneği Başkanı
Prof. Dr. Sevgi ÖZCAN, ODMFR Derneği Başkan Yardımcısı
Dr. Arzu ALAN, ODMFR Derneği Genel Sekreteri
Doç. Dr. Gülsün AKAY, ODMFR Derneği Saymanı
Prof. Dr. Muhammed Akif SÜMBÜLLÜ, ODMFR Derneği Yönetim Kurulu Üyesi
Doç. Dr. İbrahim Şevki BAYRAKDAR, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Özkan MİLOĞLU, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Kaan GÜNDÜZ, Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Erinç ÖNEM, Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Seçil AKSOY, Yakın Doğu Üniversitesi
Doç. Dr. Şuayip Burak DUMAN, İnönü Üniversitesi
Doç. Dr. Burak Kerem APAYDIN, Pamukkale Üniversitesi
Doç. Dr. Gökçen AKÇİÇEK, Hacettepe Üniversitesi
Dr. Öğr. Görevlisi Ali Sinan HORASAN, Nişantaşı Üniversitesi
Doç. Dr. Melih ÖZDEDE, Dokuz Eylül Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Melis MISIRLI GÜLBEŞ, Uluslararası Final Üniversitesi

Bilimsel Kurul

Prof. Dr. İlknur ÖZCAN, Biruni Üniversitesi
Prof. Dr. Esin ALPÖZ, Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Hayati Murat AKGÜL, Pamukkale Üniversitesi
Prof. Dr. Derya YILDIRIM, Süleyman Demirel Üniversitesi
Prof. Dr. Fatma ÇAĞLAYAN, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Betül KARACA, Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Emin Murat CANGER, Erciyes Üniversitesi
Doç. Dr. Güldane MAĞAT, Necmettin Erbakan Üniversitesi
Prof. Dr. Tuğba BEZGİN, EADS Dergisi Editörü
Doç. Dr. Melih ÖZDEDE, Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Dania TAMIMI, Dania Tamimi Oral ve Maksillofasiyal Radyoloji Özel Muayenehanesi
Prof. Dr. Danishia HABA, Grigore T. Popa Tıp ve Eczacılık Üniversitesi
Prof. Dr. Ingrid Rozylo-KALINOWSKA, Lublin Tıp Üniversitesi
Dr. Jennifer CHRISTENSEN, Aarhus Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Melis MISIRLI GÜLBEŞ, Uluslararası Final Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Müjgan FIRINCIOĞLULARI GÜNDÜZ, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi
Prof. Dr. Nail BULAKBAŞI, Girne Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Nora SAIF, Kahire Üniversitesi
Prof. Dr. Ralf SCHULZE, Bern Üniversitesi
Prof. Dr. Seçil AKSOY, Yakın Doğu Üniversitesi
Prof. Dr. Shumei MURAKAMI, Osaka Üniversitesi
Prof. Dr. Ulaş ÖZ, Uluslararası Final Üniversitesi
Prof. Dr. Umut AKSOY, Yakın Doğu Üniversitesi
Dr. Dt. Emel GARDİYANOĞLU, Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi
Doç. Dr. Cansu BÜYÜK, Okan Üniversitesi

Kayıt ve Web Kurulu

Doç. Dr. Sevde GÖKSEL
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Tuğçe ÖZTÜRK KOÇAK
Doç. Dr. Cansu BÜYÜK
Dr. Öğr. Üyesi Cansu GÖRÜRGÖZ
Dr. Öğr. Üyesi Elif ÇELEBİ
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Faruk ERTÜRK

Teknik Kurul ve Sosyal Program Kurulu

Prof. Dr. Ülkem AYDIN, Ada Kent Üniversitesi
Doç. Dr. Murat İÇEN, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Doç. Dr. Gürkan ÜNSAL, Yakındoğu Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Umut SEKİ, Kocaeli Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Hakan AMASYA, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Yrd. Doç. Dr. Aida KURBANOVA, Yakın Doğu Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Müjgan FIRINCIOĞLULARI GÜNDÜZ, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi
Dr. Dt. Emel GARDİYANOĞLU, Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi

COMITTEES

Congress Co-Chair

Prof. Kaan ORHAN

Congress Co-Chair

Prof. Seçil AKSOY

Organizing Committee

Prof. Kaan ORHAN, President of ODMFR Society
Prof. Sevgi ÖZCAN, Vice President of ODMFR Society
Dr. Arzu ALAN, General Secretary of ODMFR Society
Assoc. Prof. Gülsün AKAY, Treasurer of ODMFR Society
Prof. Muhammed Akif SÜMBÜLLÜ, ODMFR Society Board Member
Assoc. Prof. İbrahim Şevki BAYRAKDAR, Eskişehir Osmangazi University
Prof. Özkan MİLOĞLU, Atatürk University
Prof. Kaan GÜNDÜZ, Samsun Ondokuz Mayıs University
Prof. Erinç ÖNEM, Ege University
Prof. Seçil AKSOY, Near East University
Assoc. Prof. Şuayip Burak DUMAN, İnönü University
Assoc. Prof. Burak Kerem APAYDIN, Pamukkale University
Assoc. Prof. Gökçen AKÇİÇEK, Hacettepe University
Assist. Prof. Ali Sinan HORASAN, Nişantaşı University
Assoc. Prof. Melih ÖZDEDE, Dokuz Eylül University
Assist. Prof. Melis MISIRLI GÜLBEŞ, Final International University

Scientific Committee

Prof. İlknur ÖZCAN, Biruni University
Prof. Esin ALPÖZ, Ege University
Prof. Hayati Murat AKGÜL, Pamukkale University
Prof. Derya YILDIRIM, Süleyman Demirel University
Prof. Fatma ÇAĞLAYAN, Atatürk University
Prof. Betül KARACA, Ege University
Prof. Emin Murat CANGER, Erciyes University
Assoc. Prof. Güldane MAĞAT, Necmettin Erbakan University
Prof. Tuğba BEZGİN, EADS Journal Editor
Assoc. Prof. Melih ÖZDEDE, Dokuz Eylül University
Doç. Dr. Melih ÖZDEDE, Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dania TAMIMI, Dania Tamimi Oral and Maxillofacial Radiology Private Practice
Prof. Danishia HABA, Grigore T. Popa University of Medicine and Pharmacy
Prof. Ingrid Rozylo-KALINOWSKA, Medical University of Lublin
Dr. Jennifer CHRISTENSEN, University of Colorado Health Sciences Center
Assist. Prof. Melis MISIRLI GÜLBEŞ, International Final University
Assist. Prof. Müjgan FIRINCIOĞLULARI GÜNDÜZ, Cyprus International University
Prof. Nail BULAKBAŞI, , University of Kyrenia Department of Radiology
Assist. Prof. Nora SAIF, Cairo University
Prof. Ralf SCHULZE, Clinics University of Bern
Prof. Seçil AKSOY, Near East University
Prof. Shumei MURAKAMI, Osaka University
Prof. Dr. Ulaş ÖZ, International Final University
Prof. Dr. Umut AKSOY, Near East University
Dr. Dt. Emel GARDİYANOĞLU, Dr. Burhan Nalbantoğlu State Hospital
Doç. Dr. Cansu BÜYÜK, Okan University

Registration and Web Committee

Assoc. Prof. Sevde GÖKSEL
Assist. Prof. Ayşe Tuğçe ÖZTÜRK KOÇAK
Assoc. Prof. Cansu BÜYÜK
Assist. Prof. Cansu GÖRÜRGÖZ
Assist. Prof. Elif ÇELEBİ
Assist. Prof. Ahmet Faruk ERTÜRK

Technical and Social Programme Committee

Prof. Ülkem AYDIN, Ada Kent University
Assoc. Prof. Murat İÇEN, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Assoc. Prof. Gürkan ÜNSAL, Near East University
Assist. Prof. Umut SEKİ, Kocaeli University
Assist. Prof. Hakan AMASYA, İstanbul University-Cerrahpaşa
Assist. Prof. Aida KURBANOVA, Near East University
Assist. Prof. Müjgan FIRINCIOĞLULARI GÜNDÜZ, Cyprus International University
Dr. Emel GARDİYANOĞLU, Dr. Burhan Nalbantoğlu Public Hospital

BİLİMSEL PROGRAM

24 NİSAN 2025, PERŞEMBE
ANA SALON

12:00-13:00 Kayıt

13:00-13:30 Açılış

Açılış Konuşmaları ve Açılış Töreni

Prof. Dr. Kaan Orhan

Prof. Dr. Seçil Aksoy

Kıbrıs Türk Diş Tabipleri Odası

Yakın Doğu Üniversitesi Rektör Yardımcısı

Dr. Suat Günsel Girne Üniversitesi Rektörü

Uluslararası Final Üniversitesi Rektörü (Genel Sekreteri)

13:30-14:00 The Art of Differential Diagnosis from DMFR

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Kaan Orhan

Doç. Dr. Nora Saif (Mısır)

14:00-15:00 Imaging Diagnostics in Geriatric Patients

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Derya Yıldırım

Prof. Dr. Ingrid Rózyto-Kalinowska (Polonya)

15:00-15:30 Kahve Arası ☕

15:30-16:30 Bilimsel Çalışmalarda Etik Uygulamalar

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Peruze Çelenk

Prof. Dr. Emin Murat Canger (Türkiye)

16:30-17:30 Forensic Odontology (Adli Odontoloji)

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Hülya Çankaya

Doç. Dr. Gülsün Akay (Türkiye)

17:30-18:30 / 1. Prof. Dr. Erdoğan Turgut Ödülüne Aday Sözlü Bildiri Oturumu

Oturum Başkanları: Prof. Dr. İlknur Özcan, Prof. Dr. Peruze Çelenk

18:30-19:30 Uzmanlık/Anabilim Dalı Toplantısı

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Kaan Orhan, Prof. Dr. M. Akif Sümbüllü

B SALONU

13:30-15:00 / 2. Sözlü Sunum Oturumu

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Seçil Aksoy

15:00-16:30 / 3. Sözlü Sunum Oturumu

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Betül Karaca

16:30-17:30 / 4. Sözlü Sunum Oturumu

Oturum Başkanı: Doç. Dr. Burak Kerem Apaydın

25 NİSAN 2025, CUMA

ANA SALON

07:00-08:00 Yoga ve Mindfulness Eğitimi

Dr. Arzu Alan, Uzm. Dt. Merve Önder

08:00-09:00 MEET the EXPERT (Kahvaltı Seansı)

Etkili Hasta İletişimi, **Prof. Dr. İlknur Özcan (Türkiye)**

Hastalık Çözümleme Algoritması, **Prof. Dr. Özlem Üçok (Türkiye)**

Ağız Doktorluğu, **Prof. Dr. Tamer Lütfi Erdem (Türkiye)**

TME'yi nasıl görüntüleyelim? Nasıl değerlendirelim?, **Prof. Dr. Peruze Çelenk (Türkiye)**

09:00-11:00 Baş ve Boyun Radyoloji Oturumu

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Burak Bilecenoğlu, Prof. Dr. Emin Murat Canger

09:00-09:30 Head and Neck Anatomy

Prof. Dr. Burak Bilecenoğlu (Türkiye)

09:30-10:00 Common Benign and Malignant Tumors in Head and Neck Region

Prof. Dr. Nail Bulakbaşı (KKTC)

10:00-10:30 Common Infection and Inflammatory Diseases of Head and Neck Region

Prof. Dr. Danishia Haba (Romanya)

10:30-11:00 Interventional Radiology in Head and Neck Region

Prof. Dr. Berat Acu (Türkiye)

11:00-11:30 Kahve Arası ☕

11:30-12:30 İnteraktif Vaka Tartışmaları: Diş Hekimliğinde Bilirkişilik ve Adli Rapor Hazırlama

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Özlem Üçok

Doç. Dr. Gökçen Akçiçek, Doç. Dr. Nursel Akkaya (Türkiye)

12:30-13:30 Öğle Yemeği

13:30-14:30 Dental MRI and its applications
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Filiz Namdar Pekiner
Dr. Jennifer Christensen (Danimarka)

14:30-15:30 Photon Counting CT Technology and its application on DMFR
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Alper Sinanoğlu
Prof. Dr. Ralf Schulze (İsviçre)

15:30-16:00 Kahve Arası ☕

16:00-17:00 Maxillofacial USG applications with sample cases- Vakalarla Maksillofasiyal Radyoloji USG uygulamaları
Oturum Başkanı: Prof. Dr. M. Akif Sümbüllü
Prof. Dr. Fatma Çağlayan (Türkiye)

17:00-18:00 İnteraktif Vaka Tartışmaları: Basitten İmkansıza
Oturum Başkanı: Doç. Dr. Melih Özdede
Doç. Dr. Burak Kerem Apaydın, Dr. Öğretim Üyesi Elifhan Alagöz (Türkiye)

18:00-18:15 İşitme Engelli Bireylerin Diş Hekimliği Hizmetlerine Erişimini Kolaylaştıran Mobil Uygulama: MoDeHe
Uzm. Dr. Nezaket Ezgi Özer Özkaya

18:30-19:30 Uzmanlık/Anabilim Dalı Toplantısı
Oturum Başkanları: Prof. Dr. Kaan Orhan, Prof. Dr. M. Akif Sümbüllü

22:00 Young Radiologists Disco Night

B SALONU

09:00-10:30 / 5. Sözlü Sunum Oturumu (Ödüle Aday Sözlü Bildiri Oturumu)
Oturum Başkanları: Prof. Dr. Hayati Murat Akgül, Prof. Dr. Derya Yıldırım

10:30-12:00 / 6. Sözlü Sunum Oturumu (Ödüle Aday Sözlü Bildiri Oturumu)
Oturum Başkanları: Prof. Dr. İlknur Özcan, Prof. Dr. Seçil Aksoy

13:15-14:45 / 7. Sözlü Sunum Oturumu
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Emin Murat Canger

14:45-16:15 / 8. Sözlü Sunum Oturumu
Oturum Başkanı: Doç. Dr. Yeşim Deniz

16:15-17:45 / 9. Sözlü Sunum Oturumu
Oturum Başkanı: Doç. Dr. Murat İçen

18:00-18:30 Eklemeli İmalat ve 3D Printing Uygulamaları
Oturum Başkanı: Dr. Öğretim Üyesi Sinan Horasan
Dr. Öğretim Üyesi Hakan Amasya (Türkiye)

26 NİSAN 2025, CUMARTESİ
ANA SALON

07:00-08:00 Yoga ve Mindfulness Eğitimi
Dr. Arzu Alan, Uzm. Dt. Merve Önder

08:00-09:00 MEET the EXPERT (Kahvaltı Seansı)

Ağız Hastalıklarında Tanısal Algoritma, **Prof. Dr. Hülya Çankaya (Türkiye)**
TÜBİTAK Bilimsel Destekleri, **Doç. Dr. Melih Özdede (Türkiye)**

09:00-10:00 Current Radiation Therapy for Oral Cancer
Oturum Başkanı: Doç. Dr. Yeşim Deniz
Prof. Dr. Shumei Murakami (Japonya)

10:00-10:30 Skuamöz Hücreli Karsinomların Lenfatik Metastazlarının Farklı Görüntüleme Teknikleri (BT, MR, USG) ile Değerlendirilmesi
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Shumei Murakami
Doç. Dr. Yeşim Deniz (Türkiye)

10:30-11:15 Mukozal Biyopsilerde Oral Diagnoz ve Patoloji İş Birliği: Taniya Giden Yol
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Filiz Namdar Pekiner
Prof. Dr. Merva Soluk Tekkeşin (Türkiye)

11.15-11.30 Kahve Arası ☕

11:30-13:30 Yapay Zeka Oturumu

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Pelin Güneri, Dr. Öğretim Üyesi Hakan Amasya

11:30-12:00 Veri Analizi Sürecinde Hasta Bilgilerinin Hazırlanması, Kaydedilmesi ve Saklanması
Prof. Dr. Betül Karaca (Türkiye)

12:00-12:30 Diş Hekimliğinde Yapay Zeka Uygulamaları
Doç. Dr. Cansu Büyük (Türkiye)

12:30-13:00 Dental Radyolojide Yapay Zeka: Daha Gidilecek Ne Kadar Yol Var?
Dr. Öğretim Üyesi Samed Şatır (Türkiye)

13:00-13:30 Yapay Zekanın Diş Hekimliği Eğitiminde Kullanımı
Dr. Öğretim Üyesi Ali Altındağ (Türkiye)

13:30-14:30 Öğle Yemeği / 13:30-14:30 Öğle Yemeği Semineri
Periodontal ve Peri-implant Hastalıkların Radyolojisine Klinik Bir Bakış
Prof. Dr. Gonca Keleş, Doç. Dr. Cansu Büyük

14:30-16:00 OSA Oturumu
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Ulaş Öz

14:30-15:15 OSA Teşhisinde Radyolojik Yaklaşımlar
Prof. Dr. Dania Tamimi (ABD)

15:15-16:00 OSA Teşhisinde Radyolojik Yaklaşımlar
Prof. Dr. Seçil Aksoy (KKTC)

16.00-16.30 Kahve Arası ☕

16:30-17:15 Ortododonti’de Radyolojik Yaklaşımlar
Oturum Başkanı: Prof. Dr. İlknur Özcan, Prof. Dr. Emin Murat Canger
Prof. Dr. Ulaş Öz (KKTC)

17:15-18:00 Endodontik Radyoloji
Oturum Başkanı: Doç. Dr. Burak Kerem Apaydın
Prof. Dr. Umut Aksoy (KKTC)

18:00 Kapanış

20:00-24:00 Gala Yemeği

B SALONU

09:00-10:30 / 10. Sözlü Sunum Oturumu
Oturum Başkanı: Dr. Öğretim Üyesi Hakan Amasya

10:30-12:00 / 11. Sözlü Sunum Oturumu
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Seçil Aksoy

12.00-13.30 / 12. Sözlü Sunum Oturumu
Oturum Başkanı: Doç. Dr. Melih Özdede

RADYOLOJİ TEKNİSYENLERİ EĞİTİM PROGRAMI

26 NİSAN 2025, CUMARTESİ

08:00 – 09:00 Kayıt İşlemleri

09.00- 09.30 Açılış Konuşmaları
Prof. Dr. Kaan Orhan, Oral Diagnoz ve Maksillofasiyal Radyoloji Derneği Başkanı

1. OTURUM

09.30- 10.00 Ağız, Diş ve Çene Anatomisi

Prof. Dr. Burak Bilecenoğlu

10.00-10.30 Baş-Boyun Anatomisi

Prof. Dr. Burak Bilecenoğlu

10.30- 10.50 Kahve Arası 

2. OTURUM

10.50-11.20 2 Boyutlu İntraoral Görüntüleme Teknikleri

Dr. Öğr. Ü. Nihal Yetimoğlu

11.20-11.50 İntraoral Görüntülemeye Yapılan Hatalar

Yrd. Doç. Dr. Aida Kurbanova

11.50-12.20 Panoramik Görüntüleme Tekniği

Yrd. Doç. Dr. Melis Mısırlı Gülbeş

12.20-12.50 Panoramik Görüntülemeye Yapılan Hatalar

Dr. Arzu Alan

12.50-13.30 Öğle Yemeği

3. OTURUM

13.30-14.00 Sefalometrik ve Extraoral Görüntüleme Teknikleri

Yrd. Doç. Dr. Müjgan Fırıncioğulları

14.00-14.30 Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi Görüntüleme Teknikleri

Dr. Öğr. Ü. Ali Sinan Horasan

14.30-15.00 Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi Görüntülemeye Yapılan Hatalar

Dr. Öğr. Ü. Ali Sinan Horasan

15.00-15.20 Kahve Arası 

4. OTURUM

15.20-15.50 Dental Görüntülemelerde Radyasyon Güvenliği ve Korunma

Dr. Arzu Alan

15.50-16.20 Magnetik Rezonans Görüntülemeye Teknik Bakış

Dr. Öğr. Ü. Nihal Yetimoğlu

16.20-16.50 Dental Radyolojide Yapay Zeka Uygulamaları

Dr. Emel Gardiynoğlu

16.50 Kapanış

23 NİSAN 2025, ÇARŞAMBA

ULTRASONOGRAFİ KURSU

Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi-11:00-18:00

Kurs Eğitimcileri:

Prof. Dr. Esin Alpöz, Prof. Dr. Ingrid Rozylo-Kalinowska, Prof. Dr. Burak Bilecenoğlu

11:00-11:45 Baş Boyun Anatomisi

11:45-12:15 Kahve Arası ☕

12:15-13:00 Baş Boyun Ultrason Anatomisi

13:00-13:30 Ultrasonografi Temelleri

13:30-14:30 Öğle Arası

14:30-15:15 Baş Boyun Ultrason Uygulamaları

15:15-16:00 Canlı Ultrason Taraması

16:00-16:30 Kahve Arası ☕

16:30-18:00 Katılımcıların Uygulamalı Ultrason Taraması

23 NİSAN 2025, ÇARŞAMBA

KIBT RAPORLAMA KURSU

Final Üniversitesi Girne Kampüsü-11:00-18:00

Kurs Eğitimcileri:

Prof. Dr. Sevgi Özcan, Prof. Dr. Alper Sinanoğlu, Dr. Öğretim Üyesi Ersen Bilgili

11:00-11:30 Radyoloji Raporu İçeriğinin Saptanmasında Nesnel Ölçütler ve Temel Rapor Nitelikleri

11:30-12:30 KIBT Raporlamasında Temel Kavramlar ve Yapay Zeka Entegrasyonu Süreci

12:30-12:45 Kahve Arası ☕

12:45-13:15 İmplant Planlamasında KIBT Raporlaması

13:15-14:00 TME Hastalıklarında KIBT Raporlaması

14:00-14:45 Öğle Arası

14:45-15:30 Gömük Diş İçeren Olgularda KIBT Raporlaması

15:30-16:15 Patolojik Oluşumlarda KIBT Raporlaması

16:15-16:30 Kahve Arası ☕

16:30-18:00 Uygulamalı KIBT Raporlaması

23 NİSAN 2025, ÇARŞAMBA

AĞIZ HASTALIKLARINDA TANISAL DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ: Sitolojik, Histolojik ve Ultrasonografik İnceleme Final Üniversitesi Girne Kampüsü-11:00-18:00

Kurs Eğitmenleri:

Prof. Dr. Filiz Pekiner, Prof. Dr. Pelin Güneri, Prof. Dr. Semih Özbayrak

11:00-12:30 Oral Mukozada Lezyondan Taniya, Tanıdan Tedaviye
Prof. Dr. Semih Özbayrak

12:30-13:00 Kahve Arası ☕

13:00-14:00 Oral Mukoza Lezyonlarının Tanısında Sitolojik ve Vital Boyama Yöntemleri
Prof. Dr. Pelin Güneri

14:00-15:00 Öğle Arası

15:00-16:00 Oral Mukoza Lezyonlarının Tanısında Biyopsi Yöntemleri ve Uygulamaları
Prof. Dr. Filiz Namdar Pekiner

16:00-18:00 Sitolojik ve Biyopsi Uygulamaları
Prof. Dr. Pelin Güneri, Prof. Dr. Filiz Namdar Pekiner

DAVETLİ KONUŞMACI ÖZETLERİ SPEECHES OF INVITED SPEAKERS

INTRAORAL GÖRÜNTÜLEMEDE YAPILAN HATALAR

Yrd. Doç. Dr. Aida Kurbanova

Intraoral görüntülemede karşılaşılan artefaktlar; fabrikasyon, teknik uygulama, karanlık oda ve banyo işlemi hataları olmak üzere dört ana başlık altında sınıflandırılmaktadır. Fabrikasyon hataları, film materyalinin üretim ya da paketlenme sürecinde meydana gelmekte olup, radyografilerde istenmeyen görüntü bozukluklarına neden olmaktadır. Çift emülsiyon tabakasının uygulanmakta olması, kurşun levhanın katlanmakta olması ya da tükürükle kontaminasyon filmde artefakt oluşturmaktadır. Teknik uygulama hataları, radyografik çekim esnasında yapılmakta olan yerleştirme ve pozisyonlama hatalarından kaynaklanmaktadır. Hastanın ya da ekipmanın hareket etmekte olması çift görüntüye yol açmakta, merkezi ışının yanlış açılanmakta olması ise görüntüde uzama, kısalma ya da süperpozisyon gibi deformasyonlar yaratmaktadır. Ayrıca cone-cut, film yönünün ters yerleştirilmekte olması, distorsiyon ve eksik ışınlama gibi uygulama hataları görüntü kalitesini olumsuz etkilemektedir. Takı ya da hareketli protezlerin çıkarılmamakta olması da görüntü üzerinde radyopak artefaktlara yol açmaktadır. Karanlık oda hataları, statik elektriklenme, uygun olmayan ışıklandırma, kontaminasyon, film yüzeyinin çizilmekte ya da elle temas edilmekte olması gibi nedenlerle ortaya çıkmaktadır. Bu durumlar radyografide leke, çizgi ve opasite farklılıklarına neden olmaktadır. Banyo hataları, filmlerin banyo solüsyonlarında önerilen süreden daha az ya da fazla bekletilmekte olması, sıcaklık değişiklikleri, yetersiz yıkama ya da film yüzeyine hava kabarcıklarının tutunmakta olması gibi nedenlerle oluşmaktadır. Dijital sistemlerde görülen artefaktlar; reseptörün hatalı yerleştirilmekte olması, merkezi ışının uygun şekilde açlandırılmamakta olması, hareket, ters ışınlama ve çift ışınlama gibi teknik nedenlerle ortaya çıkmaktadır. Ortam ışığına maruz kalınmakta olması solma, parlama, gürültü ve yazı görüntüsü gibi artefaktlara yol açmaktadır. Fosfor plakların kırılmakta, bükülmekte ya da kirlenmekte olması; tarayıcının hatalı çalışmakta olması da dijital görüntülerde diagnostik değeri azaltan bozulmalar oluşturmaktadır.

DIŞ HEKİMLİĞİNDE BİLİRKİŞİLİK VE ADLİ RAPOR HAZIRLAMA

Doç.Dr. Nursel Akkaya

Bilirkişilik, teknik ve uzmanlık gerektiren durumlarda mahkemelerce başvuru bir mekanizmadır. Hekimler, 6754 sayılı Bilirkişilik Kanunu ve 1219 sayılı Tababet Kanunu çerçevesinde adli olaylara ilişkin rapor düzenlemekle yükümlüdür. Adli raporlar; travma, istismar, zehirlenme gibi olaylarda kişinin sağlık durumunu ve olayın etkilerini ortaya koyar. Diş hekimleri özellikle maksillofasiyal bölgeyi ilgilendiren yaralanmaların değerlendirilmesinde önemli rol oynar. Malpraktis davalarında komplikasyon ile hatalı tıbbi uygulama ayrımı için de sıklıkla diş hekimlerinden bilirkişi görüşü istenmektedir. Adli rapor objektif, sade, anlaşılır olmalı; tıbbi bulgular eksiksiz kaydedilmeli, hukuki süreç göz önünde bulundurularak düzenlenmelidir. Eksik veya hatalı raporlar hem adli süreci olumsuz etkileyebilir hem de hekime hukuki sorumluluk yükleyebilir. Bu sunum, diş hekimlerinin yasal sorumluluklarından biri olan bilirkişilik konusunu tartışmayı ve adli rapor düzenleme sürecine ilişkin temel bilgileri gözden geçirmeyi amaçlamaktadır.

EXPERT WITNESS PRACTICE AND FORENSIC REPORTING IN DENTISTRY

Assoc. Prof. Nursel Akkaya

Expert witness testimony is a mechanism utilized by courts in cases requiring technical and specialized knowledge. Physicians are obliged to prepare forensic reports within the framework of Law No. 6754 on Expert Witness and Law No. 1219 on the Practice of Medicine. Forensic reports reveal an individual's medical condition and the effects of incidents such as trauma, abuse, or poisoning. Dentists, in particular, play a key role in assessing injuries related to the maxillofacial region. In malpractice cases, expert opinions are often requested from dentists to distinguish complications from incorrect medical practice. A forensic report must be objective, clear, and comprehensible; medical findings should be thoroughly documented, and the report should be prepared in consideration of the legal process. Incomplete or erroneous reports can negatively affect judicial proceedings and may impose legal liability on the physician. This presentation aims to discuss the subject of expert witnesses, which is one of the legal responsibilities of dentists, and to review essential information regarding the process of preparing forensic reports.

KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ (KIBT)'DE YAPILAN HATALAR

Dr. Öğr. Üyesi Ali Sinan Horasan

Bu sunum, KIBT'in temel prensiplerini ve teknik altyapısını detaylandırmaktadır. KIBT, X-ışını demetinin konik açıyla yayılması prensibi üzerine kuruludur; böylece geniş hacimsel veri kısa sürede elde edilebilmektedir. Sunumda, X-ışını kaynağı ve dedektör dizisinin hasta etrafında dönerken veriyi toplama süreci; Feldkamp-Davis-Kress (FDK) algoritması gibi analitik yöntemler ve daha düşük radyasyon dozu sunan iteratif teknikler ayrıntılı biçimde incelenmiştir. Yüksek uzaysal çözünürlük, hızlı tarama süresi ve hasta maruziyetinin minimize edilmesi gibi avantajlar vurgulanırken, görüntü artefaktları ve hesaplama gücü gereksinimleri gibi sınırlamalar da tartışılmıştır. Bu kapsamlı değerlendirme, KIBT'in multidisipliner tıbbi görüntülemede yerini ve teknolojik inovasyonlarla entegrasyon sürecini ortaya koymaktadır.

KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ (KIBT) GÖRÜNTÜLEME TEKNİKLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Ali Sinan Horasan

Bu sunum, KIBT'in diş hekimliği pratiğindeki klinik uygulamalarına odaklanmaktadır. İmplant planlaması, endodontik değerlendirme ve oral-maksillofasiyal cerrahi gibi alanlarda KIBT'in sunduğu yüksek çözünürlük ve detaylı anatomik görüntüler, hasta güvenliği ve tedavi başarısında önemli rol oynamaktadır. Sunum, röntgen teknisyenlerinin hasta ve çene pozisyonlandırmasının doğru yapılması, cihaz ayarlarının optimize edilmesi ve protokolün titizlikle uygulanması konusundaki sorumluluklarını ön plana çıkarmaktadır. Ayrıca, analitik ve iteratif yeniden yapılandırma tekniklerinin etkinliği ile dijital teknolojilerdeki güncel gelişmelerin, klinik uygulamalara entegrasyon süreci detaylandırılmıştır. Bu değerlendirme, diş hekimliğinde KIBT kullanımının kalitesinin artırılması ve radyasyon güvenliğinin sağlanmasında, teknisyenlerin bilgi ve uzmanlık düzeyine vurgu yaparak multidisipliner iş birliği gerekliliğini ortaya koymaktadır.

ORTHODONTIC SUSTAINABILITY

Prof. Dr. Ulas Oz

Strategies for plastic reuse and the development of eco-friendly materials are critical to minimizing waste and promoting sustainability in orthodontic practices. This paper explores innovative approaches to aligner production, recycling initiatives, and the role of AI in optimizing resource efficiency without compromising clinical efficacy. With this presentation we will discuss the synergistic potential of digital workflows, DML, AI, and sustainability in advancing orthodontics and maxillofacial radiology. Emphasis is placed on ethical considerations, data security, and the importance of clinician-AI collaboration to ensure the safe, effective, and environmentally conscious adoption of these innovations.

SKUAMÖZ HÜCRELİ KARSINOMLARIN LENFATİK METASTAZLARININ FARKLI GÖRÜNTÜLEME TEKNİKLERİ (BT, MR, USG) İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Doç Dr. Yeşim Deniz

Baş-boyun bölgesinde, oral skuamöz hücreli karsinomlara bağlı servikal lenf nodu metastazlarının görüntüleme yöntemleriyle saptanması; tedavi planlaması, hasta yönetimi ve prognoz açısından kritik öneme sahiptir. Bu sunumda, malign lenf nodlarını değerlendirmede kullanılan başlıca görüntüleme yöntemleri (BT, MRI, USG, PET/BT, difüzyon ağırlıklı MR ve USG-elastografi) ile bu yöntemlere özgü tanısal kriterlerin incelenmesi amaçlanmaktadır. Lenf nodlarında maligniteyi düşündüren radyolojik bulguların şekil, boyut, sınır belirginliği, hilusun silinmesi, nekroz ve ektranodal yayılım gibi örnek vakalarla açıklanması hedeflenmektedir. Ayrıca, görüntüleme bulgularının yanlış yorumlanmasına neden olabilecek tuzaklara ve olası yanlış pozitif ya da negatif sonuçlara da dikkat çekilmektedir.

SUMMARY OF PRESENTATION

Assoc. Prof. Yeşim Deniz

Imaging of cervical lymph node metastases in the context of oral squamous cell carcinomas in the head and neck region is critically important for treatment planning, patient management, and prognosis. This presentation aims to explore the main imaging modalities used to evaluate malignant lymph nodes such as CT, MRI, USG, PET/CT, diffusion-weighted MRI, and US-elastography along with the diagnostic criteria specific to each technique. It also aims to illustrate radiological features suggestive of malignancy including nodal shape, size, ill-defined borders, loss of the fatty hilum, necrosis, and extranodal extension through representative clinical examples. Furthermore, the presentation highlights potential imaging pitfalls that may lead to false-positive or false-negative interpretations.

SÖZLÜ BİLDİRİ ÖZETLERİ

ORAL ABSTRACTS

24 NİSAN 2025, PERŞEMBE

13:30-15:00 / 2. Sözlü Sunum Oturumu

Oturum Başkanı: **Prof. Dr. Seçil Aksoy**

SS2.1 MENTAL FORAMEN VE AKSESUAR MENTAL FORAMENİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ (KİBT) İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Helin KAYACAN ÜNEL

SS2.2 MİDPALATAL SÜTUR MATURASYONUN KRONOLOJİK YAŞLA İLİŞKİSİNİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Rabia AKTÜRK, Sevgi ÖZCAN

SS2.3 ÜST ÇENE GÖMÜLÜ DİŞLERE SAHİP HASTALARDA KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ KULLANILARAK NASOPALATİN KANALIN MORFOLOJİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Rümeysa Şendişçi GÖK, **Salih Can DEMİRCİ**, Hümeysra TERCANLI

SS2.4 MANDİBULAR ÇENTİK, KORONOİD ÇIKINTI VE GONİAL AÇININ KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE MORFOMETRİK ANALİZİ

Mehmet Emin DOĞAN, **Burcu Nur TÜRKOĞLU**

SS2.5 SFENOİD KEMİKTEKİ ANATOMİK YAPILARIN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ KULLANILARAK İNCELENMESİ VE SFENOİD SİNÜZİT İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Elif Meltem ASLAN, Eda Didem YALÇIN

SS2.6 TÜRK POPÜLASYONUNDA BÜYÜK PALATİN FORAMENİN MORFOLOJİK VE MORFOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ GÖRÜNTÜLERİNDE RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Melda Pelin AKKİTAP

SS2.7 BİTEWİNG RADYOGRAFİLERDE DENTAL ÇÜRÜĞÜN YAPAY ZEKA İLE TESPİTİ

Serkan BAHRİLLİ, Ail ALTINDAĞ

15:00-16:30 / 3. Sözlü Sunum Oturumu

Oturum Başkanı: **Prof. Dr. Betül Karaca**

SS3.1 TÜRK TOPLUMUNDA BİFİD MANDİBULA PREVALANSININ KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Selale ÖZEL, Deniz YANIK NALBANTOĞLU

SS3.2 3-15 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA DİŞLENME DÖNEMLERİ VE MANDİBULAR KONDİL MORFOLOJİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Zehra İrem ÖZTÜRK BARUT, Seyide Tuğçe GÖKDENİZ, Arda BÜYÜKSUNGUR, Bengi ÖZTAŞ

SS3.3 STİLOHYOİD KOMPLEKSİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ: TÜRK POPÜLASYONUNDA MORFOMETRİK VE MORFOLOJİK BİR ÇALIŞMA

Gözde AÇIKGÖZ

SS3.4 EGE BÖLGESİNDEKİ BİR TÜRK POPÜLASYONUNDA RETROMOLAR KANAL PREVELANSININ VE ÖZELLİKLERİNİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ KULLANILARAK RETROSPEKTİF OLARAK İNCELENMESİ

Fatoş CAN, Emre AYTUĞAR, Fahrettin KALABALIK

SS3.5 SAGİTTAL YÖNDE FARKLI İSKELETSEL PATERNE SAHİP BİREYLERDE DİL, GERÇEK AĞIZ BOŞLUĞU VE FARENGEAL HAVA YOLU HACİMLERİNİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE ÜÇ BOYUTLU OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Kevser DİNÇ, Derya İÇÖZ

SS3.6 MUSCULUS PTERYGOIDEUS PROPRIUS'UN ANATOMİK ÖZELLİKLERİNİN MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Melike KÖROĞLU, Seçil AKSOY, Kaan ORHAN

SS3.7 BRUKSİZMİN MANDİBULAR ANGULUS BÖLGESİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Duygu ÇELİK ÖZEN, Hamzahan SOLAK

16:30-17:30 / 4. Sözlü Sunum Oturumu

Oturum Başkanı: **Doç. Dr. Burak Kerem Apaydın**

SS4.1 FARKLI POSTERİÖR OKLUZAL DİŞ TEMASLARININ MASSETER KASI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ULTRASONOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Alperen TEKİN, Belde ARSAN ÖZCAN, Büşra ERDOĞAN, Burcu SÜMER

SS4.2 TÜTÜN KULLANIMININ GENÇ BİREYLERDE TÜKÜRÜK KALİTESİ VE PAROTİS ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR ULTRASONOGRAFİ ÇALIŞMASI

Sümeyye ÇELİK ÖZSOY, Emre Can KAYA, Melike GÜLEÇ, **Samed ŞATIR**

SS4.3 TEK TARAFLI ÇİĞNEMENİN TEMPORAL VE MASSETER KASINA ETKİSİNİN ULTRASONOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Mehmet Emin DOĞAN, **Nurbanu ŞAHİN**, Sedef KOTANLI

SS4.4 GENÇ ERİŞKİNLERDE AKSESUAR PAROTİS BEZİ VE PAROTİS BEZİNİN FASİYAL PROSESİNİN ULTRASONOGRAFİK DEĞERLENDİRİLMESİ

Aslıhan ARTAŞ, Firdevs AŞANTOĞROL, **Soner KOYUNCU**, Muhammet Şakir ÇELEBİ

SS4.5 GİNGİVAL GENİŞLİK VE YÜKSEKLİK ÖLÇÜMÜNDE ULTRASONOGRAFİ KULLANIMI: GÖZLEMÇİ UYUMUNUN DEĞERLENDİRİLDİĞİ PİLOT ÇALIŞMA

Rüya SESSİZ, Yeşim DENİZ, Gamze COŞAN ATA, Hakan EREN

SS4.6 ÇÖLYAK HASTALARINDA MANDİBULAR KEMİK YAPISINDAKİ DEĞİŞİKLİKLERİN FRAKTAL ANALİZ VE RADYOMORFOMETRİK İNDEKSLER İLE DEĞERLENDİRİLMESİ: PİLOT ÇALIŞMA

F. Aybike SEVİM, Hazal DUYAN YÜKSEL, Damla SOYDAN ÇABUK, Burcu EVLİCE

SS4.7 RİNOSİNÜZİT İLE ÇEŞİTLİ ODONTOJENİK PARAMETRELER ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN KİBT KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Hazal DUYAN YÜKSEL, Burcu EVLİCE, Muhammed DAĞKIRAN, Gülşah SEYDAOĞLU

17:30-18:30 / 1. Prof. Dr. Erdoğan Turgut Ödülüne Aday Sözlü Bildiri Oturumu (Ana Salon)

Oturum Başkanları: **Prof. Dr. İlknur Özcan, Prof. Dr. Peruze Çelenk**

SS1.1 ORAL POTANSİYEL MALİGN HASTALIKLARIN DERİN ÖĞRENME İLE TESPİT EDİLEBİLİRLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: RETROSPEKTİF BİR PİLOT ÇALIŞMA

Gaye KESER, Hakan YÜLEK, Filiz NAMDAR PEKİNER, İbrahim Şevki BAYRAKDAR, Özer ÇELİK

SS1.2 KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ GÖRÜNTÜLERİNDE NAZOPALATİN KANAL VE NAZOPALATİN KANAL KİSTİ AYRIMI: RADİOMİCS TABANLI MAKİNE ÖĞRENMESİ YAKLAŞIMI

Hazal DUYAN YÜKSEL, **Beyzanur BÜYÜK**, Burcu EVLİCE

SS1.3 ORAL LİKEN PLANUS (OLP) OLGUSUNDA MİKROBİYOM ÇEŞİTLİLİĞİNİN İNCELENMESİ: PİLOT ÇALIŞMA

Ayşe Gül ÖNER TALMAÇ, Gaye KESER, Hakan YÜLEK, Şükrü ÖNALAN, Filiz NAMDAR PEKİNER,

SS1.4 KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE BUKKAL YAĞ YASTIĞI KALINLIĞI ANALİZİ DIABETES MELLITUS'TA GLİSEMİK DURUMUN POTANSİYEL GÖSTERGESİ OLABİLİR Mİ?

İlknur SEVİM, Yeşim DENİZ

25 NİSAN 2025, CUMA

09:00-10:30 / 5. Sözlü Sunum Oturumu (Ödüle Aday Sözlü Bildiri Oturumu)

Oturum Başkanları: **Prof. Dr. Hayati Murat Akgül, Prof. Dr. Derya Yıldırım**

SS5.1 INTEGRATING CBCT AND ADVANCED SOFTWARE SOLUTIONS IN ENDODONTICS

Farzaneh MOMENİ TORKAMAN

SS5.2 PANORAMİK RADYOGRAFİK GÖRÜNTÜ HATALARININ CHATGPT-4.0 İLE TESPİTİ: BİR YAPAY ZEKA TABANLI DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ

Hatice Ahsen DENİZ, Ezgi TÜRK AKBULUT

SS5.3 SANAL VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK TEKNOLOJİLERİNİN DIŞ HEKİMLİĞİ EĞİTİMİNDEKİ YERİ: ÖĞRENCİ PERSPEKTİFİ

Çağrı ERDOĞDU, Gülsün AKAY

SS5.4 YAPAY ZEKANIN ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMEDEKİ ROLÜ: CHATGPT VE EĞİTİMCİLER TARAFINDAN HAZIRLANAN ÇOKTAN SEÇMELİ SORULARIN KARŞILAŞTIRILMASI

Nezaket Ezgi ÖZER, Yusuf BALCI, Gaye BÖLÜKBAŞI, Betül İLHAN, Pelin GÜNERİ

SS5.5 KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİDE FARKLI ÇEKİM AÇILARI VE GÖRÜNTÜLEME ALANLARININ ÖLÇÜM DOĞRULUĞUNA ETKİSİ

Hilal İsra ERKAN, Osman YALÇIN, Umut PAMUKÇU, Kahraman GÜNGÖR

SS5.6 DENTAL İMPLANTLARIN RADYASYON GEÇİRGENLİĞİNİN MONTE CARLO SİMÜLASYONU İLE KÜTLE ZAYIFLAMA KATSAYILARI KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Ali RASAT, Selmi TUNÇ, Yiğit Ali ÜNCÜ, Hasan ÖZDOĞAN

SS5.7 AUTOMATED MRI NAVIGATION FOR MAXILLOFACIAL SURGERY: A NOVEL AI-POWERED SYSTEM

Fatemeh SHİRVANİ FARSANİ, **Niloofar GHADİMİ**, Ramin GODARZAI, Kamyar MIKAELZADE, Sajjad ZOHREHVANDİ

10:30-12:00 / 6. Sözlü Sunum Oturumu (Ödüle Aday Sözlü Bildiri Oturumu)

Oturum Başkanları: **Prof. Dr. İlknur Özcan, Prof. Dr. Seçil Aksoy**

SS6.1 DIŞ HEKİMLİĞİNDE MR VE KİBT GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİYLE TANIMLANAN MAKİLLOFASİYAL LEZYONLARIN RETROSPEKTİF VAKA SERİSİ ANALİZİ

Özgür KARAMAN İNCEKÜRK, Kaan ORHAN, Mehmet Eray KOLSUZ

SS6.3 MR GÖRÜNTÜLERDE ORTALAMA ADC DEĞERLERİNİN MAKİLLOFASİYAL LEZYONLARIN TANISINA KATKISI: KİBT VE MRI BULGULARININ KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİNİ İÇEREN ÖN ÇALIŞMA

Sena CELEBİ, Candan Semra PAKSOY

SS6.4 KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI (KOA) VE ASTİM HASTALARINDA MAKİLLER SİNÜS HACMİNİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ (CBCT) İLE VOLÜMETRİK DEĞERLENDİRİLMESİ: RETROSPEKTİF BİR ÇALIŞMA

Suay Yağmur ÜNAL, Gaye KESER, Filiz NAMDAR PEKİNER

SS6.5 MAGNETIC RESONANCE IMAGING CHARACTERISTICS OF ORAL CAVITY AND PERIORAL REGION HEMANGIOMAS AND VASCULAR MALFORMATIONS

Çiğdem ÖZTUNALI

SS6.6 MANDİBULAR TRABEKÜLER KEMİK YAPISI YİRMİ YAŞ DIŞ KÖKLERİNDE DİLASERASYONU VE DİLASERASYONUN ŞİDDETİNİ ETKİLER Mİ?

Mehmet Feryüz ÖKSÜZ, Dilara Nil GÜNAÇAR, Sema AYDINOĞLU

13:15-14:45 / 7. Sözlü Sunum Oturumu

Oturum Başkanı: **Prof. Dr. Emin Murat Canger**

SS7.1 OSTRÜKTİF UYKU APNESİ SENDROMUNA SAHİP HASTALAR VE SAĞLIKLI BİREYLERDE KİBT KULLANILARAK KLİVUS VE ÇEVRESİNDEKİ YAPILARIN ANATOMİK VE ANTROPOMETRİK VARYASYONLARININ ANALİZİ

Aida KURBANOVA, Seçil AKSOY, Ulaş ÖZ, Finn RASMUSSEN, Kaan ORHAN

SS7.2 OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ RİSKİ TAŞIYAN KİŞİLERDE DIŞSİZLİK DURUMU: YENİ BİR PARAMETRE Mİ?

Gaye BÖLÜKBAŞI, Elif ŞENER, Hayal BOYACIOĞLU, Emil İSGANDAROV, Pelin GÜNERİ

SS7.3 KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ KULLANILARAK OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ HASTALARI VE SAĞLIKLI BİREYLERDE NAZAL PASAJ VE PALATAL HACMİN KARŞILAŞTIRILMASI

Şerife Tuğçe HASOĞLAN, Seçil AKSOY, Ulaş ÖZ, Finn RASMUSSEN, Kaan ORHAN, Kaan ORHAN

SS7.4 İLAÇLA İLİŞKİLİ ÇENE OSTEONEKROZUNDA (MRONJ) RADYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLERİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE ANALİZİ

Ezgi UZUN, Gözde AÇIKGÖZ, Burak Kerem APAYDIN

SS7.5 TÜRK POPÜLASYONUNDA YASAL YETİŞKİNLİĞİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE CAMERİERE’NİN 3. MOLAR OLGUNLUK İNDEKSİNİN DOĞRULUĞUNUN İNCELENMESİ

Ahmet TÜRK, Burak Kerem APAYDIN

SS7.6 ULTRASONOGRAFİ PROBLARININ MENTAL FORAMEN DEĞERLENDİRİLMESİNDEKİ PERFORMANSININ KONİK IŞINLI BT İLE KARŞILAŞTIRILMASI: ÖN ÇALIŞMA

Deniz ÖZKARA, Emre KOYUNCU, Melek RUTBİL, Günnur İLHAN, Fatma AKKOCA, Melih ÖZDEDE

SS7.7 MRONJ’DAN ETKİLENMİŞ KEMİĞİN KONİK IŞINLI-BT İLE DEĞERLENDİRİLMESİNDE YENİ RADYOMORFOMETRİK İNDEKSLERİNİN GEÇERLİLİĞİ

Büşra ŞEN, Elif ASLAN, Bedriye Güniz BAKSI ŞEN

14:45-16:15 / 8. Sözlü Sunum Oturumu

Oturum Başkanı: **Doç. Dr. Yeşim Deniz**

SS8.1 DENTAL İMPLANT MARKA TANIMLAMASI İÇİN YOLO VARYANTLARININ KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Taha ZİREK, Hatice TEKİŞ, Melek TAŞSÖKER

SS8.2 MAKSİLLER MOLAR DIŞ KÖKLERİNİN MAKSİLLER SİNÜS İLE İLİŞKİSİNİN YAPAY ZEKA İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Esra Seden NAVRUZ, Derya YILDIRIM, Turgay AYDOĞAN

SS8.3 ORTOPANTOMOGRAFLAR ÜZERİNDE DIŞ ÇÜRÜKLERİ, DIŞ DOLGULARI, KANAL TEDAVİLER VE DIŞ KÖKLERİNİN YAPAY ZEKA TABANLI OTOMATİK SEGMENTASYONU

Emel GARDİYANOĞLU, Gürkan ÜNSAL, Aida KURBANOVA, Nurullah AKKAYA, Seçil AKSOY, Kaan ORHAN

SS8.4 YAPAY ZEKANIN KİBT’TE MAKSİLLA VE MANDİBULAYI AYIRT ETMESİ

Dilek YILMAZ

SS8.7 TARAMA ÖNCESİ FOSFOR PLAKLARDA IŞIK MARUZİYETİ: ÜÇ DAKİKADA ARTAN VE AZALAN IŞIK SEKANSLARININ KİYASLAMASI

Hakan AMASYA

16:15-17:45 / 9. Sözlü Sunum Oturumu

Oturum Başkanı: **Doç. Dr. Murat İçen**

SS9.1 ANTİEPİLEPTİK İLAÇ KULLANAN HASTALARDA KÖK REZORPSİYONLARININ VE OKLÜZAL TRAVMA BULGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Ayşe TAŞ

SS9.2 MANDİBULAR YARI VE TAM RETANSİYONLU ÜÇÜNCÜ MOLAR DIŞLERDE GÖMÜLÜLÜK POZİSYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Edanur KAYA, Kadriye Senem SOYDAŞ, İremnur SAMBUR, Hilal PEKER ÖZTÜRK, İsmail Hakan AVSEVER

SS9.3 MANDİBULAR ÜÇÜNCÜ MOLAR DIŞLER İLE MANDİBULAR BİRİNCİ MOLAR DIŞLERİN KÖKLERİNİN OTOTRANSPLANTASYON AÇISINDAN UYUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Medine ŞİMŞEK, Taha Emre KÖSE, Sema AYDINOĞLU

SS9.4 PANORAMİK VE CBCT GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİYLE GÖMÜLÜ DIŞLER VE İLİŞKİLİ LEZYONLARIN SIKLIĞININ ARAŞTIRILMASI: RETROSPEKTİF BİR ANALİZ

Songül GÖKŞİN, Merve ÇAĞLAR, Semra Suzan ACAR, Rana NALÇACI, Mehmet Eray KOLSUZ

SS9.5 PULPA KALSİFİKASYONLARI: PREVALANSI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

İsmail ONGUN

SS9.6 PERİODONTAL VE DENTAL PATOLOJİLER İLE TONSİLLOLİT VARLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN KİBT İLE İNCELENMESİ

Banu AYDIN, Duygu GÖLLER BULUT

26 NİSAN 2025, CUMARTESİ

09:00-10:30 / 10. Sözlü Sunum Oturumu

Oturum Başkanı: **Dr. Öğretim Üyesi Hakan Amasya**

SS10.1 DIŞ HEKİMLİĞİNDE KLİNİK EĞİTİM DÜZEYİNİN MESLEKİ EMPATİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TANIMLAYICI ÇALIŞMA

Kübra AĞIRMAN, Nazgol RAVANBAKSH, Fatma ÇAĞLAYAN

SS10.2 DIŞ HEKİMLİĞİ LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN DİJİTAL RADYOGRAFİ VE 3D BASKI TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK TUTUMLARI

Merve YELKEN KENDİRCİ, İlknur ÖZCAN

SS10.3 BİTEWİNG RADYOGRAFLARIN POSTERİOR DIŞLERİN ARAYÜZ BÖLGESİYLE İLGİLİ TEŞHİSLERE ETKİSİ: STAJYER DIŞ HEKİMLERİ VE YAPAY ZEKA UYGULAMASI İLE YAPILAN BİR ÇALIŞMA

Emre KÖSE, **Sunay HOŞGÖR**

SS10.4 DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ 4. VE 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN PANORAMİK RADYOGRAFİDE ÇÜRÜK TEŞHİSİNDEKİ YETKİNLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Oyun Erdene BATGEREL, Melda Pelin AKKİTAP

SS10.5 DIŞ HEKİMLİĞİ LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN YAPAY ZEKA DESTEKLİ RADYOLOJİ TEKNOLOJİLERİNE YAKLAŞIMLARI

Ahmet Faruk ERTÜRK, İlknur ÖZCAN

SS10.6 CHATGPT-4O VE GEMİNİ 1.5 TARAFINDAN ÜRETİLEN AĞIZ KANSERİ BİLGİ İÇERİKLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Rüya SESSİZ, **Beyza ALTUNKILIÇ**, Raif ALAN

10:30-12:00 / 11. Sözlü Sunum Oturumu

Oturum Başkanı: **Prof. Dr. Seçil Aksoy**

SS11.1 FARKLI PERİODONTAL DURUMA SAHİP GERİATRİK HASTALARDA FRAKTAL ANALİZLE PERİODONTAL DOKULARIN İNCELENMESİ

Dilek ÖZKAN ŞEN, Ömer ÖĞÜTCEN, Fatma UÇAN YARCAÇ,

İbrahim Burak YÜKSEL, Muhammet Emin ARSLAN, Zeynep Taştan EROĞLU

SS11.2 STAFNE KEMİK KAVİTESİNİN MANDİBULAR TRABEKÜLER KEMİK YAPISI İLE İLİŞKİSİ: FRAKTAL BOYUT ANALİZİ ÇALIŞMASI

Gökalep ASLAN, Nebiha Gözde İSPİR

SS11.3 PANORAMİK RADYOGRAFTA İDİOPATİK OSTEOSKLEROZUN FRAKTAL ANALİZİ

Merva GÜNEYLİ, Beyza YALVAÇ PINARBAŞI, Emin Murat CANGER

SS11.4 ENDODONTİK TEDAVİLİ VE PERİAPİKAL LEZYONU OLAN DIŞLERDE OLASI BAŞARISIZLIK SEBEPLERİNİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Nilüfer KARAÇAY, Senanur TOPALAK, İrfan SARICA

SS11.5 BITEWING RADYOGRAFİ İLE MAKSİLLER BİRİNCİ MOLARDAKİ MEZİOBUKKAL 2 KANAL VARLIĞININ TESPİTİ Sümeyye ÇELİK ÖZSOY, **Edanur TAVMAŞAT MERCANTAŞ**, Emre Can KAYA, Samed ŞATIR, Usame Ömer OSMANOĞLU, Turgut FELEK

12.00-13.30 / 12. Sözlü Sunum Oturumu

Oturum Başkanı: **Doç. Dr. Melih Özdede**

SS12.1 TÜRKİYE’NİN DOĞU KARADENİZ BÖLGESİNDE DİL VE DUDAK HASTALIK VE ANOMALİLERİNİN PREVALANSI VE CİNSİYET FARKLILIKLARI

Muhammed Enes NARALAN

SS12.3 SÜT VE KARMA DIŞ DİZİLİMİNE SAHİP HASTALARIN DENTAL PANORAMİK RADYOGRAFİLERİNDE TESPİT EDİLEN KONUMLANDIRMA HATALARI

Seyide Tuğçe GOKDENİZ, Zehra İrem OZTURK BARUT, Arda BUYUKSUNGUR, Mehmet Eray KOLSUZ

SS12.4 ZİHİNSEL ENGELLİ BİREYLERİN EBEVEYNLERİNİN AĞIZ SAĞLIĞI İLE İLGİLİ FARKINDALIĞI, TUTUMU VE GENEL ANESTEZİ ALTINDA YAPILAN DIŞ TEDAVİLERİYLE İLGİLİ MEMNUNİYETİ: ANKET ÇALIŞMASI

Ceyda Gizem TOPAL, **Osman YALÇIN**, İlkay PEKER

SS12.5 KORTİKAL KEMİK VARLIĞINDA ULTRASONOGRAFİDE YAPAY VASKÜLARİZASYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ: İN VİTRO ÇALIŞMA

Gamze COŞAN ATA, Hakan EREN

SS8.5 KÖK KALINTILARININ TESPİTİNDE CHATGPT PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Nursu Gizem ŞAHİN, Mesude ÇİTİR, Betül SUBAŞI AKSAKAL

SS8.6 DIŞ HEKİMLİĞİNDE YAPAY ZEKÂ KULLANIMI: CHATGPT-4’ÜN RADYOGRAFİ ÖNERİLERİNİN ADA REHBERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Yeliz Mısra SAĞIROĞLU, Mesude ÇİTİR

SS2.1

MENTAL FORAMEN VE AKSESUAR MENTAL FORAMENİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ (KİBT) İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Helin KAYACAN ÜNEL

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi , Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi , Antakya

Amaç: Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi (KİBT) ile aksesuar mental foramenin saptanması ve mental foramen ile ilişkisinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Çalışmada yaşları 18-83 arasında değişen 244 hastada 488 bölge aksesuar mental foramen (AMF) varlığı ve mental foramen (MF) ile ilişkisi retrospektif olarak incelenmiştir. Mental foramenin ve aksesuar mental foramenin çapı, lokalizasyonu, mandibular krete ve tabana olan uzaklıkları incelenmiştir.

Bulgular: Hastaların %14,7'sinde aksesuar mental foramen gözlenmiştir. Bölge ayrımı yapmaksızın incelenen görüntülerin %9,4'inde 46 adet AMF tespit edilmiştir. Bunlardan 26 tanesi sağ mandibular bölgede, 20 tanesi de sol mandibular bölgededir. Mental foramenlerin %78,6'sı mandibular 1. premolar ve mandibular 2. premolar arasında gözlenmiştir.

Sonuç: Cerrahi işlem ve lokal anestezi uygulamaları sırasında AMF varlığına dikkat etmek gerekmektedir. Olası sinir hasarını önlemek için AMF varlığını tespit etmede KİBT kullanışlı bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: KİBT, Aksesuar Mental foramen, Mental Foramen

OP2.1

EVALUATION OF MENTAL FORAMEN AND ACCESSORY MENTAL FORAMEN WITH CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY (CBCT)

Helin KAYACAN ÜNEL

Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Antalya

Purpose: The aim of this study was to determine the accessory mental foramen with Cone Beam Computed Tomography (CBCT) and to evaluate its relationship with the mental foramen.

Materials & Methods: In this study, the presence of accessory mental foramen (AMF) and its relationship with mental foramen (MF) in 244 patients 18-83 years 488 regions were retrospectively analysed.

Results: The accessory mental foramen was observed in 14,7% of patients. Regardless of region, 46 AMFs were detected in 9,4% of the analysed images. There were 26 of them in the right mandibular region and 20 in the left mandibular region. 78.6% of the mental foramen were observed between the mandibular 1st premolar and mandibular 2nd premolar.

Conclusion: It is necessary to consider the presence of AMF during surgical procedure and local anaesthesia applications. CBCT is a useful method to determine the presence of AMF to prevent possible nerve damage.

Keywords: CBCT, Accessory Mental foramen, Mental Foramen

SS2.2

MİDPALATAL SÜTUR MATURASYONUN KRONOLOJİK YAŞLA İLİŞKİSİNİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Rabia AKTÜRK, Sevgi ÖZCAN

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İzmir

Amaç: Bu çalışmanın amacı KIBT kullanılarak midpalatal sütur maturasyonu morfolojisini sınıflandırarak kronolojik yaş ve cinsiyetle ilişkisinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: 254 hastanın midpalatal sütur maturasyon morfolojisi KIBT kullanılarak değerlendirildi. Midpalatal süturun aksiyel düzlem görüntüleri sınıflandırma şemasına göre beş evreye (A,B,C,D,E) ayrıldı. Sütur maturasyon morfolojisi; yaş ve cinsiyet ile ilişkisi Pearson Ki-Kare testi ile değerlendirildi. $p < 0.05$ değeri istatistiksel önemlilik düzeyi olarak belirlendi.

Bulgular: Kronolojik yaş midpalatal sütur maturasyonu aşaması hakkında fikir verse de güvenilir bir indikatör değildir. Cinsiyetin maturasyon evreleri üzerine anlamlı bir etkisi saptanmadı ($p > 0.05$). 5-15 yaş hasta grubunda E evresi istatistiksel olarak fazla bulundu.

Sonuç: Değerlendirmeler sonucunda 5-15 yaş hasta grubunda maksiller transvers darlığı olan vakalarda tedavi seçimi öncesi KIBT alma gerekliliği öngörüldü.

Anahtar Kelimeler: Midpalatal sütur, Kronolojik yaş, Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi

OP2.2

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MIDPALATAL SUTURE MATURATION AND CHRONOLOGICAL AGE BY CONICAL BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Rabia AKTÜRK, Sevgi ÖZCAN

İzmir Katip Çelebi University Faculty of Dentistry

Purpose: The aim of this study was to classify the morphology of midpalatal suture maturation using CBCT and to evaluate its relationship with chronological age and gender.

Material And Methods: Midpalatal suture maturation morphology of 254 patients was evaluated using CBCT. The axial plane images of the midpalatal suture were divided into five stages (A, B, C, D, E) according to the classification scheme. Suture maturation morphology; The relationship with age and gender was evaluated with Pearson Chi-Square test. $p < 0.05$ was determined as the statistically significant level.

Results: Although chronological age gives an idea about the stage of midpalatal suture maturation, it is not a reliable indicator. There was no significant effect of gender on maturation stages ($p > 0.05$). E stage was found to be statistically higher in the 5-15 age group of patients.

Conclusion: As a result of the evaluations, it was predicted that in patients with maxillary transverse stenosis in the 5-15 age group of patients, it was necessary to take CBCT before treatment selection.

Keywords: Midpalatal suture, Chronological age, Cone Beam Computed Tomography

SS2.3

ÜST ÇENE GÖMÜLÜ DİŞLERE SAHİP HASTALARDA KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ KULLANILARAK NASOPALATİN KANALIN MORFOLOJİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Rümeysa Şendişçi GÖK, Salih Can DEMİRCİ, Hümeysra TERCANLI

Akdeniz Üniversitesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi, Diş Hekimliği Fakültesi, Antalya

Amaç: Nazopalatin kanal (NPK) maksilla orta hattında yer alan anatomik yapıdır. NPK'nın morfolojisi maksillada uygulanan oral cerrahi tekniklerin planlanmasında, nazopalatin kistlerin tedavisinde ve palatinal patolojilerde önemlidir. Araştırmanın amacı, maksiller gömülü dişleri olan hastalarda konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) kullanarak NPK morfolojisini değerlendirmektir.

Yöntem: Maksiller bölgede gömülü diş olan 238 hastanın KIBT görüntüleri çalışmaya dahil edildi. NPK'nın morfolojisi KIBT'de sagittal, koronal ve aksiyel düzlemlerde sınıflandırıldı. NPK'nın gömülü diş ile ilişkisi ve boyutları da değerlendirildi. Verilerin analizinde SPSS kullanıldı ve $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: 238 KIBT' nin 120'sinde gömülü diş ile NPK arasında bir ilişki gözlemlendi. Gömülü dişlerin en sık alveolar kretin üst kısmında NPK ile ilişkili olduğu bulundu (sayı=110, %42). Gömülü dişlerin varlığı ile NPK arasındaki ilişki analiz edildiğinde, aksiyel sınır şekli, koronal dış sınır şekli ve sagittal NPC uzantısı açısından anlamlı farklılıklar bulundu (sırasıyla $p=0.26$; $p=0.30$; $p=0.20$).

Sonuç: NPK'nın morfolojik özelliklerinin ve varyasyonlarının ve bunları etkileyebilecek faktörlerin tanımlanması, cerrahi başarıyı artırabilir ve komplikasyonları önleyebilir. Bu nedenle, anterior maksillada gerçekleştirilecek cerrahi işlemler öncesinde KIBT ile yapılacak değerlendirmeler, olası komplikasyonları önlemeye yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Anatomi, Nasopalatin kanal, Gömülü diş, Konik ışınli bilgisayarlı tomografi

OP2.3

EVALUATION OF THE MORPHOLOGY OF THE NASOPALATINE CANAL USING CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY IN PATIENTS WITH IMPACTED MAXILLARY TEETH

Rümeysa Şendişçi GÖK, Salih Can DEMİRCİ, Hümeysra TERCANLI

Akdeniz University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Antalya, Turkey

Purpose: The nasopalatine canal (NPC) is an anatomical structure located in the midline of the maxilla. The morphology of the NPC is important in planning oral surgical techniques applied in the maxilla, treatment of nasopalatine cysts and palatal pathologies. The aim of this study was to evaluate the morphology of the NPC using cone beam computed tomography (CBCT) in patients with maxillary impacted teeth.

Materials & Methods: CBCT images of 238 patients with impacted teeth in the maxillary region were included in the study. The morphology of NPC was classified in sagittal, coronal and axial planes on CBCT. The relationship of the NPC with the impacted tooth and its dimensions were also evaluated. SPSS was used to analyze the data and $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: A relationship between impacted tooth and NPC was observed in 120 of 238 CBCTs. Impacted teeth were most commonly associated with NPC in the upper part of the alveolar crest (number=110, 42%). When the relationship between the presence of impacted teeth and NPC was analyzed, significant differences were found for axial border shape, coronal outer border shape and sagittal NPC extension ($p = 0.26$; $p = 0.30$; $p = 0.20$, respectively).

Conclusion: Identification of the morphologic features and variations of the NPC and the factors that may affect them may improve surgical success and prevent complications. Therefore, evaluation with KIBT before surgical procedures in the anterior maxilla may help prevent possible complications.

Keywords: Anatomy, Nasopalatine canal, Impacted tooth, Cone beam computed tomography

SS2.4

MANDİBULAR ÇENTİK, KORONOİD ÇIKINTI VE GONİAL AÇININ KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE MORFOMETRİK ANALİZİ

Mehmet Emin DOĞAN, Burcu Nur TÜRKOĞLU

Harran Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi, Şanlıurfa

Amaç: Çalışmamızda yaş ile mandibulanın koronoid, kondil çıkıntılarının nasıl bir morfometri değişimi gösterdiğinin ve mandibula ramus-corpus açısının(gonial açı) yaş ile ilişkisinin değerlendirmesi amaçlanmıştır.

Materyal and Metot: Bu çalışmada Harran Üniversitesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi arşivinden 141 bireyin çeşitli nedenlerle çekilmiş konik ışınli bilgisayarlı tomografi görüntüleri kullanıldı. Sagittal planda sigmoid çentiğın en derin olduğu yere teğet geçen doğru çizildi. Kondil ve koronoid çıkıntının tepe noktalarından bu doğruya dikmeler indirilerek sigmoid çentiğın derinliğı ölçüldü. Kondil başı ve koronoid çıkıntının tepe noktaları arası mesafe ile bireylerin 3 boyutlu görüntüleri üzerinde sağ sol ayrı olmak üzere gonial açıları da hesaplandı. Veriler sağ ve sol taraflar için ayrı ayrı yaş ve cinsiyet açısından SPSS versiyon 25 paket programı ile independent sample t ve ANOVA testleri kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Çalışmaya katılan bireylerin %55,3ü kadın bireyler, %44,7 sini erkek bireyler oluşturmaktadır. Cinsiyet gruplarıyla ile her iki taraf gonial açıları, sigmoid çentik derinlikleri, kondil uzunlukları arasındaki ilişki incelendiğinde gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı tespit edilmiştir. ($p=0,001$; $p=0.038$; $p=0,006$) Cinsiyet gruplarıyla koronoid uzunluğu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi. ($p>0,005$) Cinsiyet gruplarıyla koronoid-kondil mesafe ilişkilerini istatistiksel olarak incelediğimizde ise sağ tarafta anlamlı sol tarafta ise anlamsız bulunmuştur. ($p=0,007$; $p=0,1$) Yaş gruplarıyla parametrelerin ilişkisinde istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi. ($p>0,005$)

Sonuç: Cinsiyet farklılığı gonial açı, sigmoid çentik derinliğı, kondil uzunluğu üzerinde değişikliklere sebep olan etkenlerden biri olabilir. Koronoid-kondil mesafesi ile cinsiyet gruplarıyla ilişkisinin sol tarafta istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Mandibulanın asimetrik yapısından kaynaklanabileceğı düşünölmüştür. Örneklem büyüklüğü artırılarak çalışmalar yapılması tavsiye edilir.

Anahtar Kelimeler: KIBT, Sigmoid çentik, Koronoid Çıkıntı

OP2.4

MORPHOMETRIC ANALYSIS OF MANDIBULAR NOTCH, CORONOID PROCESS AND GONIAL ANGLE WITH CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Mehmet Emin DOGAN, Burcu Nur TURKOGLU

Harran University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Sanliurfa, Turkey

Purpose: This study aimed to evaluate how the coronoid and condylar processes of the mandible show morphometric changes with age and the relationship between the ramus-corpus angle (gonial angle) of the mandible and age.

Material and Method: In this study, cone beam computed tomography images of 141 individuals taken for various reasons from the Harran University Oral, Dental and Maxillofacial Radiology archive were used. A line tangent to the deepest point of the sigmoid notch in the sagittal plane was drawn. The depth of the sigmoid notch was measured by dropping perpendiculars from the top points of the condyle and coronoid process to this line. The distance between the top points of the condyle head and coronoid process and the gonial angles of the individuals, right and left, were also calculated on 3D images. The data were analyzed separately for the right and left sides in terms of age and gender using the SPSS version 25 package program using independent sample t test and ANOVA tests.

Results: 55.3% of the individuals participating in the study were female individuals and 44.7% were male individuals. When the relationship between gender groups and both sides gonial angles, sigmoid notch depths, and condyle lengths was examined, the difference between the groups was found to be statistically significant. ($p=0.001$; $p=0.038$; $p=0.006$) The relationship between gender groups and coronoid length was not statistically significant. ($p>0.005$) When we statistically examined the coronoid-condyle distance relationships with gender groups, it was found to be significant on the right side and insignificant on the left side. ($p=0.007$; $p=0.100$) No statistically significant difference was observed in the relationship between age groups and parameters. ($p>0.005$)

Conclusion: Gender differences may be one of the factors causing changes in the gonial angle, sigmoid notch depth, and condyle length. The relationship between coronoid-condyle distance and gender groups was found to be statistically insignificant on the left side. It is thought that it may be due to the asymmetric structure of the mandible. It is recommended that studies be conducted by increasing the sample size.

Keywords: CBCT, Koronoid process, Mandibular notch

SS2.5

SFENOİD KEMİKTEKİ ANATOMİK YAPILARIN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ KULLANILARAK İNCELENMESİ VE SFENOİD SİNÜZİT İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Elif Meltem ASLAN¹, Eda Didem YALÇIN²

¹*İstanbul Beykent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul*

²*İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul*

Amaç: Bu çalışmanın amacı konik ışınli bilgisayarlı tomografi (CBCT) görüntülerinde sfenoid sinüzit (SS) ve foramen ovale (FO), foramen spinosum (FS), sfenoid emisser foramen (SEF), canaliculus innominatus (CI), palatovaginal kanal (PVC) varlığını araştırmak ve aralarındaki ilişkiyi incelemektir. Buna ek olarak, FO-FS-SEF şekillerini sınıflandırmak, FO-SEF birleşiminin varlığını/yokluğunu ve FO-FS birleşiminin varlığını/yokluğunu değerlendirmektir.

Yöntem: Yaşları 7-91 arasında değişen (ortalama yaş: 44,6 ± 17,6 yıl) 700 hastanın (384 erkek ve 316 kadın) CBCT görüntüleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. CBCT görüntülerinde FO, FS, SEF, CI, PVC ve SS varlığı arasındaki ilişki yaş ve cinsiyete göre incelenmiştir. FO, FS, SEF şekillerine sınıflandırıldı. Değişkenler arasındaki ilişkileri ve parametrelerin dağılımını analiz etmek için ki-kare testi uygulanmıştır.

Bulgular: Tüm hastalarda FO ve FS vardı, sadece 1. SEF %47,3, 2. SEF %6,3, CI %38,5, PVC %30,7 ve SS %9,4 oranında bulundu. SEF-FO birleşimi %19,9 ve FO-FS birleşimi %7,9 oranında gözlenmiştir. En yaygın FO tipi oval iken, en yaygın FS tipi yuvarlaklı. En sık görülen 1. ve 2. SEF tipi iğne deliği şeklindedir. Her iki tarafta ve cinsiyette CI ve SS arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (sırasıyla, p=0.001, p=0.034)

Sonuç: Sfenoid sinüzit ile 2. SEF hariç diğer anatomik yapılar arasında anlamlı bir korelasyon saptanmıştır. CBCT, sfenoid kemik ve çevresindeki anatomik yapıları incelemek için düşük radyasyon dozu, yüksek görüntü kalitesi ve düşük maliyeti ile etkili bir görüntüleme yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: foramen ovale, foramen spinosum, sfenoid emisser foramen, sfenoid sinüzit, konik ışınli bilgisayarlı tomografi

OP2.5

CBCT EVALUATION OF ANATOMICAL STRUCTURES IN THE SPHENOID BONE AND THEIR RELATIONSHIP WITH SPHENOID SINUSITIS

Elif Meltem ASLAN¹, Eda Didem YALÇIN²

¹*Department of Dentomaxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, İstanbul Beykent University, İstanbul, Turkey*

²*Department of Dentomaxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, İstanbul Health and Technology University, İstanbul, Turkey*

Purpose: The aim of this study is to investigate the presence of sphenoid sinusitis (SS) and foramen ovale (FO), foramen spinosum (FS), sphenoid emissary foramen (SEF), canaliculus innominatus (CI), palatovaginal canal (PVC) in cone-beam computed tomography (CBCT) images and to examine the relationship between them. Additionally, to classify FO-FS-SEF shapes, to assess the presence/absence of FO-SEF junction and the presence/absence of FO-FS junction.

Materials & Methods: CBCT images of 700 patients (384 males and 316 females) aged between 7-91 years (mean age: 44.6 ± 17.6 years) were retrospectively assessed. The association between the presence of FO, FS, SEF, CI, PVC and SS on CBCT images was evaluated according to age and gender. FO, FS, SEF were categorized according to their shapes and junctions. Chi-square test was applied to analyze the relationships between variables and distribution of parameters.

Results: All patients had FO and FS, only 1st SEF was found in 47.3%, 2nd SEF in 6.3%, CI in 38.5%, PVC in 30.7% and SS in 9.4%. SEF-FO junction was observed at 19.9% and FO-FS junction at 7.9%. The most common FO type was oval, while the most common FS type was round. The 1st and 2nd most common SEF types were pinhole. A statistically significant difference was found between CI and SS on both sides and gender (p=0.001, p=0.034 respectively)

Conclusion: No significant correlation was found between sphenoid sinusitis and other anatomical structures except the 2nd SEF. CBCT is an effective imaging method with low radiation dose, high image quality and low cost to examine the sphenoid bone and surrounding anatomical structures.

Keywords: Foramen ovale, foramen spinosum, sphenoid emissary foramen, sphenoid sinusitis, cone-beam computed tomography

SS2.6

TÜRK POPÜLASYONUNDA BÜYÜK PALATİN FORAMENİN MORFOLOJİK VE MORFOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ GÖRÜNTÜLERİNDE RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Melda Pelin AKKİTAP

Biruni Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul

Amaç: Bu retrospektif çalışmanın amacı; konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) görüntüleri kullanılarak büyük palatin foramen (BPF) morfolojisi ve morfometrisinin demografik özelliklerle ilişkili olarak değerlendirilmesidir.

Yöntem: 300 KİBT görüntüsü çalışmaya dahil edilmiş ve 600 BPF bilateral olarak değerlendirilmiştir. BPF morfolojisi; yuvarlak, antero-posterior yönde elonge (APE) ve latero-medial yönde elonge (LME) olarak sınıflandırılmıştır. BPF'nin midpalatal sutur (MS), insiziv foramen (İF) ve palatinal alveoler krete (PAK) göre mesafeleri, sağ BPF ile sol BPF arasındaki mesafe ve BPF'nin İF ve MS ile oluşturduğu açı kaydedilmiştir. Bunun yanı sıra; BPF'nin maksiller molar dişlere göre konumu da incelenmiştir. Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: BPF'nin %64,1'i APE olarak gözlenmiştir. Erkek hastalarda sağ ve sol BPF ile ilişkili lineer ve açısal ölçümlerin daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). ≥ 25 yaşındaki hastalarda sağ BPF-MS, sol BPF-MS, sağ BPF-sol BPF ve sol BPF-İF arasındaki mesafelerin anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). ≤ 24 yaşındaki hastalarda sol BPF-PAK arasındaki mesafenin daha fazla olduğu gözlenmiştir ($p<0,05$). Sol BPF-İF arasındaki mesafenin, sağ BPF-İF arasındaki mesafeye kıyasla daha fazla olduğu gözlenmiş olmasına karşın, sağ BPF-İF-MS arasındaki açının, sol BPF-İF-MS arasındaki açıdan daha büyük olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Tüm BPF'lerin %64,83'ünün maksiller 3. molar dişlerin karşısında konumlandığı tespit edilmiştir.

Sonuç: BPF'nin şekil ve konumunda farklılıklar izlenebilmektedir. KİBT, GPF'deki anatomik farklılıkları değerlendirmek için kullanılabilecek değerli bir tanı yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: anatomi, konik ışınli bilgisayarlı tomografi, büyük palatin foramen, pozisyon

Bu çalışma TÜBİTAK 2224-A Yurt Dışı Bilimsel Etkinliklere Katılımı Destekleme Programı kapsamında desteklenmiştir.

OP2.6

EVALUATION OF MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC FEATURES OF THE GREATER PALATINE FORAMEN USING CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY IN A TURKISH SUBPOPULATION

Melda Pelin Akkitap

Biruni University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Istanbul, Turkey

Purpose: The aim of this retrospective study was to evaluate the morphology and morphometry of the greater palatine foramen (GPF) in relation to demographic characteristics using cone-beam computed tomography (CBCT).

Materials & Methods: This study included 300 CBCT images and a total of 600 GPFs were evaluated bilaterally. GPF morphology was categorised as round, antero-posteriorly elongated (APE), and latero-medially elongated (LME). The distance of GPF relative to the palatine suture (PS), the incisive foramen (IF), and the palatine alveolar ridge (PAR), the distance between the right GPF (GPFR) and left GPF (GPFIL) and the angle formed by GPF, IF, and PS were evaluated. The GPF location was also assessed in reference to the maxillary molars. The data obtained were evaluated statistically.

Results: 64.1% of total GPFs were APE in shape. Male patients presented higher GPF related linear and angular measurements on both sides ($p < 0.05$). Patients aged ≥ 25 years had larger distances between GPFR-PS, GPFIL-PS, GPFR-GPFIL, and GPFIL-IF ($p < 0.05$). Patients aged ≤ 24 years showed a larger distance between GPFIL-PAR ($p < 0.05$). The distance between GPFIL-IF was larger compared to the distance between GPFR-IF, but the angle between GPFR-IF-PS was larger than the angle between GPFIL-IF-PS ($p < 0.05$). 64.83% of all GPFs were located opposite the maxillary third molar.

Conclusion: The shape and location of the GPF exhibit considerable variability. CBCT is a valuable diagnostic modality for assessing anatomical differences in the GPF.

Keywords: anatomy, cone-beam computed tomography, greater palatine foramen, position

This study was supported within the scope of the TUBITAK 2224-A Grant Program for Participation in Scientific Meeting Abroad.

SS2.7

BİTEWİNG RADYOGRAFİLERDE DENTAL ÇÜRÜĞÜN YAPAY ZEKA İLE TESPİTİ

Serkan BAHRİLLİ, Ali ALTINDAĞ

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği, Konya

Amaç: Diş çürüğü, besinlerin bakteriler tarafından fermentasyonu sonucu oluşan asidik ürünlerin diş dokularında yıkıma neden olmasıyla ortaya çıkar ve tüm yaş gruplarını etkileyebilir. Geleneksel tespit yöntemleri arasında görsel muayene, sondalama ve radyografi yer alır. Ancak, sıkı interproksimal temaslar ve dişin anatomik morfolojisi gibi faktörler, çürük tespitini zorlaştırabilir. Yapay zekâ (YZ) ve derin öğrenme, tıbbi görüntüleme alanında hızla gelişmekte olup, dental radyografilerde çürük tespiti için de kullanılmaktadır.

Metot: Bu çalışmada, bitewing radyografilerde dental çürük türlerinin tespitinde YZ modellerinin etkinliği incelenmiştir. Kullanılan YZ modeli, evrimsel sinir ağları (CNN) ve derin öğrenme tekniklerine dayanmaktadır. Veriler, Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Radyolojisi Bölümüne Ocak 2021 – Ocak 2022 tarihleri arasında başvuran hastaların bitewing grafileri üzerinden elde edilmiştir. Toplamda 2304 bitewing grafisi kullanılmıştır. Model, bu radyografiler üzerinde eğitilmiş ve doğrulanmıştır.

Bulgular: YZ modeli bitewing radyografilerde dental çürük tespitinde yüksek doğruluk ve güvenilirlik sağladığı tespit edilmiştir. U-Net modeli hassasiyet (Precision) %97.9, duyarlılık (Sensitivity) %86.8, F1 skoru %92.0 oranında başarı göstermiştir.

Sonuçlar: YZ modellerinin bitewing radyografilerde dental çürük tespitinde yüksek doğruluk ve güvenilirlik sağladığını göstermiştir. Yapay zekâ, hekimlerin teşhis süresini kısaltarak ve etkinliğini artırarak, çürüklerin erken evrede tespit edilmesine yardımcı olabilir. Bu durum, tedavi planlamasında ve hasta bakımında önemli iyileştirmeler sağlayabilir. YZ modellerinin, dental radyoloji alanında gelecekte daha yaygın kullanılması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bitewing radyografi, Derin öğrenme, Diş çürüğü, Yapay zeka

OP2.7

DETECTION OF DENTAL CARIES IN BITEWING RADIOGRAPHS WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE MODEL

Serkan BAHRİLLİ, Ali ALTINDAĞ

Necmettin Erbakan University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Konya, Turkey

Aim: Dental caries occurs when acidic products of fermentation of food by bacteria cause destruction of dental tissues and can affect all age groups. Traditional detection methods include visual inspection, probing and radiography. However, factors such as tight interproximal contacts and anatomical morphology of the tooth can make caries detection difficult. Artificial intelligence (AI) and deep learning are rapidly developing in the field of medical imaging and have been used for caries detection in dental radiographs.

Methods: In this study, the effectiveness of AI models in the detection of dental caries types in bitewing radiographs is investigated. The AI model used is based on convolutional neural networks (CNN) and deep learning techniques. Data were obtained from bitewing radiographs of patients who applied to Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology between January 2021 and January 2022. In total, 2304 bitewing radiographs were used. The model was trained and validated on these radiographs.

Results: The results showed that AI models provide high accuracy and reliability in dental caries detection in bitewing radiographs. The U-Net model achieved precision 97.9%, sensitivity 86.8%, F1 score 92.0%.

Conclusion: AI models provided high accuracy and reliability in dental caries detection on bitewing radiographs. Artificial intelligence can help physicians to detect caries at an early stage by shortening the diagnosis time and increasing its efficiency. This can lead to significant improvements in treatment planning and patient care. It is expected that AI models will be more widely used in dental radiology in the future.

Keywords: Bitewing radiography, Deep learning, Caries, Artificial intelligence

SS3.1

TÜRK TOPLUMUNDA BİFİD MANDİBULA PREVALANSININ KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Şelale ÖZEL¹, Deniz YANIK NALBANTOĞLU²

¹*Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı ,İstanbul*

²*Süleyman Demirel Üniveristesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, Isparta*

Amaç: Bu çalışmanın amacı Türk toplumunda konik ışınli bilgisayarlı tomografi görüntüler üzerinde bifid mandibular kanalın prevalansını incelemektir.

Yöntem: Retrospektif planlanan çalışmada Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim dalı'na başvuran 328 hastanın gömük diş çekimi, implant değerlendirmesi, ortodontik nedenlerle alınan konik ışınli bilgisayarlı tomografi görüntüleri incelenmiştir. Hareket artefaktı ve metal artefaktı bulunan tomografiler çalışmaya dahil edilmemiştir. Bifid mandibular kanal; retromolar kanal, dental kanal, ön kanal ve bukkolingual kanal olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca trifid kanal da kaydedilmiştir. Ön kanal tipinin alveolar kret tepesine olan uzaklığı kaydedilmiştir.

Bulgular: İncelenen görüntülerde 66 hastada (%20.1) bifid mandibular kanal tespit edilmiştir. Bifid mandibular kanalın %31.8'i sol, %31.8'i bilateral, %36.6'ı sağ taraftadır. En sık görülen kanal retromolar kanal olup (%71.9), sırasıyla dental kanal %15.7, ön kanal %11.2, bukkolingual kanal %1.12'ini oluşturmaktadır. Trifid kanal oranı ise %3.36'dır. Ön kanal tipinin alveolar kret tepesine uzaklığı ise 16.5 mm ile 4.8 mm arasında değişmektedir.

Sonuç: Bifid mandibular kanal ilgili bölgedeki cerrahi işlemler sırasında parestezi, post-op kanama gibi komplikasyonların gelişme riskini azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: bifid mandibula, konik ışınli bilgisayarlı tomografi, mandibular kanal

OP3.1

EVALUATION OF THE PREVALENCE OF BIFID MANDIBLE IN THE TURKISH POPULATION USING CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Şelale ÖZEL¹, Deniz YANIK NALBANTOĞLU²

¹*Altınbaş University, Dentistry Faculty, Department of Oral and Maxillofacial Radiology*

²*Süleyman Demirel University, Dentistry Faculty, Department of Endodontics*

Purpose: The aim of this study is to investigate the prevalence of the bifid mandibular canal in cone beam computed tomography (CBCT) images in the Turkish population.

Materials & Methods: In this retrospective study, CBCT images of 328 patients who applied to the Department of Oral and Maxillofacial Radiology at Altınbaş University Faculty of Dentistry for impacted tooth extraction, implant evaluation, or orthodontic reasons were examined. CBCT scans with motion artifacts and metal artifacts were excluded from the study. The bifid mandibular canal was classified as retromolar canal, dental canal, anterior canal, and buccolingual canal. Additionally, the trifid canal was also recorded. The distance of the anterior canal type to the alveolar crest apex was documented. The distance of the anterior canal type to the alveolar crest apex ranges between 16.5 mm and 4.8 mm.

Results: The bifid mandibular canal was detected in 66 patients (20.1%). Among these, 31.8% were on the left side, 31.8% were bilateral, and 36.6% were on the right side. The most common type was the retromolar canal (71.9%), followed by the dental canal (15.7%), anterior canal (11.2%), and buccolingual canal (1.12%). The prevalence of the trifid canal was 3.36%.

Conclusion: The bifid mandibular canal reduces the risk of complications such as paresthesia and postoperative bleeding during surgical procedures in the mandible.

Keywords: bifid mandible, mandibular canal, cone beam computed tomography

SS3.2

3-15 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA DIŞLENME DÖNEMLERİ VE MANDİBULAR KONDİL MORFOLOJİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Zehra İrem ÖZTÜRK BARUT, Seyide Tuğçe GÖKDENİZ, Arda BÜYÜKSUNGUR, Bengi ÖZTAŞ

Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara

Amaç: Temporomandibular eklem kompleks bir anatomiye sahiptir. Kondil başı, mandibular büyüme ve gelişmede rol oynayan büyüme merkezlerinden biridir. Kondil başının morfolojisindeki farklılıklar, çeşitli faktörlere bağlı olarak meydana gelebilir. Genel olarak kondiler baş şekilleri 4 grupta kategorize edilir. Kondiler sürecin değerlendirilmesi, temporomandibular eklem bozukluklarının teşhisinde kullanılabilir. Diş gelişiminin farklı aşamalarında kondil başının normal morfolojisini tanımak, patolojileri ayırt etmek açısından çok önemlidir.

Yöntem: 3-15 yaşları arasında 153 erkek ve 153 kadın hastadan toplamda 306 panoramik görüntü elde edildi. Görüntüler dişlenme aşamasına göre üç gruba ayrıldı. Toplamda 612 kondiler baş şekli şekli 4 grupta sınıflandırıldı.

Bulgular: Süt ve karma dişlenme döneminde kondil başının yuvarlak olduğu, büyüme ve gelişmeyle birlikte dişlenmenin ileri aşamalarında kondiler baş şeklinin dışbükeye dönüştüğü gözlemlendi. Süt dişlenme döneminde daha sık görülebilen düz kondil başının ise ilerleyen yaşlarda azaldığı gözlemlendi.

Sonuç: Bireylerin dişlenme aşamaları ve kondiler morfoloji arasından önemli bir ilişki izlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: kondiler morfoloji, dişlenme aşamaları, panoramik radyografi

OP3.2

RELATIONSHIP BETWEEN STAGE OF DENTITION AND MANDIBULAR CONDYLE MORPHOLOGY IN CHILDREN BETWEEN 3-15 YEARS OLD

Zehra İrem OZTURK BARUT, Seyide Tuğçe GÖKDENİZ, Arda BÜYÜKSUNGUR, Bengi ÖZTAŞ

Ankara University Faculty Of Dentistry

Purpose: Temporomandibular joint has a complex anatomy. The condylar head is one of the growth centers that play a role in mandibular growth and development. Differences in the morphology of the condylar head may occur due to various factors. Generally, condylar head shapes are categorized into 4 groups. Evaluation of the condylar process can be used to diagnose temporomandibular joint disorders. Recognizing the normal morphology of the condylar head at different stages of tooth development is very important to distinguish pathologies.

Materials & Methods: A total of 306 panoramic images were obtained from 153 male and 153 female patients between the ages of 3 and 15. Images were divided into three groups according to stage of dentition. In total, 612 condylar head shapes were classified into 4 groups.

Results: It was observed that the condylar head was round in primary and mixed dentition periods, and with growth and development, the condylar head shape turned into convex in permanent stages of dentition. It was observed that the flat condyle head, which can be seen more frequently in the primary dentition period, decreases with advancing age.

Conclusion: A significant relationship is observed between the stage of dentition of individuals and condylar morphology.

Keywords: condylar morphology, stage of dentition, panoramic radiography

SS3.3

STİLOHYOİD KOMPLEKSİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ: TÜRK POPÜLASYONUNDA MORFOMETRİK VE MORFOLOJİK BİR ÇALIŞMA

Gözde AÇIKGÖZ

Pamukkale Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Denizli

Amaç: Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KİBT) ile stilohyoid kompleksin (SK) morfometrik ve morfolojik varyasyonlarını belirlemek, toplumda uzamış stiloid proçesin (SP) yaygınlığını araştırmak ve bunların cinsiyet ve yaşla ilişkilerini değerlendirmektir.

Yöntem: KİBT arşivindeki 525 hastanın (308 kadın, 217 erkek, ort yaş=37,4±11,8) toplamda 1050 SK'sı retrospektif olarak değerlendirildi. Morfometrik analiz açısından uzunluk, kalınlık, sagittal ve transvers açı değerleri ölçüldü. Morfolojik varyasyonları ise düzenli, uzamış, kalsifiye ve saptanmamış olmak üzere 4 ana gruba sınıflandırıldı. Verilerin istatistiksel analizi için Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis testi ve Ki-kare testi kullanıldı.

Bulgular: Ortalama uzunluk 34,36±11,64 mm, kalınlık 2,73±1,24 mm, sagittal açı 16,64±5,74°, transvers açı 65,55±15,24° ölçülürken, cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulundu (sırasıyla p<0,001, p<0,001, p<0,001, p<0,01). Uzunluk ve kalınlığın yaş arttıkça istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı görüldü (sırasıyla p<0,001, p<0,001). SK'ların 230'u (%21,9) düzenli, 568'i (%54,1) uzamış, 205'i (%19,5) kalsifiye olarak izlenirken, 47'sinde (%4,5) proçes saptanmamıştır. Ayrıca düzenli ve kalsifiye tip en sık 21-30 yaş aralığında izlenirken, uzamış tip en sık 51-60 yaş aralığında izlendi. Morfolojik varyasyonlar ile cinsiyet ve yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulundu (sırasıyla p<0,001, p<0,001).

Sonuç: Tüm SK'ların yarısından fazlasında uzamış SP tespit edilirken, bu sıklığın altıncı dekatta arttığı görüldü. Morfometrik ve morfolojik varyasyonlarının cinsiyetler arasında farklılıklar gösterdiği bulunurken, uzunluk ve kalınlığın yaş artıkça arttığı bulundu.

Anahtar Kelimeler: KİBT, Morfolojik analiz, Morfometrik analiz, Stilohyoid kompleks

OP3.3

EVALUATION OF THE STYLOHYOID COMPLEX BY CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY: A MORFOMETRIC AND MORPHOLOGICAL STUDY IN TURKISH POPULATION

Gözde ACIKGOZ

Pamukkale University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Denizli, Turkey

Purpose: The aim is to determine the morphometric and morphological variations of the stylohyoid complex (SHC) using cone-beam computed tomography (CBCT), investigate the prevalence of elongated styloid process (SP), and assess their associations with gender and age.

Materials&Methods: A total of 1050 SHCs from 525 patients (308 females, 217 males, mean age=37.4±11.8) in the CBCT archive were retrospectively evaluated. For the morphometric analysis, measurements of length, thickness, and sagittal and transverse angle values were taken. The morphological variations were classified into four main groups: regular, elongated, calcified, and undetected. Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test, and Chi-square test were used for statistical analysis of the data.

Results: The average length was 34.36±11.64mm, thickness was 2.73±1.24mm, sagittal angle was 16.64±5.74°, and transverse angle was 65.55±15.24°, with statistically significant differences were found based on gender ($p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.01$, respectively). It was observed that length and thickness significantly increased with age ($p<0.001$, $p<0.001$, respectively). Of the SHC, 230 (21.9%) were regular, 568 (54.1%) were elongated, 205 (19.5%) were calcified, and no process was detected in 47 (4.5%). Furthermore, the regular and calcified types were most frequently observed in the 21-30 age group, while the elongated type was most common in the 51-60 age group. Statistically significant differences were found between the morphological variations and gender as well as age groups ($p<0.001$, $p<0.001$).

Conclusion: Elongated SPs were detected in more than half of all SHCs, with an increase in frequency observed in the sixth decade of life. While morphometric and morphological variations showed differences between genders, length and thickness were found to increase with age.

Keywords: CBCT, Morphological analysis, Morphometric analysis, Stylohyoid complex

SS3.4

EGE BÖLGESİNDEKİ BİR TÜRK POPÜLASYONUNDA RETROMOLAR KANAL PREVELANSININ VE ÖZELLİKLERİNİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ KULLANILARAK RETROSPEKTİF OLARAK İNCELENMESİ

Fatoş CAN¹, Emre AYTUĞAR¹, Fahrettin KALABALIK²

¹*İzmir Katip Çelebi Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir*

²*Sakarya Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Sakarya*

Amaç: Konik ışınli bilgisayarlı tomografi kullanılarak koronal, aksiyel ve sagital kesitlerde retromolar kanalın ve retromolar foramenin görülme sıklığını tespit etmek, retromolar kanalın seyrinin ve anatomik yapısını değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışma grubu, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Radyolojisi arşivinin retrospektif olarak incelenmesi sonucu elde edilen, 541'i kadın ve 467'si erkek olmak üzere toplam 1008 hastanın KIBT görüntülerinden oluşmaktadır. RMK'ların görülme sıklığı, tipleri, cinsiyet ve bulunduğu yarım çene dikkate alınarak analiz edilmiştir. Tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: 1008 hastanın 575'inde (%57) RMK, 298'inde (%29,5) RMF tespit edilmiştir. 327 hastada (%32,4) bilateral RMK, 248 hastada (%24,6) unilateral RMK bulunmuştur. 2016 adet yarım çene görüntülerinde ise 902 adet RMK, 400 adet RMF tespit edilmiştir. Kadın hastalarda RMK görülme sıklığı, erkek hastalardan daha yüksek olarak bulunmuştur. Çalışmamızda RMK görülme sıklığı ile sağ ve sol yarım çeneler arasında veya cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($P > 0.05$). En fazla A1 tip RMK görülmüş olup, RMK tipleri ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Sonuç: Bu çalışma retromolar kanalın prevalansını ve önemini ortaya koymaktadır. İçinden geçen nörovasküler demet nedeniyle, retromolar kanal ve foramen, mandibulanın retromolar bölgesiyle ilgili tüm anestezi ve cerrahi yaklaşımlarda akılda tutulmalıdır. KIBT, retromolar foramen ve kanalın anatomik özelliklerini ortaya çıkarmak için yararlı bir araçtır.

Anahtar Kelimeler: Mandibula, anatomik varyasyon, konik ışınli bilgisayarlı tomografi,

OP3.4

A RETROSPECTIVE INVESTIGATION OF THE PREVENTION AND FEATURES OF RETROMOLAR CANAL IN A TURKISH POPULATION IN THE AEGEAN REGION USING CONE BEAM COMPUTERIZED TOMOGRAPHY

Fatoş CAN¹, Emre AYTUĞAR¹, Fahrettin KALABALIK²

¹*Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, İzmir Katip Çelebi University, İzmir, Turkey.*

²*Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Sakarya, Turkey.*

Purpose: To determine the frequency of retromolar canal and retromolar foramen in coronal, axial and sagittal sections using cone beam computed tomography and to evaluate the course and anatomical structure of the retromolar canal.

Materials & Methods: The study group consisted of CBCT images of a total of 1008 patients, 541 females and 467 males, obtained from a retrospective review of the Oral and Maxillofacial Radiology archive of İzmir Kâtip Çelebi University, Faculty of Dentistry. The incidence, types, gender distribution and sides of affected by RMCs were analyzed. The significance level was accepted as 0.05 in all statistical analyses.

Results: RMC was detected in 575 (57%) and RMF in 298 (29.5%) of 1008 patients. 327 patients (32.4%) had bilateral RMC and 248 patients (24.6%) had unilateral RMC. In 2016 images analyzed by side, 902 RMCs and 400 RMFs were detected. The incidence of RMC was higher in female patients than in male patients. In our study, no significant statistical difference was found between right and left sides or between genders ($P>0.05$). It was determined that the most common type of RMC was A1 type and there was a significant difference between the frequency of RMC types and genders.

Conclusion: This study establishes the prevalence and importance of the retromolar canal. Because of the neurovascular bundle passing through it, the retromolar canal and foramen should be kept in mind in all anesthetic and surgical approaches to the retromolar region of the mandible. CBCT is a useful diagnostic device to reveal the anatomical features of the retromolar foramen and canal.

Keywords: Mandible, Anatomic Variation, Cone Beam Computed Tomography

SS3.5

SAGİTTAL YÖNDE FARKLI İSKELETSEL PATERNE SAHİP BİREYLERDE DİL, GERÇEK AĞIZ BOŞLUĞU VE FARENGEAL HAVA YOLU HACİMLERİNİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE ÜÇ BOYUTLU OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Kevser DİNC, Derya İÇÖZ

Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş Ve Çene Radyolojisi Bölümü, Konya

Amaç: Bu çalışmada, farklı sagittal iskeletsel paternlere sahip bireylerde dil hacmi (DH), gerçek ağız boşluğu hacmi (GABH), ağız boşluğu hacmi (ABH), DH/ABH oranı, farengeal hava yolu hacmi (FHH), nazofarengeal hava yolu hacmi (NFH) ve orofarengeal hava yolu hacmi (OFH) konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) ile değerlendirilerek, bu yapılar arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: 165 bireyin (88 kadın, 77 erkek) KIBT görüntüleri retrospektif olarak analiz edildi. Ortalama yaş $21,68 \pm 4,59$ yıl (yaş aralığı: 17–36). Katılımcılar ANB açısına göre Sınıf I, II ve III olarak sınıflandırılırken, SNA ve SNB açıları ölçüldü. DH, GABH, ABH, FHH, NFH ve OFH hava ve yumuşak doku için belirli eşik değerlerle 3D Slicer 5.2.2 yazılımı ile yarı otomatik segmentasyon kullanılarak ölçüldü. İstatistiksel analizler IBM SPSS V22 kullanılarak gerçekleştirildi ($p < 0,05$).

Bulgular: SNA, SNB, DH, GABH ve NFH değerleri erkeklerde kadınlara kıyasla anlamlı derecede daha yüksekti ($p < 0,05$). SNB, DH ve ABH, Sınıf III'te Sınıf II ve I'e kıyasla daha yüksekti ($p < 0,05$). DH, ABH ile pozitif korelasyon gösterdi ($r: 0,907; p < 0,001; p < 0,05$) ancak GABH ile negatif korelasyon gösterdi ($r: -0,435; p < 0,001; p < 0,05$). Sınıf II'de DH ve DH/ABH oranı NFH ile pozitif korelasyon gösterdi, Sınıf III'te ise DH/ABH oranı FHH ve OFH ile negatif korelasyon gösterdi ($p < 0,05$). SNB değeri DH, ABH, FHH ve OFH ile pozitif korelasyon gösterdi ($p < 0,05$).

Sonuç: Dil, ağız boşluğu ve üst hava yolu ilişkileri cinsiyete, iskeletsel paternlere ve mandibular-maksiller pozisyona göre değişir. Bu bulgular kraniyofasiyal morfolojiye dair önemli bilgiler sağlar ve ortodonti ve maksillofasiyal cerrahide daha iyi tanı ve kişiselleştirilmiş tedavi planlamasına katkıda bulunabilir.

Anahtar Kelimeler: Konik ışınli bilgisayarlı tomografi, gerçek ağız boşluğu, farengeal hava yolu, iskeletsel patern, dil

OP3.5

THREE-DIMENSIONAL EVALUATION OF TONGUE, ORAL CAVITY PROPER, AND PHARYNGEAL AIRWAY VOLUMES IN INDIVIDUALS WITH DIFFERENT SAGITTAL SKELETAL PATTERNS VIA CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Kevser DİNC, Derya İÇÖZ

Selçuk University, Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology, Selçuklu, Konya, Türkiye

Purpose: This study aimed to evaluate tongue volume (TV), oral cavity proper volume (OCPV), oral cavity volume (OCV), the TV/OCV ratio, pharyngeal airway volume (PAV), nasopharyngeal airway volume (NPAV), and oropharyngeal airway volume (OPAV) using cone-beam computed tomography (CBCT) in individuals with different sagittal skeletal patterns and to examine their interrelationships.

Materials & Methods: CBCT images of 165 individuals (88 females, 77 males) were retrospectively analyzed. The mean age was 21.68 ± 4.59 years (range: 17–36). Participants were classified into Class I, II, and III based on the ANB angle, while SNA and SNB angles were measured. TV, OCPV, OCV, PAV, NPAV, and OPAV were determined using semi-automatic segmentation in 3D Slicer 5.2.2 with specific thresholds for air and soft tissue. Statistical analyses were conducted using IBM SPSS V22 ($p < 0.05$).

Results: SNA, SNB, TV, OCPV, and NPAV values were significantly higher in males than females ($p < 0.05$). SNB, TV, and OCV were higher in Class III compared to Classes II and I ($p < 0.05$). TV correlated positively with OCV ($r: 0.907; p < 0.001; p < 0.05$) but negatively with OCPV ($r: -0.435; p < 0.001; p < 0.05$). In Class II, TV and the TV/OCV ratio correlated positively with NPAV, while in Class III, the TV/OCV ratio correlated negatively with PAV and OPAV ($p < 0.05$). The SNB value correlated positively with TV, OCV, PAV, and OPAV ($p < 0.05$).

Conclusions: Tongue, oral cavity, and upper airway relationships vary based on gender, skeletal patterns, and mandibular-maxillary positioning. These findings provide valuable insights into craniofacial morphology and may contribute to improved diagnosis and individualized treatment planning in orthodontics and maxillofacial surgery.

Keywords: Cone beam computed tomography, oral cavity proper, pharyngeal airway, skeletal pattern, tongue

SS3.6

MUSCULUS PTERYGOIDEUS PROPRIUS'UN ANATOMİK ÖZELLİKLERİNİN MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Melike KÖROĞLU¹, Seçil AKSOY², Kaan ORHAN^{1,3}

¹Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

²Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Lefkoşa

³Ankara Üniversitesi Medikal Tasarım Uygulama ve Araştırma Merkezi(MEDİTAM), Ankara

Amaç: Bu çalışma, musculus pterygoideus proprius'un (MPP) manyetik rezonans görüntüleme (MRG) kullanılarak anatomik varlığını ve varyasyonlarını araştırmayı ve böylece klinik ve anatomik önemine dair daha kapsamlı bir anlayış sağlamayı amaçlamaktadır.

Yöntem: Çalışmaya Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde bulunan 578 hastanın MRG görüntüleri dahil edilmiş ve Synapse PACS yazılımı kullanılarak değerlendirilmiştir. MPP'nin varlığı, kas boyutu ve kas tipi gibi morfolojik özellikleri incelenmiş ve 'O' ile 'Y' tipi olarak sınıflandırılmıştır. MPP kası anatomik şekline göre 'o' ve 'y' tipi olarak ikiye ayrılmıştır. SPSS sürüm 22 kullanılarak cinsiyet ve yaş gruplarına göre farklılıklar analiz edilmiştir.

Bulgular: Hastaların %23.2'sinde MPP tespit edilmiştir. Tanımlanan MPP'lerin %97.76'sı 'O' tipi olarak sınıflandırılırken, sadece 3 (%2.24) kadın hastada 'Y' tipi görülmüştür. Kasın görülme oranı erkeklerde (%27.3) kadınlara (%21.8) göre daha yüksek olmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Çift taraflı MPP, vakaların %13.32'sinde gözlenirken, tek taraflı görülme oranı %9.86 olarak belirlenmiştir. Kadınlarda MPP'nin sağ tarafta görülme oranı daha yüksek bulunurken, erkeklerde sol tarafta daha yüksek oranlarda tespit edilmiştir. Yaş grupları arasında prevalansta anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Ayrıca, kas boyutları açısından cinsiyet ve yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Sonuç: Bu çalışma, incelenen popülasyonun neredeyse dörtte birinde MPP'nin varlığını doğrulayarak, potansiyel klinik ve anatomik önemini ve ayrıca, ilgili klinik değerlendirmelerde ve anatomik çalışmalarda MPP'nin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Musculus pterygoideus proprius, MRG, cinsiyet farklılıkları, anatomik özellikler

OP3.6

EVALUATION OF ANATOMICAL CHARACTERISTICS OF THE MUSCULUS PTERYGOIDEUS PROPRIUS USING MAGNETIC RESONANCE IMAGING

Melike Köroğlu¹, Seçil Aksoy², Kaan Orhan^{1,3}

¹ *Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Ankara, Turkey*

² *Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Nicosia, TRNC*

³ *Ankara University Medical Design Application and Research Center (MEDITAM), Ankara, Turkey*

Purpose: This study aims to explore the anatomical presence and variations of musculus pterygoideus proprius (MPP) using magnetic resonance imaging (MRI), contributing to a deeper understanding of its clinical and anatomical significance.

Materials & Methods: This retrospective study evaluated MRI images from 578 patients at the Faculty of Dentistry, Ankara University, using Synapse PACS software. The incidence of the MPP was determined, and if present, its size was measured and the type was categorized into 'O' and 'Y'. Data analysis was performed using SPSS version 22, focusing on variations in MPP prevalence by gender and age groups.

Results: MPP was detected in 23.2% of the patients. Among the identified MPPs, 97.76% were classified as 'O' type, while only 3 (2.24%) female patients exhibited the 'Y' type. Although the prevalence was higher in males (27.3%) compared to females (21.8%), this difference was not statistically significant. Bilateral MPP was observed in 13.32% of cases, whereas unilateral presence was noted in 9.86%. Females showed a higher incidence of MPP on the right side, whereas males had a higher incidence on the left side. No significant differences in prevalence were observed among age groups. Additionally, no significant differences were found in muscle size across gender or age groups.

Conclusion: This study confirms the presence of the MPP in nearly one out of every four examined individuals, underscoring its potential clinical and anatomical significance. It also emphasizes the importance of considering MPP in relevant clinical evaluations and anatomical studies.

Keywords: Musculus pterygoideus proprius, MRI, gender differences, anatomical characteristics

SS4.1

FARKLI POSTERİÖR OKLUZAL DİŞ TEMASLARININ MASSETER KASI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ULTRASONOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Alperen TEKİN, Belde ARSAN ÖZCAN, Büşra ERDOĞAN, Burcu SÜMER

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Bu çalışmanın amacı farklı okluzal diş temasları bulunan sağlıklı hastalarda, ultrasonografi (USG) ile masseter kasının kalınlık ve hacim ölçümleri ile beraber strain elastografi (SE) ve fraktal analizlerinin incelenmesidir.

Yöntem: Ortalama yaşı 40.2 olan, 53 adet sağlıklı hastanın (20 kadın ve 33 erkek) diş eksikliği, posterior okluzal temaslara dayalı olarak Eichner İndeksi'ne göre A, B ve C olarak 3 ana grupta sınıflandırılmıştır. Hasta gruplarında dinlenme ve kasılı pozisyonlarda olmak üzere sağ ve sol toplam 212 masseter kası linear USG probu kullanılarak değerlendirilmiştir. Her bir masseter kas için 7 adet transvers düzlemde ve 2 adet longitudinal düzlemde ölçümler yapılmış, strain elastografi ve fraktal boyutları kaydedilmiştir.

Bulgular: Masseter kalınlığı, hacmi ve fraktal boyut Eichner indeksi ve cinsiyete göre anlamlı fark göstermektedir ($p<0.001$). Erkeklerde masseter kalınlığı, hacmi ve fraktal boyut kadınlara göre daha fazladır. Eichner A sınıfında masseter kalınlığı (12.47 mm), hacmi (17.98 cm³), fraktal boyut (1.6558) en yüksek, C sınıfında ise masseter kalınlığı (9.77 mm), hacmi (9.21 cm³), fraktal boyut (1.6374) en düşük bulunmuştur. SE değerleri ile Eichner indeksi ve cinsiyetler arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0.027$). Ortalama SE değeri en yüksek Eichner A sınıfında (Kadın: 1.75, Erkek: 1.54) ve en düşük Eichner C sınıfında (Kadın: 1.08, Erkek: 0.97) tespit edilmiştir.

Sonuç: Bu çalışma ile USG ile yapılan strain elastografi, fraktal analiz ve lineer ölçümlerin farklı posterior diş temasları bulunan sağlıklı hastalarda masseter kası üzerinde meydana gelmiş olan değişikliklerin incelenmesi için etkili bir yöntem olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: masseter kası, ultrasonografi, diş eksikliği, fraktal analiz, strain elastografi

OP4.1

EVALUATION OF THE EFFECTS OF DIFFERENT POSTERIOR OCCLUSAL CONTACTS ON THE MASSETER MUSCLE USING ULTRASONOGRAPHY

Alperen TEKİN, Belde ARSAN ÖZCAN, Büşra ERDOĞAN, Burcu SÜMER

Department of Dentomaxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Istanbul Medeniyet University, Istanbul, Turkey

Purpose: The aim of this study is to investigate the thickness and volume measurements of the masseter muscle using ultrasonography (USG), along with strain elastography (SE) and fractal analyses, in healthy patients with different occlusal contacts.

Materials & Methods: A total of 53 healthy patients (20 females and 33 males) with a mean age of 40.2 were classified into three main groups (A, B, and C) according to the Eichner Index, based on posterior occlusal contacts and tooth loss. A total of 212 masseter muscles (right and left, in both resting and contracted positions) were evaluated using a linear USG probe. Measurements were performed in seven transverse planes and two longitudinal planes for each masseter muscle, and strain elastography and fractal dimensions were recorded.

Results: Masseter thickness, volume, and fractal dimension showed significant differences according to the Eichner Index and gender ($p < 0.001$). Males had higher masseter thickness, volume, and fractal dimensions compared to females. Masseter thickness (12.47 mm), volume (17.98 cm³), and fractal dimension (1.6558) were found to be highest in Eichner Class A, whereas they were lowest in Eichner Class C (thickness: 9.77 mm, volume: 9.21 cm³, fractal dimension: 1.6374). SE values also showed significant differences based on the Eichner Index and gender ($p \leq 0.027$). The highest mean SE value was found in Eichner Class A (Female: 1.75, Male: 1.54), while the lowest was in Eichner Class C (Female: 1.08, Male: 0.97).

Conclusion: This study demonstrated that strain elastography, fractal analysis, and linear measurements obtained via USG are effective methods for examining changes in the masseter muscle in healthy individuals with different posterior occlusal contacts.

Keywords: masseter muscle, ultrasonography, tooth deficiency, strain elastography, fractal analysis

SS4.2

TÜTÜN KULLANIMININ GENÇ BİREYLERDE TÜKÜRÜK KALİTESİ VE PAROTİS ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR ULTRASONOGRAFİ ÇALIŞMASI

Sümeyye ÇELİK ÖZSOY, Emre Can KAYA, Melike GÜLEÇ, Samed SATIR

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Karaman

Amaç: Bu çalışmada tütün kullanımının tükürüğün fiziksel özelliklerine etkisinin incelenmesi ve parotisin ultrasonografi (USG) ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Hiç tütün ürünü kullanmamış 20 gönüllü (10 kadın, 10 erkek, yaş ort: 22,75) ve en az iki yıldır düzenli olarak tütün ürünü kullanan 20 gönüllü (10 kadın, 10 erkek, yaş ort: 23,1) çalışmaya dahil edilmiştir. USG değerlendirmesi öncesi bireylere 30 saniye boyunca limon suyu çalkatılmıştır. Önce sağ taraf olmak üzere her bireyin transvers düzlemde USG ile bilateral stemon çapı ölçülmüş ve strain elastografi verileri kaydedilmiştir. Elastografi verileri renk dağılımı esas alınarak 1-4 arasında skorlanmıştır (1: homojen yeşil, 2: hafif mavi, ağırlıklı yeşil, 3: yeşil ve mavi eşit dağılımlı, 4: mavi ağırlıklı). USG sonrasında bireyler 15 dakika boyunca steril bir kaba tükürük biriktirmiştir. Alınan tükürük hacimleri (ml) ve ağırlıkları (gr) kaydedilmiştir. Bu verilerle gr/ml cinsinden tükürük yoğunlukları da hesaplanmıştır.

Bulgular: Her iki grupta da sağ stemon çapı 0,75mm olarak ölçülmüştür. Sigara içmeyenlerde sol stemon çapı 0,74mm iken sigara içenlerde 0,73mm olmuştur. Tütün kullanan erkeklerde stemon çapı kullanmayan erkeklere göre artarken tütün kullanan kadınlarda kullanmayanlara göre stemon çapı daha düşük ölçülmüştür. Her iki grupta da kadınların tükürük hacmi erkeklerden daha düşük bulunmuştur. Sigara içenlerin tükürük yoğunluğu 1,01 gr/ml iken sigara içmeyenlerin 0,98 gr/ml olarak bulunmuştur. Elastografi skorları gruplar arasında anlamlı farklılık göstermemesine rağmen sigara içenlerde sertlik skoru daha yüksek elde edilmiştir.

Sonuç: Tütün kullanımı genç bireylerde tükürük yoğunluğunun artmasına sebep olabilir. Parotisin tükürük salgı stimülasyon özelliği tütün kullanımı ile olumsuz etkileniyor olabilir. Ayrıca kadınlarda tütün kullanımı parotiste daha fazla atrofik etki gösterebilir.

Anahtar Kelimeler: Parotis bezi, Stemon kanalı, Tükürük, Ultrasonografi, Elastografi

OP4.2

EVALUATION OF THE EFFECTS OF TOBACCO USE ON SALIVA QUALITY AND PAROTID IN YOUNG INDIVIDUALS: AN ULTRASONOGRAPHY STUDY

Sümeyye ÇELİK ÖZSOY, Emre Can KAYA, Melike GÜLEÇ, Samed SATIR

Karamanoğlu Mehmetbey University, Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology, Karaman

Purpose: This study aimed to investigate the effect of tobacco use on the physical properties of saliva and to evaluate the parotid by ultrasonography (USG).

Materials & Methods: Twenty (10 females, 10 males, mean age: 22.75) who had never used tobacco products and 20 (10 females, 10 males, mean age: 23.1) who had used tobacco products regularly for at least two years were included. Before the USG, individuals rinsed their mouths with lemon juice for 30 seconds. Each individual's bilateral Stensen diameter (SD) was measured by USG in the transverse plane and strain elastography data were recorded. Elastography data were scored from 1 to 4 (1: homogeneous green, 2: predominantly green, 3: green and blue equally, 4: predominantly blue). After USG, individuals collected saliva for 15 minutes. The volumes (ml) and weights (gr) were recorded. Saliva densities in gr/ml were also calculated.

Results: In both groups, the right SD was measured as 0.75 mm. While the left SD was 0.74 mm in non-smokers, it was 0.73 mm in smokers. While the SD was increased in male tobacco users compared to non-smokers, the SD was measured lower in female tobacco users compared to non-smokers. In both groups, saliva volume was found to be lower in females than in males. Saliva density was found to be 1.01 g/ml in smokers and 0.98 g/ml in non-smokers. Although elastography scores did not differ significantly between groups, hardness scores were higher in smokers.

Conclusion: Tobacco use may cause increased salivary density in young individuals. The salivary secretion stimulation of the parotid may be adversely affected by tobacco. In addition, tobacco use in females may have a more atrophic effect on the parotid.

Keywords: Parotid gland, Stensen duct, Saliva, Ultrasonography, Elastography

SS4.3

TEK TARAFLI ÇİĞNEMENİN TEMPORAL VE MASSETER KASINA ETKİSİNİN ULTRASONOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Mehmet Emin DOĞAN, Nurbanu ŞAHİN, Sedef KOTANLI

Harran Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

Amaç: Bu çalışma, tek taraflı çiğneme yapan hastalarda masseter ve anterior temporal kaslarının ultrasonografik değerlendirmesini yaparak, kas kalınlığı ve elastografi değerleri açısından kullanılan ve kullanılmayan taraf arasındaki farkları incelemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Çalışmaya tek taraflı çiğneme alışkanlığı bulunan 25 birey dahil edilmiştir. Katılımcıların anterior temporal ve masseter kasları ultrasonografi ile hem istirahat hem de maksimum sıkma hareketi esnasında değerlendirilmiştir. Kas kalınlığı ölçümleri transvers düzlemde gerçekleştirilmiş, shear wave elastografi değerleri ise kilopaskal cinsinden kaydedilmiştir. Elde edilen veriler Paired Samples T testi ile analiz edilerek iki taraf arasındaki farklılıklar belirlenmiştir.

Bulgular: Kullanılan tarafta masseter kasının istirahat ve sıkma anındaki ortalama kalınlıkları sırasıyla $12,24 \pm 1,85$ mm ve $14,59 \pm 2,03$ mm olarak ölçülürken, kullanılmayan tarafta bu değerler $11,25 \pm 1,96$ mm ve $13,61 \pm 2,17$ mm olarak bulunmuştur ($p < 0,001$). Anterior temporal kasın kullanılan ve kullanılmayan taraflardaki istirahat ve sıkma sırasındaki kalınlıkları da benzer şekilde anlamlı farklılık göstermiştir ($p < 0,001$). Elastografi ölçümlerinde ise kullanılan tarafta anlamlı derecede yüksek elastisite değerleri tespit edilmiştir.

Sonuç: Tek taraflı çiğneme yapan bireylerde kullanılan taraftaki masseter ve anterior temporal kasların hem kalınlık hem de elastografi değerleri anlamlı derecede daha yüksektir. Ultrasonografi ile yapılan bu değerlendirmeler, çiğneme kaslarının adaptasyon mekanizmalarını anlamada önemli bir yöntem olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: masseter kas, temporal kas, ultrasonografi, shear wave elastografi

OP4.3

EVALUATION OF THE EFFECT OF UNILATERAL CHEWING ON THE TEMPORAL AND MASSETER MUSCLES BY ULTRASONOGRAPHY

Mehmet Emin DOĞAN, Nurbanu SAHİN, Sedef KOTANLI

Harran University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Sanliurfa, Türkiye

Purpose: This study aims to investigate the differences in masseter and anterior temporalis muscle thickness and elastography values between the chewing and non-chewing sides in patients with unilateral chewing habits, using ultrasonographic evaluation.

Materials & Methods: Twenty-five individuals with unilateral chewing habits were included in the study. The anterior temporalis and masseter muscles of the participants were evaluated using ultrasonography at rest and during maximal voluntary contraction. Muscle thickness measurements were performed in the transverse plane, and shear wave elastography values were recorded in kilopascals. Differences between the two groups were determined by analyzing the obtained data with the Paired Samples T-test.

Results: The mean thicknesses of the masseter muscle on the chewing side at rest and during maximal contraction were 12.24 ± 1.85 mm and 14.59 ± 2.03 mm, respectively, whereas on the non-chewing side, these values were 11.25 ± 1.96 mm and 13.61 ± 2.17 mm ($p < 0.001$). Similarly, the thicknesses of the anterior temporalis muscle at rest and during clenching also showed significant differences between the chewing and non-chewing sides ($p < 0.001$). Elastography measurements revealed significantly higher elasticity values on the chewing side.

Conclusion: In individuals with unilateral chewing, both the masseter and anterior temporal muscles on the used side have significantly higher thickness and elastography values. These ultrasonographic evaluations can serve as an important method for understanding the adaptive mechanisms of masticatory muscles.

Keywords: masseter muscle, temporal muscle, ultrasonography, shear wave elastography

SS4.4

GENÇ ERİŞKİNLERDE AKSESUAR PAROTİS BEZİ VE PAROTİS BEZİNİN FASİYAL PROSESİNİN ULTRASONOGRAFİK DEĞERLENDİRMESİ

Aslıhan ARTAŞ, Firdevs AŞANTOĞROL, Soner KOYUNCU, Muhammet Şakir ÇELEBİ

Gaziantep Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, parotis bezinin anterior uzantıları olan aksesuar parotis bezinin (APB) ve parotis bezinin fasiyal prosesinin (FP) prevalansını ve APB'nin boyutlarını ultrasonografi kullanarak belirlemektir.

Yöntem: Çalışmaya 20-29 yaş aralığında toplam 50 hasta (18 erkek, 32 kadın) dahil edildi ve 100 parotis bezi bilateral olarak tarandı. APB, ana parotis bezi (PAB) ile aynı ekojeniteye sahip olan ve onunla temas halinde olmayan yumuşak doku kitlesi olarak tanımlanırken, FP, mandibular ramusun ön sınırını aşan ve PAB ile devamlılık gösteren bir uzantı olarak tanımlandı. APB'nin anteroposterior, mediolateral, superioinferior boyutları ve PAB'dan APB'ye olan ortalama mesafe ölçüldü. APB ve FP'nin cinsiyet ile ilişkisi Ki-kare testi kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: APB ve FP prevalansı sırasıyla %14 ve %40 olup, parotis bezinin anterior uzantılarının prevalansı %54 olarak bulunmuştur. Bu yapıların varlığı ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edildi ($p=0.119$). APB'nin anteroposterior, mediolateral ve superioinferior boyutlarının ortalaması sırasıyla $18,3 \pm 4,2$ mm, $3,1 \pm 2$ mm ve $12,5 \pm 3,8$ mm olarak bulundu ve PAB'a olan ortalama uzaklık $9,9 \pm 6,9$ mm olarak ölçüldü.

Sonuç: Bu çalışmada yapılan ultrasonografik inceleme sonucunda parotis bezinin anterior uzantılarının prevalansı %54 olarak bulundu. Ultrasonografik görüntüleme bu yapıların tespiti ve değerlendirilmesinde faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Parotis, Aksesuar bez, Ultrason

OP4.4

ULTRASONOGRAPHIC EVALUATION OF THE ACCESSORY PAROTID GLAND AND FASCIAL PROCESS OF THE PAROTID GLAND IN YOUNG ADULTS

Aslıhan ARTAŞ, Firdevs AŞANTOĞROL, Soner KOYUNCU, Muhammet Şakir ÇELEBİ

Gaziantep University Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Gaziantep, Turkey

Objective: The aim of this study was to determine the prevalence of the accessory parotid gland (APG) and the facial process (FP) of the parotid gland, which are anterior extensions of the parotid gland, and the dimensions of the APG using ultrasonography.

Materials & Methods: A total of 50 patients (18 males, 32 females) aged between 20-29 were included in the study and 100 parotid glands were scanned bilaterally. APG was characterized as a soft tissue mass with the same echogenicity as the main parotid gland (MPG) and not in contact with it, while FP was described as an extension that exceeded the anterior border of the mandibular ramus and was continuous with the MPG.

Results: The prevalence of APB and FP was 14% and 40%, respectively, and prevalence of anterior extensions of the parotid gland was 54%. No significant relationship was found between the presence of these structures and gender ($p=0.119$). The mean anteroposterior, mediolateral and superoinferior dimensions of APG were 18.3 ± 4.2 mm, 3.1 ± 2 mm and 12.5 ± 3.8 mm, respectively, and the mean distance to MPG was measured as 9.9 ± 6.9 mm.

Conclusion: As a result of ultrasonographic examination performed in this study, the prevalence of anterior extensions of the parotid gland was found to be 54%. Ultrasonographic imaging may be useful in the detection and evaluation of these structures.

Keywords: Parotid, Accessory gland, Ultrasound

SS4.5

GİNGİVAL GENİŞLİK VE YÜKSEKLİK ÖLÇÜMÜNDE ULTRASONOGRAFİ KULLANIMI: GÖZLEMCİ UYUMUNUN DEĞERLENDİRİLDİĞİ PİLOT ÇALIŞMA

Rüya SESSİZ, Yeşim DENİZ, Gamze COŞAN ATA, Hakan EREN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale/Merkez

Amaç: Ultrasonografi, son yıllarda diş hekimliğinde periodontal dokuların görüntülenmesinde tercih edilen, iyonize olmayan ve gerçek zamanlı dinamik bir görüntüleme yöntemidir. Bu çalışmanın amacı, farklı uygulayıcılar tarafından aynı hastadan farklı zaman dilimlerinde US ile elde edilen gingival genişlik ve yükseklik ölçümlerinin tekrarlanabilirliğini değerlendirmektir.

Yöntem: Bu çalışmada, dört uygulayıcı periodontal olarak sağlıklı 7 maksilla anterior dişte gingival genişlik ve gingival yüksekliği ölçtü. Ultrasonografi değerlendirmeleri, 15 MHz frekansına sahip hokey stick probun ekstraoral olarak kullanılmasıyla gerçekleştirildi ve iki hafta sonra görüntüleme ile ölçüm işlemleri yeniden uygulandı. Gözlemciler arası ve gözlemci içi uyum sınıf içi korelasyon katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient, ICC) ile analiz edildi.

Bulgular: Gözlemci içi uyum değerlendirildiğinde, gingival kalınlık ölçümlerine ilişkin ICC değerleri -0.079, -0.224, 0.538 ve -0.440 olarak, gingival yükseklik ölçümlerine ait ICC değerleri ise 0.429, -0.799, 0.446 ve 0.177 olarak hesaplandı. Yapılan analizler sonucunda, ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı. Gözlemciler arası korelasyon değerlendirildiğinde, gingival kalınlık ölçümlerinde tutarsız bir uyum (ICC = -0.011, p = 0.499) tespit edilirken, gingival yükseklik ölçümlerinde kabul edilebilir ve istatistiksel olarak anlamlı bir uyum (ICC = 0.361, p = 0.012) tespit edildi.

Sonuç: Ultrasonografi ile yapılan gingival kalınlık ve gingival yükseklik ölçümlerinde değerlendiriciler arasındaki uyumun ve ölçüm güvenilirliğinin artırılabilmesi için standartlaştırılmış protokollerin uygulanmasına veya değerlendiricilerin deneyim düzeyinin artırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: diş eti, gözlemci içi değişkenlik, gözlemciler arası değişkenlik, ultrasonografi

OP4.5

USE OF ULTRASONOGRAPHY IN THE MEASUREMENT OF GINGIVAL WIDTH AND HEIGHT: A PILOT STUDY EVALUATING OBSERVER AGREEMENT

Rüya SESSİZ, Yesim DENİZ, Gamze COSAN ATA, Hakan EREN

Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology , Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale,Türkiye

Purpose: Ultrasonography is a non-ionizing, real-time dynamic imaging modality that has been increasingly preferred in recent years for visualizing periodontal tissues in dentistry. This study aims to evaluate the repeatability of gingival width and gingival height measurements obtained using ultrasonography at different time points by different radiologist on the same patient.

Materials & Methods: In this study, four practitioners measured the gingival width and gingival height in seven periodontally healthy maxillary anterior teeth. Ultrasonographic assessments were performed using an extra orally applied hockey stick probe with a frequency of 15 MHz, and the imaging and measurement procedures were repeated after two weeks. Inter- and intra-examiner agreement was analyzed using the intraclass correlation coefficient (ICC).

Results: When intra-examiner agreement was evaluated, the ICC values for gingival thickness measurements were determined as -0.079, -0.224, 0.538, and -0.440, while the ICC values for gingival height measurements were 0.429, -0.799, 0.446, and 0.177. The analyses revealed no statistically significant differences among the measurements. Regarding inter-examiner correlation, gingival thickness measurements exhibited negative agreement (Inconsistency) (ICC = -0.011, p = 0.499), whereas gingival height measurements showed fair and statistically significant agreement (ICC = 0.361, p = 0.012).

Conclusion: To improve inter-rater agreement and measurement reliability in gingival thickness and gingival height measurements obtained using ultrasonography, the implementation of standardized protocols or the enhancement of evaluators' experience is necessary.

Keywords: gingiva, interobserver variation, intraobserver variation, ultrasonography

SS4.6

ÇÖLYAK HASTALARINDA MANDİBULAR KEMİK YAPISINDAKİ DEĞİŞİKLİKLERİN FRAKTAL ANALİZ VE RADYOMORFOMETRİK İNDEKSLER İLE DEĞERLENDİRİLMESİ: PİLOT ÇALIŞMA

F.Aybike SEVİM, Hazal DUYAN YÜKSEL, Damla SOYDAN ÇABUK, Burcu EVLİCE

Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Adana, Türkiye

Amaç: Çölyak hastalığı, gluten içeren çeşitli besinlere karşı intolerans sonucu ortaya çıkan ve total veya subtotal bağırsak villöz atrofi ile karakterize edilen bir enteropatidir. Çölyak hastalarında gözlenen besin emilimindeki değişiklikler ve immün-inflamatuar durum, kemik kütlesinin korunması için hayati öneme sahip olan kalsiyum mineralinde dengesizliğe yol açabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, çölyak hastalığının mandibular kemik yapısı üzerindeki etkisini değerlendirmek ve çölyak hastalarının mandibular kemik yapısını sağlıklı bireylerle karşılaştırmak amacıyla fraktal analiz ve radyomorfometrik indeksler (mandibular kortikal genişlik ve mandibular kortikal indeks) kullanarak incelemektir.

Yöntem: Bu retrospektif çalışmaya çölyak hastalarından oluşan bir grup ile bir kontrol grubu dahil edilmiştir. Panoramik radyografilerde belirlenen ilgi alanlarından fraktal analiz kullanılarak fraktal boyut hesaplanmıştır. Mandibular kortikal genişlik, mental foramen seviyesinde mandibula alt sınırının kortikal kalınlığı olarak tanımlanmıştır. Mandibular kortikal indeks ise mandibular korteksin endosteal kenarını şu şekilde sınıflandırmıştır: C1: düz ve keskin, C2: laküner rezorpsiyon alanlarının varlığı, C3: belirgin şekilde gözenekli ve ileri derecede erozyona uğramış. Anlamlılık düzeyi $p < .05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Çölyak ve kontrol grupları arasında fraktal boyut ve mandibular kortikal genişlik değerleri ile mandibular kortikal indeks prevalansları açısından anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Sonuç: Bu çalışma, çölyak hastalığının mandibular kemik yapısında değişikliklere neden olduğunu ve erken radyografik değerlendirmenin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mandibular korteks indeks, Fraktal analiz, Mandibular korteks genişlik, Çölyak, Radyomorfometrik indeksler

OP4.6

EVALUATION OF MANDIBULAR BONE STRUCTURE CHANGES IN PATIENTS WITH CELIAC DISEASE USING FRACTAL ANALYSIS AND RADIOMORPHOMETRIC INDICES: PILOT STUDY

F.Aybike SEVİM, Hazal Duyan YÜKSEL, Damla Soydan ÇABUK, Burcu EVLİCE

Çukurova University Faculty of Dentistry

Purpose: Celiac disease is an enteropathy characterized by total or subtotal intestinal villous atrophy, resulting from intolerance to various gluten-containing foods. Alterations in nutrient absorption and the immunoinflammatory state observed in individuals with celiac disease may lead to an imbalance in calcium, a mineral essential for maintaining bone mass. This study aimed to evaluate the effect of celiac disease on mandibular bone structure by comparing the mandibular bone of celiac patients with that of healthy controls using fractal analysis and radiomorphometric indices, including mandibular cortical width and mandibular cortical index.

Materials & Methods: This retrospective study included a group of celiac patients and a control group. Regions of interest were selected on panoramic radiographs, and fractal analysis was used to calculate the fractal dimension. Mandibular cortical width was defined as the cortical thickness of the inferior border of the mandible at the level of the mental foramen. Mandibular cortical index classified the endosteal margin of the mandibular cortex as follows: C1: straight and sharp, C2: presence of lacunar resorption spaces, and C3: distinctly porous and severely eroded. A significance level of $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: Significant differences were observed between the celiac and control groups in terms of fractal dimension and mandibular cortical width values as well as mandibular cortical index prevalence.

Conclusion: This study demonstrates that celiac disease induces changes in mandibular bone structure and highlights the importance of early radiographic evaluation.

Keywords: Fractal analysis, Mandibular cortical index, Mandibular cortical width, , Celiac, , Radiomorphometric indices.

SS4.7

RİNOSİNÜZİT İLE ÇEŞİTLİ ODONTOJENİK PARAMETRELER ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN KİBT KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Hazal DUYAN YÜKSEL¹, Burcu EVLİCE¹, Muhammed DAĞKIRAN², Gülşah SEYDAOĞLU³

¹Ağız Tanı ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Adana, Türkiye

²Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş-Boyun Cerrahisi Anabilim Dalı, Tıp Fakültesi, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye

³ Biyoistatistik Anabilim Dalı, Tıp Fakültesi, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye

Amaç: Rinosinüzit tanısı, klinik semptomlar ve objektif bulguların kombinasyonuna dayanır. Bu çalışmanın birincil amacı, konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) kullanarak gerçek rinosinüzit hastalarını belirlemek ve rinosinüzit ile odontojenik parametreler arasındaki ilişkileri değerlendirmektir. İkincil amaç ise mukozal kalınlaşmayı ve bunun odontojenik faktörlerle ilişkisini incelemektir.

Yöntem: Çalışmaya, çeşitli endikasyonlar nedeniyle KİBT taramaları yapılmış 378 hasta dahil edildi. Rinosinüzit tanısı, klinik semptomlar ve radyolojik bulguları içeren "European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps" kılavuzuna dayandırıldı. KİBT görüntüleme parametreleri arasında periapikal lezyonlar, posterior diş kaybı, kök-sinüs ilişkileri ve oroantral ilişki yer aldı. Mukozal kalınlaşması, ≥ 2 mm olanlar mevcut olarak, < 2 mm olanlar ise mevcut değil olarak sınıflandırıldı. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler ki-kare testi kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Rinosinüzit, 98 hastada (%25,9) teşhis edildi. Maksiller sinüs taraflarının %54,2'sinde mukozal kalınlaşma gözlemlendi. Periapikal lezyonlar ve oroantral ilişki, hem rinosinüzit (sırasıyla $p=0,019$ ve $p=0,002$) hem de mukozal kalınlaşma (her ikisi için $p<0,001$) açısından anlamlı risk faktörleri olarak belirlendi. Kök-sinüs ilişkileri mukozal kalınlaşma ile anlamlı şekilde ilişkiliydi ($p=0,019$), ancak rinosinüzite yatkınlık oluşturan faktörler arasında yer almadı. Posterior diş kaybı ise hem rinosinüzit hem de mukozal kalınlaşma ile ilişkili bulunmadı.

Sonuç: Bu çalışma, gerçek rinosinüzit tanısı için klinik semptomlar ve radyolojik bulguların bir arada değerlendirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, KİBT'nin, paranazal sinüs bulguları ve ilgili radyolojik parametreleri değerlendirmede uygun bir görüntüleme yöntemi olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: konik ışınli bilgisayarlı tomografi, mukozal kalınlaşma, paranazal sinüs, rinosinüzit

OP4.7

EVALUATION OF THE RELATIONSHIPS BETWEEN RHINOSINUSITIS AND VARIOUS ODONTOGENIC PARAMETERS USING CBCT

Hazal DUHAN YÜKSEL¹, Burcu EVLİCE¹, Muhammed DAĞKIRAN², Gülşah SEYDAOĞLU³

¹ *Department of Oral Diagnosis and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Adana, Türkiye*

² *Department of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery, Faculty of Medicine, Cukurova University, Adana, Türkiye*

³ *Department of Biostatistics, Faculty of Medicine, Cukurova University, Adana, Türkiye*

Purpose: The diagnosis of rhinosinusitis relies on a combination of clinical symptoms and objective findings. This study primarily aimed to identify true rhinosinusitis patients using cone beam computed tomography (CBCT) and to evaluate the relationships between rhinosinusitis and odontogenic parameters. A secondary objective was to assess mucosal thickening and its association with odontogenic factors.

Materials & Methods: The study included 378 patients who underwent CBCT scans for various indications. Rhinosinusitis diagnosis was based on “European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps” guidelines, incorporating clinical symptoms and radiological findings. CBCT imaging parameters included periapical lesions, posterior tooth loss, root-sinus relationships, and oroantral communication. Mucosal thickening was classified as present (≥ 2 mm) or absent (< 2 mm). Associations between categorical variables were analyzed using the chi-square test.

Results: Rhinosinusitis was diagnosed in 98 patients (25.9%). Mucosal thickening was observed in 54.2% of maxillary sinus sides. Periapical lesions and oroantral communication were significant risk factors for both rhinosinusitis ($p=0.019$ and $p=0.002$, respectively) and mucosal thickening ($p<0.001$ for both). Root-sinus relationships were significantly associated with mucosal thickening ($p=0.019$) but were not predisposing factors for rhinosinusitis. Posterior tooth loss was not associated with either rhinosinusitis or mucosal thickening.

Conclusion: This study highlights the importance of combining clinical symptoms and radiological findings for accurate rhinosinusitis diagnosis. It also demonstrates that CBCT is a suitable imaging modality for evaluating paranasal sinus findings and associated radiological parameters.

Keywords: cone-beam computed tomography, mucosal thickening, paranasal sinus, rhinosinusitis

SS1.1

ORAL POTANSİYEL MALİGN HASTALIKLARIN DERİN ÖĞRENME İLE TESPİT EDİLEBİLİRLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: RETROSPEKTİF BİR PİLOT ÇALIŞMA

Gaye KESER¹, Hakan YÜLEK², Filiz NAMDAR PEKİNER¹, İbrahim Şevki BAYRAKDAR³, Özer ÇELİK⁴

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

³Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

⁴Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik ve Bilgisayar Bölümü, Eskişehir, Türkiye

Amaç: Oral mukozada meydana gelen malign transformasyon sırasında oral potansiyel malign hastalıklar (OPMD) olarak tanımlanan lezyonlar gelişebilmekte ve bu lezyonlarda izlenen hücresel değişiklikler lezyonları kanser oluşumuna normal dokulardan daha yatkın hale getirmektedir. Bu çalışmanın amacı, oral potansiyel malign hastalıkların derin öğrenme ile tespit edilebilirliği için tasarlanmış tanı amaçlı bilgisayar yazılımının işlevini değerlendirmektir.

Yöntem: Kliniğimizde insizyonel biyopsi ile histopatolojik olarak oral liken planus, oral lökoplaki, oral kanser tanısı konulmuş mukozaya ait toplam 358 anonim retrospektif intraoral hasta görüntüleri üzerinde CranioCatch etiketleme programı (CranioCatch, Eskişehir, Türkiye) ile poligonal tipteki etiketleme yöntemi ile lezyonlar etiketlenmiştir. Tüm görüntüler Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi uzmanları tarafından tekrar kontrol edilmiş ve doğrulanmıştır. Bu veri seti eğitim (n = 288), doğrulama (n = 35) ve test (n = 35) setlerine ayrılmıştır. Çalışmada derin öğrenme yaklaşımı olan YOLOv8 mimarisi kullanılarak yapay zeka modeli geliştirilmiştir. Model başarısı konfüzyon matrisi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: OPMD lezyonlarının ayırt edilebilirliğinin tahminlemedeki başarı oranı değerlendirildiğinde, YOLOv8 mimarisi kullanılarak elde edilen yapay zeka modelinin F1, duyarlılık ve kesinlik sonuçları sırasıyla 0.693, 0.666 ve 0.723 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Özellikle yüksek risk grubundaki hastalarda ağız kavitesinin periyodik muayenesi ile malignite olasılığı olan oral lezyonlarının teşhisi diş hekiminin sorumlulukları arasında yer almaktadır. Yapay zeka ve derin öğrenme yaklaşımı OPMD tanısında ümit vadetmektedir. Daha fazla görüntüyle oluşacak veri setinin eğitim modellerinde başarı oranları yükselecektir.

Anahtar Kelimeler: Oral kanser, Oral lökoplaki, Oral liken planus, Derin öğrenme, Yapay zekâ

OP1.1

EVALUATION OF THE DETECTABILITY OF ORAL POTENTIALLY MALIGNANT DISEASES WITH DEEP LEARNING: A RETROSPECTIVE PILOT STUDY

Gaye KESER¹, Hakan YÜLEK², Filiz Namdar PEKİNER¹, İbrahim Şevki BAYRAKDAR³, Özer ÇELİK⁴

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Istanbul, Türkiye

²Marmara University, Institute of Health Sciences, Istanbul, Türkiye

³Department of Dentomaxillofacial Radiology, Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Eskişehir, Türkiye

⁴Department of Mathematics and Computer, Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Science and Letters, Eskişehir, Türkiye

Purpose: Lesions classified as oral potentially malignant diseases (OPMD) may emerge during malignant transformation the oral mucosa, and the cellular alterations seen in these lesions render them more likely than normal tissues to develop cancer. The purpose of this study is to assess the performance of diagnostic computer programs created for deep learning-based oral possibly malignant disease recognition.

Material& Methods: A total of 358 anonymous retrospective intraoral images of 358 anonymous patients with histopathologically diagnosed oral lichen planus, oral leukoplakia, and oral cancer by incisional biopsy in our clinic were labelled with the polygonal type labelling method using the CranioCatch program (CranioCatch, Eskişehir, Turkey). All images were rechecked and verified by Oral, Dental and Maxillofacial Radiologists. This dataset was divided into training (n = 288), validation (n = 35) and test (n = 35) sets. In the study, an artificial intelligence model was developed using YOLOv8 architecture, a deep learning approach. The success of the model was evaluated with confusion matrix.

Results: When the success rate in predicting the discriminability of OPMD lesions was evaluated, the F1, sensitivity and precision results of the artificial intelligence model obtained using the YOLOv8 architecture were 0.693, 0.666 and 0.723, respectively.

Conclusion: Periodic examination of the oral cavity and diagnosis of oral lesions with the possibility of malignancy, especially in high-risk patients, are among the responsibilities of the dentist. Artificial intelligence and deep learning approaches are promising in the diagnosis of OPMD. Success rates will increase in the training models of the data set that will be formed with more images.

Keywords: Oral cancer, Oral leukoplakia, Oral lichen planus, Deep learning, Artificial intelligence

SS1.2

KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ GÖRÜNTÜLERİNDE NAZOPALATİN KANAL VE NAZOPALATİN KANAL KİSTİ AYRIMI: RADIOMİCS TABANLI MAKİNE ÖĞRENMESİ YAKLAŞIMI

Hazal DUYAN YÜKSEL, Beyzanur BÜYÜK, Burcu EVLİCE

Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Adana, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) görüntülerinden elde edilen radiomics özelliklere dayalı makine öğrenmesi algoritmaları kullanarak nazopalatin kanal (NK) ile nazopalatin kanal kistin (NKK) ayırt edilebilirliğini değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmada retrospektif olarak toplam 202 KİBT görüntüsü analiz edilmiştir; bunların 101'i histopatolojik olarak doğrulanmış NKK vakası, 101'i ise yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş normal NK kontrol grubudur. Segmentasyon işlemleri 3D Slicer yazılımı kullanılarak manuel olarak gerçekleştirilmiştir. Orijinal, LoG-filtreli ve wavelet dönüşümlü özellikler dahil olmak üzere toplam 1037 radiomics özellik çıkarılmıştır. Özellik seçimi, varyans eşiği, selectkbest ($p < 0.05$) ve least absolute shrinkage ve selection operator (LASSO) regresyonundan oluşan üç aşamalı bir yöntemle yapılmıştır. Beş farklı denetimli makine öğrenmesi modeli – support vector machine (SVM), random forest (RF), decision tree (DT), k-nearest neighbors (KNN) ve logistic regression (LR) - 5 katlı çapraz doğrulama yöntemi ile eğitilmiş ve değerlendirilmiştir.

Bulgular: SVM modeli, test setinde tüm ölçütlerde (AUC, duyarlılık, özgüllük, kesinlik, geri çağırma, F1-skoru) 1.00 değerleri ile en yüksek tanılal performans göstermiştir. RF, DT ve KNN modelleri de yüksek performans sergilemiş, ancak LR modeli daha düşük performans göstermiştir. LASSO ile seçilen 11 optimal özellik arasında, gri seviye alan bölgesi matrisi sınıfına ait large area high gray level emphasis ve zone variance öne çıkan özellikler olmuştur.

Sonuç: KİBT görüntülerinden elde edilen radiomics özelliklere dayalı makine öğrenmesi algoritmaları, NK ile NKK'ni etkili bir şekilde ayırt edebilmektedir. Bu yaklaşım, özellikle tanılal olarak zorlayıcı vakalarda klinisyenler için invaziv olmayan bir karar destek aracı olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: konik ışınli bilgisayarlı tomografi, makine öğrenmesi, nazopalatin kanal, radiomics, yapay zeka

OP1.2

DIFFERENTIATION OF THE NASOPALATINE CANAL AND NASOPALATINE CANAL CYST IN CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY IMAGES: A RADIOMICS-BASED MACHINE LEARNING APPROACH

Hazal DUYAN YUKSEL, Beyzanur BUYUK, Burcu EVLİCE

Çukurova University Faculty of Dentistry

Purpose: This study aimed to evaluate the feasibility of differentiating nasopalatine duct (ND) and nasopalatine duct cyst (NDC) using machine learning algorithms based on radiomic features extracted from cone-beam computed tomography (CBCT) images.

Materials & Methods: A total of 202 CBCT scans were retrospectively analyzed, including 101 histopathologically confirmed NDC cases and 101 age- and sex-matched controls with normal ND. Manual segmentation was performed using 3D Slicer. A total of 1037 radiomic features were extracted, including original, LoG-filtered, and wavelet-transformed features. Feature selection was conducted using a three-step process: Variance thresholding, selectkbest ($p < 0.05$), and least absolute shrinkage and selection operator (LASSO) regression. Five supervised machine learning models - support vector machine (SVM), random forest (RF), decision tree (DT), k-nearest neighbors (KNN), and logistic regression (LR) - were trained and evaluated using 5-fold cross-validation.

Results: SVM achieved the highest diagnostic performance on the test set, with perfect scores across all metrics (AUC, sensitivity, specificity, precision, recall, F1-score = 1.00). RF, DT, and KNN also showed strong performance, whereas LR had lower performance. Among the 11 optimal features selected by LASSO, large area high gray level emphasis and zone variance from the gray level size zone matrix class were the most prominent.

Conclusion: Machine learning algorithms based on radiomic features extracted from CBCT images can effectively differentiate ND from NDC. This approach may serve as a non-invasive decision-support tool for clinicians, especially in diagnostically challenging cases.

Keywords: artificial intelligence, cone-beam computed tomography, machine learning, nasopalatine duct, radiomics

SS1.3

ORAL LİKEN PLANUS (OLP) OLGUSUNDA MİKROBİYOM ÇEŞİTLİLİĞİNİN İNCELENMESİ: PİLOT ÇALIŞMA

Ayşe Gül ÖNER TALMAÇ¹, Gaye KESER², Hakan YÜLEK³, Şükrü ÖNALAN⁴, Filiz NAMDAR PEKİNER²

¹*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye*

²*Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

³*Özel Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi, İstanbul, Türkiye*

⁴*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Van, Türkiye*

Amaç: Bu pilot çalışmanın amacı, Oral Liken Planus (OLP) tanılı bir bireyin oral mikrobiyomundaki mikrobiyal kolonilerin çeşitliliği ile baskın türlerinin belirlenmesi ve OLP'nin patogenezi ile ilişkili mikroorganizmaların tanımlanmasıdır.

Yöntem: Çalışmada, OLP tanılı bir olgunun etkilenmiş oral bölgesinden ve sağlıklı kontrol olgusunun ağız mukozasından bukkal sürüntü örnekleri alınmıştır. Örneklerden total bakteriyel DNA izolasyonları gerçekleştirilmiştir. 16S rRNA genine ait V4 bölgesi 533F-805R primer dizileri ile amplifiye edilmiştir. Ham verilerin biyoinformatik analizinde fastq dosyaları kraken metagenomik sistemi ile OTU sınıflarına ayrılmıştır. Biyoinformatik analiz için Kraken confidence filter: 0.05, minimum hit grup: 2, database RefSeq 2022.02: archaea, bacteria, fungi, protozoa, viral olarak kullanılmıştır. Tür düzeyindeki bakteriyel çeşitlilik yığılma grafiği ile oluşturulmuştur.

Bulgular: Elde edilen fastq okuma verilerine göre, örneklerin toplam okuma sayısı 3376 ile 15381 arasında değiştiği gözlenmiştir. Tür çeşitliliği açısından Simpson's Index değerleri, OLP'li hastada önemli farklılıklar gösterdiği görülmüştür. En düşük çeşitlilik, Simpson's Index: 0.9606 kaydedilirken, en yüksek çeşitlilik ise Simpson's Index: 0.9764 olarak gözlenmiştir. OLP hastasında sağlıklı bireye göre Fusobacterium, Prevotella ve Streptococcus türlerinin farklılık oluşturduğu görülmüştür. OLP hastasında Methanobrevibacter, Thermococcus ve Borrelia türlerinin ise en yüksek oranlarda bulunduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: OLP hastalığının tedavi ve teşhisinde mikrobiyom çeşitliliğinin yüksek öneme sahip olduğu anlaşılmıştır. Çalışmada OLP kaynaklı olduğunu düşündüğümüz farklı bakteri türlerinin oral inflamasyon ve disbiyoz süreçlerine katkıda bulunabileceği düşünülmektedir. Bu türlerin oranlarındaki artış, OLP hastalığında inflamatuvar yanıtın da görev aldığı ve üzerine farklı testler gerçekleştirilerek pilot çalışmanın sonucunda bakteriyel çeşitlilik düzeylerindeki değişikliğin OLP üzerine alternatif tedavi metotlarının geliştirilebileceği anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Oral liken planus, Mikrobiota, 16S rRNA, V4 bölgesi

OP1.3

MICROBIAL DIVERSITY ANALYSIS IN THE ORAL LICHEN PLANUS (OLP) PROCESS: A PILOT STUDY

Ayşe Gül ÖNER TALMAÇ¹, Gaye KESER², Hakan YÜLEK³, Şükrü ÖNALAN⁴, Filiz NAMDAR PEKİNER²

¹*Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Kahramanmaraş, Turkey*

²*Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, İstanbul, Turkey*

³*Private Oral and Dental Health Center, İstanbul, Turkey*

⁴*Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Aquaculture, Van, Turkey*

Purpose: The aim of this pilot study was to determine the diversity and dominant species of microbial colonies in the oral microbiome of an individual with Oral Lichen Planus (OLP) and to identify microorganisms associated with the pathogenesis of OLP.

Materials & Methods: In this study, buccal swab samples were obtained from the affected oral region of a patient with OLP and from the oral mucosa of a healthy control subject. Total bacterial DNA was isolated from the samples. The V4 region of the 16S rRNA gene was amplified with primer sequences 533F-805R. For bioinformatic analysis of the raw data, fastq files were categorized into OTU classes with the kraken metagenomics system. Kraken confidence filter: 0.05, minimum hit group: 2, database RefSeq 2022.02: archaea, bacteria, fungi, protozoa, viral were used for bioinformatic analysis. Bacterial diversity at the species level was generated by aggregation plot.

Results: According to the fastq reading data obtained, the total number of reads of the samples ranged between 3376 and 15381. Simpson's Index values in terms of species diversity showed significant differences in the patient with OLP. The lowest diversity was recorded as Simpson's Index: 0.9606, while the highest diversity was observed as Simpson's Index: 0.9764. *Fusobacterium*, *Prevotella* and *Streptococcus* species were found to be different in OLP patients compared to healthy individuals. *Methanobrevibacter*, *Thermococcus* and *Borrelia* species were found at the highest rates in OLP patients.

Conclusion: It was understood that microbiome diversity is of high importance in the treatment and diagnosis of OLP disease. In this study, it is thought that different bacterial species thought to be originated from OLP may contribute to oral inflammation and dysbiosis processes. The increase in the ratios of these species suggests that the inflammatory response is also involved in OLP disease and that the change in bacterial diversity levels as a result of the pilot study by performing different tests on it can be understood that alternative treatment methods can be developed on OLP.

Keywords: Oral Lichen Planus, Microbiota, 16S rRNA, V4 region

SS1.4

KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE BUKKAL YAĞ YASTIĞI KALINLIĞI ANALİZİ DIABETES MELLITUS'TA GLİSEMİK DURUMUN POTANSİYEL GÖSTERGESİ OLABİLİR Mİ?

İlknur SEVİM, Yeşim DENİZ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ağız, Diş ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

Amaç: Diabetes Mellitus (DM), yağ dokuları dahil olmak üzere birçok dokuyu etkileyen kompleks metabolik bir hastalıktır. Maksillofasiyal bölgedeki adipoz doku ile DM arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışma sayısı oldukça azdır. Bu çalışmanın amacı, DM vakalarında, konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) kullanılarak, greft olarak kullanılmakta olan bukkal yağ yastığı (BYY) kalınlığıyla glisemik ilişkinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Bu retrospektif çalışmaya tip 2 DM tanılı KIBT görüntüsü olan 12 vaka dahil edildi. BYY, aksiyal kesitte maksillar ikinci molar hizasında, buksinatör kasın lateralinde, masseter kasın anteriorunda en kalın noktasından manuel olarak ölçüldü. Hastaların HbA1c seviyeleri, BYY ile karşılaştırılmak üzere kaydedildi. İki gözlemci farklı zamanlarda medio-lateral ve antero-posterior yönde BYY'yi üçer kez ölçtüler. Gözlemciler arası uyumun ölçülmesi için two-way mixed-effects modelinde %95 güven aralığında, sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) hesaplandı. ICC değerleri <0.5 zayıf, 0.5–0.75 orta, 0.75–0.9 iyi, >0.9 mükemmel olarak kabul edildi. Pearson korelasyon analizi, HbA1c ile BYY kalınlığı arasındaki doğrusal ilişkinin gücüyle yönünü değerlendirmek amacıyla gerçekleştirildi.

Bulgular: KIBT görüntülerinin gözlemciler arası ölçümlerinde, medio-lateral kalınlık ortalama 11.91 ± 2.06 mm, güvenilirlik analizi sonucu ICC değeri 0.962 ($p = 0.001$), antero-posterior kalınlık ortalama 18.20 ± 2.44 mm, ICC değeri 0.965 ($p = 0.001$) olarak hesaplandı. Bu yüksek ICC değerleri, gözlemciler arası mükemmel uyum olduğunu göstermektedir. Pearson korelasyon analiziyle HbA1c ile medio-lateral ($r = 0.179$, $p = 0.558$), antero-posterior ($r = 0.360$, $p = 0.226$) kalınlıklar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı.

Sonuç: HbA1c ile BYY kalınlığı arasında anlamlı bir ilişki belirlenmedi. Ancak, daha geniş bir örnekleme gerçekleştirilecek analizler bu ilişkinin daha ayrıntılı incelenmesine katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Diabetes mellitus, Konik ışınli bilgisayarlı tomografi, Yağ dokusu

OP1.4

CAN THE ANALYSIS OF BUCCAL FAT PAD THICKNESS USING CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY BE A POTENTIAL INDICATOR OF GLYCEMIC STATUS IN DIABETES MELLITUS?

İlknur SEVİM, Yeşim DENİZ

Çanakkale Onsekiz Mart University, Department of Oral, Dental, and Maxillofacial Radiology

Purpose: Diabetes Mellitus (DM) is a complex metabolic disease affecting various tissues, including adipose tissue. Studies on the relationship between maxillofacial adipose tissue and DM are limited. This study aims to assess the association between glycemic levels and buccal fat pad (BFP) thickness, which is commonly used as a graft, using cone-beam computed tomography (CBCT) in DM patients.

Materials & Methods: This retrospective study included 12 patients with type 2 DM who had CBCT images. BFP thickness was manually measured at its thickest point on axial slices at the level of the maxillary second molar, lateral to the buccinator and anterior to the masseter muscle. HbA1c levels were recorded for comparison. Two observers independently measured BFP thickness three times in mediolateral and anteroposterior directions. Inter-observer agreement was assessed using the intraclass correlation coefficient (ICC) with a 95% confidence interval. ICC values were classified as poor (<0.5), moderate (0.5–0.75), good (0.75–0.9), or excellent (>0.9). Pearson correlation analysis evaluated the relationship between HbA1c and BFP thickness.

Results: The mean mediolateral thickness was 11.91 ± 2.06 mm, with an ICC of 0.962 ($p = 0.001$). The mean anteroposterior thickness was 18.20 ± 2.44 mm, with an ICC of 0.965 ($p = 0.001$), indicating excellent inter-observer agreement. Pearson correlation analysis showed no statistically significant relationship between HbA1c and mediolateral ($r = 0.179$, $p = 0.558$) or anteroposterior ($r = 0.360$, $p = 0.226$) thickness.

Conclusion: No significant association was found between HbA1c and BFP thickness. However, larger studies may better evaluate this relationship.

Keywords: Diabetes mellitus, Cone beam computed tomography, Fat pad

SS5.1

INTEGRATING CBCT AND ADVANCED SOFTWARE SOLUTIONS IN ENDODONTICS

Farzaneh MOMENİ TORKAMAN

Dr. Momeni Oral and Maxillofacial Radiology Center, Dental Faculty (Tehran Medical University), Tehran, İran

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Koni Işınli Bilgisayarlı Tomografinin (CBCT) endodontide gelişmiş yazılım çözümleriyle entegrasyonunu değerlendirmek, teşhis doğruluğunu arttırmaya ve tedavi planlamasını optimize etmeye odaklanmaktadır.

Yöntem: Bu çalışma, CBCT teknolojisinin SICATENDO ve 3DENDO gibi yazılım uygulamalarıyla birlikte kullanımını inceleyen literatür ve vaka çalışmalarının sistematik bir incelemesini içermektedir. Bu araçların kök kanal sistemlerinin görselleştirilmesindeki etkinliği ve klinik sonuçlara etkisi analiz edildi.

Bulgular: CBCT, geleneksel 2 boyutlu röntgenlerin sınırlamalarını aşarak, kök kanal anatomisinin ayrıntılı 3 boyutlu gösterimlerini sağlayarak diş görüntülemesini dönüştürmüştür. Anatomik varyasyonların ve gizli kanalların benzeri görülmemiş bir doğrulukla tanımlanmasını sağlar. SICATENDO ve 3DENDO gibi yazılım çözümleri, CBCT verilerinin kullanımını geliştirerek hassas 3D modellerin oluşturulmasına olanak tanır. Bu entegrasyon, tüm tedavi sürecinin görselleştirilmesine yardımcı olur, bu da klinisyenin hazırlıklılığını ve güvenini artırırken, kişiye özel tedavi planlarını ve diş yapılarının doğru ölçümelerini kolaylaştırır.

Çözüm: CBCT'nin gelişmiş yazılım çözümleriyle entegre edilmesi, endodontide önemli bir ilerlemeye işaret etmekte, teşhis yeteneklerini ve tedavi planlamasını geliştirerek sonuçta hasta bakımının ve sonuçlarının iyileştirilmesine yol açmaktadır.

Anahtar Kelimeler: CBCT, Endodontic, Tedavi Planlama, SICATENDO, 3DENDO

OP5.1

INTEGRATING CBCT AND ADVANCED SOFTWARE SOLUTIONS IN ENDODONTICS

Dr. Farzaneh MOMENI TORKAMAN

Dr. Momeni Oral and Maxillofacial Radiology Clinic, Oral and Maxillofacial Radiology, Dental Faculty, Tehran Medical University, Tehran, Iran

Purpose: This study aims to evaluate the integration of Cone Beam Computed Tomography (CBCT) with advanced software solutions in endodontics. It will focus on enhancing diagnostic accuracy and optimizing treatment planning.

Method: This study involves a systematic review of literature and case studies examining the use of CBCT technology in conjunction with software applications such as SICATENDO and 3DENDO. The effectiveness of these tools in visualizing root canal systems and their impact on clinical outcomes were analyzed.

Findings: CBCT has transformed dental imaging by providing detailed 3D representations of root canal anatomy, surpassing the limitations of traditional 2D X-rays. It enables the identification of anatomical variations and hidden canals with unprecedented accuracy. Software solutions like SICATENDO and 3DENDO enhance the utility of CBCT data, allowing for the creation of precise 3D models. This integration aids in visualizing the entire treatment process, which increases clinician preparedness and confidence while facilitating tailored treatment plans and accurate measurements of tooth structures.

Conclusion: Integrating CBCT with advanced software solutions marks a significant advancement in endodontics, improving diagnostic capabilities and treatment planning, ultimately leading to enhanced patient care and outcomes.

Keywords: CBCT, Endodontics, Treatment Planning, SICATENDO, 3DENDO

SS5.2

PANORAMİK RADYOGRAFİK GÖRÜNTÜ HATALARININ CHATGPT-4.0 İLE TESPİTİ: BİR YAPAY ZEKA TABANLI DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ

Hatice Ahsen DENİZ, Ezgi TÜRK AKBULUT

Aksaray Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Aksaray, Türkiye

Amaç: ChatGPT, çeşitli konuları kapsayan geniş bir veri tabanına sahip, yapay zeka tabanlı bir dil modelidir. Diferansiyel tanı desteği sunarak, tıbbi ve dento-maksillofasiyal radyoloji alanında önemli bir potansiyele sahiptir. Bu çalışmanın amacı, ChatGPT-4.0'ın dento-maksillofasiyal radyolojide sıklıkla kullanılan panoramik radyografik görüntülerdeki çekim hatalarını tespit etme konusundaki başarısını değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmada, çeşitli nedenlerle alınmış 70 hastaya ait panoramik radyografik görüntüler kullanıldı. Bu görüntülerdeki çekim hataları, dento-maksillofasiyal radyoloji alanında uzman iki kişi tarafından sınıflandırıldı. ChatGPT-4.0'a panoramik radyografik görüntü hataları ile ilgili bilgiler verilerek, mevcut görüntülerdeki hatalar ve sebepleri sorgulandı. Elde edilen verileri değerlendirmek için tanımlayıcı istatistiksel yöntemler kullanıldı.

Bulgular: Çalışmadaki 70 panoramik radyografik görüntünün 14'ünde çekim hatası yokken, 56'sında çekim hatası vardı. ChatGPT-4.0, çekim hatası olmayan görüntülerin 2 tanesinde (% 14.2) hata olduğunu belirtti. Çekim hatası olan 56 görüntünün ise 13 tanesinde (% 23.2) hatanın sebebini doğru tanımladı.

Sonuç: Bu çalışmanın sonucunda, ChatGPT-4.0'ın panoramik radyografik görüntü hatalarını ve sebeplerini tespit etmede yeterli etkinliğe sahip olmadığı belirlendi. Elde edilen bulgular, ChatGPT-4.0'ın klinik kullanıma uygun hale gelebilmesi için daha fazla geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: panoramik radyografi, çekim hataları, ChatGPT, yapay zeka

OP5.2

DETECTION OF PANORAMIC RADIOGRAPHY IMAGING ERRORS WITH CHATGPT-4.0: AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED EVALUATION METHOD

Hatice Ahsen DENİZ, Ezgi TÜRK AKBULUT

Aksaray University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Dentomaxillofacial Radiology

Purpose: ChatGPT is an artificial intelligence-based language model with a vast database covering various topics. It has significant potential in the field of medical and dentomaxillofacial radiology by providing support for differential diagnosis. This study aims to evaluate the accuracy of ChatGPT-4.0 in detecting imaging errors in panoramic radiographic images, which are frequently used in dentomaxillofacial radiology.

Material & Methods: In this study, panoramic radiographic images from 70 patients, taken for various reasons, were used. Imaging errors in these radiographs were classified by two experts in dentomaxillofacial radiology. ChatGPT-4.0 was provided with information on common errors in panoramic radiographs, and the model was queried regarding the errors and their causes in the given images. Descriptive statistical methods were used to analyze the obtained data.

Results: Among the 70 panoramic radiographic images included in the study, 14 had no imaging errors, whereas 56 contained errors. ChatGPT-4.0 incorrectly identified errors in 2 of the 14 error-free images (14.2%). Among the 56 images with errors, the model correctly identified the cause of the error in 13 cases (23.2%).

Conclusion: The findings of this study indicate that ChatGPT-4.0 does not demonstrate sufficient effectiveness in detecting errors in panoramic radiographic images and identifying their causes. The results suggest that further development is necessary for ChatGPT-4.0 to become suitable for clinical use.

Keywords: panoramic radiography, imaging errors, ChatGPT, artificial intelligence

SS5.6

DENTAL İMPLANTLARIN RADYASYON GEÇİRGENLİĞİNİN MONTE CARLO SİMÜLASYONU İLE KÜTLE ZAYIFLAMA KATSAYILARI KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Ali RASAT¹, Selmi TUNÇ¹, Yiğit Ali ÜNCÜ², Hasan ÖZDOĞAN³

¹Akdeniz Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Antalya, Türkiye

²Akdeniz Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Biyomedikal Cihaz Teknolojileri Bölümü, Antalya, Türkiye

³Antalya Bilim Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Bölümü, Antalya, Türkiye

Amaç: Bu çalışma, yaygın olarak kullanılan dental implant materyallerinin radyasyon zayıflatma özelliklerini MCNP6 yazılımı ve XCOM veritabanı kullanarak Monte Carlo simülasyonları aracılığıyla değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Bu çalışmada, MCNP (Monte Carlo N-Particle) yazılım paketi kullanılarak foton kaynağı özellikleri, geometrik konfigürasyon, biyolojik bileşiklerin radyasyon etkileşim özellikleri ve absorbe edilen enerji miktarları modellenmiştir. Bu çalışmada, MC simülasyonları için çok önemli olan element kompozisyonunu elde etmek için Dental implantın SEM-EDS analizi yapılmıştır. Monte Carlo simülasyonları (MCNP) ve XCOM hesaplamaları kullanılarak, farklı dental implant malzemelerinin yarı değerli katman (HVL), ortalama serbest yol (MFP) ve onuncu değerli katman (TVL) değerleri, dental radyoloji uygulamalarıyla ilgili bir dizi foton enerjisi üzerinden analiz edilmiştir.

Bulgular: Titanyum alaşımlarının düşük foton enerjilerinde daha düşük HVL ve TVL değerleri sergilediğini göstermiştir. Bu durum, düşük enerjili fotonları etkili bir şekilde zayıflatmaları ve biyoyumlulukları nedeniyle bu alaşımları CBCT gibi yaygın dental radyoloji teknikleri için uygun hale getirmektedir. Bununla birlikte, orta yoğunlukları daha yüksek foton enerjilerinde artefaktların artmasına neden olabilir. Buna karşılık, daha yüksek yoğunluk ve atom numarası ile karakterize edilen zirkonya bazlı implantlar, daha yüksek zayıflatma kapasitesine işaret eden daha yüksek HVL ve TVL değerleri ile yüksek foton enerjilerinde üstün performans göstermiştir. Bu özellikler zirkonya implantları yüksek enerjili uygulamalar için ideal hale getirirken, yoğun yapıları düşük enerjili radyolojik tekniklerde görüntüleme artefaktlarına neden olabilir.

Sonuç: Bu çalışma, görüntüleme kalitesini optimize etmede implant malzeme özellikleri ve radyasyon zayıflaması arasındaki etkileşimi anlamının önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Zayıflama katsayısı, MCNP, Dental implant, XCOM

OP5.6

ASSESSMENT OF RADIATION PERMEABILITY OF DENTAL IMPLANTS BY MONTE CARLO SIMULATION OF MASS ATTENUATION COEFFICIENTS

Ali RASAT¹, Selmi TUNC¹, Yiğit Ali UNCU², Hasan OZDOGAN³

¹Akdeniz University Faculty of Dentistry Department of Maxillofacial Radiology 07058, Antalya, Turkey

²Akdeniz University, Vocational School of Technical Sciences, Department of Biomedical Equipment Technology, 07070, Antalya, Turkey

³Antalya Bilim University, Vocational School of Health Services, Department of Medical Imaging Techniques, 07190, Antalya, Turkey

Purpose: This study aims to evaluate the radiation attenuation properties of commonly used dental implant materials through Monte Carlo simulations using the MCNP6 software and XCOM database.

Materials & Methods: In this study, the photon source properties, geometric configuration, radiation interaction characteristics of biological compounds, and absorbed energy amounts were modeled using the MCNP (Monte Carlo N-Particle) software package. In the present study, the SEM-EDS analysis of Dental implant has been conducted to obtain an elemental composition whose knowledge is crucial for MC simulations. By employing Monte Carlo simulations (MCNP) and XCOM calculations, the half-value layer (HVL), mean free path (MFP), and tenth-value layer (TVL) values of different dental implant materials were analyzed over a range of photon energies relevant to dental radiology applications.

Results: It has been shown that titanium alloys exhibit lower HVL and TVL values at low photon energies. This makes them suitable for common dental radiology techniques, such as CBCT, due to their effective attenuation of low-energy photons and biocompatibility. However, their moderate density may lead to increased artifacts at higher photon energies. Conversely, zirconia-based implants, characterized by higher density and atomic number, showed superior performance at high photon energies, with higher HVL and TVL values indicating greater attenuation capacity. While these properties make zirconia implants ideal for high-energy applications, their dense structure may introduce imaging artifacts in low-energy radiological techniques.

Conclusion: This study underscores the importance of understanding the interplay between implant material properties and radiation attenuation in optimizing imaging quality.

Keywords: Attenuation coefficient, MCNP, Dental implant, XCOM

SS5.7

AUTOMATED MRI NAVIGATION FOR MAXILLOFACIAL SURGERY: A NOVEL AI-POWERED SYSTEM

Fatemeh SHIRVANI FARSAANI¹, Niloofer GHADIMI², Ramin GODARZAI³, Kamyar MIKAELZADE³, Sajjad ZOHREHVANDI¹

¹Oral and Maxillofacial Resident at Faculty of Dentistry, Isfahan Islamic Azad University, Isfahan, Iran

²Oral and Maxillofacial Radiologist, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Tehran Medical Science

³Department of Biomedical Engineering Faculty of Engineering Isfahan University of Technology Isfahan, Iran

Amaç: Kraniofasiyal yapılar için yapay zeka destekli otomatik bir navigasyon sistemi geliştirmeyi ve test etmeyi amaçladık. Amacımız, makine öğrenimi ve MRG verilerini kullanarak maksillofasiyal cerrahi planlama ve prosedürlerinin doğruluğunu ve verimliliğini artırmaktır.

Materyaller ve Yöntemler: Uzmanlar tarafından özenle işaretlenmiş, hem sert hem de yumuşak dokuların segmentasyonu yapılmış geniş bir kraniofasiyal MRG taraması seti üzerinde bir makine öğrenimi modeli eğittik. Model, karmaşık anatomik yapıları otomatik olarak tanımlamak ve gezinmek üzere tasarlanmış ve çeşitli görüntüleme düzlemlerinde hedef noktaların hassas bir şekilde lokalize edilmesini sağlamıştır. Sistem performansını, navigasyon doğruluğunu deneyimli klinisyenlerin manuel işaretlemeleriyle karşılaştırarak titizlikle değerlendirdik. Sistemimizin klinik potansiyelini, yüz rekonstrüksiyonu, simetri analizi ve sinir yaralanmalarının tespiti dahil olmak üzere çeşitli prosedürler için ameliyat öncesi planlamaya odaklanan vaka çalışmaları aracılığıyla da araştırdık.

Sonuçlar: Yapay zeka destekli navigasyon sistemimiz, kraniofasiyal yapıları tanımlama ve lokalize etmede yüksek doğruluk göstermiştir. Performansı, manuel işaretleme yapan uzman klinisyenlerin doğruluğuna denk ve bazı durumlarda hatta aşmıştır. Sistem, hem sert hem de yumuşak doku yapılarını etkin bir şekilde tespit ederek ayrıntılı ameliyat öncesi planlamayı kolaylaştırmıştır. Vaka çalışmaları, sistemin cerrahi müdahalelerin hassasiyetini artırma, doğru anatomik işaretler sağlayarak rekonstrüktif prosedürlere yardımcı olma ve yüz simetrisinin değerlendirilmesine destek olma potansiyelini açıkça göstermiştir. Sistemimizin potansiyel sinir yaralanmalarını ve TMJ anormalliklerini belirleme yeteneğinde de umut verici sonuçlar gördük.

Sonuç: Bu yapay zeka güdümlü otomatik navigasyon sistemi, maksillofasiyal cerrahi için önemli bir ilerlemeyi temsil etmektedir. Daha doğru ve verimli ameliyat öncesi planlama ve ameliyat içi navigasyon için değerli bir araç sağlamaktadır. Makine öğrenimi ve MRG verilerinin gücünden yararlanarak, bu sistem cerrahi sonuçları iyileştirme, komplikasyonları azaltma ve nihayetinde çeşitli kraniofasiyal prosedürlerde hasta bakımını iyileştirme konusunda önemli bir potansiyele sahiptir. Bu bulguları doğrulamak ve bu teknolojinin yeteneklerini tam olarak keşfetmek için şu anda daha fazla klinik çalışma planlıyoruz.

Anahtar Kelimeler: Kraniofasiyal Cerrahi Makine Öğrenimi MRG Rehberli Navigasyon Otomatik Navigasyon Yapay Zeka

OP5.7

AUTOMATED MRI NAVIGATION FOR MAXILLOFACIAL SURGERY: A NOVEL AI-POWERED SYSTEM

Fatemeh SHIRVANI FARSAANI¹, Niloofer GHADIMI², Ramin GODARZAI³, Kamyar MIKAELZADE³, Sajjad ZOHREHVANDI¹

¹*Oral and Maxillofacial Resident at Faculty of Dentistry, Isfahan Islamic Azad University, Isfahan, Iran*

²*Oral and Maxillofacial Radiologist, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Tehran Medical Science*

³*Department of Biomedical Engineering Faculty of Engineering Isfahan University of Technology Isfahan, Iran*

Purpose: We set out to develop and test an AI-powered automated navigation system for craniofacial structures. Our goal was to improve the accuracy and efficiency of planning and performing maxillofacial surgical procedures using machine learning and MRI data.

Materials and Methods: We trained a machine learning model on a large set of craniofacial MRI scans. These scans were carefully annotated by experts, with both hard and soft tissues segmented. The model was designed to automatically identify and navigate complex anatomical structures, allowing for precise localization of target points in various imaging planes. We rigorously evaluated the system's performance by comparing its navigation accuracy to the manual annotations of experienced clinicians. We also explored its clinical potential through case studies focused on pre-surgical planning for various procedures, including facial reconstruction, symmetry analysis, and the detection of nerve injuries.

Results: Our AI-powered navigation system demonstrated high accuracy in identifying and localizing craniofacial structures. Its performance was comparable to, and in some cases even surpassed, the accuracy of expert clinicians performing manual annotations. The system effectively detected both hard and soft tissue structures, enabling detailed pre-surgical planning. The case studies clearly showed its potential to enhance the precision of surgical interventions, assist in reconstructive procedures by providing accurate anatomical landmarks, and support assessments of facial symmetry. We also saw promising results in the system's ability to identify potential nerve injuries and TMJ abnormalities.

Conclusion: This AI-driven automated navigation system represents a substantial advancement for maxillofacial surgery. It provides a valuable tool for more accurate and efficient pre-surgical planning and intra-operative navigation. By harnessing the power of machine learning and MRI data, this system holds considerable promise for improving surgical outcomes, reducing complications, and ultimately enhancing patient care across a range of craniofacial procedures. We are currently planning further clinical studies to validate these findings and fully explore the capabilities of this technology.

Keywords: Artificial Intelligence, Machine Learning, Craniofacial Surgery, MRI-Guided Navigation, Automated Navigation, Artificial Intelligence Automated Navigation Craniofacial Surgery Machine Learning MRI-Guided Navigation

SS6.1

DİŞ HEKİMLİĞİNDE MR VE KIBT GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİYLE TANIMLANAN MAKSİLLOFASİYAL LEZYONLARIN RETROSPEKTİF VAKA SERİSİ ANALİZİ

Özgür KARAMAN İNCEKÜRK, Kaan ORHAN, Mehmet Eray KOLSUZ

Ankara Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi , Ankara, Türkiye

Amaç: Maksillofasiyal lezyonlar, çene ve yüz bölgesinde benign veya malign karakterde olabilen, çeşitli patolojik süreçleri içeren heterojen bir gruba temsil etmektedir. Bu lezyonların doğru tanısı, uygun tedavi planlaması açısından büyük önem taşımaktadır. Manyetik rezonans görüntüleme (MR), yumuşak doku detaylarını yüksek doğrulukla gösteren bir yöntem olup, konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) ise kemik yapıların detaylı incelenmesine olanak tanımaktadır. Bu çalışma, maksillofasiyal lezyonların değerlendirilmesinde MR ve KIBT'nin tanısal etkinliğini karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

Olgu Sunumu: Şubat 2024 - Ocak 2025 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesine başvuran 529 hastanın MR raporları retrospektif olarak incelenmiştir. Temporomandibular eklem ve tükürük bezi patolojisi nedeniyle görüntüleme yapılan 505 hasta çalışma dışı bırakılmış olup, maksillofasiyal lezyon ön tanısıyla MR çekilen ve aynı zamanda KIBT görüntüleri de mevcut olan 24 hasta değerlendirilmiştir. Lezyonlar arasında skuamöz hücreli karsinom, osteomyelit, nazopalatin kanal kisti, hemanjiom, nörofibromatozis, periferik schwannoma, fibröz displazi, hematoma ve keratistik odontojenik tümör yer aldı. MR ve CBCT ile her bir lezyonun görüntüleme özellikleri analiz edildi ve tanısal etkinlikleri karşılaştırıldı.

Sonuç: Maksillofasiyal lezyonların tanısında MR ve KIBT'nin birbirini tamamlayıcı roller üstlendiği görülmüştür. Ancak MR, özellikle yumuşak doku komponentlerinin belirlenmesinde yüksek tanısal doğruluk sağlayarak vazgeçilmez bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Özellikle kontrastlı MR görüntüleme, lezyonun vaskülarizasyonu, inflamatuvar veya neoplastik yapısının belirlenmesi ve çevre dokularla olan ilişkisini değerlendirme açısından önemli avantajlar sunmaktadır. KIBT, kemik yapıların detaylı incelenmesine olanak tanısa da, yumuşak doku patolojilerinin saptanması ve karakterizasyonunda yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle, kompleks maksillofasiyal patolojilerin doğru tanısı ve optimal yönetimi için MR'ın standart tanısal algoritmalar içerisinde yer alması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Maksillofasiyal lezyonlar, MR, KIBT, Tanısal görüntüleme, Kontrastlı MR

OP6.1

DIAGNOSTIC EVALUATION OF MAXILLOFACIAL LESIONS USING MR AND CBCT IMAGING IN DENTISTRY: RETROSPECTIVE CASE SERIES ANALYSIS

Özgür KARAMAN İNCEKÜRK, Kaan ORHAN, Mehmet Eray KOLSUZ

Ankara University Faculty of Dentistry

Objective: Maxillofacial lesions encompass various benign and malignant pathologic processes in the facial region. Accurate diagnosis is essential for appropriate treatment planning. Magnetic resonance imaging (MRI) provides high-resolution soft tissue details, while cone beam computed tomography (CBCT) is effective for evaluating bony structures. This study compares the diagnostic efficacy of MRI and CBCT in assessing maxillofacial lesions.

Case Reports: The MRI reports of 529 patients from Ankara University Faculty of Dentistry (February 2024 - January 2025) were retrospectively analyzed. Fifty-five patients imaged for temporomandibular joint and salivary gland pathology were excluded, leaving 24 patients with MRI scans for suspected maxillofacial lesions and available CBCT images. The lesions included squamous cell carcinoma, osteomyelitis, nasopalatine canal cyst, hemangioma, neurofibromatosis, peripheral schwannoma, fibrous dysplasia, hematoma and keratocystic odontogenic tumor. The imaging features of each lesion were analyzed and their diagnostic efficacy was compared with MR and CBCT.

Conclusion: MRI and CBCT serve complementary roles in maxillofacial lesion diagnosis. However, MRI is indispensable for soft tissue evaluation, providing critical anatomical and pathological details for differential diagnosis and clinical decision-making. In particular, contrast-enhanced MR imaging offers significant advantages in determining the vascularization, inflammatory or neoplastic nature of the lesion and evaluating its relationship with surrounding tissues. While CBCT excels in bony structure assessment, it lacks sufficient capability for detecting and characterizing soft tissue lesions. Therefore, MRI should be an integral part of standard diagnostic protocols for accurate diagnosis and optimal management of complex maxillofacial pathologies.

Keywords: Maxillofacial lesions, MRI, CBCT, diagnostic imaging, contrast-enhanced MRI

SS6.3

MR GÖRÜNTÜLERDE ORTALAMA ADC DEĞERLERİNİN MAKSİLLOFASİYAL LEZYONLARIN TANISINA KATKISI: KIBT VE MRI BULGULARININ KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİNİ İÇEREN ÖN ÇALIŞMA

Sena ÇELEBİ, Candan Semra PAKSOY

Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Maksillofasial lezyonların olası tanıların belirlenmesinde radyolojik görüntüleme yöntemleri sıklıkla kullanılmaktadır. Tıp fakültelerinde ve hastanelerde sıklıkla kullanılan ancak diş hekimliği fakültelerinde ve kliniklerinde yaygın kullanımı olmayan MRG (Manyetik Rezonans Görüntüleme) maksillofasial lezyonların değerlendirilmesinde ve ayırıcı tanısında kullanılabilecek pek çok parametreyi içerir. MR Görüntülemesinde Difüzyon ağırlıklı görüntüleme (DWI) ve görünür difüzyon katsayısı (ADC) maksillofasial lezyonların değerlendirilmesinde ve ayırıcı tanısında kullanılabilecek parametrelerden birkaçı olmakla birlikte maksillofasial lezyonlardaki tanısal rolleri hakkında sınırlı çalışma mevcuttur. Bu çalışma, MRI ve KIBT bulgularını karşılaştırarak ortalama ADC değerlerinin maksillofasial lezyonların tanısına katkısını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yöntemler: Bu retrospektif ön çalışma, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde bulunan 1.5 Tesla MRI ve NewTom 7G KIBT cihazı ile görüntülemeleri yapılmış olan , MRG görüntülerine göre farklı ADC değerlerine sahip 10 hastayı içermektedir. Çalışmaya dahil edilen hastaların MRG ve KIBT görüntüleri incelenerek MRG'de Ortalama ADC değerleri hesaplanması için Synapse 3D programı üzerinden manuel olarak ilgi alanı (Roi) belirlendi ve ortalama ADC değerleri hesaplandı. Tüm bulgular KIBT bulgularıyla karşılaştırıldı. İstatistiksel analiz için SPSS 2022 programı kullanıldı.

Bulgular: Çalışmamızda yer alan farklı histopatolojik sonuç almış lezyonlar , farklı ortalama ADC değeri göstermiştir. Histopatolojik sonucu aynı olan lezyonlarda ise benzer ADC değerleri hesaplanmıştır. ADC değerleri ile lezyon histopatolojisi arasında bir korelasyon olduğunu izlenmiştir. KIBT bulguları lezyon morfolojisi ve kemik tutulumu hakkında tamamlayıcı bilgi sağlamıştır.

Sonuç: Ortalama ADC değerleri maksillofasial lezyonların ayırıcı tanısında yararlı bir yardımcı olarak kullanılabilir. Ortalama ADC değerleri KIBT bulgularıyla birleştirildiğinde, maksillofasial radyolojide ayırıcı tanıda karar vermeyi kolaylaştırması açısından önemli bir parametre olarak görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: MRG, Difüzyon Ağırlıklı Görüntüleme, Görünür Difüzyon Katsayısı, Lezyon

OP6.3

EVALUATION OF MEAN ADC VALUE IN THE DIAGNOSIS OF MAXILLOFACIAL LESIONS: A COMPARATIVE ANALYSIS WITH CBCT AND MRI FINDINGS

Sena ÇELEBİ, Candan Semra PAKSOY

Ankara University Faculty of Dentistry

Purpose: Radiological imaging methods are frequently used in the evaluation of the boundaries and dimensions of maxillofacial lesions and in determining possible diagnoses. Although Magnetic Resonance Imaging (MRI) is commonly used in medical schools and hospitals, its use is not widespread in dental faculties and clinics. MRI provides various parameters that can be utilized in the evaluation and differential diagnosis of maxillofacial lesions. Among these, Diffusion-Weighted Imaging (DWI) and Apparent Diffusion Coefficient (ADC) are key parameters, but there are limited studies regarding their diagnostic roles in maxillofacial lesions. This study aims to evaluate the contribution of mean ADC values to the diagnosis of maxillofacial lesions by comparing MRI and Cone-Beam Computed Tomography (CBCT) findings.

Materials & Methods: This retrospective preliminary study includes 10 patients with varying ADC values, imaged using a 1.5 Tesla MRI and NewTom 7G CBCT at Ankara University Faculty of Dentistry. MRI and CBCT images of the included patients were analyzed, and regions of interest (ROI) were manually defined on MRI images using the Synapse 3D software to calculate the mean ADC values. All findings were compared with CBCT results. Statistical analysis was performed using SPSS 2022 software.

Results: Lesions with different histopathological results exhibited varying mean ADC values, while lesions with the same histopathological diagnosis showed similar ADC values. A correlation was observed between ADC values and lesion histopathology. Lower ADC values were detected in malignant or fibrotic lesions, whereas higher values were observed in benign or cystic lesions such as odontogenic keratocysts. CBCT findings provided complementary information regarding lesion morphology and bone involvement.

Conclusion: Mean ADC values can be a useful adjunct in the differential diagnosis of maxillofacial lesions. When combined with CBCT findings, mean ADC values serve as an important parameter in facilitating decision-making in maxillofacial radiology.

Keywords: MRI, CBCT, maxillofacial lesions, Apparent Diffusion Coefficient

SS6.5

MAGNETIC RESONANCE IMAGING CHARACTERISTICS OF ORAL CAVITY AND PERIORAL REGION HEMANGIOMAS AND VASCULAR MALFORMATIONS

Çiğdem ÖZTUNALI

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, Tıp Fakültesi, Eskişehir, Türkiye

Amaç: Oral ve perioral vasküler malformasyonlar (VM) ve hemanjiyomlar dental acillere, morbiditeye ve hatta ölüme neden olabilir. Bu çalışmada, oral ve perioral bölge VM'lerinin ve hemanjiyomlarının tanısında MRG'nin rolü değerlendirildi.

Yöntem: Çalışmada T1 ağırlıklı görüntüleme (T1AG) hızlı spin eko (FSE), T2 ağırlıklı görüntüleme (T2AG) FSE, kısa tau inversiyon recovery (STIR), T2 ağırlıklı gradyan eko (GRE), kontrast öncesi yağ baskılı T1AG, kontrast sonrası T1AG ve difüzyon ağırlıklı görüntüleme (DWI) dahil olmak üzere MRI sekansları kullanıldı. Görüntüler lezyon saptanabilirliği ve sinyal özellikleri açısından değerlendirildi. Lezyonların kapsamı ve çevre doku tutulumu da değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya 52 hasta dahil edildi, 31'i kadındı (%60). Ortalama yaş 52 idi (1-69). Yirmi (%38) hasta pediatrik yaş grubundaydı. 52 lezyondan 25'i hemanjiyom, 27'si ise VM idi. 16'sı ağırlıklı olarak dudakta; 7'si premaksiller/maksiller bölgede, 6'sı nazal bölgede, 5'i parotis bezinde, 5'i bukkal bölgede, 4'ü mandibular bölgede, 3'ü dilde, 2'si masseterde, 2'si parafaringeal bölgede ve 2'si sublingual bölgede yer alıyordu. 52 lezyondan 12'si çok kompartmanlıydı.

Sonuç: MRG, vasküler malformasyonları değerlendirmek ve sınıflandırmak için değerli bir görüntüleme yöntemidir ve lezyonun kapsamı ve çevre dokuların tutulumu hakkında ayrıntılı bilgi sağlar. Bulgular, MRG'nin oral ve perioral bölgelerdeki VM'lerin ve hemanjiyomların ayırıcı tanısında ve topografik karakterizasyonunda ilk yöntem olarak kullanılmasını desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: hemanjiyom, manyetik rezonans görüntüleme, vasküler malformasyon, oral kavite, perioral bölge

OP6.5

MAGNETIC RESONANCE IMAGING CHARACTERISTICS OF ORAL CAVITY AND PERIORAL REGION HEMANGIOMA AND VASCULAR MALFORMATIONS

Çiğdem ÖZTUNALI

Eskisehir Osmangazi University Medical Faculty Department of Radiology, Eskisehir/Türkiye

Introduction: Oral and perioral vascular malformations (VMs) and hemangiomas can lead to dental emergencies and may cause morbidity and even death. This study assessed the role of MRI in the initial assessment of oral and perioral region VMs and hemangiomas.

Materials-Methods: The study employed MRI sequences, including T1-weighted imaging (T1WI) fast spin echo (FSE), T2-weighted imaging (T2WI) FSE, short tau inversion recovery (STIR), T2-weighted gradient recalled echo (GRE), pre-contrast fat-saturated T1WI, post-contrast T1WI and diffusion-weighted imaging (DWI). Images were evaluated for lesion detectability and signal characteristics. The extent of the lesions and surrounding tissue involvement were also assessed.

Results: The study included 52 patients, with a female predominance 31 (60%). The mean age was 52 years (1-69). Twenty (38%) patients were in the pediatric age group. Of the 52 lesions, 25 were hemangiomas, and 27 were VMs. 16 were located predominantly in the lip; 7 in the premaxillary/maxillary area, 6 in the nasal region, 5 in the parotid gland, 5 in the buccal region, 4 in the mandibular region, 3 in the tongue, 2 in the masseter, 2 in the parapharyngeal region and 2 in the sublingual region. 12/52 lesions were multicompartmental.

Conclusion: MRI is a valuable imaging modality for evaluating and classifying vascular malformations, providing detailed information on lesion extent and involvement of surrounding tissues. The findings support the use of MRI as a primary tool in differential diagnosis and topographical characterization of VMs and hemangiomas in the oral and perioral areas

Keywords: hemangioma, magnetic resonance imaging, vascular malformation, oral cavity, perioral region

SS7.1

OSTRÜKTİF UYKU APNESİ SENDROMUNA SAHİP HASTALAR VE SAĞLIKLI BİREYLERDE KIBT KULLANILARAK KLİVUS VE ÇEVRESİNDEKİ YAPILARIN ANATOMİK VE ANTROPOMETRİK VARYASYONLARININ ANALİZİ

Aida KURBANOVA¹, Seçil AKSOY¹, Ulaş ÖZ², Finn RASMUSSEN³, Kaan ORHAN^{4,5}

¹*Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC*

²*Final Uluslararası Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC*

³*Güney Danimarka Üniversitesi, Esbjerg ve Grindsted Hastaneleri, Göğüs Hastalıkları Bölümü, Esbjerg, Danimarka*

⁴*Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye*

⁵*Ankara Üniversitesi Medikal Tasarım Uygulama ve Araştırma Merkezi (MEDITAM), Ankara, Türkiye*

Amaç: Çalışmanın amacı, OSAS hastaları ve sağlıklı bireylerde klivus ve çevresindeki yapıların anatomik ve antropometrik özelliklerini değerlendirmektir.

Yöntem: Bu çalışma, 100 OSAS hastası ve 100 sağlıklı kontrol grubuna ait KIBT görüntülerini içermektedir. DICOM görüntüleri ölçüm için InVivoDental yazılımına aktarılmıştır. Her iki grupta da kafa tabanı ve klivus açıları ölçülmüştür. Klivus, canalis basilaris medianus (CBM), fossa navicularis magna (FNM) ve craniofaringeal kanal (CPC) varlığı açısından incelenmiştir. Ayrıca, sella turcica ve sfenoid sinüs pnömatizasyon tipleri kesitsel görüntüler kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: OSAS hastaları ile kontrol grubu arasında kafa tabanı ve klivus açıları arasında anlamlı farklar gözlemlenmiştir; klivus açısı OSAS hastalarında daha yüksek ($p<0.0001$), kafa tabanı açısı ise daha düşük bulunmuştur ($p=0.001$). Klivus açısı yaşla birlikte anlamlı bir şekilde artmıştır ($p<0.05$), ancak kafa tabanı açısı için böyle bir korelasyon bulunamamıştır. Her iki grupta da en yaygın sella turcica ve sfenoid sinüs pnömatizasyon tipleri sırasıyla Tip A ve postsellar tiptir. OSAS hastalarında FNM varlığı daha yüksek olmasına rağmen, sella turcica tipleri, sfenoid sinüs pnömatizasyonu, CBM ve FNM açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. CPC her iki grupta da tespit edilmemiştir.

Sonuç: Bu çalışma, OSAS hastaları ile kontroller arasında klivus ve kafa tabanı açıları arasında belirgin farklar olduğunu ve klivus açısının yaşla birlikte arttığını göstermektedir. Ancak, diğer anatomik varyasyonların OSAS ile doğrudan ilişkili olduğuna dair bir bulgu elde edilmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Clivus, Sella turcica, Sphenoid sinüs pnömatizasyonu, Canalis basilaris medianus, Fossa navicularis magna

OP7.1

ANALYSIS OF ANATOMICAL AND ANTHROPOMETRIC VARIATIONS OF THE CLIVUS AND SURROUNDING STRUCTURES IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME AND HEALTHY INDIVIDUALS USING CBCT

Aida KURBANOVA¹, Seçil AKSOY¹, Ulaş ÖZ², Finn RASMUSSEN³, Kaan ORHAN^{4,5}

¹ Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Nicosia, TRNC

² Final International University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, Nicosia, TRNC

³ University of Southern Denmark, Esbjerg and Grindsted Hospitals, Department of Respiratory Medicine, Esbjerg, Denmark

⁴ Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Ankara, Turkey

⁵ Ankara University Medical Design Application and Research Center (MEDITAM), Ankara, Turkey

Purpose: The aim of the study was to evaluate the anatomical and anthropometric characteristics of the clivus and surrounding structures in patients with OSAS and healthy individuals.

Materials & Methods: This study included CBCT images from 100 OSAS patients and 100 healthy control subjects. DICOM images were imported into InVivoDental software for measurements. In both groups, the skull-base and clivus angle were measured. Clivus was also examined for the presence of canalis basilaris medianus (CBM), fossa navicularis magna (FNM) and craniopharyngeal canal (CPC). Additionally, the types of sella turcica and sphenoid sinus pneumatization were evaluated using cross sectional images.

Results: Significant differences were observed between OSAS patients and control groups in skull-base and clivus angles; the clivus angle was higher ($p<0.0001$) and the skull-base angle was lower in OSAS patients ($p=0.001$). Clivus angle showed a significant age-related increase ($p<0.05$), while no such correlation was found for the skull-base angle. The most common types of sella turcica and sphenoid sinus pneumatization were Type A and postsellar types, respectively, in both groups. Although presence of FNM was higher in OSAS patients, no significant differences were found between the groups regarding the types of sella turcica, sphenoid sinus pneumatization, CBM, and FNM. CPC was not detected in either group.

Conclusion: This study demonstrates that significant differences in clivus and skull-base angles exist between OSAS patients and controls, with notable age-related increases in clivus angle. However, none of the other anatomical variations are directly related to OSAS.

Keywords: Sella turcica, Sphenoid sinus, Canalis basilaris medianus, Fossa navicularis magna, Craniopharyngeal canal

SS7.2

OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ RİSKİ TAŞIYAN KİŞİLERDE DİŞSİZLİK DURUMU: YENİ BİR PARAMETRE Mİ?

Gaye BÖLÜKBAŞI¹, Elif ŞENER¹, Hayal BOYACIOĞLU², Emil İSGANDAROV¹, Pelin GÜNERİ¹

¹Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Bornova, İzmir

²Ege Üniversitesi, İstatistik Bölümü, Bornova, İzmir

Amaç: Obstrüktif uyku apnesi (OUA), uyku sırasında üst hava yolunun kısmen veya tamamen daralması ile karakterize olup, morbidite ve mortalitede artışa yol açan bir hastalıktır. Bu çalışma, dişsizlik ile OUA varlığı ve şiddeti arasındaki ilişkiyi demografik veriler, klinik değerlendirmeler ve Modifiye Mallampati ile Friedman dil pozisyonu sınıflamaları gibi parametreler kullanılarak değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Yöntem: Protetik tedavi talebi ile başvuran 33 hasta (19 erkek, 14 kadın; yaş aralığı: 19–71 yıl) diş kaybı sayısına göre <6 diş, 7–10 diş ve >10 diş olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Ardından STOP-BANG anketi uygulanmış, Modifiye Mallampati ve Friedman sınıflamaları değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel analizleri kıkare testleri ve korelasyon analizleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir ($p<0,05$).

Bulgular: Yaş ile diş kaybı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p=0,005$); ileri yaşlarda diş kaybı miktarının arttığı gözlenmiştir. Cinsiyet, BKİ ve diğer demografik parametreler ile diş kaybı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Diş kaybı ile STOP-BANG skorları arasında ($p=0,935$) ve Modifiye Mallampati ve Friedman dil pozisyonu sınıflamaları ile diş kaybı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Cinsiyet ile dişsizlik arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0,226$).

Sonuç: Bulgular, dişsizlik durumunun tek başına OUA için doğrudan bir risk faktörü olmadığını göstermektedir. Özellikle yaş, STOP-BANG anketi ve Modifiye Mallampati sınıflamaları gibi anatomik parametrelerin daha büyük veri setlerinde detaylı incelenmesi, OUA risk faktörlerinin anlaşılmasına katkıda bulunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Obstrüktif uyku apnesi, dişsizlik, Modifiye Mallampati, STOP-BANG

OP7.2

TOOTH LOSS IN INDIVIDUALS AT RISK OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA: A NEW PARAMETER?

Gaye BÖLÜKBAŞI¹, Elif ŞENER¹, Hayal BOYACIOĞLU², Emil İSGANDAROV¹, Pelin GÜNERİ¹

¹ Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Bornova, İzmir

² Ege University, Faculty of Science, Department of Statistics, Bornova, İzmir

Objective: Obstructive sleep apnea (OSA) is characterized by partial or complete obstruction of the upper airway during sleep and is associated with increased morbidity and mortality. This study aimed to evaluate the relationship between edentulism and the presence and severity of OSA using demographic data, clinical assessments, and classifications such as STOP-BANG questionnaires, Modified Mallampati and Friedman tongue position scores.

Methods: Thirty-three patients (19 males, 14 females; age range: 19–71 years) who presented for prosthetic dental treatment were classified into three groups based on tooth loss: <6 teeth, 7–10 teeth, and >10 teeth. STOP-BANG questionnaires were administered, and intraoral examinations were conducted to assess Modified Mallampati and Friedman classifications. Data were statistically analyzed with chi-square tests and correlation analyses ($p < 0,05$).

Results: A statistically significant association was identified between age and tooth loss ($p = 0,005$), indicating a higher prevalence of tooth loss among older individuals. No significant correlations were observed between tooth loss and gender, body mass index (BMI), or other demographic variables. No significant association was found between tooth loss and STOP-BANG scores ($p = 0,935$). Analyses based on the Modified Mallampati and Friedman classifications did not reveal any statistically significant relationships with tooth loss ($p > 0,05$). Similarly, no gender-related differences in tooth loss were detected ($p = 0,226$).

Conclusions: The findings indicate that edentulism alone is not a direct risk factor for OSA. Larger-scale research is recommended to understand OSA risk factors, particularly regarding age, STOP-BANG scores, and anatomical classifications such as Modified Mallampati.

Keywords: Obstructive Sleep Apnea, tooth loss, Modified Mallampati, STOP-BANG

SS7.3

KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ KULLANILARAK OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ HASTALARI VE SAĞLIKLI BİREYLERDE NAZAL PASAJ VE PALATAL HACMİN KARŞILAŞTIRILMASI

Serife Tuğçe HASOĞLAN¹, Seçil AKSOY², Ulaş ÖZ³, Finn RASMUSSEN⁴, Kaan ORHAN^{5,6}

¹*Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Lefkoşa*

²*Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Lefkoşa*

³*Uluslararası Final Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Lefkoşa*

⁴*Güney Danimarka Üniversitesi, Esbjerg ve Grindsted Hastaneleri, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Esbjerg*

⁵*Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Ankara*

⁶*Ankara Üniversitesi, Medikal Tasarım Uygulama ve Araştırma Merkezi (MEDITAM), Ankara*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, obstrüktif uyku apnesi (OSA) hastaları ve sağlıklı bireyler arasında palatal hacim (PH), nazal pasaj hacmi (NPH) ve dental ark boyutlarını değerlendirmek ve karşılaştırmaktır.

Yöntem: Çalışma, 90 kontrol ve 90 OSA hastasını içermekte olup, OSA grubu apne-hipopne indeksi (AHI) ve vücut kitle indeksi (VKİ) bazında dört alt gruba ayrılmıştır. PH ve NPH ile birlikte dental ark genişlikleri, konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) görüntüleri kullanılarak ölçülmüştür. Tüm ölçümler Medical Mimics programı ile yapılmıştır.

Bulgular: OSA grubu, kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde düşük nazal pasaj hacmine ve daha dar interkanin ve intermolar genişliklere sahiptir ($p<0.05$). Gruplar arasında PH açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. AHI'ye odaklanan çoklu lineer regresyon analizlerinde, sadece NPH istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki göstermiştir. NPH kontrol grubuna kıyasla hafif, orta ve şiddetli OSA alt gruplarında önemli ölçüde daha düşüktür. Kontrol grubu ile basit-horlama alt grubu arasında NPH açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. PH, diğer OSA alt gruplarına kıyasla basit-horlama alt grubunda önemli ölçüde daha yüksektir. VKİ kategorileri arasında, sadece PH açısından anlamlı bir fark bulunmuş olup, aşırı obez grup, fazla kilolu ve obez gruplara kıyasla en düşük PH'e sahiptir.

Sonuç: Bu çalışma, OSA'nın nazal hava yolu kapasitesi ve dental ark boyutları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu vurgulamakta, AHI şiddetindeki artışın NPH'deki azalma ile ilişkilendirildiğini göstermektedir. Bu bulgular, OSA şiddetinin nazal hava yolu yapıları üzerindeki kritik rolünü ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: obstrüktif uyku apnesi, palatal hacim, nazal pasaj hacmi, konik ışınli bilgisayarlı tomografi

OP7.3

COMPARISON OF NASAL PASSAGE AND PALATAL VOLUME IN OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA PATIENTS AND HEALTHY INDIVIDUALS USING CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Şerife Tuğçe HASOĞLAN¹, Seçil AKSOY², Ulaş ÖZ³, Finn RASMUSSEN⁴, Kaan ORHAN^{5,6}

¹ Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, Nicosia, TRNC

² Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Nicosia, TRNC

³ Final International University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, Nicosia, TRNC

⁴ University of Southern Denmark, Esbjerg and Grindsted Hospitals, Department of Respiratory Medicine, Esbjerg, Denmark

⁵ Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Ankara, Turkey

⁶ Ankara University Medical Design Application and Research Center (MEDITAM), Ankara, Turkey

Purpose: The aim of this study was to assess and compare palatal volume (PV), nasal passage volume (NPV), and dental arch dimensions among patients with obstructive sleep apnea (OSA) and healthy individuals.

Materials - Methods: The study included 90 control subjects and 90 OSA patients, with the latter group further divided into four subgroups based on their apnea-hypopnea index (AHI) and body mass index (BMI). PV and NPV, along with dental arch widths, were measured using cone-beam computed tomography (CBCT) images. All measurements were performed with the Medical Mimics program.

Results: The OSA group exhibited significantly reduced nasal passage volume and narrower intercanine and intermolar widths compared to the control group ($p < 0.05$). No significant differences were found in PV between the groups. In multiple linear regression analyses focusing on AHI, only NPV showed a statistically significant association. NPV was significantly higher in the control group compared to the mild, moderate, and severe OSA subgroups. There was no significant difference in NPV between the control group and the simple-snoring subgroup. PV was significantly higher in the simple snoring subgroup compared to other OSA subgroups. Among the BMI categories, the only significant difference was found in PV, with the extremely obese group showing the lowest PV compared to the overweight and obese groups.

Conclusion: This study underscores that OSA significantly impacts nasal airway capacity and dental arch dimensions, with an increase in AHI severity associated with a decrease in NPV. These findings highlight the critical role of OSA severity in influencing nasal airway structures.

Keywords: obstructive sleep apnea, palatal volume, nasal passage volume, cone beam computed tomography

SS7.4

İLAÇLA İLİŞKİLİ ÇENE OSTEONEKROZUNDA (MRONJ) RADYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLERİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE ANALİZİ

Ezgi UZUN, Gözde AÇIKGÖZ, Burak Kerem APAYDIN

Pamukkale Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Denizli

Amaç: Bu çalışmanın amacı, ilaçla ilişkili çene osteonekroz (MRONJ) tanısı almış hastaların konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) görüntülerini inceleyerek çene kemiklerindeki radyolojik bulguları değerlendirmek ve MRONJ'nin tanı ve yönetiminde katkı sağlamaktır.

Yöntem: Bu çalışmada, 50 MRONJ tanılı hastanın (34 kadın, 16 erkek, ortalama yaş= 70,44±11,09) KIBT görüntüleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. KIBT görüntülerinde radyolojik bulgular osteoliz, fokal veya generalize kemik sklerozu, sekestr, iyileşmemiş çekim soketi, periosteal reaksiyon ve patolojik fraktür olarak kaydedilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi için tanımlayıcı analizler kullanılmıştır.

Bulgular: 50 hastanın %44'ü osteoporoz, %12'si multiple miyelom ve %44'ü malign hastalıklara sahiptir. Bu hastalarda en fazla değişiklik alt çene posterior (%57,4) bölgesinde izlenmiş olup, en yaygın bulgular arasında osteoliz (%73,8) ve sekestr (%50,8) tespit edilmiştir. Bazı vakalarda daha az sıklıkla iyileşmemiş çekim soketi (%14,8), periosteal reaksiyon (%6,6) ve patolojik fraktür (%3,3) gibi bulgular gözlemlenmiştir. Ayrıca, 4 hastanın (%6,6) KIBT görüntülerinde herhangi bir radyografik değişiklik gözlemlenmemiştir.

Sonuç: Çalışmamızda hastaların KIBT görüntüleri, MRONJ ile ilişkili çeşitli bulguların varlığını ortaya koymuş ve hastalar arasında spesifik bir radyolojik bulgu sunmadığını göstermiştir. Bu nedenle, MRONJ'nin tanı ve yönetiminde her hastanın bireysel olarak değerlendirilmesi ve anamnez ile klinik bulguların bir bütün olarak ele alınması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çene osteonekrozu, Konik ışınli bilgisayarlı tomografi, MRONJ

OP7.4

ANALYSIS OF RADIOLOGICAL CHANGES IN MEDICATION-RELATED OSTEONECROSIS OF THE JAW (MRONJ) BY CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Ezgi UZUN, Gözde AÇIKGÖZ, Burak Kerem APAYDIN

Pamukkale University Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology Department, Denizli, 20100, Türkiye

Purpose: The aim of this study was to evaluate the radiological findings in the jaw bones by examining the cone beam computed tomography (CBCT) images of patients diagnosed with medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ) and to contribute to the diagnosis and management of MRONJ.

Material & Methods: In this study, 50 CBCT imaging data of patients (34 female, 16 male, mean age=70,44±11,09) with MRONJ were evaluated retrospectively. Radiological findings on CBCT images were recorded as osteolysis, focal or generalized bone sclerosis, sequestra, unhealed extraction socket, periosteal reaction and pathological fracture. Descriptive analyses were used to evaluate the data.

Results: 44% of the 50 patients had osteoporosis, 12% had multiple myeloma, and 44% had malignancies. The most significant changes were observed in the posterior mandible (57.4%), and the most common findings were osteolysis (73.8%) and sequestrum (50.8%). In some cases, less frequent findings such as non-healed extraction socket (14.8%), periosteal reaction (6.6%), and pathological fracture (3.3%) were observed. Additionally, no radiographic changes were observed in the CBCT images of 4 patients (6.6%).

Conclusion: In our study, the CBCT images of the patients revealed the presence of various findings associated with MRONJ but did not present a specific radiological feature common to all patients. Therefore, it was concluded that in the diagnosis and management of MRONJ, each patient should be evaluated individually, and the medical history and clinical findings should be considered as a whole.

Keywords: Cone beam computed tomography, Jaw osteonecrosis, MRONJ

SS7.5

TÜRK POPÜLASYONUNDA YASAL YETİŞKİNLİĞİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE CAMERIERE’NİN 3.MOLAR OLGUNLUK İNDEKSİNİN DOĞRULUĞUNUN İNCELENMESİ

Ahmet TÜRK, Burak Kerem APAYDIN

Pamukkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Denizli

Amaç: Diş yaşı tahmini; diş hekimliğinde ve adli tıpta büyük rol oynamaktadır. Yaş tayininde en önemli konu, erişkinlerden çocukların ayırt edilmesidir. Kişi Türk Ceza Kanunu’na göre 18 yaşına kadar çocuk sayılır ve 18 yaşını doldurduğu günden itibaren yetişkin birey sayılmaktadır. Bu nedenle kişinin 18 yaşını doldurup doldurmadığının belirlenmesi önem kazanmaktadır. Bu çalışmada 18 yaş ve üzeri kişiler ile 18 yaş altı kişiler arasında ayırım yapmak amacıyla Cameriere’nin 3.Molar Olgunluk İndeksi’nin (I3M) uygulanabilirliği araştırılmıştır.

Yöntem:NBu çalışmada Pamukkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ana Bilim Dalı radyografi arşivinden elde edilen 15-25 yaş arasındaki 388 kişinin panoramik radyografisi kullanılmıştır. Radyografiler ImageJ programı kullanılarak analiz edilmiş olup hesaplamalar I3M kullanılarak yapılmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucunda çıkan değer <0.08 ise kişi 18 yaş ve üzeri, ≥0.08 ise 18 yaş altı kabul edilmiştir.

Bulgular: Elde edilen verilere göre 18 yaş ve üstü 284 kişinin radyografilerinde hesaplanan I3M değerlerine bakıldığında 216’sının 0.08 den küçük (<0.08) olduğu görülmüştür. Dolayısıyla 18 yaş ve üstü kişiler %76 oranında doğru tespit edilmiştir. Bununla beraber 18 yaş altı 104 kişinin radyografilerinde hesaplanan I3M değerlerine bakıldığında 99’unun 0.08 den büyük/eşit (≥0.08) olduğu görülmüştür. Dolayısıyla 18 yaş altı kişiler %95 oranında doğru tespit edilmiştir.

Sonuç: Çalışmamızda I3M’nin 18 yaş altındaki kişileri daha isabetli bir şekilde tespit etmeye yaradığı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yaş tayini, Cameriere metodu, panoramik radyografi

OP7.5

INVESTIGATION OF THE ACCURACY OF CAMERIERE'S 3RD MOLAR MATURITY INDEX IN ASSESSING LEGAL ADULthood IN THE TURKISH POPULATION

Ahmet TÜRK, Burak Kerem APAYDIN

Pamukkale University Faculty of Dentistry, Department of Oral, Dental, and Maxillofacial Radiology

Purpose: Dental age estimation plays major role in dentistry and forensic medicine. The key issue in age determination is distinguishing children from adults. According to the Turkish Penal Code, a person is considered child until 18 and an adult from that day. Therefore, determining if a person is 18 or older is crucial. This study investigates use of Cameriere's Third Molar Maturity Index (I3M) to distinguish individuals 18 and older from those under 18.

Materials & Methods: In this study, panoramic radiographs of 388 individuals aged 15-25 were obtained from Pamukkale University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology. Radiographs were analyzed with ImageJ software and calculations were made using the I3M method. According to calculations, if the value was <0.08 , the individual was considered 18 or older; if the value was ≥ 0.08 , the individual was considered under 18.

Results: According to the data, 216 out of 284 individuals aged 18 and over had I3M values <0.08 . Therefore, 18 years and older individuals were correctly identified with 76% accuracy. Additionally, 99 out of 104 individuals aged under 18 had I3M values ≥ 0.08 . Therefore, under the age of 18 individuals were correctly identified with 95% accuracy.

Conclusion: In our study, it was found that I3M is more effective in accurately identifying individuals under the age of 18.

Keywords: Age determination, Cameriere method, panoramic radiography

SS7.6

ULTRASONOGRAFİ PROBLARININ MENTAL FORAMEN DEĞERLENDİRİLMESİNDEKİ PERFORMANSININ KONİK IŞINLI BT İLE KARŞILAŞTIRILMASI: ÖN ÇALIŞMA

Deniz ÖZKARA, Emre KOYUNCU, Melek RUTBİL, Günnur İLHAN, Fatma AKKOCA, Melih ÖZDEDE

Dokuz Eylül Üniversitesi, Diş Hekimliği, İzmir

Amaç: Bu çalışma, mental foramenin (MF) morfolojik ve morfometrik değerlendirilmesinde ultrasonografi (USG) ve konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) yöntemlerinin etkinliğini karşılaştırmayı ve iki farklı USG probunun (lineer ve hockey stick) ölçüm hassasiyetini belirlemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Dental ve maksillofasiyal sebeplerle KIBT çekilmiş dokuz hasta çalışmaya dahil edilmiştir. MF bölgesini etkileyen patolojik durumu veya mandibular deformasyonu bulunan hastalar dışlanmıştır. LOGIQ P9 ultrason cihazı kullanılarak proble horizontal pozisyonda iken yatay MF çapı, vertikal pozisyonda iken dikey MF çapı ölçülmüştür. Ölçümler, L3-12t (2-8 MHz) lineer prob ve L8-18i (5-9 MHz) hockey stick prob ile yapılmış ve KIBT verileriyle karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Lineer tip prob, hockey stick proba göre KIBT ile daha iyi korelasyon göstermiştir. Sağ taraf ölçümleri KIBT ile daha iyi uyum göstermiştir Sağ lineer horizontal ölçümler ve sağ hockey stick prob ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Horizontal ölçümler vertikal ölçümlere kıyasla daha doğru sonuçlar vermiştir ($p<0.05$). En yüksek doğruluk, sağ taraf, lineer prob, horizontal ölçüm kombinasyonunda elde edilmiştir.

Sonuç: Mental foramenin morfometrik ölçümlerinde kullanılma potansiyeli taşımaktadır, ancak klinik pratikte yaygın kullanımı için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Ayrıca, farklı prob tiplerinin şekilleri, frekansları ve yaklaşım tekniklerinin de morfometrik ölçümlere etkisi olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Mental Foramen, Ultrasonografi, Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi, Morfometrik Değerlendirme

OP7.6

COMPARISON OF THE PERFORMANCE OF ULTRASONOGRAPHY PROBES IN THE EVALUATION OF THE MENTAL FORAMEN WITH CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY: A PRELIMINARY STUDY

Deniz ÖZKARA, Emre KOYUNCU, Melek RUTBİL, Günnur İLHAN, Fatma AKKOCA, Melih ÖZDEDE

Dokuz Eylül University, Faculty of Dentistry, İzmir

Purpose: This study aims to compare the effectiveness of ultrasonography (USG) and cone-beam computed tomography (CBCT) in the morphological and morphometric evaluation of the mental foramen (MF) and to determine the measurement accuracy of two different USG probes (linear and hockey stick).

Materials & Methods: Nine patients who underwent CBCT for dental and maxillofacial reasons were included in the study. Patients with pathological conditions affecting the MF region or mandibular deformities were excluded. Using the LOGIQ P9 ultrasound device, the horizontal MF diameter was measured when the probes were in a horizontal position, and the vertical MF diameter was measured when the probes were in a vertical position. Measurements were performed using the L3-12t (2-8 MHz) linear probe and the L8-18i-D (5-9 MHz) hockey stick probe and were compared with CBCT data.

Results: The linear probe showed better correlation with CBCT compared to the hockey stick probe. Right-side measurements were more consistent with CBCT. Right linear horizontal measurements and right hockey stick probe measurements were found to be statistically significant ($p<0.05$). Horizontal measurements were more accurate than vertical measurements ($p<0.05$). The highest accuracy was obtained with the combination of right-side, linear probe, and horizontal measurement.

Conclusion: Ultrasonography has the potential to be used in the morphometric measurement of the mental foramen; however, further comprehensive studies are needed for its widespread clinical use. Additionally, the shapes, frequencies, and approach techniques of different probe types should be considered as they may affect morphometric measurements.

Keywords: Mental Foramen, Ultrasonography, Cone-Beam Computed Tomography, Morphometric Evaluation

SS7.7

MRONJ'DAN ETKİLENMİŞ KEMİĞİN KONİK IŞINLI-BT İLE DEĞERLENDİRİLMESİNDE YENİ RADYOMORFOMETRİK İNDEKSLERİNİN GEÇERLİLİĞİ

Büşra ŞEN, Elif ASLAN, Bedriye Güniz BAKSI ŞEN

Ege Üniversitesi, Dış Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Amaç: Sağlıklı ve MRONJ'dan etkilenmiş kemiğin ayırıcı tanısında, konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) görüntülerinde ölçülen yeni radyomorfometrik indekslerin geçerliliğinin değerlendirilmesi ve bu indekslerin trabeküler indeksler ve fraktal boyut (FB) ile karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Tüm ölçümler 27 MRONJ hastası ve 27 sağlıklı kontrole ait mandibular KIBT görüntüleri üzerinde gerçekleştirildi. Üç yeni radyomorfometrik indeksin -Bilgisayarlı Tomografi Mental İndeks (CTMI), Bilgisayarlı Tomografi İndeks-Superior (CTI-S), Bilgisayarlı Tomografi İndeks-İnferior (CTI-I)- ölçümü için mental foramene karşılık gelen koronal kesitler kullanıldı. Trabeküler indeksler kemik hacim fraksiyonu (BV/TV), anizotropi ve ortalama grilik değeri (OGD) idi. Trabeküler indeksler ile FB ölçümleri, mental foramenin anteriorunda seçilen standart ilgili hacimler (VOI) kullanılarak gerçekleştirildi. Verilerin dağılımı Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Her indeks için, kontrol ve MRONJ grubundan elde edilen ölçümler t-testi kullanılarak karşılaştırıldı ($p=0,05$).

Bulgular: Sağlıklı ve MRONJ'den etkilenmiş kemikte ölçülen CTMI, CTI-S ve CTI-I indeksleri arasında anlamlı farklılıklar bulundu ($p<0,05$). Üç yeni KIBT indeksinde de kontrol grubunun ölçümlerinin MRONJ grubuna kıyasla daha yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$). İki grup arasında trabeküler indeksler ve FB ölçümleri açısından anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Sonuç: Klinik pratikte MRONJ'dan etkilenen kemiğin non-invaziv ayırıcı tanısı amacıyla KIBT görüntüleri kullanılarak ölçülen yeni mandibular indekslerin kullanımı önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Osteonekroz, Radyomorfometrik indeksler, KIBT

OP7.7

VALIDITY OF NEW CONE BEAM-CT RADIOMORPHOMETRIC INDICES FOR THE ASSESSMENT OF MRONJ-AFFECTED BONE

Büşra ŞEN, Elif ASLAN, Bedriye Güniz BAKSI ŞEN

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Ege University, Izmir, Turkey.

Purpose: To evaluate recently introduced CBCT-derived mandibular radiomorphometric indices for the discrimination of healthy and MRONJ-affected bone and compare them with trabecular indices and fractal dimension (FD).

Materials&Methods: Mandibular CBCT images of 27 MRONJ patients and 27 healthy controls were used for all measurements. Three new radiomorphometric indices -Computed Tomography Mental Index (CTMI), Computed Tomography Index-Superior (CTI-S) and Inferior (CTI-I)- were measured on coronal slices corresponding to the mental foramen. Measurements of trabecular indices included bone volume fraction (BV/TV), anisotropy, and mean gray value (MGV). For the measurements of trabecular indices and FD standard trabecular volumes-of-interest (VOIs) of trabecular bone anterior to the mental foramen were used. The normality of the data was evaluated using the Shapiro-Wilk test. Student t-test was used to compare the measurements obtained from healthy and MRONJ groups for each index ($p=0.05$).

Results: Significant differences were found among the measurements of CTMI, CTI-S and CTI-I scores between the healthy and MRONJ-affected bone ($p<0.05$). For all measurements of the new CBCT indices, the control group showed higher mean values than the MRONJ group ($p<0.05$). No significant differences were found between the measurements of two groups for any of the trabecular indices and FD ($p>0.05$).

Conclusion: New CBCT-derived mandibular indices may be recommended for non-invasive diagnosis of MRONJ-affected bone in clinical practice.

Keywords: Osteonecrosis, Radiomorphometric indices, CBCT

SS8.1

DENTAL İMPLANT MARKA TANIMLAMASI İÇİN YOLO VARYANTLARININ KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Taha ZİREK¹, Hatice TEKİŞ², Melek TAŞSÖKER¹

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Konya

²Eskişehir Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Eskişehir

Amaç: Bu araştırmanın temel amacı, YOLO (You Only Look Once) nesne tespit algoritmasını kullanarak periapikal X-ışını görüntülerindeki özellikle Bicon, Bego ve ITI implant markalarını belirlemek ve yerlerini tespit etmektir.

Yöntem: Çalışmada Roboflow.com'dan alınan 2290 görüntüden oluşan bir veri kümesi kullanıldı. Veri seti, Roboflow tarafından tuz ve biber gürültüsü eklenmesi, saat yönünde ve saat yönünün tersine döndürülmesi gibi augmentasyon yöntemleri uygulanarak arttırıldı . Eğitimden önce, veri seti 1893 örneklik eğitim, 218 örneklik test ve 179 örneklik validasyon olmak üzere üç alt kümeğe ayrıldı. Tespit algoritması, YOLOv8, YOLOv9, YOLOv10 ve YOLOv11 modelleri ve bunların alt sürümleri olan orta ve büyük varyantlar kullanılarak eğitildi.

Bulgular: En yüksek kesinlik değerleri ITI için YOLOv8m ile %98, Bicon için YOLOv10m ve YOLOv11l ile %91,9, Bego için YOLOv10m ile %91,9 ve tüm sınıflar için YOLOv10m ile %93,1'dir. En iyi performans gösteren duyarlılık değerleri Bego için YOLOv11l ve YOLOv9m ile %94,1, Bicon için YOLOv9m ve YOLOv8m ile %94,9, ITI için YOLOv10m ile %94,7 ve tüm sınıflar için YOLOv8l ile %92,9'dur. Bego için %88, Bicon için %92.1, ITI için %96 ve tüm sınıflar için %91.4 olan optimum F1 skorları sırasıyla YOLO 11l, YOLO 10m, YOLO 11m ve YOLO 10m algoritmaları ile elde edildi.

Sonuç: YOLO modelleri, dental görüntülemeye implant tanımlamasının otomatikleştirilmesinde etkili ve güvenilir bir yaklaşım sağlayan faydalı araçlardır. Gelecekteki çalışmalar, daha büyük ve daha çeşitli veri kümelerini kullanarak ve dental görüntülemedeki diğer potansiyel uygulamaları keşfederek tespit doğruluğunu artırabilir.

Anahtar Kelimeler: Dental implant, periapikal görüntüleme, panoramik görüntüleme, YOLO

OP8.1

COMPARATIVE ANALYSIS OF YOLO VARIANTS FOR DENTAL IMPLANT BRAND IDENTIFICATION

Taha ZİREK¹, Hatice TEKİŞ², Melek TAŞSÖKER¹

¹*Department of Dentomaxillofacial Radiology, Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry, Konya, Türkiye*

²*Department of Computer Engineering, Faculty of Engineering, Eskişehir Technical University, Eskişehir, Türkiye*

Aim: This research primarily focuses on identifying implant brands, specifically Bicon, Bego and ITI, and detecting their locations on the periapical X-ray images using YOLO (You Only Look Once) object detection algorithm.

Materials & Methods: A dataset of 2290 annotated images sourced from Roboflow.com was utilized. The dataset was augmented by applying 50% probability of horizontal flip, 50% probability of vertical flip, equal probability of one of the following 90-degree rotations: none, clockwise, counter-clockwise and salt and pepper noise by the Roboflow. The dataset was divided into three parts: 1893 for training, 218 for testing, and 179 for validation. The detection algorithm was trained using multiple YOLOv8, YOLOv9, YOLOv10 and YOLOv11 models and their sub-versions medium and large variants.

Results: The highest precision values are 98% for ITI with YOLOv8m, 91.9% for Bicon with YOLOv10m and YOLOv11l, 91.9% for Bego with YOLOv10m and 93.1% for all classes with YOLOv10m. The top-performing recall values are 94.1% with YOLOv11l and YOLOv9m for Bego, 94.9% with YOLOv9m and YOLOv8m for Bicon, 94.7% with YOLOv10m for ITI, and 92.9% with YOLOv8l for all classes. The optimal F1 scores of 88% for Bego, 92.1% for Bicon, 96% for ITI and 91.4% for all classes were obtained by the YOLOv11l, YOLOv10m, YOLOv11m and YOLOv10m algorithms, respectively.

Conclusion: YOLO models are effective tools for dental imaging, providing a reliable and efficient approach to automating implant identification. Future studies could improve detection accuracy by utilizing larger and more diverse datasets and exploring other potential applications in dental imaging.

Keywords: Dental implant, periapical image, panoramic image, YOLO

SS8.2

MAKSİLLER MOLAR DİŞ KÖKLERİNİN MAKSİLLER SİNÜS İLE İLİŞKİSİNİN YAPAY ZEKA İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Esra Seden NAVRUZ¹, Derya YILDIRIM¹, Turgay AYDOĞAN²

¹Süleyman Demirel Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi, Isparta

²Süleyman Demirel Üniversitesi , Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Isparta

Amaç: Maksiller sinüs, maksiller dişlerin yakın komşuluğu, dental işlemler ve kist, tümör gibi yapılar açısından çok dikkat etmemiz gereken ve diş hekiminin günlük pratik çalışması içerisinde son derece önemli yer tutan bir yapıdır. Maksiller molar diş köklerinin %10,5-34,2'sinin maksiller sinüs tabanı ile yakın ilişki içinde olduğunu bildirilmiştir. Maksiller molar dişlere uygulanan işlemler sonucu çeşitli komplikasyonlar meydana gelmektedir. Çalışmamızın amacı maksiller molar diş köklerinin maksiller sinüs ile ilişkisini yapay zeka algoritmaları ile belirleyebilmektir.

Yöntem: Bu retrospektif çalışmaya 500 hastaya ait panoramik radyografi görüntüsünden dört farklı ROI alanı oluşturuldu, toplamda 7000 adet ROI ile çalışıldı. Maksiller molar diş köklerinin maksiller sinüs ile ilişkisinin var veya yok olmasına göre sınıflama yapıldı. Derin öğrenme modellerinden olan VGG16, VGG19 ve InceptionV3 ile makine öğrenme algoritması olan Destek Vektör Makinesi (Support Vector Machines-DVM) birleşimi olan 3 adet hibrit yöntem oluşturulup çalışılmıştır.

Bulgular: 312x357 boyutuna sahip ROI alanı ve InceptionV3 modelinde en yüksek doğruluk elde edildi. Bu ROI alanı ve InceptionV3 modeli için kesinlik, duyarlılık, F1 skoru ve doğruluk değerleri sırasıyla 0,80, 0,81, 0,71 ve 0,70'tir.

Sonuç: Maksiller molar dişlerin maksiller sinüs ile ilişkisi yapay zeka algoritmalarıyla incelendiğinde başarılı sonuçlara ulaşılmaktadır, klinik pratiğinde sıklıkla kullanılan panoramik radyograflarda bu ilişkinin tespit edilebiliyor olması erişimin az, panoramik radyografiye göre dozu ve maliyeti daha yüksek olan KİBT görüntülemeye ihtiyacını azaltabilir.

Anahtar Kelimeler: maksiller molar, maksiller sinüs, yapay zeka, hibrit yöntem

OP8.2

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MAXILLARY MOLAR TOOTH ROOTS AND THE MAXILLARY SINUS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Esra Seden NAVRUZ¹, Derya YILDIRIM¹, Turgay AYDOĞAN²

¹*Süleyman Demirel University, Faculty of Dentistry, Isparta, Türkiye*

²*Süleyman Demirel University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Isparta, Türkiye*

Aim: The maxillary sinus is a critical structure that plays a significant role in dental procedures due to its close proximity to the maxillary teeth and its importance in daily dental practice, especially regarding issues like cysts and tumors. It has been reported that 10,5-34.2% of the roots of maxillary molar teeth are in close relation to the floor of the maxillary sinus. Various complications can occur as a result of procedures applied to maxillary molar teeth. The aim of our study is to determine the relationship between the roots of maxillary molar teeth and the maxillary sinus using artificial intelligence algorithms.

Method: This retrospective study involved the creation of four different ROI (Region of Interest) areas from panoramic radiographs of 500 patients, resulting in a total of 7,000 ROIs. Classification was performed based on whether or not there was a relationship between the roots of the maxillary molar teeth and the maxillary sinus. Hybrid models that combine deep learning and machine learning, such as VGG16+DVM, VGG19+DVM, and InceptionV3+DVM, were used.

Results: The highest accuracy was achieved with the ROI area of 312x57 pixels and the InceptionV3 model. For this ROI area and the InceptionV3 model, precision, recall, F1 score, and accuracy were 0,80, 0,81, 0,71, and 0,70, respectively.

Conclusion: Successful results are obtained when the relationship between maxillary molar teeth and the maxillary sinus is examined using artificial intelligence algorithms. Detecting this relationship in panoramic radiographs, which are frequently used in clinical practice, may reduce the need for CBCT imaging, which has limited accessibility, and higher doses and costs compared to panoramic radiography.

Keywords: maxillary molar, maxillary sinus, artificial intelligence, hybrid method

SS8.3

ORTOPANTOMOĞRAFLAR ÜZERİNDE DİŞ ÇÜRÜKLERİ, DİŞ DOLGULARI, KANAL TEDAVİLER VE DİŞ KÖKLERİNİN YAPAY ZEKA TABANLI OTOMATİK SEGMENTASYONU

Emel GARDİYANOĞLU¹, Gürkan ÜNSAL¹, Aida KURBANOVA¹, Nurullah AKKAYA², Seçil AKSOY¹, Kaan ORHAN^{3,4}

¹*Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC*

²*Yakın Doğu Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Yapay Zekâ Araştırma Merkezi, Lefkoşa, KKTC*

³*Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara*

⁴*Ankara Üniversitesi Medikal Tasarım Uygulama ve Araştırma Merkezi(MEDİTAM), Ankara*

Amaç: Çalışmanın amacı, diş çürükleri, diş dolguları, kanal tedavileri ve diş kökleri ortopantomograflar (OPG) üzerinde otomatik segmente edecek bir yapay zeka algoritması oluşturmaktır.

Yöntem: Çalışmada, Dentsply Sirona - Orthophos SL, Dentsply Sirona - Orthophos XG ve MyRay - Hyperion X9 Pro cihazları ile elde edilen toplam 3571 (diş çürükleri 852, diş dolguları 735, kanal tedavileri 1283 ve diş kökleri segmentasyonu için 701) anotasyonlu OPG görüntüsü kullanılmıştır. Veri kümesi %80 eğitim, %10 doğrulama ve %10 test olacak şekilde bölünmüştür. U-Net mimarisine dayalı derin öğrenme modeli 500 epoch boyunca eğitilmiş ve optimize edilmiştir. Model performansı Dice Similarity Coefficient (DSC) ve doğruluk (accuracy) metrikleri ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Model, tüm dental yapılarda 0.99 doğruluk oranına ulaşmıştır. Diş çürükleri için DSC değeri 0.88 olarak hesaplanmıştır. Amalgam ve kompozit restorasyonların segmentasyonu 0.87 DSC değeri ile gerçekleştirilmiştir. Kök-kanal dolgularının segmentasyon başarımları 0.78 DSC değeri ile diğer yapılara kıyasla daha düşük bulunmuştur. Benzer şekilde, rezidüel köklerin DSC değeri 0.78 olarak tespit edilmiştir.

Sonuç: Geliştirilen YZ tabanlı segmentasyon modeli, diş çürükleri, dental restorasyonlar, kök-kanal dolguları ve rezidüel kökleri yüksek doğruluk oranlarıyla tespit edebilmiştir. Ancak, kök-kanal dolguları ve rezidüel köklerin segmentasyonu, düşük radyografik kontrast ve morfolojik farklılıklar nedeniyle daha düşük performans göstermektedir. Bu doğrultuda, gelecekte veri artırma teknikleri, gelişmiş ön işleme stratejileri ve daha derin sinir ağı mimarileri kullanılarak modelin segmentasyon doğruluğu artırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Otomatik segmentasyon, Ortopantomografi, Derin öğrenme, Makine öğrenimi, Diş görüntüleme

OP8.3

AUTOMATIC AI-BASED SEGMENTATION OF DENTAL CARIES, DENTAL FILLINGS, ROOT CANAL TREATMENTS, AND TOOTH ROOTS ON ORTHOPANTOMOGRAPHS

Emel GARDİYANOĞLU¹, Gürkan ÜNSAL¹, Aida KURBANOVA¹, Nurullah AKKAYA², Seçil AKSOY¹, Kaan ORHAN^{3,4}

¹ Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Nicosia, TRNC

² Near East University, Faculty of Engineering, Artificial Intelligence Research Center, Nicosia, TRNC

³ Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Ankara, Turkey

⁴ Ankara University, Medical Design Application and Research Center (MEDITAM), Ankara, Turkey

Purpose: This study aims to develop an artificial intelligence (AI) algorithm capable of automatically segmenting dental caries, dental fillings, root canal treatments, and tooth roots on orthopantomographs (OPGs).

Materials & Method: A total of 3571 annotated OPG images obtained using Dentsply Sirona - Orthophos SL, Dentsply Sirona - Orthophos XG, and MyRay - Hyperion X9 Pro devices were used in the study (caries 852, fillings 735, root canal treatments 1283, and tooth root 701). The dataset was divided into 80% training, 10% validation, and 10% testing. A deep learning model based on the U-Net architecture was trained and optimized for 500 epochs. The model's performance was evaluated using the Dice Similarity Coefficient (DSC) and accuracy metrics.

Results: The model achieved an accuracy rate of 0.99 for all dental structures. The DSC value for dental caries was calculated as 0.88. The segmentation of amalgam and composite restorations was performed with a DSC value of 0.87. The segmentation performance for root canal fillings was found to be lower than that of other structures, with a DSC value of 0.78. Similarly, the DSC value for residual roots was determined to be 0.78.

Conclusion: The developed AI-based segmentation model successfully detected dental structures with high accuracy rates. However, lower performance in root canal fillings and residual roots was attributed to low radiographic contrast and morphological variations. Future improvements may include data augmentation, advanced preprocessing, and deeper neural networks.

Keywords: Automatic segmentation, Orthopantomography, Deep learning, Machine learning, Dental imaging

SS8.4

YAPAY ZEKANIN KIBT’TE MAKSİLLA VE MANDİBULAYI AYIRT ETMESİ

Dilek YILMAZ

Başkent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara

Amaç: Maksilla ve mandibula oral kavitenin, çiğneme, koruyucu, yapısal ve estetik işlevlerini içeren başlıca kemikleridir. CBCT üç boyutlu görüntü olanağı sağlaması 1990'ların sonlarından bu yana maksillofasiyal görüntülemeye yaygın kullanılan görüntüleme tekniğidir. Yapay zekanın maksillofasiyal görüntülemesinde kullanımını yaygınlaşması için ilk aşama olarak yapay zekaya maksilla ve mandibulayı tanıtmayı amaçladık.

Yöntem: Bu çalışmada, tüm veri setinin performans değerlendirilmesi sürecinde toplam 1350 görüntü eğitim, 69 görüntü ise test amacıyla kullanılmıştır. Aksiyal, koronal ve sagittal kesitlerin bağımsız olarak değerlendirilmesi durumunda ise her bir düzlemde 450 görüntü eğitim ve 23 görüntü test için ayrılmıştır. Sınıflandırma yöntemleri olarak modern ve etkili derin öğrenme modelleri olan MobileNetV2, InceptionV3, EfficientNetB7 ve ConvNeXt ağlarından yararlanılmıştır. Modellerin performansları doğruluk oranı, precision, recall ve F1-score gibi yaygın olarak kabul gören metrikler kullanılarak detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir. Ayrıca, modellerin performanslarının güvenilirliğini ve tutarlılığını ölçmek amacıyla istatistiksel bir ölçüt olan Güvenirlik Katsayısı (ICC - Intraclass Correlation Coefficient) kullanılmıştır. Bunun yanı sıra, modellerin karar alma süreçlerinde odaklandıkları bölgelerin analiz edilmesi için LIME (Local Interpretable Model-agnostic Explanations) tekniğinden faydalanılmıştır. Bu yaklaşım, modellerin iç işleyişine ilişkin daha derin bir anlayış geliştirilmesine olanak sağlamıştır.

Bulgular ve Sonuç: Yapılan analizler sonucunda, modellerin 0.90 ve üzeri bir performans sergilediği belirlenmiştir. Bu sonuç, modellerin yüksek doğruluk ve güvenilirlik sağladığını göstermekte ve kullanılan yöntemlerin etkinliğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka, KIBT, Maksilla, Mandibula

OP8.4

AI'S DIFFERENTIATION OF MAXILLA AND MANDIBULA ON CBCT IMAGES

Dilek YILMAZ

Başkent University Dentistry Faculty

Purpose: Maxilla and mandible are the main bones of the oral cavity, which include chewing, protective, structural and aesthetic functions. CBCT has been a widely used imaging technique in maxillofacial imaging since the late 1990s due to its three-dimensional imaging capability. We aimed to introduce the maxilla and mandible to artificial intelligence as a first step to popularize the use of artificial intelligence in maxillofacial imaging.

Materials & Methods: In this study, a total of 1350 images were used for training and 69 images for testing purposes in the performance evaluation process of the entire data set. In the case of independent evaluation of axial, coronal and sagittal sections, 450 images from each plane were separated for training and 23 images for testing. Modern and effective deep learning models MobileNetV2, InceptionV3, EfficientNetB7 and ConvNeXt networks were used as classification methods. The performances of the models were evaluated in detail using widely accepted metrics such as accuracy rate, precision, recall and F1-score. In addition, a statistical measure, Intraclass Correlation Coefficient (ICC), was used to measure the reliability and consistency of the performances of the models. In addition, LIME (Local Interpretable Model-agnostic Explanations) technique was used to analyze the regions that the models focused on in their decision-making processes. This approach allowed for the development of a deeper understanding of the internal workings of the models.

Results & Conclusion: As a result of the analysis, it was determined that the models showed a performance of 0.90 and above. This result shows that the models provide high accuracy and reliability and emphasizes the effectiveness of the methods used.

Keywords: Artificial Intelligence, CBCT, Maxilla, Mandibula

SS8.7

TARAMA ÖNCESİ FOSFOR PLAKLARDA IŞIK MARUZİYETİ: ÜÇ DAKİKADA ARTAN VE AZALAN IŞIK SEKANSLARININ KIYASLAMASI

Hakan AMASYA

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul

Amaç: Bu çalışmanın amacı, fosfor plak görüntüleme sistemlerinde tarama öncesi artan ve azalan yoğunlukta ortam ışığı maruziyetinin görüntü kalitesine etkisinin araştırılmasıdır. Böylece, zamanlamaya bağlı olarak klinikte kazayla ortam ışığına maruz kalan plaktaki veri kaybını değerlendirmede veri üretimi amaçlandı.

Yöntem: Önceden geliştirilen Arduino-tabanlı bir ışık platformu üç dakika boyunca artan ve azalan yoğunlukta ışık üretmek üzere yeniden kodlandı. Kırmızı-yeşil-mavi için eşit miktarda değişen renk yoğunluğu darbe genişlik modülasyonu ile ayarlanarak yalancı beyaz renk elde edildi. X-ışını demeti RXDC (MyRay, İtalya) kaynak ve 70 kV, 8 mA ve 500 ms parametreleriyle üretildi. Kontrast bölgeleri 5-adımlı alüminyum bir step-wedge ile sağlandı. Işınlanan fosfor görüntüleme plağı (Dürr Dental, Almanya) tarama öncesi aktif yüzeyin yarısı korunarak, deney platformunda 3 dakikalık artan ve azalan yoğunlukta ışık akışına maruz bırakıldı ve ardından VistaScan Mini Plus (Dürr Dental, Almanya) tarayıcıda 40 lp/mm çözünürlükte tarandı. İki farklı sekans onar kez tekrarlandı ve elde edilen görüntüler ImageJ yazılımına aktarıldı. Her görüntüdeki altı farklı kontrast bölgesinden seçilen 7,62*7,62 mm ebatlarında yuvarlak ilgi bölgesinin analiziyle sinyal-gürültü-oranı ve kontrast-gürültü-oranı hesaplandı. Sekanslar arasındaki farkı değerlendirmede Mann-Whitney U testi uygulandı ($p<0,05$).

Bulgular: Ortalama sinyal-gürültü-oranı değerleri aydınlık tarafta artan sekansta $475,5\pm38,8$, azalan sekansta $471,6\pm22,9$ bulundu. Karanlık tarafta ise her iki seans için benzer ($69,2\pm4$) hesaplandı. Kontrast-gürültü-oranı değerleri aydınlık tarafta artan sekansta $7,3\pm0,4$, karanlık tarafta ise $7,1\pm0,5$ olarak hesaplanırken, karanlık tarafta her iki sekans için benzer ($27,7\pm2$) olarak bulundu ($p>0,05$).

Sonuç: Bu deneyin sonuçlarına göre üç dakikalık azalan ve artan ışık uygulamasının görüntü kalitesine etkisi istatistiksel olarak anlamsız bulundu. Gelecek çalışmalarda görüntü restorasyon algoritmasının devre dışı bırakılması düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: radyoloji, dijital radyoloji, fosfor plak görüntüleme, artefakt, diş hekimliği

OP8.7

PRE-SCANNING EXPOSURE TO LIGHT IN PHOSPHOR PLATES: A THREE-MINUTE COMPARISON OF FADE-IN AND FADE-OUT SEQUENCES

Hakan AMASYA

Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Dentistry

Purpose: This study aims to investigate the effect of increasing and decreasing ambient light exposure on image quality before scanning of phosphor plates.

Materials & Method: An Arduino-based platform was recoded to produce light of Fade-In and Fade-Out sequences for three-minutes. The pseudo-white color was achieved by equal intensity for red-green-blue colors. X-rays are generated using RXDC (MyRay, Italy) source with 70 kV, 8 mA and 500 ms parameters. A 5-step aluminum step-wedge was used as contrast object. Half of the plate (Dürr Dental, Germany) was exposed to a 3-minute light flux before being read-out using VistaScan Mini Plus (Dürr Dental, Germany) scanner. Two sequences are repeated ten times and images are imported into ImageJ software. Signal-to-noise-ratio and contrast-to-noise-ratio are calculated by analyzing a 7.62*7.62 mm circular region of interest selected from six different contrast regions. Mann-Whitney U test was performed to evaluate the difference between sequences ($p < 0.05$).

Results: Mean signal-to-noise-ratio values were 475.5 ± 38.8 for the Fade-In and 471.6 ± 22.9 for the Fade-Out sequence on the bright side. On the dark side, both sequences shown similar results (69.2 ± 4). Mean contrast-to-noise-ratio values were 7.3 ± 0.4 in Fade-In and 7.1 ± 0.5 in Fade-In sequence on the bright side. On the dark side, similar results (27.7 ± 2) are obtained for both sequences ($p > 0.05$).

Conclusion: Results of this study suggest that difference between Fade-In and Fade-Out sequences in ambient light exposure of the plates was statistically insignificant. In future studies, it may be desirable to disable the image restoration algorithm.

Keywords: radiology, digital radiology, phosphor plate imaging, artefact, dentistry

SS9.1

ANTİEPİLEPTİK İLAÇ KULLANAN HASTALARDA KÖK REZORPSİYONLARININ VE OKLÜZAL TRAVMA BULGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Ayşe TAŞ

İstanbul Medipol Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Bu çalışmanın amacı, antiepileptik ilaç kullanan epilepsi hastalarında eksternal ve internal kök rezorpsiyon prevalansını, oklüzal travma bulgularını ve rezorpsiyonun lokalizasyonunu değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif çalışma, 120 epilepsi hastası ve 120 sistemik olarak sağlıklı kontrol grubuna ait panoramik radyografilerin incelenmesiyle gerçekleştirildi. Kök rezorpsiyonu varlığı, oklüzal travma bulguları, yaş, cinsiyet ve diş lokasyonları gibi parametreler kaydedildi. Veriler Ki-Kare testi ve Mann-Whitney U testi kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Epilepsi hastalarında kök rezorpsiyonu prevalansı %21.7, kontrol grubunda ise %20.8 olarak bulundu. Epilepsi ve kontrol grupları arasında rezorpsiyon prevalansında anlamlı bir fark bulunmadı ($p = 0.845$). Cinsiyet ile rezorpsiyon arasında sınırda anlamlı bir ilişki gözlemlendi ($p = 0.053$). Yaş farklılığı anlamlı değildi ($p = 0.132$). Oklüzal travma bulguları, epilepsi grubunda %15 oranında gözlemlenirken, kontrol grubunda %12 bulundu, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p = 0.421$).

Sonuç: Antiepileptik ilaç kullanan epilepsi hastalarında kök rezorpsiyonu ve oklüzal travma bulgularının prevalansı kontrol grubuna benzer bulunmuştur. Ancak cinsiyet ile rezorpsiyon arasındaki sınırda anlamlılık, daha geniş örneklem gruplarıyla desteklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Antiepileptik ilaç, Epilepsi, Panoramik Radyografi, Oklüzal Travma, Rezorpsiyon

OP9.1

EVALUATION OF ROOT RESORPTIONS AND OCCLUSAL TRAUMA FINDINGS IN PATIENTS USING ANTIEPILEPTIC DRUGS

Ayşe TAŞ

Istanbul Medipol University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Istanbul

Purpose: This study aims to evaluate the prevalence of external and internal root resorption, occlusal trauma findings, and the localization of resorption in epilepsy patients using antiepileptic drugs.

Materials and Methods: This retrospective study included panoramic radiographs of 120 epilepsy patients and 120 systemically healthy controls. Parameters such as the presence of root resorption, occlusal trauma findings, age, gender, and tooth location were recorded. Data were analyzed using the Chi-Square test and Mann-Whitney U test.

Results: The prevalence of root resorption was 21.7% in epilepsy patients and 20.8% in the control group. No significant difference was found between epilepsy and control groups regarding resorption prevalence ($p = 0.845$). A borderline significant relationship was observed between gender and resorption ($p = 0.053$). Age differences were not significant ($p = 0.132$). Occlusal trauma findings were observed in 15% of the epilepsy group and 12% of the control group, but this difference was not statistically significant ($p = 0.421$).

Conclusion: The prevalence of root resorption and occlusal trauma findings in epilepsy patients using antiepileptic drugs was similar to that in the control group. However, the borderline significance between gender and resorption requires further investigation with larger sample sizes.

Keywords: Antiepileptic Drugs, Epilepsy, Panoramic Radiography, Resorption

SS9.2

MANDİBULAR YARI VE TAM RETANSİYONLU ÜÇÜNCÜ MOLAR DIŞLERDE GÖMÜLÜLÜK POZİSYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Edanur KAYA, Kadriye Senem SOYDAŞ, İremnur SAMBUR, Hilal PEKER ÖZTÜRK, İsmail Hakan AVSEVER

Sağlık Bilimleri Üniversitesi , Gülhane Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Çalışmamızda, yarı ve tam retansiyonlu mandibular üçüncü molar dişlerin Archer ve Kruger sınıflamasına göre gömülülük pozisyonlarının panoramik radyografilerde incelenmesiyle elde edilen verilerin yaş, cinsiyet ve sağda-solda olma durumuna göre dağılımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç Ve Yöntem: Ocak2024–Temmuz2024 tarihleri arasında farklı sebeplerle alınan 14876 hastaya ait panoramik radyografi incelenmiş; 1347 hastada 1943 tane yarı ve tam retansiyonlu mandibular üçüncü molar diş tespit edilmiştir. Bu dişlerin gömülülük pozisyonları Archer ve Kruger sınıflaması baz alınarak belirlenmiştir. İstatistiksel değerlendirmede bağımsız örnekleri analiz etmek için ki-kare ve hangi gruplar arasında fark olduğunu belirlemek için Bonferroni düzeltmeli Post-Hoc Ki-Kare testi kullanılmıştır. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Sonuçlar incelendiğinde, 1347 hastanın 672'si kadın; 675'i erkekti. Cinsiyet ve yaş grubuyla gömülülük pozisyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Sağ-sol çenede olma durumu ile gömülülük pozisyonu arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p = 0.77$). En yaygın gömülülük pozisyonu %44.15 ile mezioanguler olarak bulundu. Erkeklerde distoanguler ve vertikal gömülülük pozisyonlarının oranı kadınlara kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p = 0.048$, $p = 0.001$). Kadınlar arasında gömülülük tipleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($p > 0.05$).

Sonuç: Alt üçüncü molar dişlerin gömülülük pozisyonları cinsiyet ve yaş grubu ile ilişkili bulunmuştur. Erkeklerde distoanguler ve vertikal gömülülük daha sık görülmektedir. Gömülü dişlerin sağ veya solda olma durumu gömülülük pozisyonunu etkilememektedir. Klinik uygulamalarda bu farklılıklar dikkate alınarak cerrahi planlama yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Panoramik Radyografi, Gömülü Alt Üçüncü Molar, Archer Sınıflaması, Kruger Sınıflaması

OP9.2

EVALUATION OF IMPACTION POSITIONS IN PARTIALLY AND FULLY IMPACTED MANDIBULAR THIRD MOLAR TEETH

Edanur KAYA, Kadriye Senem SOYDAŞ, İremnur SAMBUR, Hilal PEKER ÖZTÜRK, İsmail Hakan AVSEVER

University of Health Sciences, Gülhane Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology

Purpose: This study aims to evaluate the distribution of impaction positions of partially and fully impacted mandibular third molar teeth based on Archer and Kruger classification using panoramic radiographs. The distribution was analyzed according to age, gender, and laterality (right/left positioning).

Materials And Methods: Panoramic radiographs of 14,876 patients, taken for various dental reasons between January 2024 and July 2024, were examined. Among them, 1,347 patients were found to have a total of 1,943 partially or fully impacted mandibular third molars. The impaction positions of these teeth were classified according to Archer and Kruger classification. Statistical analysis was performed using the Chi-square test to determine overall differences, and the Bonferroni-adjusted Post-Hoc Chi-square test was used to identify significant group differences. p-value of ' < 0.05 ' was considered statistically significant.

Results: Among 1,347 patients, 672 were female and 675 were male. A statistically significant difference was found between gender and impaction positions, as well as between age groups and impaction positions ($p < 0.05$). However, right or left positioning did not significantly affect the impaction position ($p=0.77$). The most common impaction position was mesioangular, observed in 44.15% of cases. Distoangular and vertical impactions were significantly more frequent in males than in females ($p=0.048$, $p=0.001$). Among females, no statistically significant differences were observed between impaction types ($p>0.05$).

Conclusion: The impaction positions of mandibular third molar teeth were found to be significantly associated with gender and age group. Distoangular and vertical impactions were more frequently observed in males, whereas The presence of impacted teeth on the right or left side does not affect the impaction position. These findings should be taken into account in clinical and surgical planning.

Keywords: Panoramic Radiography, Impacted Mandibular Third Molar, Archer Classification, Kruger Classification

SS9.3

MANDİBULAR ÜÇÜNCÜ MOLAR DIŞLER İLE MANDİBULAR BİRİNCİ MOLAR DIŞLERİN KÖKLERİNİN OTOTRANSPLANTASYON AÇISINDAN UYUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Medine ŞİMŞEK¹, Taha Emre KÖSE¹, Sema AYDINOĞLU²

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

²Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti (Çocuk Diş Hekimliği) Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, mandibular birinci molar dişler ile mandibular üçüncü molar dişlerin ototransplantasyon uygulaması açısından kök morfolojileri ve hacim uyumlarının karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: 2024 yılı içerisinde Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'nda çeşitli nedenlerle konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) çekilmiş 20 hasta seçilmiş, her birinin mandibular birinci ve üçüncü molar dişlerinin görüntüleme alanına tamamiyla girdiği toplamda 40 adet dişin KİBT görüntüsü kullanılmıştır. Tüm dişlerin kök hacimleri, kök uzunlukları ölçülmüştür. Servikal bölgenin 2 mm altında, kökün apiko-koronal olarak ortasında ve apeks bölgesinin 2 mm üzerinde, köklerin bukkolingual ve mesio-distal uzunluk ölçümleri yapılmıştır. Birinci ve üçüncü molarların ölçümleri birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Verilerin normallik dağılımı Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılan verilerde Pearson korelasyon testi, normal dağılmayan verilerde Spearman's rho testi kullanılmıştır.

Bulgular: Birinci ve üçüncü molar dişlerin kök hacimleri, birinci ve üçüncü molarların mezial kök uzunlukları, mezial köklerin orta üçlü bölgesinin bukkolingual mesafe, mine sement sınırındaki bukkolingual mesafesi arasında yüksek düzeyde anlamlılık ($p<0,001$; $r=0,739$; $p=0,001$; $r=0,668$; $p=0,019$; $r=0,519$; $p=0,004$; $r=0,614$) bulunmuştur. Bunun dışında ölçülen değerler arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

Sonuç: Çalışmamız sonucunda, baktığımız parametrelerin çoğunda birinci ve üçüncü molar dişlerin kök ölçümleri arasında uyum gözlenmiş olup, üçüncü molar dişlerin birinci molar diş bölgesi için olası bir ototransplantasyon için uyumlu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ototransplantasyon, Kök morfolojisi, Mandibula

OP9.3

COMPARISON OF THE COMPATIBILITY OF THE ROOTS OF MANDIBULAR THIRD MOLAR TEETH AND MANDIBULAR FIRST MOLAR TEETH IN TERMS OF AUTOTRANSPLANTATION

Medine ŞİMŞEK¹, Taha Emre KÖSE¹, Sema AYDINOĞLU²

¹*Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Rize, Turkey*

²*Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Rize, Turkey*

Purpose: This study aims to compare the root morphologies and volume compatibility of mandibular first molars and mandibular third molars in terms of autotransplantation.

Materials & Methods: In 2024, twenty patients who underwent cone beam computed tomography (CBCT) for various reasons at Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology were selected. A total of 40 teeth were examined, including both mandibular first and third molars that were fully visible in the imaging area. CBCT images were utilized to measure root volumes and lengths. Length measurements for each tooth's roots were taken at three distinct points: 2 mm below the cervical region, at the apico-coronal middle of the root, and 2 mm above the apex region. The values for first and third molars were then compared. Normality distribution was assessed using the Shapiro-Wilk test; Pearson correlation was applied for normally distributed data while Spearman's rho test was used for non-normally distributed data.

Results: Significant differences were noted between several measured parameters: root volumes ($p < 0,001$; $r = 0,739$), mesial root lengths ($p = 0,001$; $r = 0,668$), buccolingual distance at mid-mesial roots ($p = 0,019$; $r = 0,519$), and distances at cement-enamel borders ($p = 0,004$; $r = 0,614$). However, no significant relationships emerged between other measured values ($p > 0,05$).

Conclusion: Our study revealed a strong compatibility between the root measurements of mandibular first and third molars across most evaluated parameters. This suggests that third molars could serve as suitable candidates for autotransplantation to replace first molar teeth when necessary.

Keywords: Autotransplantation, Root morphology, Mandible

SS9.4

PANORAMİK VE CBCT GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİYLE GÖMÜLÜ DİŞLER VE İLİŞKİLİ LEZYONLARIN SIKLIĞININ ARAŞTIRILMASI: RETROSPEKTİF BİR ANALİZ

Songül GÖKŞİN, Merve ÇAĞLAR, Semra Suzan ACAR, Rana NALÇACI, Mehmet Eray KOLSUZ

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Bu çalışma, panoramik ve CBCT görüntüleri analiz ederek gömülü dişlerin prevalansını ve ilişkili lezyonlarını belirlemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: 6.782 hastanın panoramik görüntüleri ve 791 hastanın CBCT görüntüleri üzerinde retrospektif kohort bir çalışma yapılmıştır. Bu görüntülerin 360'ı gömülü dişlerin değerlendirilmesi amacıyla istenmiştir. Dijital görüntüler; cinsiyet, yaş, gömülü diş sayısı ve ilişkili lezyonlar açısından analiz edilmiştir. Diş sürmesini etkileyen sistemik hastalığı veya kraniyofasiyal anomalisi olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. İstatistiksel analiz Ki-Kare ve Mann-Whitney U testleri ile yapılmıştır.

Bulgular: En sık gömülü üst çene dişleri 18, 28, 13 ve 23 olarak, alt çene dişleri 38, 48, 34, 44, 43, 33 ve 35 olarak saptanmıştır. Gömülü diş sayısı bakımından maksilla ile mandibula arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p>0,05$). 23 numaralı diş kadınlarda anlamlı şekilde daha fazla gömülü bulunurken ($p=0,039$), 38 numaralı diş erkeklerde daha yaygın olarak tespit edilmiştir ($p=0,019$). Erkeklerde mandibulada gömülü diş prevalansının anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p=0,014$). 38 ve 48 no'lu dişlerin genç yaş gruplarında daha sık gömülü kaldığı bulunmuştur. Gömülü dişlerle ilişkili lezyonlar hastaların %10,3'ünde görülmüş, ancak cinsiyet ve yaş grupları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Sonuç: Gömülü dişler maksilla ve mandibulada benzer sıklıkta görülmekle birlikte cinsiyet ve yaşa göre farklılık göstermektedir. Görüntüleme, özellikle genç popülasyonlarda erken teşhis ve yönetim açısından kritik öneme sahiptir. Uzun dönem sonuçların ve klinik etkilerin araştırılması için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Gömülü dişler, panoramik görüntüleme, CBCT, dental patoloji, prevalans.

OP9.4

INVESTIGATION OF IMPACTED TEETH AND ASSOCIATED LESIONS USING PANORAMIC AND CBCT IMAGING: A RETROSPECTIVE ANALYSIS

Songül GÖKŞİN, Merve ÇAĞLAR, Semra Suzan ACAR, Rana NALÇACI, Mehmet Eray KOLSUZ

Oral and Maxillofacial Radiology, Ankara University Faculty of Dentistry

Purpose: This study aims to determine the prevalence of impacted teeth and associated lesions by analyzing panoramic and CBCT images.

Materials/Methods: A retrospective cohort study was conducted using panoramic images from 6,782 patients and CBCT images from 791 patients. A total of 360 images were specifically evaluated for impacted teeth. The digital images were analyzed for gender, age, number of impacted teeth, and associated lesions. Patients with systemic diseases or craniofacial anomalies affecting tooth eruption were excluded. Statistical analysis was performed using Chi-Square and Mann-Whitney U tests.

Results: The most commonly impacted teeth in the upper jaw were 18, 28, 13, and 23, and in the lower jaw, they were 38, 48, 34, 44, 43, 33, and 35. No significant difference in the number of impacted teeth was found between the maxilla and mandible ($p>0.05$). Tooth 23 was significantly more impacted in females ($p=0.039$), while tooth 38 was more common in males ($p=0.019$). The prevalence of impacted teeth in the mandible was higher in males ($p=0.014$). Teeth 38 and 48 were more frequently impacted in younger age groups. Lesions associated with impacted teeth were seen in 10.3% of patients, with no significant difference by gender or age ($p>0.05$).

Conclusion: Impacted teeth occur similarly in both jaws but vary by gender and age. Imaging is essential for early diagnosis and management, especially in younger populations. Further studies are needed to explore long-term outcomes.

Keywords: Impacted teeth, panoramic imaging, CBCT, dental pathology, prevalence.

SS9.5

PULPA KALSİFİKASYONLARI: PREVALANSI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

İsmail ONGUN

Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Uşak

Amaç: Pulpa kalsifikasyonları, tüm dişlerde karşılaşılabilen kalsifiye kütlelerdir ve etiyolojisi yapılan birçok çalışmaya rağmen tam olarak anlaşılamamıştır ancak bu oluşumların yaş, cinsiyet, genetik faktörler, dental sağlık ve baş-boyun bölgesindeki kalsifikasyonlar gibi faktörlerle ilişkili olabileceği belirtilmiştir. Bu çalışmanın amacı, pulpa kalsifikasyonları ile dental ve sistemik faktörler arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Bu çalışmada, 2022 Eylül- 2023 Şubat tarihleri arasında Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi arşivinden elde edilen, rastgele seçilmiş 2000 panoramik radyografik görüntü kullanılmış, bu görüntüler incelenmiş ve pulpa kalsifikasyonu prevalansı hesaplanmıştır. Ayrıca pulpa kalsifikasyonu ile yaş, cinsiyet, dişlerin bulunduğu ark ve çene, diş grubu, dişin koronal durumu ve baş-boyun bölgesindeki kalsifikasyon varlığı arasındaki ilişki incelenmiştir.

Bulgular: Radyografik görüntüsü incelenen 2000 bireyin 883'ünde(%44,15) pulpa kalsifikasyonuna rastlanmıştır. Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaş ortalaması 30,57'dir. Pulpa kalsifikasyonu bulunan 883 bireyden 292(%33)'si erkek, 591(%67)'i kadındır. Pulpa kalsifikasyonlarına 514(%58,2) bireyde her iki çenede, 276(%31) bireyde sadece maksillada, 93(%11) bireyde sadece mandibulada rastlanmıştır. 661(%74,8) bireyde pulpa kalsifikasyonlarına bilateral olarak, 112(%12,6) bireyde çenelerin sadece sağ tarafında, 110(%12,4) bireyde çenelerin sadece sol tarafında rastlanmıştır. Pulpa kalsifikasyonları, 29(%3,3) bireyin anterior dişlerinde, 59(%6,7) bireyin kanin dişlerinde, 139(%16) bireyin premolar dişlerinde, 870(%99) bireyin molar dişlerinde görülmüştür. 745(%84) bireyde sağlıklı dişlerde, 211(%24) bireyde çürüklü dişlerde, 336(%41) bireyde restorasyonlu dişlerde görülmüştür. Pulpa kalsifikasyonları bulunan 363(%41) bireyde baş-boyun bölgesinde de kalsifikasyonlar gözlemlenmiştir. Pulpa kalsifikasyonlarıyla yaş ve cinsiyet, diş grubu, dişin yer aldığı çene, dişin koronal durumu ve baş-boyun bölgesindeki kalsifikasyonlar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0,001$).

Sonuç: Pulpa kalsifikasyonlarının etiyolojisinin multifaktöriyel olduğu gözlemlenmiştir, görüntüleme ve teşhis basamaklarında bu etiyolojik faktörler göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: pulpa kalsifikasyonları, pulpa sklerozu, pulpa taşı, dentikel

OP9.5

PULP CALCIFICATIONS: EVALUATION OF PREVALENCE AND ASSOCIATED FACTORS

İsmail ONGUN

Uşak University Faculty of Dentistry

Purpose: Objective: Pulp calcifications are calcified masses that can be encountered in all teeth. Despite numerous studies, their etiology remains unclear. However, they are suggested to be associated with factors such as age, gender, genetic predisposition, dental health, and calcifications in the head and neck region. This study aims to investigate the relationship between pulp calcifications and dental and systemic factors.

Materials and Methods: In this study, 2,000 randomly selected panoramic radiographic images obtained from the archives of Uşak University Faculty of Dentistry between September 2022 and February 2023 were used. These images were analyzed, and the prevalence of pulp calcifications was calculated. Additionally, the relationship between pulp calcifications and factors such as age, gender, jaw and arch location, tooth group, coronal status of the tooth, and the presence of calcifications in the head and neck region was examined.

Results: This study reveals that 44.15% of the 2,000 individuals who underwent radiographic examination were found to have pulp calcifications. The average age of the participants was 30.57 years, and among those with pulp calcifications, 33% were male and 67% were female. Calcifications were most frequently observed in both jaws (58.2%), followed by those occurring only in the maxilla (31%) and only in the mandible (11%). The bilateral calcification rate was 74.8%, while 12.6% of cases were found only on the right side, and 12.4% only on the left side. Pulp calcifications were most commonly detected in molar teeth (99%), followed by premolars (16%), canines (6.7%), and anterior teeth (3.3%). They were present in 84% of healthy teeth, 24% of carious teeth, and 41% of restored teeth. Additionally, 41% of individuals with pulp calcifications also exhibited calcifications in the head and neck region. The study found a statistically significant relationship ($p < 0.001$) between pulp calcifications and age, gender, tooth group, jaw location, coronal status of the tooth, and calcifications in the head and neck region.

Conclusion: The etiology of pulp calcifications has been observed to be multifactorial, and these etiological factors should be taken into account during imaging and diagnostic procedures.

Keywords: pulp stone, pulp calcification, denticle, pulp sclerosis

SS9.6

PERİODONTAL VE DENTAL PATOLOJİLER İLE TONSİLLOLİT VARLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN KİBT İLE İNCELENMESİ

Banu AYDIN, Duygu GÖLLER BULUT

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Bolu

Amaç: Son zamanlarda yapılan çalışmalar tonsillolit ve periodontal hastalığın vücuttaki bakteriler gibi yabancı bir odağa dinamik yanıt verdiğini ve bu nedenle tonsillolitlerin varlığı ve periodontitisin derecesi arasında anlamlı bir ilişki olabileceğini vurgulamaktadır. Bu çalışmanın amacı periodontal ve dental patolojiler ile tonsillolit varlığı arasındaki ilişkinin KİBT (Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi) kullanılarak araştırılmasıdır.

Yöntem: Tonsillolith olan ve olmayan toplam 322 adet CBCT görüntüsü incelendi. Vakaların demografik verileri kaydedildi, tüm görüntülerde periodontal durum, diş çürüğü, diş kaybı, dolgulu diş ve apikal periodontitisli diş varlığı ve sayıları araştırıldı. Periodontal kemik kaybının şiddeti; kemik seviyesinin diş köklerindeki lokasyonuna göre koronal, orta ve apikal üçlü olarak sınıflandırıldı.

Bulgular: Tonsillolit varlığı ile periodontitis derecesi arasında anlamlı ilişki bulundu ($p<0.001$). Tonsillolit varlığı ile diş çürüğü, diş kaybı, dolgulu diş sayısı ve apikal periodontitis bulunan diş sayısı arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0.05$). Vakalar yaş gruplarına göre kategorize edildiğinde 18-40 ve 41-60 yaş arası hastalarda tonsillolit varlığı ile periodontal durum arasında anlamlı ilişki bulundu ($p=0.002$, $p<0.001$, sırası ile). Diğer parametrelerde tonsillolit varlığı ile yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki gözlenmedi ($p>0,05$).

Sonuç: Tonsillolit varlığı ile periodontitisin derecesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Periodontal hastalığa yatkın olan hastalarda tonsillolitlerin önlenmesi veya erken teşhisi mümkün olabilir.

Anahtar Kelimeler: Kalsifikasyon, KİBT, Periodontal Hastalık, Tonsillolit

OP9.6

EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PERIODONTAL AND DENTAL PATHOLOGIES AND THE PRESENCE OF TONSILLOLITHS WITH CBCT

Banu AYDIN, Duygu GÖLLER BULUT

Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology Department

Purpose: Recent studies emphasize that tonsilloliths and periodontal disease are dynamic responses to a foreign nidus such as bacteria in the body and therefore there may be a significant relationship between the presence of tonsilloliths and the degree of periodontitis. The aim of this study is to investigate the relationship between periodontal and dental pathologies and the presence of tonsilloliths using CBCT (Cone Beam Computed Tomography).

Materials & Methods: A total of 322 CBCT images with and without tonsillolith were examined. Demographic data of the cases were recorded, and periodontal status, tooth decay, tooth loss, presence and number of teeth with fillings and teeth with apical periodontitis were investigated in all images. The severity of periodontal bone loss was classified as coronal, middle and apical thirds according to the location of the bone level at the tooth roots.

Results: There was a significant correlation between the presence of tonsilloliths and the degree of periodontal status ($p<0.001$), but no difference was found in other parameters ($p>0.05$). When the cases were categorized according to age groups, a significant relationship was found between the presence of tonsilloliths and periodontal status in patients aged 18-40 and 41-60 years ($p=0.002$, $p<0.001$, respectively), No significant relationship was observed between the presence of tonsilloliths and age groups for the other parameters ($p>0.05$).

Conclusion: There was a significant relationship between the presence of tonsilloliths and the severity of periodontal disease. Prevention or early diagnosis of tonsilloliths may be possible in patients who are predisposed to periodontal disease.

Keywords: Calcification, CBCT, Periodontal Disease, Tonsillolith

SS10.1

DİŞ HEKİMLİĞİNDE KLİNİK EĞİTİM DÜZEYİNİN MESLEKİ EMPATİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TANIMLAYICI ÇALIŞMA

Kübra AĞIRMAN, Nazgol RAVANBAKHSH, Fatma ÇAĞLAYAN

Ataturk Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi, Erzurum

Amaç: Empati, sağlık hizmetlerinde önemli bir beceridir ve doktor-hasta ilişkilerini, hasta memnuniyetini ve klinik sonuçları önemli ölçüde etkiler. Bu çalışma, klinik eğitimin diş hekimliği öğrencileri ve uzmanları arasında empati düzeylerini Jefferson Hekim Empati Ölçeği-Öğrenci versiyonu (JSPE-S) kullanarak nasıl etkilediğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Bu tanımlayıcı nitelikteki çalışmada 380 lisans öğrencisi, 96 lisansüstü öğrencisi ve 19 uzman doktor olmak üzere toplam 495 katılımcı çalışmaya dahil edilmiştir. Veriler JSPE-S ve demografik anketler aracılığıyla hem kağıt üzerinde hem de çevrimiçi formatlarda toplanmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 20.0 programında, gruplar arasındaki farklılıkları değerlendirmek için bağımsız t-testi, ANOVA ve Posthoc Tamhane'nin T2 testleri uygulanarak gerçekleştirilmiştir. İç tutarlılık Cronbach'ın alfa testi kullanılarak değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ alındı.

Bulgular: Ortalama empati puanı kadın katılımcılarda ($72,00 \pm 12,43$) erkeklerden ($70,02 \pm 12,39$) sayısal olarak daha yüksekti, ancak istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p = 0,084$). Lisans öğrencileri ($75,90 \pm 9,66$), lisansüstü öğrencilere ($55,84 \pm 6,96$) kıyasla önemli ölçüde daha yüksek empati puanları sergilediler ($p < 0,001$). Lisans öğrencileri arasında, dördüncü ve beşinci sınıf öğrencileri en yüksek empati seviyelerini gösterdi ($p < 0,05$). Uzmanlar ve lisansüstü öğrenciler en düşük empati puanlarına sahipti ($p < 0,001$). JSPE-S ölçeği iyi bir iç tutarlılık gösterdi (Cronbach'ın alfa = 0,873).

Sonuç: Diş hekimliği eğitiminde hasta ile ilk temasta empatik yaklaşım en yüksek seviyeye ulaşırken ilerleyen dönemlerde empatinin düştüğü görülüyor. Bu bulgular, yüksek düzeyde empatik hasta bakımı sağlamak için hem mezuniyet öncesi hem de mezuniyet sonrası dönemde empatik yaklaşımı güçlendirici eğitimlerin (seminer, drama oyunları vs) önemli bir gereklilik olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Diş Hekimliği, Empati, Jefferson Empati Ölçeği, Klinik Eğitim, Diş Hekimliği Öğrencileri

OP10.1

THE EFFECT OF CLINICAL EDUCATION LEVEL ON PROFESSIONAL EMPATHY IN DENTISTRY: A DESCRIPTIVE STUDY

Kübra AĞIRMAN, Nazgol RAVANBAKHSH, Fatma ÇAĞLAYAN

Ataturk University , Faculty Of Dentistry , Erzurum

Purpose: Empathy is an important skill in healthcare and significantly impacts doctor-patient relationships, patient satisfaction, and clinical outcomes. This study aims to evaluate how clinical education affects empathy levels among dental students and specialists using the Jefferson Scale of Physician Empathy Student version (JSPE-S).

Materials and Methods: This descriptive study included a total of 495 participants: 380 undergraduate students, 96 postgraduate students, and 19 specialists. Data were collected through JSPE-S and demographic questionnaires in both paper and online formats. Statistical analyses were conducted using SPSS 20.0, applying independent t-tests, ANOVA, and Posthoc Tamhane's T2 tests to assess differences between groups.

Results: The mean empathy score was numerically higher in female participants (72.00 ± 12.43) than in male participants (70.02 ± 12.39), but was not statistically significant ($p=0.084$). Undergraduate students (75.90 ± 9.66) exhibited significantly higher empathy scores than postgraduate students (55.84 ± 6.96) ($p<0.001$). Among undergraduate students, fourth and fifth-year students showed the highest levels of empathy ($p<0.05$). Experts and postgraduate students had the lowest empathy scores ($p<0.001$). The JSPE-S scale showed good internal consistency (Cronbach's alpha = 0.873).

Conclusion: In dental education, empathy is at its highest during initial patient encounters but declines in later stages. These findings indicate that empathic approach-enhancing training (seminars, role-play, etc.) is an important requirement both before and after graduation to provide high-level empathic patient care.

Keywords: Dentistry, Empathy, Jefferson Empathy Scale, Clinical Education, Dentistry Students

SS10.2

DİŞ HEKİMLİĞİ LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN DİJİTAL RADYOGRAFİ VE 3D BASKI TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK TUTUMLARI

Merve YELKEN KENDİRCİ, İlknur ÖZCAN

Biruni Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş Ve Çene Radyolojisi Ad, İstanbul

Amaç: Bu çalışma, diş hekimliği lisans öğrencilerinin dijital radyografi ve 3D baskı teknolojilerine yönelik tutumlarını, farkındalıklarını ve algıladıkları faydaları incelemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Çalışma, Biruni Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde öğrenim gören 329 lisans öğrencisinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak yapılandırılmış bir anket kullanılmıştır. Anket; demografik bilgiler, dijital radyografi ve 3D baskı teknolojilerine yönelik farkındalık ve tutumlar ile bu teknolojilerin eğitime entegrasyonu hakkındaki görüşleri içeren bölümlerden oluşmaktadır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir.

Bulgular: Katılımcıların %30'u dijital radyografi teknolojilerini bildiklerini ve %65'i 3D baskı teknolojisinin diş hekimliği uygulamalarındaki önemini fark ettiklerini belirtmiştir. Öğrencilerin %65'i, bu teknolojilerin müfredata entegrasyonunun mesleki becerilerini artıracığını düşünmektedir. Ancak, %48'i bu teknolojilerin uygulanmasında yeterli bilgiye sahip olmadığını ifade etmiştir. Son sınıflara doğru öğrencilerin dijital radyografi ve 3D baskı teknolojilerine yönelik farkındalıklarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı görülmüştür.

Sonuç: Diş hekimliği öğrencilerinin dijital radyografi ve 3D baskı teknolojilerine yönelik tutumları genellikle olumludur. Ancak, teknolojilerin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için daha fazla eğitim ve uygulamalı fırsatlar gereklidir. Bu bulgular, müfredat tasarımı ve teknolojik yeniliklerin eğitimdeki entegrasyonu için önemli bilgiler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital radyografi, 3D baskı, Diş hekimliği eğitimi, Öğrenci tutumları, Teknolojik yenilikler

Bu çalışma TÜBİTAK 2224-A Yurt Dışı Bilimsel Etkinliklere Katılımı Destekleme Programı kapsamında desteklenmiştir.

OP10.2

ATTITUDES OF UNDERGRADUATE DENTAL STUDENTS TOWARD DIGITAL RADIOGRAPHY AND 3D PRINTING TECHNOLOGIES

Merve YELKEN KENDİRCİ, İlknur ÖZCAN

Biruni University Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology

Purpose: This study aims to examine the attitudes, awareness, and perceived benefits of undergraduate dental students toward digital radiography and 3D printing technologies.

Materials & Methods: The study was conducted with the participation of 329 undergraduate students enrolled in the Faculty of Dentistry at Biruni University. Data were collected using a structured questionnaire, which comprised sections on demographic information, awareness and attitudes toward digital radiography and 3D printing technologies, and opinions on the integration of these technologies into the curriculum. Statistical significance was set at $p < 0.05$.

Results: Among the participants, 30% reported familiarity with digital radiography technologies, and 65% recognized the importance of 3D printing technology in dental practices. Additionally, 65% of the students believed that integrating these technologies into the curriculum would enhance their professional skills. However, 48% expressed a lack of sufficient knowledge for the practical application of these technologies. A statistically significant increase in awareness of digital radiography and 3D printing technologies was observed as students advanced to their final years of study.

Conclusion: The attitudes of dental students toward digital radiography and 3D printing technologies are generally positive. However, to ensure effective implementation of these technologies, additional training and hands-on opportunities are necessary. These findings provide valuable insights for curriculum design and the integration of technological advancements in education.

Keywords: Digital radiography, 3D printing, Dental Education, Student attitudes, Technological innovations

This study was supported within the scope of the TUBITAK 2224-A Grant Program for Participation in Scientific Meeting Abroad

SS10.3

BİTEWİNG RADYOGRAFLARIN POSTERİOR DİŞLERİN ARAYÜZ BÖLGESİYLE İLGİLİ TEŞHİSLERE ETKİSİ : STAJYER DİŞ HEKİMLERİ VE YAPAY ZEKA UYGULAMASI İLE YAPILAN BİR ÇALIŞMA

Emre KÖSE, Sunay HOŞGÖR

Aydın Adnan Menderes Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Aydın

Amaç: Dişlerin arayüzlerini sadece panoramik radyograf ile değerlendirmek çoğu zaman yetersiz kalmaktadır. Çalışmamızın amacı; panoramik ve bitewing radyograflar ile posterior dişlerin arayüzlerinin farklı gözlemci grupları ve yapay zeka ile değerlendirilmesidir.

Yöntem: 11 hastaya ait 11 panoramik radyograf ve 22 bitewing (sağ - sol posterior bitewing) radyografında toplam 352 arayüz değerlendirildi. Arayüzlerdeki çürük varlığı ve çürüğün derinliği, dolgu bulunan arayüzler için ise sekonder çürük ve taşkın restorasyon varlığı araştırıldı. Doğru teşhisler; 1 araştırma görevlisi ve 1 uzman diş hekiminin, hastalara ait panoramik ve bitewing radyografları birlikte değerlendirmesi ve fikir birliğinin sağlanmasıyla belirlendi. Aynı hastaya ait olanlar peşpeşe olmayacak şekilde karışık olarak düzenlenen panoramik ve bitewing radyograflar, 20 dördüncü sınıf stajyer diş hekimliği öğrencisi, 20 beşinci sınıf stajyer diş hekimliği öğrencisi ve bir yapay zeka uygulaması (CranioCatch, Eskişehir-Türkiye) tarafından değerlendirildi. Veriler IBM SPSS ve JAMOVI v2.3.21 programları ile analiz edildi.

Bulgular: Arayüzlerdeki çürük varlığı, çürüğün derinliği, sekonder çürük ve taşkın dolgu tanısı hem panoramik ile bitewing radyografi yöntemleri arasında hem de gözlemci grupları arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermiştir ($p<0,001$). Çürük, sekonder çürük ve taşkın restorasyon tanılarında yapay zeka diğer gruplara göre daha az başarılı bulunmuştur. Arayüzdeki çürüğün derinliğinin belirlenmesinde yapay zeka, öğrenci gruplarından daha başarılı bulunmuştur.

Sonuç: Bitewing radyografi, tüm gözlemci gruplarında dişlerin arayüz bölgesindeki teşhis doğruluğunu önemli ölçüde artırmaktadır. Çalışmamızda bitewing radyografinin daha yüksek tanısal doğruluk göstermesi şaşırtıcı bir sonuç olmamakla birlikte, dördüncü ve beşinci sınıf diş hekimliği öğrencileri benzer bir tanısal performans göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Bitewing radyografi, aproksimal çürük, taşkın dolgu, sekonder çürük, yapay zeka

OP10.3

THE EFFECT OF BITEWING RADIOGRAPHS ON THE DIAGNOSIS OF INTERPROXIMAL AREAS IN POSTERIOR TEETH: A STUDY INVOLVING DENTAL INTERNS AND AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATION

Emre KÖSE, Sunay HOŞGÖR

Adnan Menderes Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Aydın, Turkey

Purpose: Evaluating the interproximal areas of teeth using only panoramic radiographs is often insufficient. This study aims to assess the interproximal areas of posterior teeth using panoramic and bitewing radiographs, incorporating different observer groups and artificial intelligence.

Materials & Methods: A total of 352 interproximal areas were evaluated using 11 panoramic radiographs and 22 bitewing radiographs (right and left posterior bitewing) obtained from 11 patients. The presence and depth of caries in the interproximal areas were investigated, while in interproximal areas with restorations, the presence of secondary caries and overhanging restorations was assessed. Correct diagnoses were determined through consensus between a research assistant and an oral and maxillofacial radiologist, who jointly evaluated the panoramic and bitewing radiographs of each patient. To eliminate sequence bias, the panoramic and bitewing radiographs were randomly arranged to ensure that images belonging to the same patient did not appear consecutively. These radiographs were subsequently evaluated by 20 fourth-year dental students, 20 fifth-year dental students, and an artificial intelligence application (CranioCatch, Eskişehir, Turkey). The data were analyzed using IBM SPSS and JAMOV v2.3.21 software.

Results: The diagnosis of interproximal caries, caries depth, secondary caries, and overhanging restorations showed a statistically significant difference between panoramic and bitewing radiographic methods as well as among observer groups ($p < 0.001$). In the diagnosis of caries, secondary caries, and overhanging restorations, artificial intelligence showed lower success compared to the other groups. However, in assessing the depth of interproximal caries, artificial intelligence performed better than the student groups.

Conclusion: Bitewing radiography significantly enhances the diagnostic accuracy of interproximal areas for all observer groups. In our study, the higher diagnostic accuracy of bitewing radiography was not an unexpected finding, while fourth- and fifth-year dental students demonstrated a similar level of diagnostic performance.

Keywords: Bitewing radiograph, interproximal caries, overhanging restoration, secondary caries, artificial intelligence

SS10.4

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ 4. VE 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN PANORAMİK RADYOGRAFİDE ÇÜRÜK TEŞHİSİNDEKİ YETKİNLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Oyun Erdene BATGEREL¹, Melda Pelin AKKİTAP²

¹Biruni Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul

²Biruni Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Bu çalışma, Biruni Üniversitesi Diş hekimliği fakültesi 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin panoramik radyografilerde çürük teşhisi konusundaki yetkinliklerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Panoramik radyografilerin çürük tespiti açısından güvenilirliği tartışmalı olduğundan, öğrencilerin bu görüntüleme yöntemiyle tanı koyma becerileri incelenmiştir.

Yöntem: Çalışmaya Biruni Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 4. ve 5. sınıf öğrencileri dahil edilmiştir. Katılımcılara, belirlenen panoramik radyografiler üzerinde çürük tespiti yapmaları için bir değerlendirme testi uygulanmıştır. Sonuçlar, Restoratif Diş Tedavisi uzmanının yaptığı değerlendirmelerle karşılaştırılarak doğruluk, duyarlılık ve özgüllük değerleri hesaplanmıştır. Veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiş ve anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Bulgular: Öğrencilerin çürük teşhisi konusundaki başarı oranları sınıf düzeyine göre farklılık göstermiştir. 5. sınıf öğrencilerinin teşhis doğruluğunun 4. sınıf öğrencilerine kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$). Ancak, her iki grubun da küçük çürük lezyonlarını tespit etmekte zorlandığı görülmüştür. Anket sonuçları, öğrencilerin panoramik radyografilerle çürük teşhisinde kendilerini yeterince güvenli hissetmediklerini göstermiştir.

Sonuç: Panoramik radyografiler çürük teşhisi için sınırlı bir tanı aracı olup, öğrencilerin teşhis doğruluğu sınıf düzeyine göre değişmektedir. Öğrencilerin tanısal yetkinliklerini artırmak amacıyla, eğitim programlarında daha kapsamlı radyografik teşhis eğitimi verilmesi ve radyografik değerlendirmelerin klinik çürük teşhisleriyle bütünleştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Panoramik Radyografi, Çürük teşhisi, Diş hekimliği eğitimi

Bu çalışma TÜBİTAK 2224-A Yurt Dışı Bilimsel Etkinliklere Katılımı Destekleme Programı kapsamında desteklenmiştir.

OP10.4

EVALUATION OF THE COMPETENCE OF 4TH AND 5TH YEAR DENTAL STUDENTS IN DETECTING CARIES ON PANORAMIC RADIOGRAPHS

Oyun Erdene BATGEREL¹, Melda Pelin AKKİTAP²

¹*Biruni University Faculty of Dentistry Department of Restorative Dentistry*

²*Biruni University Faculty of Dentistry Department of Dentomaxillofacial Radiology*

Objective: This study aims to evaluate the competence of 4th and 5th-year dental students at Biruni University in diagnosing caries using panoramic radiographs. Since the reliability of panoramic radiographs in caries detection is debated, this study examines students' diagnostic abilities with this imaging modality.

Methods: The study included 4th and 5th-year students from the Faculty of Dentistry at Biruni University. Participants were given an assessment test to detect caries on selected panoramic radiographs. Their results were compared with the evaluations of a specialist in Restorative Dentistry, and accuracy, sensitivity, and specificity values were calculated. Data were analyzed using the SPSS software, with the significance level set at $p < 0.05$.

Results: The accuracy of caries detection varied according to the students' academic level. The diagnostic accuracy of 5th-year students was found to be significantly higher than that of 4th-year students ($p < 0.05$). However, both groups had difficulty identifying small carious lesions. Survey results indicated that students did not feel sufficiently confident in diagnosing caries using panoramic radiographs.

Conclusion: Panoramic radiographs are a limited diagnostic tool for caries detection, and students' diagnostic accuracy varies by academic level. To enhance students' diagnostic competence, it is recommended that educational programs incorporate more comprehensive training on radiographic diagnosis and integrate radiographic assessments with clinical caries detection.

Keywords: Panoramic radiography, Diagnosis of caries, Education of dentistry

This study was supported within the scope of the TUBITAK 2224-A Grant Program for Participation in Scientific Meeting Abroad

SS10.5

DİŞ HEKİMLİĞİ LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN YAPAY ZEKA DESTEKLİ RADYOLOJİ TEKNOLOJİLERİNE YAKLAŞIMLARI

Ahmet Faruk ERTÜRK, İlknur ÖZCAN

Biruni Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Ve Çene Radyolojisi Ad , İstanbul

Amaç: Bu çalışma, diş hekimliği lisans öğrencilerinin yapay zeka destekli radyoloji teknolojilerine yönelik tutumlarını, bilgi düzeylerini, kullanım deneyimlerini ve bu teknolojilere duydukları güveni kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Araştırma, Biruni Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi öğrencileri arasında gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara çevrimiçi bir anket uygulanmış, demografik bilgiler, yapay zeka farkındalığı, radyoloji alanındaki uygulama deneyimleri ve teknolojilere yönelik tutumları sorgulanmıştır. Veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiş ve anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak belirlenmiştir.

Bulgular: Toplamda 228 öğrenci ankete katılmıştır. Katılımcıların %32 si yapay zeka sistemlerinin etik sorunlara yol açabileceğini düşünürken, %50 si gelecekte yapay zeka sistemlerinin radyolojik tanılarda standart haline geleceğini düşünmektedir. Yapay zeka teknolojilerine yönelik çekinceler olsada bu sistemlerin faydalı olacağı görüşünde olan öğrenciler de bulunmaktadır.

Sonuç: Diş hekimliği lisans öğrencilerinin yapay zeka destekli radyoloji teknolojilerine genel olarak olumlu yaklaştığı, ancak bilgi düzeylerinin artırılması gerektiği görülmüştür. Bu kapsamda, müfredata yapay zeka ve uygulamalarıyla ilgili konuların eklenmesi, öğrencilerin bu teknolojilere yönelik farkındalıklarını ve kabullerini artırabilir.

Anahtar Kelimeler: Diş hekimliği, yapay zeka, radyoloji, tutum, eğitim

Bu çalışma TÜBİTAK 2224-A Yurt Dışı Bilimsel Etkinliklere Katılımı Destekleme Programı kapsamında desteklenmiştir.

OP10.5

DENTAL UNDERGRADUATE STUDENTS' PERSPECTIVES ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE-ASSISTED RADIOLOGY TECHNOLOGIES

Ahmet Faruk ERTÜRK, İlknur ÖZCAN

Biruni University Faculty of Dentistry Department of Dentomaxillofacial Radiology

Purpose: This study aims to comprehensively evaluate undergraduate dental students' attitudes, knowledge levels, practical experiences, and confidence in artificial intelligence (AI)-assisted radiology technologies.

Materials & Methods: The study was conducted among students of the Faculty of Dentistry at Biruni University. Participants completed an online survey that assessed demographic information, awareness of artificial intelligence, experiences with applications in the field of radiology, and attitudes toward these technologies. The data were analyzed using the SPSS software, with the level of significance set at $p < 0.05$.

Results: A total of 228 students participated in the survey. While 32% of the participants believe that artificial intelligence systems could lead to ethical issues, 50% anticipate that such systems will become the standard in radiological diagnoses in the future. Despite concerns regarding artificial intelligence technologies, there are also students who consider these systems to be beneficial.

Conclusion: Undergraduate dental students generally displayed a positive attitude toward AI-assisted radiology technologies. However, it was observed that their knowledge levels need improvement. Integrating AI and its applications into the curriculum could enhance students' awareness and acceptance of these technologies.

Keywords: Dentistry, artificial intelligence, radiology, attitude, education

This study was supported within the scope of the TUBITAK 2224-A Grant Program for Participation in Scientific Meeting Abroad.

SS10.6

CHATGPT-4O VE GEMİNİ 1.5 TARAFINDAN ÜRETİLEN AĞIZ KANSERİ BİLGİ İÇERİKLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Rüya SESSİZ¹, Beyza ALTUNKILIÇ¹, Raif ALAN²

¹*Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye*

²*Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye*

Amaç: Günümüzde, konuşma tabanlı yapay zeka (YZ) modelleri, tıbbi bilgi arayışında olan hastalar için potansiyel çevrimiçi bilgi kaynakları olarak sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, konuşma tabanlı YZ modelleri olan ChatGPT-4o ve Gemini 1.5 tarafından oluşturulan ağız kanserine yönelik yazılı materyalleri; kalite, anlaşılabilirlik ve eyleme dönüştürülebilirlik, doğruluk, güncellik ve empati kriterleri açısından karşılaştırmaktır.

Yöntem: Ağız kanseriyle ilgili hazırlanan sorular, sıralı bir şekilde her iki konuşma tabanlı yapay zeka modeline yöneltildi. Elde edilen yanıtlar, iki bağımsız değerlendirici tarafından anlaşılabilirlik ve eyleme dönüştürülebilirlik açısından Basılı Materyaller için Hasta Eğitimi Değerlendirme Aracı (PEMAT-P) ile, kalite açısından ise DISCERN ölçeği ile değerlendirildi. Ayrıca yanıtların empati, doğruluk ve güncellik düzeyleri, 5 dereceli ölçek kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: ChatGPT-4o ve Gemini 1.5, DISCERN 16–80 ölçeğinde sırasıyla 48.00 ± 1.00 ve 57.50 ± 0.50 kalite puanına sahip olup, ChatGPT-4o ‘orta’, Gemini 1.5 ise ‘iyi’ olarak kategorize edildi. PEMAT-P değerlendirmesinde, anlaşılabilirlik puanı ChatGPT-4o ve Gemini 1.5 için sırasıyla 79.17 ± 4.1 ve 73.33 ± 0 olarak belirlenmişken, eyleme dönüştürülebilirlik puanı ise sırasıyla 10 ± 10 ve 70 ± 10 olarak bulundu. PEMAT-P ve DISCERN için değerlendiriciler arası güvenilirlik katsayıları önemli düzeyde- neredeyse mükemmel uyum düzeyini gösterdi. Her iki konuşma tabanlı YZ modelinin yanıtları doğruluk ve güncellik açısından benzerlik gösterirken, Gemini'nin daha empatik yanıtlar sunduğu gözlemlendi.

Sonuç: Konuşma tabanlı yapay zeka modelleri, ağız kanserleri hakkında bilgilenmek isteyen hastalar için faydalı olabilir. Her iki konuşma tabanlı yapay zeka modeli doğruluk, güncellik, anlaşılabilirlik ve eyleme dönüştürülebilirlik açısından benzer yanıtlar sunmasına rağmen, Gemini 1.5'in daha yüksek kalite ve empati puanları ile ChatGPT-4o'ya kıyasla daha iyi bir performans sergilediği gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler: ağız kanseri, ChatGPT, Gemini, yapay zeka

OP10.6

A COMPARATIVE ANALYSIS OF ORAL CANCER INFORMATION CONTENT GENERATED BY CHATGPT-4O AND GEMINI 1.5

Rüya SESSİZ¹, Beyza ALTUNKILIÇ¹, Raif ALAN²

¹Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Türkiye

²Faculty of Dentistry, Department of Periodontology, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Türkiye

Purpose: Conversational artificial intelligence (AI) models are increasingly used as online sources of medical information for patients seeking health-related information. This study compares oral cancer information generated by ChatGPT-4o and Gemini 1.5 based on quality, understandability, actionability, accuracy, currency, and empathy.

Materials & Methods: Questions related to oral cancer were sequentially presented to both conversational AI models. The generated responses were evaluated in a blinded manner by two independent reviewers for understandability and actionability using the PEMAT-P and for quality using the DISCERN instrument. Additionally, the levels of empathy, accuracy, and currency in the responses were analyzed using a validated 5-point scale.

Results: ChatGPT-4o and Gemini 1.5 scored 48.00 ± 1.00 and 57.50 ± 0.50 on the DISCERN 16-80 scale, respectively, with ChatGPT-4o categorized as 'fair' and Gemini 1.5 as 'good'. In the PEMAT-P evaluation, the understandability score for ChatGPT-4o and Gemini 1.5 was 79.17 ± 4.1 and 73.33 ± 0 , respectively, while the actionability score was 10 ± 10 and 70 ± 10 , respectively. The inter-rater reliability coefficients for PEMAT-P and DISCERN demonstrated a substantial to almost -perfect level of agreement. While the responses of both conversational AI models were similar in terms of accuracy and timeliness, it was observed that Gemini provided more empathetic responses.

Conclusion: Conversational AI models may be beneficial for patients seeking information about oral cancers. Although both conversational AI models provided similar responses in terms of accuracy, currency, understandability, and actionability, it was observed that Gemini 1.5 demonstrated better performance than ChatGPT-4o, with higher quality and empathy scores.

Keywords: artificial intelligence, ChatGPT, Gemini, oral cancer

SS11.1

FARKLI PERİODONTAL DURUMA SAHİP GERİATRİK HASTALARDA FRAKTAL ANALİZLE PERİODONTAL DOKULARIN İNCELENMESİ

Dilek ÖZKAN ŞEN, Ömer ÖĞÜTCEN, Fatma UÇAN YARKAÇ, İbrahim Burak YÜKSEL¹, Muhammet Emin ARSLAN¹, Zeynep TAŞTAN EROĞLU²

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

²Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Amaç: Periodontitis nedeniyle kemik yapısındaki değişiklikleri objektif olarak değerlendirmek çok zordur. Bu çalışmada, dijital panoramik radyografilerde geriatrik hastalarda fraktal analiz (FA) ile sağlıklı bireyler ve periodontitis hastaları arasındaki trabeküler kemik yapısının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya periodontal olarak sağlıklı 30 birey (kontrol grubu), gingivitisli(G) 32 birey Evre 1 periodontitisli 32 birey (S1-P grubu), Evre 2 periodontitisli 32 birey (S2-P) ve Evre 3 periodontitisli 20 birey (S3-P), Evre 4 periodontitisli 25 birey (S4-P) olmak üzere toplam 147 kişi dahil edildi. Mandibular birinci molar ve ikinci premolar diş kökleri arasındaki interdental boşluktaki trabeküler kemiğin fraktal boyut (FD) değeri Image J programı kullanılarak değerlendirildi. İki bölgenin ortalama FD değerleri kutu sayma yöntemi ile hesaplandı.

Bulgular: Gruplar arasında tüm periodontal parametre değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$). Gruplar arası FD değerleri incelendiğinde, kontrol ile periodontitisli bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ve sağlıklı grupta ortalama FD değerlerinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü ($p < 0,05$).

Sonuç:FD değerlendirmesi periodontitisin alveolar kemik üzerindeki etkisi hakkında objektif bir sonuç verebilir. Bulgular, geriatrik hastalarda periodontal veriler ile FD'nin ölçüldüğü bölgeler arasında negatif bir korelasyon olduğunu ve periodontal enflamasyon ilerledikçe FD'nin azaldığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: fraktal analiz, geriatri, periodontal hastalık

OP11.1

EXAMINATION OF PERIODONTAL TISSUES WITH FRACTAL ANALYSIS IN GERIATRIC PATIENTS WITH DIFFERENT PERIODONTAL STATUS

Dilek ÖZKAN ŞEN, Ömer ÖĞÜTCEN, Fatma UÇAN YARKAÇ, İbrahim Burak YÜKSEL¹, Muhammet Emin ARSLAN¹, Zeynep TAŞTAN EROĞLU²

¹Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology

²Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry, Department of Periodontology, Konya/Turkey

Purpose: It is very difficult to objectively assess changes in bone structure due to periodontitis. The aim of this study was to evaluate the trabecular bone structure between healthy individuals and periodontitis patients using fractal analysis (FA) in geriatric patients on digital panoramic radiographs.

Materials&Methods: A total of 147 individuals including 30 periodontally healthy individuals (control group), 32 individuals with gingivitis (G), 32 individuals with Stage 1 periodontitis (S1-P group), 32 individuals with Stage 2 periodontitis (S2-P), 20 individuals with Stage 3 periodontitis (S3-P) and 25 individuals with Stage 4 periodontitis (S4-P) were included in the study. The fractal dimension (FD) value of the trabecular bone in the interdental space between the mandibular first molar and second premolar tooth roots was evaluated using Image J program. The mean FD values of the two regions were calculated by box counting method.

Results: There was a statistically significant difference between the groups in terms of all periodontal parameter values ($p < 0.05$). When the FD values between the groups were analyzed, it was seen that there was a statistically significant difference between the control and periodontitis individuals and the mean FD values were significantly higher in the healthy group ($p < 0.05$).

Conclusion: FD assessment can give an objective result about the effect of periodontitis on alveolar bone. The findings suggest that there is a negative correlation between periodontal data and FD measured sites in geriatric patients and that FD decreases as periodontal inflammation progresses.

Keywords: fractal dimension, periodontal disease, geriatrics

SS11.2

STAFNE KEMİK KAVİTESİNİN MANDİBULAR TRABEKÜLER KEMİK YAPISI İLE İLİŞKİSİ: FRAKTAL BOYUT ANALİZİ ÇALIŞMASI

Gökalp ASLAN, Nebiha Gözde İSPİR

Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Oral ve Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Stafne kemik kavitesinin (SKK) etiyojisi tartışma konusu olup tam olarak bilinmemektedir. Bu nedenle bu çalışmada SKK olan hastaların mandibular kemik yapısını fraktal boyut (FD) analizi ile değerlendirmek ve sağlıklı grup ile karşılaştırmak amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya SKK' si bulunan 14 hasta ile SKK'si bulunmayan 14 sağlıklı kontrol grubunun panoramik radyografileri dahil edildi. Her bir dijital panoramik radyografide mandibular kanalın altından ve bilateral olacak şekilde angulus, 2.molar, 1.molar ve kanin-lateral bölgelerinden (8 tane); ayrıca SKK'nin merkezinden (1 tane) toplam 9 tane ROI (40x40) belirlendi. Fraktal analiz-kutu sayma yöntemi ile fraktal boyut değerleri (FD) hesaplandı. İstatistiksel olarak $p>0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması $62,68 \pm 12,42$ olup %64.3 erkek %35.7 si kadındı. SKK'sı olan hastalarda istatistiksel olarak anlamlı olmasa da SKK'nin merkezindeki FD ortalamalarının diğer bölgelere göre daha düşük olduğu bulundu ($p>0.05$). Stafne kemik kavitesi olanlar ile olmayanların bölgelere ait ortalama FD'leri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0.05$).

Sonuç: Bu çalışmaya göre stafne kemik kavitesinin mandibular trabeküler kemik yapısından etkilenmediği sonucuna varıldı. Buna karşı örneklem büyüklüğünün daha fazla olduğu çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılabilceği olasılığı doğrultusunda daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Stafne kemik kavitesi, panoramik radyografi, fraktal analiz

OP11.2

RELATIONSHIP OF STAFNE BONE CAVITY WITH MANDIBULAR TRABECULAR BONE STRUCTURE: FRACTAL DIMENSIONAL ANALYSIS STUDY

Gökalp ASLAN, Nebiha Gözde İSPİR

Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Dentomaxillofacial Radiology, Ankara, Turkey

Purpose: The etiology of Staphne bone cavity (SBC) is a matter of debate and is not fully known. Therefore, this study aimed to evaluate the mandibular bone structure of patients with SBC by fractal dimension (FD) analysis and to compare it with the healthy group.

Methods: Panoramic radiographs of 14 patients with SBC and 14 healthy control groups without SBC were included in the study. In each digital panoramic radiograph, a total of 9 ROIs (40x40) were determined from the bottom of the mandibular canal and bilaterally from the angulus, 2nd molar, 1st molar and canine-lateral regions (8); and also from the center of SBC (1). Fractal dimension values (FD) were calculated by fractal analysis-box counting method. $P>0.05$ was considered statistically significant.

Results: The mean age of the patients was 62.68 ± 12.42 , 64.3% were male and 35.7% were female. Although not statistically significant, it was found that the FD averages in the center of the CCT were lower than in other regions in patients with CCT ($p>0.05$). There was no statistically significant difference between the average FDs of the regions in those with and without a Staphne bone cavity ($p>0.05$).

Conclusion: According to this study, it was concluded that the Staphne bone cavity was not affected by the mandibular trabecular bone structure. On the other hand, more studies are needed in line with the possibility that different results may be obtained in studies with larger sample sizes.

Keywords: Staphne bone cavity, panoramic radiography, fractal analysis

SS11.3

PANORAMİK RADYOGRAFTA İDİOPATİK OSTEOSKLEROZUN FRAKTAL ANALİZİ

Merva GÜNEYLİ, Beyza YALVAÇ PINARBAŞI, Emin Murat CANGER

Erciyes Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi, Kayseri

Amaç: Çenelerin idiyopatik osteosklerozu (IO); lokalize, nonekspansif, homojen radyoopasitelerdir ve genellikle asemptomatiktir. Histopatolojik olarak kemik iliği boşluğu içermeyen, yoğun kalsifiye dokulardır. Fraktal analiz (FA), kemiğin mikro yapısal olarak değerlendirilmesine olanak sağlayan bir yöntemdir. Fraktal Boyutta (FB) artış, kemiğin yoğun olduğunu, azalma ise gözenekli olduğunu gösterir. Bu çalışmanın amacı çene kemiklerinde idiyopatik osteoskleroz saptanan bireylerin trabeküler kemik yapılarının FA metoduyla değerlendirilmesidir.

Yöntem: Kliniğimize başvuran bireylerin panoramik radyografları restrospektif olarak tarandı, 44 bireyde idiyopatik osteoskleroz odak saptanan trabeküler yapı, aynı bireyin midsagital hatta göre simetrik normal trabeküler yapı ile FA yöntemiyle karşılaştırıldı. Panoramik radyograflar üzerinde ölçümler için ilgili alan (İA) manuel olarak seçildi. FB, ImageJ programı ile hesaplandı. Ölçümler Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi ana bilim dalında görev yapan iki araştırma görevlisi tarafından yapıldı ve her iki ölçümün ortalaması istatistiksel analiz için kullanıldı. İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics 30.0 yazılımı kullanılarak yapıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: Osteosklerotik kemiğe ve normal kemiğe ait FB ölçümleri sonucuna göre, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı. ($p < 0.05$). Osteosklerotik grubun İA'daki FB ölçümlerinin ortalaması, kontrol grubuna göre daha yüksekti.

Sonuç: FB değerinin yüksek olması kemik trabekülasyon yoğunluğu ile doğru orantılı bir veridir. Bu çalışmada osteosklerotik odağı bulunan bireylerde İA'da FB'de anlamlı artış gözlenmiştir. Kemik dokusunda değişikliklere yol açabilen durumlarda kemikte trabekülasyon artışlarını/kayıplarını değerlendirmede FA faydalı bir yöntem olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: İdiopatik osteoskleroz, Fraktal analiz, Panoramik radyografi

OP11.3

FRACTAL ANALYSIS OF IDIOPATHIC OSTEOSCLEROSIS ON PANORAMIC RADIOGRAPHY

Merva GÜNEYLİ, Beyza YALVAÇ PINARBAŞI, Emin Murat CANGER

Erciyes University Faculty of Dentistry, Kayseri, Türkiye

Purpose: Idiopathic osteosclerosis (IO) of the jaws is localized, non-expansive, homogeneous radiopacity and is usually asymptomatic. Histopathologically, it is a densely calcified tissue that does not contain bone marrow space. Fractal analysis (FA) is a method that allows microstructural evaluation of bone with fractal geometric features. An increase in Fractal Dimension (FD) indicates that the bone is dense, while a decrease indicates that it is porous. The aim of this study is to evaluate the trabecular bone structures of individuals with idiopathic osteosclerosis in the jaw bones using the FA method.

Materials&Method: Panoramic radiographs of individuals who applied to our clinic were scanned retrospectively, and the trabecular structure in which idiopathic osteosclerosis foci were detected in 44 individuals was compared with the symmetrical normal trabecular structure of the same individual according to the midsagittal line using the FA method. The area of interest (IA) was manually selected for measurements on panoramic radiographs. FD was calculated with the ImageJ program. The measurements were made by two research assistants working in the department of Oral, Dental and Maxillofacial Radiology and the average of both measurements was used for statistical analysis. Statistical analyses were performed using IBM SPSS Statistics 30.0 software. The statistical significance level was accepted as $p<0.05$.

Results: According to the FD measurements of osteosclerotic bone and normal bone, there was a statistically significant difference between the two groups ($p<0.05$). The average of FD measurements in IA of the osteosclerotic group was higher than the control group.

Conclusion: High FD value is a data directly proportional to bone trabeculation density. In this study, a significant increase in FD in IA was observed in individuals with osteosclerotic focus. FA can be considered as a useful method in evaluating trabeculation increases/losses in bone in cases that may cause changes in bone tissue.

Keywords: Idiopathic osteosclerosis, Fractal analysis, Panoramic radiography

SS11.4

ENDODONTİK TEDAVİLİ VE PERİAPİKAL LEZYONU OLAN DİŞLERDE OLASI BAŞARISIZLIK SEBEPLERİNİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Nilüfer KARAÇAY, Senanur TOPALAK, İrfan SARICA

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul

Amaç: Endodontik tedavilerde amaç, kök kanalının eksiksiz temizlenerek homojen biçimde doldurulmasıdır. Ancak, diş morfolojisi veya hekim kaynaklı faktörler nedeniyle bu süreç optimal şekilde tamamlanamayabilir. Alet kırılması, kanalın bulunamaması, yetersiz veya aşırı dolum, koronal restorasyonun eksikliği gibi durumlar tedavinin başarısını etkileyebilir. Bu çalışmanın amacı, konik ışınli bilgisayarlı tomografi(KIBT) görüntüleri kullanılarak endodontik olarak tedavi edilmiş ve apikal periodontitisi olan dişlerde en sık görülen endodontik teknik hataları belirlemek ve bu hatalarla en sık ilişkilendirilen kök kanallarını tespit etmektir.

Yöntem: Bezmialem Vakıf Üniversitesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'nda KIBT ile elde edilen hasta radyografileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada, endodontik tedavi uygulanmış ve apikal periodontitis gelişmiş hastalarda tedavi başarısızlığının en sık rastlanan endodontik teknik hatalarla ilişkisi incelenmiştir. Radyografik değerlendirme, iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak farklı zamanlarda gerçekleştirilmiştir. Değerlendirme öncesinde, araştırmacılar arasında kalibrasyonu sağlamak amacıyla 20 hastaya ait KIBT görüntüleri ortak bir inceleme ile değerlendirilmiştir.

Bulgu: 2022-2023 tarihleri arasında KIBT çekilen hastaların bilgileri retrospektif olarak incelendi. 293 hastanın, kök ucunda lezyonu olan 436 dişi çalışmaya dahil edildi. İncelenen 436 dişin; 76'sı kesici, 40'ı kanin, 152'si premolar, 164 tanesi ise molar dişlerdi. Değerlendirmeler sonucunda 183 dişte yetersiz dolum, 68 dişte aşırı dolum, 3 dişte kanal içerisinde kırık enstrüman, 66 dişte homojen olmayan kanal dolumu, 17 dişte kanal sapması, 65 dişte koronal restorasyon eksikliği, 34 dişte ise doldurulmamış kanallar izlendi.

Sonuç: KIBT, kök kanal konfigürasyonunun değerlendirilmesinde ayrıca kanal tedavisinin yenilenmesi sürecinde geleneksel yöntemlere kıyasla daha başarılı, güvenilir ve yüksek kaliteli görüntüler sağlamakta ve dişin prognozu hakkında daha net bilgi vermektedir.

Anahtar Kelimeler: Konik ışınli bilgisayarlı tomografi, kök kanal morfolojisi, kök kanal dolumu

OP11.4

ASSESSMENT OF ENDODONTIC FAILURE FACTORS IN TEETH WITH PERIAPICAL LESIONS USING CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Nilüfer KARAÇAY, Senanur TOPALAK, İrfan SARICA

Bezmialem Vakif University, Faculty of Dentistry

Purpose: The primary objective of endodontic treatment is to achieve thorough cleaning and homogeneous filling of the root canal system. However, anatomical variations and clinician-related factors may compromise treatment success. Common technical errors include instrument fracture, canal misidentification, inadequate or excessive filling, and the absence of coronal restoration. This study aims to identify the most frequent technical errors in endodontically treated teeth with apical periodontitis using cone-beam computed tomography (CBCT). Additionally, it seeks to determine which root canals are most commonly associated with these errors.

Materials & Methods: CBCT scans from the Department of Oral, Dental, and Maxillofacial Radiology at Bezmialem Vakif University were retrospectively analyzed. The relationship between endodontic treatment failure and technical errors was assessed. Two independent researchers evaluated the CBCT images at different time points. Prior to analysis, inter-examiner calibration was ensured through a joint review of 20 CBCT scans.

Results: A total of 436 teeth with periapical lesions from 293 patients were examined. Among them, 76 were incisors, 40 were canines, 152 were premolars, and 164 were molars. Radiographic assessment identified inadequate filling in 183 teeth, overfilling in 68, fractured instruments in 3, non-homogeneous obturation in 66, canal deviation in 17, absence of coronal restoration in 65, and unfilled canals in 34.

Conclusion: CBCT provides superior imaging for assessing root canal morphology and planning retreatment compared to traditional methods. By offering enhanced diagnostic accuracy, it facilitates more precise clinical decision-making and improves prognostic evaluation.

Keywords: cone-beam computed tomography, root canal morphology, root canal obturation

SS11.5

BITEWING RADYOGRAFI İLE MAKSİLLER BİRİNCİ MOLARDAKİ MEZİOBUKKAL 2 KANAL VARLIĞININ TESPİTİ

Sümeyye ÇELİK ÖZSOY¹, Edanur TAVMAŞAT MERCANTAS¹, Emre Can KAYA¹, Samed ŞATIR¹, Usame Ömer OSMANOĞLU², Turgut FELEK³

¹Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Radyolojisi, Karaman

²Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik, Karaman

³Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya

Amaç: Bu çalışmada maksiller birinci molarlardaki meziobukkal 2 (MB2) kanal varlığının bitewing radyografiler kullanılarak pulpa odası ve furkasyon bölgesi derinlik analiziyle tespiti amaçlanmaktadır.

Yöntem: Retrospektif olarak hem konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) hem de bitewing radyografi verisi bulunan toplam 64 maksiller 1.molar (32 MB2 bulunmayan: grup 1, 32 MB2 bulunan: grup 2) çalışmaya dahil edildi. KIBT verileri MB2 kanal varlığını doğrulama amacıyla kullanıldı. Bitewing radyografilerde izlenen maksiller 1.molar pulpasına dört farklı ROI ile (furkasyon dahil pulpa odası: r1, sadece furkasyon bölgesi: r2, furkasyon bölgesinin mezial tarafı: r3, furkasyon bölgesinin distal tarafı: r4) derinlik analizi yapıldı. Derinlik analizleri Boşluklu Yapıların Derinlik Analizi (DATS) ve Power DATS olmak üzere iki farklı mod ile gerçekleştirildi. Her ROI ve iki farklı mod için elde edilen piksel sayısı, kenar yoğunluğu verisi, DATS ve Power DATS sonuçları kaydedildi. İstatistiksel analizler, IBM Statistical Package for Social Sciences 25.0 (SPSS, Chicago, IL) programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Sürekli veriler ortalama±standart sapma ve medyan (IQR) olarak sunulmuştur. Kategorik veriler ise yüzde olarak sunulmuştur. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alınmıştır.

Bulgular: Piksel sayısı gruplar arasında sadece r1 sonuçlarında anlamlı farklılık gösterdi ($p=0,016$). DATS sonuçları hiçbir ROI analizinde anlamlı farklılık göstermedi. Power DATS sonuçları ise tüm ROI sonuçlarında gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdi ($p<0,05$).

Sonuç: Maksiller birinci molarlardaki MB2 kanal varlığı bitewing radyografilerde yapılan derinlik analizi ile tespit edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Maksiller molar, meziobukkal kanal, bitewing radyografi, pulpa odası

OP11.5

DETECTION OF THE PRESENCE OF MESIOBUCCAL 2 CANAL IN THE MAXILLARY FIRST MOLAR WITH BITEWING RADIOGRAPHY

Sümeyye ÇELİK ÖZSOY¹, Edanur TAVMAŞAT MERCANTAS¹, Emre Can KAYA¹, Samed ŞATIR¹, Usame Ömer OSMANOĞLU², Turgut FELEK³

¹Karamanoğlu Mehmetbey University, Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology

²Karamanoğlu Mehmetbey University, Faculty of Medicine, Biostatistics

³Akdeniz University, Institute of Natural and Applied Sciences

Purpose: This study aims to determine the presence of mesiobuccal 2 (MB2) canals in maxillary first molars by pulp chamber and furcation region depth analysis using bitewing radiographs.

Materials & Methods: A total of 64 maxillary first molars (32 without MB2: group 1, 32 with MB2: group 2) with both cone beam computed tomography (CBCT) and bitewing radiography data were retrospectively included in the study. CBCT data were used to confirm the presence of MB2. Depth analysis was performed on the maxillary 1st molar pulp observed on bitewing radiographs with four different ROIs (pulp chamber including furcation: r1, furcation region only: r2, mesial side of furcation region: r3, distal side of furcation region: r4). Depth analyses were performed with two different modes: Depth Analysis of Trabecular Structures (DATS) and Power DATS. For each ROI and two different modes, the number of pixels, edge intensity data, DATS and Power DATS results were recorded. Statistical analyses were evaluated using the IBM Statistical Package for Social Sciences 25.0. Continuous data are presented as mean±standard deviation and median (IQR). Categorical data are presented as percentages. Statistical significance level was taken as p<0.05.

Results: The number of pixels showed a significant difference between the groups only in r1 results (p=0.016). DATS results did not show a significant difference in any ROI analysis. Power DATS results showed a significant difference between the groups in all ROI results (p<0.05).

Conclusion: The presence of MB2 in maxillary first molars can be detected by depth analysis on bitewing radiographs.

Keywords: Maxillary molar, mesiobuccal canal, bitewing radiography, pulp chamber

SS12.1

TÜRKİYE’NİN DOĞU KARADENİZ BÖLGESİNDE DİL VE DUDAK HASTALIK VE ANOMALİLERİNİN PREVALANSI VE CİNSİYET FARKLILIKLARI

Muhammed Enes NARALAN

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Rize

Amaç: Bu çalışma, Türkiye’nin Doğu Karadeniz bölgesinde rutin diş muayenesine gelen hastalarda dil ve dudak hastalıklarının sıklığını ve bu hastalıkların cinsiyete göre dağılımını analiz etmeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Diş hekimliği fakültesi hastanesine başvuran 555 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcıların yaş, cinsiyet ve hastalık öyküleri kaydedilmiş, dil ve dudak hastalıklarının varlığı spesifik türlere göre sınıflandırılmıştır. Veriler, hastalıkların oranlarını ve cinsiyete göre dağılımını belirlemek için analiz edilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların %21,62’sinde dil hastalığı, %7,75’inde dudak hastalığı ve %2,52’sinde her iki hastalık birden saptanmıştır. Erkeklerde dil hastalıkları (%54,72), kadınlarda ise dudak hastalıkları (%58,62) daha yaygın bulunmuştur. Her iki hastalığın bir arada görüldüğü durumlarda erkekler (%57,14) kadınlara kıyasla daha yüksek oran göstermiştir. En sık rastlanan dil hastalıkları arasında Furred Tongue (%7,39) ve Fissured Tongue (%4,14) yer alırken, dudak hastalıkları arasında Lip Pits (%3,15) ve Hemanjiyom (%1,26) en yaygın türler olmuştur. Sağlıklı bireylerin %73,15’lik oranıyla kadınlar (%61,82) erkeklerden (%38,18) daha yüksek bir sağlıklı birey yüzdesine sahiptir.

Sonuç: Dil ve dudak hastalıkları cinsiyetler arasında belirgin farklılıklar göstermektedir. Bu bulgular, rutin diş muayenelerinde dil ve dudak muayenesine daha fazla özen gösterilmesinin, erken tanı ve tedavi süreçlerinde kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dil hastalıkları, Dudak hastalıkları, Prevalans, Epidemiyoloji

OP12.1

PREVALENCE AND GENDER DIFFERENCES OF TONGUE AND LIP DISEASES AND ANOMALIES IN TÜRKİYE'S EASTERN BLACK SEA REGION

Muhammed Enes NARALAN

Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Dentomaxillofacial Radiology, Rize, Türkiye

Purpose: This study aims to analyze the prevalence of tongue and lip diseases among patients attending routine dental check-ups in Türkiye's Eastern Black Sea region and to examine the distribution of these diseases based on gender differences.

Materials & Methods: A total of 555 patients visiting the dental faculty hospital were included in the study. Basic demographic data such as age, gender, and medical history were recorded. The presence of tongue and lip diseases was classified into specific types, and the data were analyzed to determine the proportions and gender-based distribution of these diseases.

Results: Among the participants, 21.62% had tongue diseases, 7.75% had lip diseases, and 2.52% had both. Tongue diseases were more prevalent in males (54.72%), whereas lip diseases were more common in females (58.62%). Cases with both diseases were more frequent in males (57.14%). The most common tongue diseases were Furred Tongue (7.39%) and Fissured Tongue (4.14%), while Lip Pits (3.15%) and Haemangioma (1.26%) were the most frequent lip diseases. Overall, 73.15% of the participants were healthy, with females (61.82%) being healthier than males (38.18%).

Conclusion: Tongue and lip diseases show significant gender-based differences. These findings emphasize the importance of conducting thorough tongue and lip examinations during routine dental check-ups, as they play a critical role in early diagnosis and treatment processes.

Keywords: Lip disorders, Prevalence, Tongue disorders, Epidemiology

SS12.3

SÜT VE KARMA DİŞ DİZİLİMİNE SAHİP HASTALARIN DENTAL PANORAMİK RADYOGRAFİLERİNDE TESPİT EDİLEN KONUMLANDIRMA HATALARI

Seyide Tuğçe GOKDENİZ¹, Zehra İrem OZTURK BARUT¹, Arda BUYUKSUNGUR², Mehmet Eray KOLSUZ¹

¹Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Panoramik radyografi görüntülemeye sık karşılaşılan konumlandırma hataları ve bunların düzeltilme yollarının bilinmesi diş hekimlerine tanı koyma ve radyograf yorumlamada büyük faydalar sağlayabilmektedir. Bu nedenle, süt ve karma diş dizilimine sahip hastaların panoramik radyografilerinde görülebilecek konumlandırma hatalarının ayrıntılı olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: 3-11 yaş aralığındaki hastalardan alınan 197 panoramik radyografi rastgele seçildi ve 13 ayrı konumlandırma hatası yönünden ayrı ayrı incelendi. Olası farklılıkların incelenmesi için istatistik analizleri yapıldı.

Bulgular: Isırma çentiğinin önünden ısırma ve başın geriye eğilmesi süt dentisyonda, karma dentisyona göre anlamlı derecede daha yüksek görülmektedir ($p<0,0001$). Her iki dentisyon tipinde konumlandırma hatalarının cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde anlamlı bir farklılık gözlenmediği tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Sonuç: Bu çalışmada panoramik radyografi görüntülemeye sık karşılaşılabilecek konumlandırma hataları tespit edilmiş ve ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Bu sayede en sık karşılaşılan olası hataların bilinmesi ile hataların önlenmesi sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Panoramik Radyografi, Konumlandırma hataları, Çocuk Diş Hekimliği, Süt Dentisyon, Karma Dentisyon

OP12.3

POSITIONING ERRORS DETECTED IN DENTAL PANORAMIC RADIOGRAPHS OF PATIENTS WITH PRIMARY AND MIXED DENTITION

Seyide Tuğçe GOKDENİZ¹, Zehra İrem OZTURK BARUT¹, Arda BUYUKSUNGUR², Mehmet Eray KOLSUZ¹

¹Ankara University, Faculty of Dentistry, Dentomaxillofacial Radiology Department, Ankara, Turkey

²Ankara University, Faculty of Dentistry, Basic Medical Sciences Department, Ankara, Turkey

Purpose: Knowing the common positioning errors in panoramic radiography imaging and the ways to correct them can provide great benefits to dentists in diagnosis and radiograph interpretation. For this reason, it was aimed to examine in detail the positioning errors that can be seen in the panoramic radiographs of patients with primary and mixed tooth alignment.

Materials Methods: 197 panoramic radiographs taken from patients aged 3-11 years were randomly selected and examined separately for 13 different positioning errors. Statistical analyzes were performed to examine possible differences.

Results: Biting from the front of the bite notch and tilting the head back are significantly higher in primary dentition than in mixed dentition ($p < 0.0001$). When the distribution of positioning errors in both dentition types by gender was examined, it was determined that no significant difference was observed ($p > 0.05$).

Conclusion: In this study, positioning errors that may be encountered frequently in panoramic radiography imaging were identified and explained in detail. In this way, errors can be prevented by knowing the most common possible errors.

Keywords: Panoramic Radiography, Positioning errors, Pediatric dentistry, mixed dentition, primary dentition

SS12.4

ZİHİNSEL ENGELLİ BİREYLERİN EBEVEYNLERİNİN AĞIZ SAĞLIĞI İLE İLGİLİ FARKINDALIĞI, TUTUMU VE GENEL ANESTEZİ ALTINDA YAPILAN DIŞ TEDAVİLERİYLE İLGİLİ MEMNUNİYETİ: ANKET ÇALIŞMASI

Ceyda Gizem TOPAL¹, Osman YALÇIN², İlkay PEKER²

¹Yozgat Bozok Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

²Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Zihinsel engelli bireylerin ağız bakımları ebeveynleri tarafından yapılmaktadır. Sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan güçlükler ve davranış problemleri zihinsel engelli bireylerin ağız sağlığını olumsuz yönde etkiler. Diş tedavileri çoğu zaman genel anestezi altında yapılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, zihinsel engelli bireylerin ailelerinin ağız sağlığı ile ilgili farkındalığı, tutumu ve genel anestezi altında yapılan diş tedavileriyle ilgili memnuniyetini değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmaya Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Engelsiz Kliniği'ne başvuran ve genel anestezi altında tedavi edilen 31 zihinsel engelli hastanın ebeveynleri dahil edildi. Çalışmada demografik bilgiler ile ebeveynlerin; zihinsel engelli bireyin ağız sağlığı ile ilgili farkındalığı, tutumu ve genel anestezi altında yapılan diş tedavilerinden memnuniyeti olmak üzere üç başlıktan oluşan bir anket kullanıldı. Veriler deskriptif istatistikler ile analiz edildi.

Bulgular: Katılımcıların ortalama yaşları 31.45 olarak hesaplandı. Katılımcıların büyük bir çoğunluğunun ağrı nedeniyle hastaneye başvurduğu, %9.7'sinin ise kontrol amacıyla hastaneye geldiği görüldü. Katılımcıların % 29'u çocuklarının diş fırçalamasına hiçbir zaman dikkat etmedikleri yanıtını verdi. Katılımcıların hiçbiri diş ipi kullanmadıklarını belirtti. Çocuklarını düzenli diş hekimi kontrolüne götüren ebeveyn oranı ise yalnızca %6,5'ti. Bununla birlikte çocuklarının sağlıklı gıdalarla beslenmesine dikkat eden katılımcı oranı % 64,5'ti. Katılımcıların % 51,6'sı çocuklarının sağlıklı bireylerle eşit şartlarda hizmet alamadıklarını belirtti. Katılımcıların tamamı daha önce sağlık hizmetlerine ulaşmada güçlükle karşılaştığını belirtirken, tedavi alırken ayrımcılığa uğradıklarını belirten katılımcı oranı %54,8'di.

Sonuç: Çalışma zihinsel engelli bireylerin ebeveynlerinin hastanemizde aldıkları sağlık hizmetlerine yönelik algılarının olumlu yönde olduğunu, ancak hala ayrımcılık ve/veya rahatsızlık olduğunu göstermektedir. Zihinsel engellilik konusunda eğitim, gelecekte bu hastalara yönelik tedavilerin kolaylıkla gerçekleştirilebilmesi için sağlık personeli yetiştiren fakültelerin müfredatına yerleştirilmelidir. Hasta yakınları oral hijyenin önemi konusunda eğitilmelidir.

Anahtar Kelimeler: zihinsel engelli bireyler, farkındalık, genel anestezi, anket çalışması

OP12.4

AWARENESS AND ATTITUDE OF FAMILIES OF MENTALLY DISABLED INDIVIDUALS REGARDING ORAL HEALTH AND THEIR SATISFACTION WITH DENTAL TREATMENTS PERFORMED UNDER GENERAL ANESTHESIA: A SURVEY STUDY

Ceyda Gizem TOPAL¹, Osman YALÇIN², İlkey PEKER²

¹Yozgat Bozok University, Faculty of Dentistry, Department of Oral, Dental and Maxillofacial Radiology, Yozgat, Turkey

²Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Oral, Dental and Maxillofacial Radiology, Ankara, Turkey

Purpose: Oral care of mentally disabled individuals is performed by their parents. Difficulties in accessing health services and behavioral problems negatively affect the oral health of mentally disabled individuals. Dental treatments are often performed under general anesthesia. The purpose of this study is to evaluate the awareness, attitude, and satisfaction of the families of mentally disabled individuals regarding oral health concerning dental treatments performed under general anesthesia.

Materials & Method: Parents of 31 mentally disabled patients who applied to Gazi University Faculty of Dentistry Barrier-Free Clinic and were treated under general anesthesia were included in the study. A questionnaire consisting of three headings was used in the study: demographic information and parents' awareness, attitude, and satisfaction of mentally disabled individuals regarding oral health concerning dental treatments performed under general anesthesia. Data were analyzed with descriptive statistics.

Results: The average age of the participants was calculated as 31.45. It was observed that most participants applied to the hospital due to pain, while 9.7% came to the hospital for check-up purposes. 29% of the participants responded that they never pay attention to their children's tooth brushing. None of the participants stated that they did not use dental floss. The rate of parents who took their children to regular dentist check-ups was only 6.5%. However, the rate of participants who paid attention to their children eating healthy foods was 64.5%. 51.6% of the participants stated that their children did not receive services equally with healthy individuals. All participants indicated that they had previously encountered difficulties in accessing health services, while the rate of participants who stated that they were discriminated against while receiving treatment was 54.8%.

Conclusion: The study shows that the perceptions of parents of mentally disabled individuals regarding the health services they received in our hospital were positive. However, there was still discrimination and/or discomfort. Education on mental disability should be included in the curriculum of faculties that train health personnel so that treatments for these patients can be easily carried out in the future. Patient relatives should be educated on the importance of oral hygiene.

Keywords: mentally disabled individuals, awareness, general anesthesia, survey study

SS12.5

KORTİKAL KEMİK VARLIĞINDA ULTRASONOGRAFİDE YAPAY VASKÜLARİZASYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ: İN VİTRO ÇALIŞMA

Gamze COŞAN ATA, Hakan EREN

Çanakkale Onsekiz Mart University, Diş Hekimliği, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

Amaç: Bu çalışma, kortikal kemik varlığında ultrasonografinin yapay vaskülarizasyonu tespit etme yeteneğini değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Gereç ve Yöntemler: Farklı anatomik koşulları simüle etmek amacıyla, kortikal kalınlığı 0,1 mm aralıklarla artan ve 0,1 ila 2 mm arasında değişen toplam 20 kemik bloğu sığır skapulasından hazırlanmıştır. Yapay vaskülarizasyonun varlığını değerlendirmek için kontrollü bir deney düzeneği oluşturulmuş, ultrasonografi görüntüleme işlemi gerçekleştirilmiş ve değerlendirmeler iki gözlemci tarafından yapılmıştır.

Bulgular: 1,7 mm kalınlıktaki kemik blok hariç 19 kemik blokta her iki gözlemci yapay vaskülarizasyonu başarılı bir şekilde görüntülenmiştir. Kortikal kemik yoğunluğu arttıkça görüntü elde etmek zorlaştırmaktadır.

Sonuç: Ultrasonografi, kortikal kemiğin altındaki yapay vaskülarizasyonu tespit etme potansiyeline sahiptir; ancak etkinliği kemik yoğunluğu ve kalınlığından etkilenebilir.

Anahtar Kelimeler: Ultrasonografi, yapay vaskülarizasyon, kortikal kemik, görüntüleme

OP12.5

EVALUATION OF ARTIFICIAL VASCULARIZATION IN THE PRESENCE OF CORTICAL BONE USING ULTRASONOGRAPHY: AN IN VITRO STUDY

Gamze COŞAN ATA, Hakan EREN

Department of Dentomaxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Türkiye

Objective: This study aimed to evaluate the ability of ultrasonography to detect artificial vascularization in the presence of cortical bone.

Methods: To simulate different anatomical conditions, 20 bone blocks were prepared from bovine scapula, with cortical thicknesses ranging from 0.1 to 2 mm, increasing in 0.1 mm increments. A controlled experimental setup was designed to assess the presence of artificial vascularization. Ultrasonographic imaging was performed, and evaluations were conducted by two observers.

Results: Artificial vascularization was successfully visualized by both observers in 19 out of 20 bone blocks, except for the block with a thickness of 1.7 mm. As cortical bone density increased, image acquisition became more challenging.

Conclusion: Ultrasonography has the potential to detect artificial vascularization beneath cortical bone; however, its effectiveness may be influenced by bone density and thickness.

Keywords: Ultrasonography, artificial vascularization, cortical bone, imaging

SS8.5

KÖK KALINTILARININ TESPİTİNDE CHATGPT PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Nursu Gizem ŞAHİN, Mesude ÇİTİR, Betül SUBAŞI AKSAKAL

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji, Tokat

Amaç: Bu çalışmanın amacı, ChatGPT-4'ün panoramik radyografide kök kalıntılarını tespit etme yeteneğini değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmada, halka açık veri tabanlarından elde edilen 200 adet panoramik radyografi kullanılmıştır. Panoramik radyografiler iki gözlemci ve ChatGPT-4 tarafından değerlendirilmiştir. Değerlendiricilerden kök kalıntısı olup olmadığını, kök kalıntısı varsa hangi dişlere ait olduğunu belirtmeleri istenmiştir. ChatGPT-4'den elde edilen yanıtlar iki gözlemcinin fikir birliği ile verdiği yanıtlara göre doğru ve yanlış olarak sınıflandırılmıştır. Gözlemcilerin ve ChatGPT-4'ün belirlediği kök kalıntısı sayısının karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Bulgular: ChatGPT-4 kök kalıntısı varlığını tespit etmede 91 (% 76,5) doğru ve 28 (%23,5) yanlış cevap vermiştir. Kök kalıntısı olmadığını belirlemede ise 70 (%86,4) doğru, 11 (%13,6) yanlış cevap sağlamıştır. Gözlemcilerin tespit ettiği kök kalıntısı sayısı 226 iken, ChatGPT-4 292 adet kök kalıntısı tespit etmiştir. ChatGPT-4'ün belirlediği kök kalıntılarının sadece 46'sının diş numaralandırmasının doğru olduğu belirlenmiştir. Gözlemci ve ChatGPT-4'ün tespit ettiği kök kalıntısı sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,006$).

Sonuç: Bu çalışma, ChatGPT-4'ün panoramik radyografilerde kök kalıntılarını tespit edebildiğini ancak belirgin hata payına sahip olduğunu göstermektedir. Yapay zekâ tabanlı modeller, radyolojik değerlendirmelerde destekleyici bir araç olabilir; ancak klinik güvenilirlik için daha fazla geliştirme ve eğitim gereklidir.

Anahtar Kelimeler: ChatGPT-4; diş kökü; panoramik radyografi; yapay zeka

OP8.5

EVALUATION OF CHATGPT'S PERFORMANCE IN DETECTING ROOT REMNANTS

Nursu Gizem ŞAHİN, Mesude ÇİTİR, Betül SUBAŞI AKSAKAL

Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology, Tokat, Turkey

Purpose: The aim of this study is to evaluate the ability of ChatGPT-4 to detect root remnants in panoramic radiographs.

Materials & Methods: The study utilized 200 panoramic radiographs obtained from public databases. Panoramic radiographs were evaluated by two observers and ChatGPT-4. The evaluators were asked to indicate whether there were root remnants and if so, which teeth they belonged to. The answers obtained from ChatGPT-4 were classified as correct and incorrect according to the consensus of the two observers. Mann Whitney U test was used to compare the number of root residues determined by the observers and ChatGPT-4.

Results: ChatGPT-4 provided 91 (76.5%) correct and 28 (23.5%) incorrect answers in detecting the presence of root residue. It provided 70 (86.4%) correct and 11 (13.6%) incorrect answers in determining the absence of root residue. While the number of root remains detected by the observers was 226, ChatGPT-4 detected 292 root remains. Only 46 of the root remains identified by ChatGPT-4 had correct tooth numbering. There was a statistically significant difference between the number of root remains detected by the observers and ChatGPT-4 ($p=0.006$).

Conclusions: This study shows that ChatGPT-4 can detect root remnants in panoramic radiographs but has a significant margin of error. AI-based models can be a supportive tool in radiologic assessments; however, further development and training are required for clinical reliability.

Keywords: ChatGPT-4; tooth root; panoramic radiography; artificial intelligence

SS8.6

DİŞ HEKİMLİĞİNDE YAPAY ZEKÂ KULLANIMI: CHATGPT-4'ÜN RADYOGRAFİ ÖNERİLERİNİN ADA REHBERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Yeliz Mısra SAĞIROĞLU, Mesude ÇİTİR

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji, Tokat

Amaç: Bu çalışmanın amacı, ChatGPT-4'ün farklı klinik senaryolara göre verdiği radyografik endikasyon önerilerinin doğruluğunu Amerikan Diş Hekimleri Birliği (ADA) rehberine göre değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmada hastaların diş hekimine kaçınıcı ziyareti olduğu (ilk ziyaret veya takip ziyareti), dentisyon dönemi (süt, karma ve daimi dentisyon), diş arayüzlerinin görsel olarak incelenebilirliği veya sondla değerlendirme yapılabilirliği, çürük riski (yüksek veya çürük) ve dişlilik durumu gibi bilgileri içeren 14 adet klinik senaryo oluşturulmuştur. Her klinik senaryo için ChatGPT-4'e, hastadan radyografi alınmasının gerekip gerekmediği, alınacaksa hangi radyografinin tercih edileceği ve hangi sıklıkta radyografi alınabileceği sorulmuştur. ChatGPT-4'ün verdiği cevapların önceki sorulardan etkilenmemesi için her bir soru-cevap sürecinin ardından sohbet geçmişi temizlenmiş ve tarayıcı çerezleri silinmiştir. ChatGPT-4'den elde edilen yanıtlar, ADA rehberine uygunluk açısından 1,2,3 olarak puanlandırılmıştır.

Bulgular: ChatGPT-4'den elde edilen 14 yanıtın 13'ünün (% 92,9) doğru ve ADA önerileri ile aynı olduğu belirlenmiştir. Süt dentisyonundaki yüksek çürük riskine sahip bir hastada kontrol radyografi sıklığına verdiği yanıtın ADA önerisiyle tamamen uyumlu olmadığı görülmüştür. ChatGPT-4 soruya verdiği yanıtlarda ADA rehberine atıfta bulunmuştur.

Sonuç: Bu çalışmanın bulguları, ChatGPT-4'ün radyografik endikasyonun belirlenmesinde güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. ChatGPT-4'ün diş hekimliği pratiğinde potansiyel bir destek aracı olarak kullanılabilmesi için, farklı ve karmaşık hasta senaryoları ile doğruluğunun gözden geçirilmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: endikasyon; radyografi; rehber; yapay zeka

OP8.6

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DENTISTRY: COMPARISON OF CHATGPT-4'S RADIOGRAPHY RECOMMENDATIONS WITH THE ADA GUIDELINES

Yeliz Mısra SAĞIROĞLU , Mesude ÇİTİR

Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology, Tokat, Turkey

Purpose: The aim of this study is to evaluate the accuracy of ChatGPT-4's radiographic indication recommendations for different clinical scenarios based on the American Dental Association (ADA) guidelines.

Materials&Methods: In the study, 14 clinical scenarios were designed including information such as the patient's visit type (initial or follow-up), dentition stage (primary, mixed, or permanent dentition), the ability to visually examine or probe the proximal surfaces of tooth, caries risk (high or low), and dentate status. For each clinical scenario, ChatGPT-4 was asked whether radiographs were necessary, in case of radiographs, which radiographic should be preferred, and how often radiographs should be taken. Chat history was cleared and browser cookies were deleted after each question-answer process so that ChatGPT-4's answers were not affected by previous questions. The responses obtained from ChatGPT-4 were scored as 1, 2, or 3 based on their compliance with the ADA guidelines.

Results: It is determined that 13 (92.9%) of the 14 answers obtained from ChatGPT-4 are correct and consistent with the ADA recommendations. The response regarding the frequency of control radiographs in a patient with a high risk of caries in primary dentition was not entirely consistent with the ADA recommendation. ChatGPT referred to the ADA guidelines in its responses to 4 questions.

Conclusion: The findings of this study demonstrate that ChatGPT-4 is reliable in determining radiographic indication. In order to utilise ChatGPT-4 as a potential support tool in dental practice, it is recommended to review its accuracy with different and complicated patient scenarios.

Keywords: indication; radiography; guideline; artificial intelligence

POSTER BİLDİRİ ÖZETLERİ

POSTER ABSTRACTS

24 NİSAN 2025, PERŞEMBE

15.00 - 15.50 / 1. Poster Sunum Oturumu

Oturum Başkanları: Doç. Dr. Melih Özdede, Yrd. Doç. Dr. Melis Mısırlı

PS1.1 DIŞLER AĞIZDA DEĞİLSE NEREDE?: EKTOPIK DIŞLERE GENEL BAKIŞ

İremnur SAMBUR, Hilal PEKER ÖZTÜRK, İsmail Hakan AVSEVER, Hatice Seda ÖZGEDİK

PS1.2 AĞIZ, DIŞ VE ÇENE RADYOLOJİSİ İLE DIŞ HEKİMLİĞİNİN DİĞER UZMANLIK ALANLARI ARASINDAKİ TANI VE DENTAL TEDAVİ GEREKSİNİMİ UYUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ceyda GÜRHAN

PS1.3 ODONTOJENİK KERATOKİST BİR OLGU SUNUMU

Abdullah AKTAŞ, Zehra İrem ÖZTÜRK BARUT, Seyide Tuğçe GÖKDENİZ, Cengiz EVLİ

PS1.4 OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ SENDROMU HASTALARI VE SAĞLIKLI BİREYLERDE MAKSİLLA VE MANDİBULADAKİ TRABEKÜLER KEMİK PATERNLERİNİN FRAKTAL ANALİZ YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ: CBCT ÇALIŞMASI

Aida KURBANOVA, Özgür KARAMAN, Şerife HASOĞLAN, Seçil AKSOY, Ulaş ÖZ, Finn RASMUSSEN, Kaan ORHAN

PS1.5 POSTERİOR SUPERİOR ALVEOLAR ARTER SEYRİ İLE İNFAORBİTAL KANAL PROTRÜZYONU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN KONİK İŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ GÖRÜNTÜLERİ ÜZERİNDE TESPİTİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Alp PINARBAŞI, Beyza YALVAÇ PINARBAŞI, Merva GÜNEYLİ, Emin Murat CANGER

PS1.6 ORAL YASSI EPİTEL HÜCRELİ KARSİNOM: BİR VAKA RAPORU

Ayşe Gül ÖNER TALMACI, Nazlı Hilal KAHRAMAN, Gaye KESER, Filiz NAMDAR PEKİNER

PS1.7 PROTEZ STOMATİTİNİN TEŞHİS VE TEDAVİSİ: ÜÇ OLGU SUNUMU

Beyza ALTUNKILIÇ, Rüya SESSİZ

PS1.8 BUŞON BİRİKİMİ PREVALANSI VE İLİŞKİLİ KLİNİK ŞİKAYETLER: BİR KİBT ANALİZİ

Burcu EVLİCE, Hazal DUYAN YÜKSEL, Kerime Berkhas TUMANİ ÜSTDAL

PS1.9 BAŞ VE BOYUNDAKİ YUMUŞAK DOKU KALSİFİKASYONLARININ KONİK İŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE PREVELANS VE MORFOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Vedat YÜKSEL, Nuray BAĞCI, Cemile Özlem ÜÇOK

PS1.10 ATİPİK YERLEŞİMLİ BASİT KEMİK KİSTİ – OLGU SUNUMU

İpek NALÇABASMAZ, Gülsün AKAY, Berkay ATİK, Çağrı ERDOĞDU

25 NİSAN 2025, CUMA

11.00 - 12.10 / 2. Ödüle Aday Poster Sunum Oturumu

Oturum Başkanları: Doç. Dr. Melih Özdede, Prof. Dr. M. Akif Sümbüllü, Doç. Dr. Cansu Büyük

PS2.1 Temporomandibular Eklemde Sinovyal Kondromatozis: Klinik ve Radyolojik Değerlendirme

Enes BAŞBUNAR, Yeşim DENİZ

PS2.2 SmartCanine: An AI-Powered app for Risk Assessment in Impacted Maxillary Canine Surgeries

Fatemeh SHİRVANİ FARSANİ, Mehdi ABRİŞHAMİ, Faranak JALALİAN, Ramin GODARZİ, Kamyar MİKAEELZADE, Ali LIMOCHI

PS2.3 Multipl Miyelomun Mandibular Tutulumu: Başarılı Tedavi Sonuçlarıyla Bir Olgu Sunumu
Gözde HAKSAYAR, Elif POLAT BALKAN, Gül YAVUZ ERMİŞ

PS2.4 Differentiation of Cervical Caries and Cervical Burnout in Orthopantomographic Images: A Radiomics-Based Machine Learning Approach
Hazal DUYAN YÜKSEL, Ezgi SONKAYA, Kaan ORHAN

PS2.5 ADÖLESAN HASTADA MANDİBULADA GÖRÜLEN OSTEOSARKOM: BİR OLGU SUNUMU
Hilal İsra ERKAN, İlkay PEKER, Osman YALÇIN, Kahraman GÜNGÖR

PS2.6 STL Modelinden Elde Edilen Doğrusal Verilerin K-Ortalama Kümeleme Yöntemi ile Mandibula Morfometri Analizi
İsmet ERSALICI, Kaan ORHAN

PS2.7 Sendromik Olmayan Konjenital Tek Taraflı Parotis Bezi Agenezisinde Ultrason Bulguları: İki Olgu Sunumu
Şule ERDEM, **Mehmet Egemen AYDEMİR**, Şuheda ERDEM

Oturum Başkanları: Doç. Dr. Burak Kerem Apaydın, Prof. Dr. Emin Murat Canger, Prof. Dr. Betül Karaca

PS2.8 Tesadüfi Saptanan Flebolitlerin Radyografik Özellikleri
Mehmet Feryüz ÖKSÜZ, Fatma CEREN, Medine ŞİMŞEK, Dilara Nil GÜNAÇAR

PS2.9 15 YAŞINDAKİ KADIN HASTADA MANDİBULA AMELOBLOSTOMU: BİR OLGU SUNUMU
Melike KÖROĞLU, Songül GÖKŞİN, Sena KARACAN ÇELEBİ, Mehmet Hakan KURT

PS2.10 DENTİNOJENİK HAYAL HÜCRELİ TÜMÖR
Merve ÇAĞLAR, İrem ÖZTÜRK, Rana NALÇACI

PS2.11 Fokal Sklerozan Osteomyelit: Olgu Sunumu
Özgür KARAMAN İNCEKÜRK, Sefa SÖĞÜTÖZÜ, Arda BÜYÜKSUNGUR, Mehmet Eray KOLSUZ,

PS2.12 Nörofibromatozis: Klinik Belirtiler ve Tanı Süreci Üzerine Bir İnceleme
Serhat EFEOĞLU, Emre KARAHAN, Burak ÇALKAP

PS2.13 BOYUT ŞAŞIRTAN ODONTOMA Bir Olgu Sunumu
Songül GÖKŞİN, Melike KÖROĞLU, Sena KARACAN ÇELEBİ, Mehmet Eray KOLSU

PS2.14 PANORAMİK RADYOGRAFİDE TEŞHİS EDİLEN LEZYONLARIN OTOMATİK TANISINDA YAPAY ZEKA PROGRAMININ ETKİNLİĞİ
Zarif Ece HAMMUDİOĞLU, Ceren AKTUNA BELGİN, Kaan ORHAN, İbrahim Şevki BAYRAKDAR, Akhilanand CHAURASIA

15.30 - 16.25 / 3. Poster Sunumu Oturumu

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Betül Karaca, Yrd. Doç. Dr. Aida Kurbanova

PS3.1 LÖKOÖDEMİN KLİNİK TANISI: BİR OLGU SUNUMU
Elif SADIK, Gamzenur GÜNEŞ

PS3.2 POTANSİYEL GARDNER SENDROMU: KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ VE PANORAMİK BULGULARI (OLGU SUNUMU)
Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL

PS3.3 KAVERNÖZ HEMANJİYOMA: NADİR BİR OLGU SUNUMU

Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL

PS3.4 MAKSİLLER FİBRÖZ DİSPLAZİ: BİR OLGU SUNUMU

Emre KARAHAN, Serhat EFEOĞLU, Burak İNCEBEYAZ

PS3.5 İNTRAORAL SİFİLİTİK LÖKOPLAKİ: OLGU SUNUMU

Gaye BÖLÜKBAŞI, Ayça Dilşad ÇAĞLAYAN, Betül İLHAN, Ali VERAL, Pelin GÜNERİ

PS3.6 DİLDE ORAL SKUAMÖZ HÜCRELİ KARSİNOM (OSHK): İKİ OLGU SUNUMU

Suay Yağmur ÜNAL, Hakan YÜLEK, **Gaye KESER**, Filiz NAMDAR PEKİNER

PS3.7 KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİDE İNFERİOR ALVEOLAR KANAL SEYRİNİN

DEĞERLENDİRİLMESİNDE YAPAY ZEKA VE HEKİM ÇİZİMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Gizem ŞAHİN, Saadettin KAYIPMAZ, Senem Tuğra DÖNMEZ

PS3.8 DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE SINAV DÖNEMİNDE BAZI PATOFİZYOLOJİK

PARAMETRELERDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİKLİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Gizem ŞAHİN, Saadettin KAYIPMAZ, Senem Tuğra DÖNMEZ

PS3.9 KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİDE ANTEROPOSTERİOR VE MEDİOLATERAL POZİSYON AÇILANMALARININ KESİT ÖLÇÜMLERİNE ETKİSİ

Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER

PS3.10 MANDİBULA PREMOLAR BÖLGEDE SKUAMOZ HÜCRELİ KARSİNOM OLGU SUNUMU

Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER

PS3.11 FRAKTÜRÜ TAKLİT EDEN BİFİD KONDİL: OLGU SUNUMU

Emre KÖSE, **Hatice BİLGİÇ**

PS3.12 GRANÜLOMA VE KİST AYIRICI TANISINDA ULTRASONOGRAFİ REHBERLİĞİNDE İNCE İĞNE ASPİRASYON BİYOPSİSİ: BİR OLGU SUNUMU

Berat ACU, **Elif BİLGİR**, Mustafa Fuat AÇIKALIN

26 NİSAN 2025, CUMARTESİ

11.15-12.15 / 4. Poster Sunum Oturumu

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Fatma Çağlayan, Yrd. Doç. Dr. Aida Kurbanova

PS4.1 MANDİBULADA ACTİNOMYCES İLİŞKİLİ İLACA BAĞLI ÇENE OSTEONEKROZU: OLGU SUNUMU

İrem BAL, Münevver Gamze DİRİCANLI, Nursel AKKAYA

PS4.2 BİR VAKADA İKİ TANI: DENTİGERÖZ KİSTE EŞLİK EDEN ODONTOMA

İrem ÖZTÜRK, Merve ÇAĞLAR, Mahzun YILDIZ, Ömer GÜNHAN, Kaan ORHAN

PS4.3 MANDİBULAR ANTERİOR BÖLGEDE BASİT KEMİK KİSTİ: OLGU SUNUMU

Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ

PS4.4 SOL MANDİBULAR PREMOLAR BÖLGEDE KOMPAUND ODONTOMA: OLGU SUNUMU

Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ

PS4.5 PRİMER SÜRME BOZUKLUĞU: OLGU SUNUMU

Medine ŞİMŞEK, Mehmet Feryüz ÖKSÜZ, Fatma CEREN, Taha Emre KÖSE

PS4.6 ODONTOJENİK KERATOKİSTLERİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ BULGULARI: VAKA SERİSİ
Melek RUTBİL, Emre KOYUNCU, Deniz ÖZKARA, Günnur İLHAN, Fatma AKKOCA, Melih ÖZDEDE

PS4.7 RADİKÜLER DENTİN DİSPLAZİSİ (OLGU SUNUMU)
Melike KİRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK

PS4.8 EPULİS OSTEOPLASTİKA (OLGU SUNUMU)
Melike KİRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK

PS4.9 CONE BEAM CT ANALYSIS OF CALCIFICATIONS IN KEY CRANIAL LIGAMENTS: PETROCLINOİD, PETROCLİVAL, PTERYGOSPINOUS, AND PTERYGOALAR
Melis GÜLBES, Aida KURBANOVA, Seçil AKSOY, Kaan ORHAN

PS4.10 MCCUNE- ALBRIGHT SENDROMU: BİR OLGU SUNUMU
Merva GÜNEYLİ, Aykağan ÇUKURLUOĞLU, Emin Murat CANGER

PS4.11 HİPERPARATİROİDİZMDE GÖRÜLEN PERİFERAL YERLEŞİMLİ BROWN TÜMÖR
Merve ONDER, Cengiz EVLİ, Kaan ORHAN

PS4. 12 DENTAL MUAYENE SIRASINDA SAPTANAN ODONTOJENİK KERATOKİST: OLGU SUNUMU
Serkan BAHRİLLİ, Ali ALTINDAĞ, İbrahim Burak YÜKSEL

16.00-17.00 / 5. Poster Sunum Oturumu

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Derya Yıldırım, Yrd. Doç. Dr. Melis Mısırlı

PS5.1 DENTAL AĞRI SEMPTOMUNDAN MULTİPLE SKLEROZ TANISINA
Fatma CEREN, Medine ŞİMŞEK, Mehmet Feryüz ÖKSÜZ, **Muhammed Enes NARALAN**

PS5.2 BİLATERAL KORONOİD HİPERPLAZİSİ NEDENİYLE MANDİBULAR HAREKETİN AĞRISIZ ŞEKİLDE KISITLANMASI: KLİNİK VE RADYOLOJİK İNCELEME
Murat İÇEN, Alime OKKESİM

PS5.3 DEV SUBMANDİBULAR SİALOLİT: BİR VAKA SUNUMU
Murat İÇEN, Alime OKKESİM

PS5.4 EVALUATION OF DEEP LEARNING AND CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK ALGORITHMS FOR MANDİBULAR FRACTURE DETECTION USING RADIOGRAPHIC IMAGES: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS
Niloofar GHADİMİ, Mahmood DASHTİ

PS5.5 HAIM-MUNK SENDROMU: İKİ KARDEŞ OLGU SUNUMU
Suay Yağmur ÜNAL, Gaye KESER, Filiz NAMDAR PEKİNER

PS5.6 YAPAY ZEKA DESTEKLİ DENTAL ANATOMİ TESPİTİ: YOLO TABANLI BİR YAKLAŞIM
Hatice TEKİŞ, **Taha ZİREK**, Melek TAŞSÖKER

PS5.7 MANDİBULAR POSTERİOR BÖLGEDE SEMENTOBLASTOMA: OLGU SUNUMU
Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KİRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK

PS5.8 MAKSİLLA ANTERIOR BÖLGEDE MEZİODENS: OLGU SUNUMU
Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KİRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK

PS5.9 TÜRKİYE’DE YAPILAN ORAL DİAGNOZ VE MAKSİLLOFASİYAL RADYOLOJİ TEZLERİNİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Hümeysra Özge YILANCI, Nursel AKKAYA, Ülkem AYDIN

PS5.10 TİPİK VE ATİPİK ORAL LİKENOİD REAKSİYONLAR – 2 OLGU SUNUMU

Zehra İrem ÖZTÜRK BARUT, Seyide Tuğçe GÖKDENİZ, Abdullah AKTAŞ, Arda BÜYÜKSUNGUR

PS5.11 AMELOGENEZİS İMPERFEKTA ANOMALİSİNE SAHİP BİREYDE GÖMÜLÜ MAKSİLLER KANİN DİŞLERİN RADYOGRAFİK DEĞERLENDİRİLMESİ VE SÜRDÜRME PRENSİPLERİ: OLGU SUNUMU

Ecem MAKAS, Ayşe Tuba ALTUĞ, Şule BULUT, Seyhan KARAASLAN

PS5.12 LANGERHANS HÜCRELİ HİSTİYOSİTOZ: BİR OLGU SUNUMU

Melis GÜLDALI, Gaye KESER, Filiz NAMDAR PEKİNER

PS1.1

DİŞLER AĞIZDA DEĞİLSE NEREDE? : EKTOPIK DİŞLERE GENEL BAKIŞ

İremnur SAMBUR, Hilal PEKER ÖZTÜRK , İsmail Hakan AVSEVER, Hatice Seda ÖZGEDİK

SBÜ Üniversitesi Gülhane , Diş Hekimliği, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Ankara

Amaç: Ektopik dişler alveoler ark dışında farklı bir bölgede sürmüş veya gömülü olarak kalmış dişler olarak tanımlanmaktadır. Mandibular kondil, koronoid proçes, maksiller sinüs, nazal septum, nazal kavite, sert damak veya orbita gibi oral kavite dışı alanlarda da görülebilirler. Görülme sıklığı %0,1-1 olarak bildirilmektedir. Bu çalışmanın amacı SBÜ Gülhane Diş Hekimliği Fakültesi Hastanesine 2024 yılında başvuran hastalardan alınan panoramik radyografilerde görülen ektopik dişlerin lokalizasyonlarının sınıflandırılmasını beraberinde ektopik dişlerin görülme sıklığını belirlemektir.

Gereç ve Yöntemler: SBÜ Gülhane Diş Hekimliği Fakültesi Hastanesine 2024 yılında çeşitli şikayetlerle başvuran hastalardan alınan 33,807 panoramik radyografi retrospektif olarak taranmıştır.

Bulgular: Retrospektif olarak taranan 33,807 panoramik radyografinin 35'inde ektopik diş vakası görülmüştür. Bunlardan 14'ü maksiller sinüste, 1'i nazal kavitede, 1'i koronoid proçeste, 3'ü maksiller posteriorda, 3'ü mandibular ramusta, 13'ü ise mandibular arka uzak bölgede mandibulada gömülü olarak görülmüştür. Ektopik diş vakası sol mandibular çenede sağ mandibular çeneye göre daha fazla sıklıkta görülmüştür.

Sonuç: Ektopik dişler alveoler arkta uzak yerlerde görülen dişlerdir. Genellikle asemptomatik olmakla beraber nadiren de olsa tedavi edilmeleri gerekli olabilir. Diş hekimlerinin diş anomalilerini erken dönemde tespit etmesi hem fonksiyonel hem de estetik açıdan önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ektopik Diş, Gömülü Diş, Panoramik Radyografi

PP1.1

IF TEETH ARE NOT IN THE MOUTH, WHERE ARE THEY? : A GENERAL OVERVIEW OF ECTOPIC TEETH

İremnur SAMBUR, Hilal PEKER ÖZTÜRK, İsmail Hakan AVSEVER, Hatice Seda ÖZGEDİK

University of Health Sciences, Gülhane Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology

Purpose: Ectopic teeth are defined as teeth that have erupted or remained impacted in areas outside the alveolar arch. They can be seen in areas outside the oral cavity such as the mandibular condyle, coronoid process, maxillary sinus, nasal septum, nasal cavity, hard palate or orbit. The prevalence is reported to be between 0.1 and 1%. The aim of the study is to classify the localizations of ectopic teeth observed in panoramic radiographs taken from patients who applied to the Gülhane Faculty of Dentistry Hospital in 2024, and to determine the frequency of ectopic teeth.

Materials and Methods: A retrospective analysis was conducted on 33,807 panoramic radiographs taken from patients who applied to the Gülhane Faculty of Dentistry Hospital in 2024 with various complaints.

Results: Out of the 33,807 panoramic radiographs examined, 35 cases of ectopic teeth were found. Among them, 14 were in the maxillary sinus, 1 in the nasal cavity, 1 in the coronoid process, 3 in the maxillary posterior region, 3 in the mandibular ramus and 13 in the distal region of mandibular arch, remaining unerupted. Ectopic teeth were more commonly observed in the left mandible compared to the right mandible.

Conclusion: Ectopic teeth are teeth that appear in locations distant from the alveolar arch. Although they are usually asymptomatic, in rare cases, they may need treatment. It is important for dentists to detect dental anomalies at an early stage for both functional and aesthetic purposes.

Keywords: Ectopic Tooth, Impacted Tooth, Panoramic Radiography

PS1.2

AĞIZ, DIŞ VE ÇENE RADYOLOJİSİ İLE DIŞ HEKİMLİĞİNİN DİĞER UZMANLIK ALANLARI ARASINDAKİ TANI VE DENTAL TEDAVİ GEREKSİNİMİ UYUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ceyda GÜRHAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Muğla

Amaç: Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalındaki tanılar ve önerilen tedavi seçenekleri ile diğer branşlarda gerçekleştirilen tedaviler arasındaki uyumu değerlendirmek ve uyumu etkileyen faktörleri araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya Ocak 2024-Haziran 2024 tarihleri arasında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'na dental şikayetleri sebebi ile başvuran 18 yaş ve üzeri hastalar dahil edildi. Dental arka mevcut dişler için tanı ve tedavi seçeneği eksik girilmiş planlama kaydı olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Tedavi planlaması ve yapılan tedavilere ilişkin veriler, geriye dönük olarak elektronik hastane yazılım sistemi aracılığıyla değerlendirildi. Hastaların ilk muayene bulgularına göre belirlenen tedavi gereksinimi ile Restoratif Diş Tedavisi, Endodonti, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi, Periodontoloji, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dallarında gerçekleşen tedavileri arasındaki uyum Kappa (κ) testi ile istatistiksel olarak değerlendirilip Landis&Koch skalası ile skorlandı.

Bulgular: Çalışmaya, 88 erkek (%44) ve 112 kadın (%56) 200 hastaya ait veriler dahil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması $37,36 \pm 7,14$ idi. Hastaların muayene ve tedavi aşamalarına dahil olan öğretim üyelerinin ortalama mesleki deneyimi 14.3 ± 4.7 olarak belirlenmiştir. Skorlamalarda Endodonti ($\kappa=0.415$, $p<0.05$), Ağız Diş ve Çene Cerrahisi ($\kappa=0.450$, $p<0.05$) ve Protetik Diş Tedavisi ($\kappa=0.512$, $p<0.05$) arasında orta derecede uyum saptanırken; Periodontoloji ($\kappa=0.250$, $p>0.05$) ile düşük ve Restoratif Diş Tedavisi ($\kappa=0.122$, $p>0.05$) ile çok düşük seviyede uyum görüldü.

Sonuç: Doğru tanı, hem hekimlik mesleği hem de hastaya uygulanacak tedaviler açısından oldukça önemlidir. Uzmanlık dallarındaki güncel tedavi yaklaşımlarının çeşitliliğinin ve hekimler arasındaki ekol farklılıklarının tedavi gereksinimi ile gerçekleştirilen tedaviler arasındaki uyumu etkileyen temel faktörler olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: tanı, tedavi gereksinimi, tanı uyumu, ağız, diş ve çene radyolojisi

PP1.2

ASSESSMENT OF DIAGNOSIS AND DENTAL TREATMENT REQUIREMENTS AGREEMENT BETWEEN ORAL AND MAXILLOFACIAL RADIOLOGY AND OTHER DENTAL SPECIALTIES

Ceyda GÜRHAN

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Muğla Sıtkı Koçman University, Muğla, Turkey

Purpose: To investigate the agreement between diagnosis/suggested treatments in Department of Oral and Maxillofacial Radiology and treatments applied by other dental specialties, as well as the factors influencing this agreement.

Materials&Methods: The study included patients aged ≥ 18 years who applied to Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology between January 2024 and June 2024. Patients with insufficient planning records, in which diagnosis and treatment options were not registered for all teeth in the dental arch, were excluded from the study. Patient data were retrospectively analyzed using an electronic hospital management system. The agreement between the treatment requirements based on the initial examination findings and the treatments performed in other departments was statistically assessed using the Kappa (κ) test and scored with the Landis&Koch scale.

Results: The study included data from 200 patients, comprising 88 males (44%) and 112 females (56%). The mean age of the participants was 37.36 ± 7.14 . The average professional experience of the faculty members was 14.3 ± 4.7 years. The Kappa (κ) statistic indicated a moderate level of agreement for Endodontics ($\kappa=0.415$, $p<0.05$), Oral and Maxillofacial Surgery ($\kappa=0.450$, $p<0.05$), and Prosthodontics ($\kappa=0.512$, $p<0.05$). Fair agreement was observed in Periodontology ($\kappa=0.250$, $p>0.05$), while slight agreement was identified in Restorative Dentistry ($\kappa=0.122$, $p>0.05$).

Conclusion: Accurate diagnosis is crucial both for the medical profession and for the treatments applied. The diversity of current treatment approaches in specialty fields and the differences in approaches among clinicians are the main factors influencing this agreement.

Keywords: diagnosis, oral and maxillofacial radiology, diagnostic agreement, treatment requirements

PS1.3

ODONTOJENİK KERATOKİST BİR OLGU SUNUMU

Abdullah AKTAŞ, Zehra İrem ÖZTÜRK BARUT, Seyide Tuğçe GÖKDENİZ, Cengiz EVLİ

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara

Amaç; Keratokist Odontojenik Tümör kistler gibi osmotik basınçla değil , benign tümör karakteriyle büyümektedir.İçeriğinde visköz ve peynirimsi materyal vardır.Keratokistler yüksek rekürrens gösterirler.Bu durumun uydu kistlerinin tam olarak temizlenemediğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.2. ve 3. Dekatta ve erkeklerde daha sık izlenir.Genellikle mandibula posteriorda izlenir.İçeriği radyolusenttir. Keratin varlığı radoopasite oluşturmaz.En önemli özelliği minimal ekspansiyonla kemiğin uzun aksı boyunca büyümeye meyilli olmasıdır.Bu olguda tipik Keratokist Odontojenik Tümör vakası sunulmaktadır.

Olgu Sunumu: 61 yaşında diabet ve hipertansiyon hastalığı bulunan kadın hasta ağzında kötü tat şikayeti ile kliniğimize başvurmuştur. İntraoral muayenede palpe edilen şişliğin yaklaşık 6 aydır mevcut olduğu ve ağrı yapmadığını bildirmiştir. 33 no'lu diş bölgesinde pü akışı geldiği gözlenmiştir. Panoramik radyografiye bakıldığında mandibula anterior ve sol mandibula premolar bölgeyi içine alan iyi sınırlı radyolusent uniloküler lezyon izlenmiştir.Hastadan öncelikle aspirasyon biyopsisi alınmış biyopsi sonucunda malingnite açısından negatif olduğu ve eksude kitlesi olduğu bildirilmiştir.Aspirasyon biyopsisi sonucu ve Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi görüntüleri ışığında lezyon eksize edilmiştir. Alınan kitlenin patoloji sonucu Keratokist Odontojenik Tümör gelmiştir.

Sonuç: Keratokist Odontojenik Tümör klinikte sık rastlanan bir lezyondur.Minimal ekspansiyon ile çok hızlı büyüdüğü için klinik ve radyolojik muayenede ön tanı olarak Keratokist Odontojenik Tümör düşündüğümüz vakaları çok dikkatli değerlendirmeliyiz.Küçük boyutlarda iken tespit edildiğinde tedavi sonrası başarı oranı daha yüksek olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Keratokist Odontojenik Tümör, mandibula, radyolusent

PP1.3

ODONTOGENIC KERATOCYST - CASE REPORT

Abdullah AKTAŞ, Zehra İrem ÖZTÜRK BARUT, Seyide Tuğçe GÖKDENİZ, Cengiz EVLİ

Ankara University Faculty of Dentistry

Purpose; Keratocyst Odontogenic Tumor does not grow with osmotic pressure like cysts, but with the characteristics of a benign tumor. It contains viscous and cheese-like material. Keratocysts show high recurrence. It is thought that this situation is due to the incomplete cleaning of satellite cysts. It is observed more frequently in the 2nd and 3rd decades and in men. It is usually observed in the posterior mandible. Its content is radiolucent. The presence of keratin does not create radiopacity. Its most important feature is that it tends to grow along the long axis of the bone with minimal expansion. In this case, a typical Keratocyst Odontogenic Tumor case is presented.

Case Report: A 61-year-old diabetic and hypertensive female patient applied to our clinic with complaints of bad taste in her mouth. She reported that the palpable swelling had been present for approximately 6 months during intraoral examination and did not cause pain. Pus flow was observed in the area of tooth number 33. Panoramic radiography revealed a well-defined radiolucent unilocular lesion involving the anterior mandible and the left premolar region of the mandible. First, an aspiration biopsy was taken from the patient, and it was reported that the biopsy result was negative for malignancy and that there was an exudate mass. The lesion was excised in light of the aspiration biopsy result and Cone Beam Computed Tomography images. The pathology result of the mass was Keratocyst Odontogenic Tumor.

Conclusion: Keratocyst Odontogenic Tumor is a common lesion in the clinic. Since it grows very quickly with minimal expansion, we should evaluate the cases that we think are Keratocyst Odontogenic Tumor as a preliminary diagnosis in the clinical and radiological examination very carefully. When detected in small sizes, the success rate after treatment is higher.

Keywords: Keratocyst Odontogenic Tumor, mandible, radiolucent

PS1.4

OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ SENDROMU HASTALARI VE SAĞLIKLI BİREYLERDE MAKSİLLA VE MANDİBULADAKİ TRABEKÜLER KEMİK PATERNLERİNİN FRAKTAL ANALİZ YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ: CBCT ÇALIŞMASI

Aida KURBANOVA¹, Özgür KARAMAN², Şerife HASOĞLAN³, Seçil AKSOY¹, Ulaş ÖZ⁴, Finn RASMUSSEN⁵, Kaan ORHAN^{2,6}

¹ Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC

² Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³ Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC

⁴ Final Uluslararası Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC

⁵ Güney Danimarka Üniversitesi, Esbjerg ve Grindsted Hastaneleri, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Esbjerg, Danimarka

⁶ Ankara Üniversitesi Medikal Tasarım Uygulama ve Araştırma Merkezi (MEDITAM), Ankara, Türkiye

Amaç: Obstrüktif uyku apne sendromu (OSAS) hastalarında maksilla ve mandibuladaki trabeküler paternler, fraktal analiz (FA) kullanılarak kontrol grubu ile karşılaştırmalı olarak değerlendirmek ve OSAS şiddeti, maksiller sinüs hacimleri ve fraktal boyutlar (FB) arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Yöntem: Çalışmada 42 OSAS hastası ve 42 kontrol grubuna ait CBCT görüntüleri analiz edilmiştir. FA için maksilla ve mandibulanın dişlerden uzak bölgelerinde standartlaştırılmış ilgi alanları (ROI) seçilmiştir. Trabeküler kemik kompleksitesini yansıtan FB'lar, kutu sayma yöntemi için özel bir eklenti içeren CTAn yazılımı (Version 1.17.7.2, SkyScan, Bruker, Belgium) kullanılarak hesaplanmıştır. Maksiller sinüs hacmi (MSH), <http://www.slicer.org> adresinden ücretsiz olarak indirilebilen açık kaynaklı 3D Slicer 4.0 yazılımı ile ölçülmüştür. Ölçümler, yarı otomatik segmentasyon yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. OSAS ve kontrol gruplarını yaş, cinsiyet ve OSAS şiddeti gibi değişkenler göz önünde bulundurularak karşılaştırmak için istatistiksel analizler SPSS sürüm 22.0 ile yapılmıştır.

Bulgular: OSAS grubunda mandibulanın FB'u, kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p = 0.0001$). Bu durum, OSAS ile ilişkili mekanik stres veya hipoksiye yanıt olarak potansiyel mikrostrüktürel değişiklikleri düşündürmektedir. Maksillanın FB'u açısından gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p = 0.573$). Ayrıca, MSH'leri OSAS ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Cinsiyet ve yaş, her iki grupta da FB değerleri ile anlamlı bir etkileşim göstermemiştir.

Sonuç: Bulgular, OSAS'ın mandibular trabeküler yapıdaki değişikliklere katkıda bulunabileceğini, ancak maksilla ve MSH'lerinin etkilenmediğini göstermektedir. Bu sonuçlar, OSAS gibi sistemik durumlarla ilişkili ince kemik değişikliklerinin değerlendirilmesinde FA yönteminin potansiyel tanısal araç olabileceğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Obstrüktif uyku apne sendromu, Fraktal analiz, Kemik trabeküler paterni, Maksiller sinüs hacmi

PP1.4

EVALUATION OF TRABECULAR BONE PATTERNS IN THE MAXILLA AND MANDIBLE IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME AND HEALTHY INDIVIDUALS USING FRACTAL ANALYSIS: CBCT STUDY.

Aida KURBANOVA¹, Özgür KARAMAN², Şerife HASOĞLAN³, Seçil AKSOY¹, Ulaş ÖZ⁴, Finn RASMUSSEN⁵, Kaan ORHAN^{2,6}

¹Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Nicosia, TRNC

²Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Ankara, Turkey

³Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, Nicosia, TRNC

⁴Final International University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, Nicosia, TRNC

⁵University of Southern Denmark, Esbjerg and Grindsted Hospitals, Department of Respiratory Medicine, Esbjerg, Denmark

⁶Ankara University Medical Design Application and Research Center (MEDITAM), Ankara, Turkey

Purpose: This study aims to evaluate trabecular patterns in the maxilla and mandible of obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) patients using fractal analysis (FA) compared to a control group and to examine the relationship between OSAS severity, maxillary sinus volume (MSV), and fractal dimensions (FD).

Materials & Methods: In the study, CBCT images of 42 OSAS patients and 42 controls were analyzed. Standardized regions of interest (ROIs) were selected in edentulous areas of the maxilla and mandible. FD, reflecting trabecular bone complexity, was calculated using CTAn software (Version 1.17.7.2, SkyScan, Bruker, Belgium) via the box-counting method. MSV was measured with 3D Slicer 4.0 software using a semi-automatic segmentation approach. Statistical analyses were performed using SPSS 22.0, considering age, gender, and OSAS severity.

Results: In the OSAS group, the FD of the mandible was found to be significantly lower compared to the control group ($p = 0.0001$). This suggests potential microstructural changes in response to OSAS-related mechanical stress or hypoxia. No significant difference was observed between the groups in terms of maxillary FD ($p = 0.573$). Additionally, MSV's did not show a significant difference between two groups. Gender and age did not demonstrate a significant interaction with FD values in either group.

Conclusion: OSAS appears to contribute to alterations in mandibular trabecular structure, whereas maxilla and MSV remain unaffected. These findings highlight FA's potential as a diagnostic tool for detecting subtle bone changes linked to systemic conditions like OSAS.

Keywords: Obstructive sleep apnea syndrome, Fractal analysis, Trabecular bone pattern, Maxillary sinus volume

PS1.5

POSTERİOR SUPERİOR ALVEOLAR ARTER SEYRİ İLE İNFRORBİTAL KANAL PROTRÜZYONU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ GÖRÜNTÜLERİ ÜZERİNDE TESPİTİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Alp PINARBAŞI, Beyza YALVAÇ PINARBAŞI, Merva GÜNEYLİ, Emin Murat CANGER

Erciyes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji, Kayseri

Amaç: Bu çalışmada fossa pterygopalatinadan çıkıp maksiller sinüs duvarında konumlanan posterior superior alveolar arter (PSAA) seyrinin, benzer anatomik seyir gösteren infraorbital kanal (İOK) ile tahmin edilebilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Yöntem: Bu çalışmaya Erciyes Üniversitesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim dalında konik ışınli bilgisayarlı tomografi çekirmiş 102 hastanın 204 PSAA ve İOK görüntüsü dahil edilmiştir. PSAA, lateral sinüs duvarı ile olan ilişkisine göre; intrasinüzal (membranın altında), intraosseöz (lateral duvar içinde) ve superfisiyal (lateral duvar dış korteksinde) olarak üç kategoride sınıflandırıldı. İOK ise orbital tabandan maksiller sinüse olan protrüzyon derecesine göre; Tip 1 (sinüs çatısında), Tip 2 (sinüs çatısının altında ancak tabana bitişik) ve Tip 3 (sinüs lümenine inmiş kanal) olarak üç farklı kategoride sınıflandırıldı. Tüm istatistiksel analizler IBM SPSS Statistics v 22.0 yazılımı kullanılarak gerçekleştirildi. PSAA ile İOK tipleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi için Pearson ki-kare testi uygulandı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen bireylerin 59'u kadın, 43'ü erkekti. Bireylerin yaşları 18-73 arasında değişmekteydi ve ortalama yaş 35.9 idi. PSAA tiplerinin görülme sıklığı sırasıyla; intraosseöz (%43), intrasinüzal (%40) ve superfisiyal (%17) idi. İOK için bu sıralama; Tip 1 (%51), Tip 2 (%33) ve Tip 3 (%16) idi. PSAA ile İOK konfigürasyonları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde alt gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktaydı ($p=0.448$).

Sonuç: PSAA ve İOK maksillayı içeren cerrahi prosedürlerde kanama ve parestezi komplikasyonlarına neden olabilecek önemli iki damar ve sinir paketidir. Bu çalışmada en sık gözlenen PSAA ve İOK tipi, intraosseöz tip ve Tip 1 İOK idi. Ayrıca iki yapı protrüzyon derecesi ve konfigürasyon farklılığı açısından herhangi bir ilişki göstermedi.

Anahtar Kelimeler: posterior superior alveolar arter, infraorbital kanal, konik ışınli bilgisayarlı tomografi

PP1.5

DETECTION AND EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN POSTERIOR SUPERIOR ALVEOLAR ARTERY COURSE AND INFRAORBITAL CANAL PROTRUSION ON CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY IMAGES

Alp PINARBAŞI, Beyza YALVAÇ PINARBAŞI, Merva GÜNEYLİ, Emin Murat CANGER

Erciyes University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Kayseri, Türkiye

Purpose: This study aims to evaluate the predictability of the posterior superior alveolar artery (PSAA), which originates from the pterygopalatine fossa and is located in the maxillary sinus wall, with the infraorbital canal (IOC), which has a similar anatomical course.

Materials & Methods: This study included 204 PSAA and IOC images of 102 patients who had cone beam computed tomography at the Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Erciyes University. PSAA was classified into three categories according to its relationship with the lateral sinus wall as intrasinus, intraosseous and superficial. IOC was classified into three different categories according to the degree of protrusion from the orbital floor to the maxillary sinus as Type 1 (on the sinus roof), Type 2 (under the sinus roof but adjacent to the floor) and Type 3 (canal descended into the sinus lumen). All statistical analyses were performed using IBM SPSS Statistics v 22.0 software. Pearson chi-square test was applied to evaluate the relationship between PSAA and IOC types.

Results: Individuals included in the study, 59 were female and 43 were male. The ages of the individuals ranged from 18 to 73 years, with a mean age of 35.9 years. The most frequent PSAA type was intraosseous (%43). For IOC, the most frequent was Type 1 (51%). When the relationship between PSAA and IOC configurations was evaluated, there was no statistically significant relationship between the subgroups ($p=0.448$).

Conclusion: PSAA and IOC are two important vascular and nerve bundles that may cause bleeding and paresthesia complications in surgical procedures involving the maxilla. The most frequently observed types of PSAA and IOC in this study were intraosseous type and Type 1 IOC. Furthermore, the two structures did not show any relationship in terms of protrusion degree and configuration difference.

Keywords: posterior superior alveolar artery, infraorbital canal, cone beam computed tomography

PS1.6

ORAL YASSI EPİTEL HÜCRELİ KARSİNOM: BİR VAKA RAPORU

Ayşe Gül ÖNER TALMACI¹, Nazlı Hilal KAHRAMAN ², Gaye KESER³, Filiz NAMDAR PEKİNER³

¹Sütçü İmam Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş

²Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Cerrahi Anabilim Dalı, Van

³Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Yassı epitel hücreli karsinomlar oral kavitede en sık görülen malign neoplazmlardır. Bu vakada oral bölgede görülen yassı epitel hücreli karsinom tanısı konulan hastanın klinik ve radyografik bulgularının sunumu amaçlanmıştır.

Olgu sunumu: 52 yaşında erkek hasta kliniğimize sol maxillada posterior bölgede bulunan reziduel kökü çektirmek için başvurmuştur. Herhangi bir ağrı şikayeti olmaya hastanın intraoral muayenesinde sol mandibular posterior bölgede sınırları belirgin, düzensiz ülserasyon gözlenmiştir. Radyografik muayenede panoramik radyografide ilgili bölgede kemik korteksinde yıkım izlenmiştir. Hastada sol tarafta lenfadenopati tespit edilmiştir. Hastadan biyopsi alınmış ve histopatolojik muayenede yassı epitel hücreli karsinom tanısı konulmuştur. Metastaz şüphesiyle alınan girişimsel lenf nodu eksizyonel biyopsi örneğinde ise tanı reaktif lenf nodu hiperplazisi olarak gelmiştir. Hasta ileri tetkik ve tedavileri için onkoloji ve ağız dış ve çene cerrahisi bölümlerine yönlendirilmiştir.

Sonuç: Erken teşhis için düzenli ağız sağlığı kontrolleri ve ekstra ve intraoral muayene büyük önem taşımaktadır. Diş hekimlerinin erken tanıda önemli bir rolü bulunmaktadır ve oral kanserleri konusunda yeterli bilgiye sahip olmaları gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: oral kanser, yassı epitel hücreli karsinom, histopatolojik muayene

PP1.6

ORAL SQUAMOUS CELL CARCINOMA: A Case Report

Ayşe Gül ÖNER TALMAÇ¹, Nazlı Hilal KAHRAMAN², Gaye KESER³, Filiz NAMDAR PEKİNER³

¹ Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maksillofacial Radiology, Kahramanmaraş/Turkey

² Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maksillofacial Surgery, Van/Turkey

³ Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maksillofacial Radiology, İstanbul/Turkey

Objective: Squamous cell carcinomas are the most common malignant neoplasms in the oral cavity. In this case, it is aimed to present the clinical and radiographic findings of a patient diagnosed with squamous cell carcinoma in the oral region.

Case report: A 52-year-old male patient applied to our clinic to have the residual root extracted in the posterior region of the left maxilla. The patient, who had no complaints of pain, showed irregular ulceration with well-defined borders in the posterior region of the left mandibular region during intraoral examination. Radiographic examination revealed destruction in the bone cortex in the relevant region on panoramic radiography. Lymphadenopathy was detected on the left side of the patient. A biopsy was taken from the patient and a diagnosis of squamous cell carcinoma was made on histopathological examination. The diagnosis was reactive lymph node hyperplasia in the interventional lymph node excisional biopsy sample taken with suspicion of metastasis. The patient was referred to the oncology and oral and maxillofacial surgery departments for further examination and treatment.

Conclusion: Regular oral health checks and extra and intraoral examinations are of great importance for early diagnosis. Dentists have an important role in early diagnosis and must have sufficient knowledge about oral cancers.

Keywords: oral cancer, oral squamous cell carcinoma, histopathological examination

PS1.7

PROTEZ STOMATİTİNİN TEŞHİS VE TEDAVİSİ: ÜÇ OLGU SUNUMU

Beyza ALTUNKILIÇ, Rüya SESSİZ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale/Merkez

Amaç: Kronik atrofik kandidiyazis olarak da isimlendirilen protez stomatiti, hareketli protez kullanan hastaların %50'sinde görülmektedir. Uyumu bozuk protezlerin oral mukozada sebebiyet verdiği travmatik yaralanma, yetersiz ağız ve protez hijyeni gibi faktörler protez stomatiti oluşturmaktadır. Aseptomatik olduğu gibi yanma ve ağrı da gözlenebilir. Mukozanın klinik görünümüne göre üç tipte sınıflandırılır. Tip I lokalize hiperemik, Tip II yaygın hiperemik, Tip III ise papiller hiperplazi şeklinde görüntü verir. Bu poster sunumunda protez stomatiti olan 3 hastanın tedavi ve takip süreci ele alınmıştır.

Olgu Sunumu: Fakültemiz Oral Diagnoz kliniğine protezlerini yenilemek için başvuran 55-65 yaş aralığındaki 3 hastanın klinik muayenesi yapıldığında palatinal mukozada protez sınırları içerisinde Tip I ve Tip II protez stomatiti ile uyumlu hiperemik, inflame mukoza görülmüştür. Anamnezlere göre kullanılmakta olan protezlerin en az 5 yıl önce yapıldığı, geceler de dahil olmak üzere çıkarılmadığı, hijyene dikkat edilmediği öğrenilmiştir. Hastalara 100.000 U/ML Nistatin türevi gargara reçete edilmiş ve günde 4 kere kullanım sonrası 30 dakika beslenmemesi, protezlerini beslenme dışında kullanmaması önerilmiştir. 2 hafta sonra kontrol randevusuna gelen hastaların palatinal mukozadaki hiperemik, inflame alanın sağlıklı mukoza görünümüne döndüğü gözlemlenmiştir. Hastalar Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı'na yeni dental protez yaptırmaları için yönlendirilmiştir.

Sonuç: Protezlerin gece çıkarılmaması, günlük temizliğinin sağlanmaması ve zamanında yenilenmemesi, hareketli protezlere bağlı oral mukoza lezyonlarının gelişiminde önemli bir etkidir. Hareketli protez kullanan bireylerin düzenli kontrollerin ve ağız hijyeninin önemi hakkında bilgilendirilmesi ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitelerini arttırması konusunda fayda sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Dental protez, oral kandidiazis, protez stomatiti

PP1.7

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PROSTHETIC STOMATITIS: A PRESENTATION OF THREE CASES

Beyza ALTUNKILIÇ, Rüya SESSİZ

Faculty Of Dentistry, Department Of Dentomaxillofacial Radiology, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Türkiye

Objective: Prosthetic stomatitis, or chronic atrophic candidiasis, affects 50% of removable denture users and may cause burning sensations and pain or remain asymptomatic. It is classified according to the clinical appearance of the mucosa: Type I, localized hyperemic Type II, widespread hyperemic Type III, papillary hyperplasia. This poster presentation discusses the treatment and follow-up process of three patients diagnosed with denture stomatitis.

Case Report: When 3 patients aged between 55-65 years who applied to our faculty's Oral Diagnosis clinic to have their dentures renewed were examined clinically, hyperemic, inflamed mucosa compatible with prosthetic stomatitis was noted within the denture borders. Anamnesis revealed that the dentures were over five years old, worn continuously, and poorly maintained. The patients were prescribed a nystatin-based oral suspension at a concentration of 100,000 U/mL and were instructed to use it four times daily, refrain from eating for 30 minutes after application, and limit denture use to mealtimes only. At the two-week follow-up appointment, the hyperemic, inflamed palatal mucosa had returned to a healthy appearance. The patients were subsequently referred to the Department of Prosthetic Dentistry for the fabrication of new dentures.

Conclusion: Failure to remove dentures at night, inadequate daily cleaning, and lack of timely renew dentures are significant factors in the development of oral mucosal lesions associated with removable dentures. Educating individuals who use removable dentures on the importance of regular check-ups and proper oral hygiene can be beneficial in improving their oral health-related quality of life.

Keywords: dental prostheses, oral candidiasis, prosthetic stomatitis

PS1.8

BUŞON BİRİKİMİ PREVALANSI VE İLİŞKİLİ KLİNİK ŞİKAYETLER: BİR KIBT ANALİZİ

Burcu EVLİCE¹, Hazal DUYAN YÜKSEL¹, Kerime Berkhas TUMANI ÜSTDAL²

¹Çukurova Üniversitesi ,Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Adana

²Fatma Kemal Timuçin Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi, Adana

Amaç: Diş kulak yolu (DKY), DKY'yi temizleyen, koruyan ve kayganlaştıran doğal bir bariyer olan buşonun işlevi ile mümkün olan kendi kendini temizleme yeteneğine sahiptir. EAK'nin kendi kendini temizleme mekanizması belirli bireylerde başarısız olur ve buşon birikebilir. Buşon birikimi/impaksiyonu klinik semptomlar yarattığında; patolojik olarak kabul edilir. Bu çalışmanın amacı, rutin konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) taramalarında buşon prevalansını ve buşonla ilişkili klinik şikayetlerin insidansını belirlemektir.

Yöntem: Yüksek kaliteli KIBT taramaları rastgele seçildi. Koronal, aksiyel ve sagittal multiplanar görüntülerde buşon varlığı araştırıldı. KIBT, DKY'nu dolduran hipodens bir lezyon gösterdi. Her iki tarafta (sağ/sol) var veya yok olarak kaydedildi. Klinik semptomlar (kulak dolgunluğu, tinnitus, otalji, işitme kaybı, akıntı, enfeksiyon, çeneleri açarken ses gelmesi ve ağız açmada kısıtlılık) da kaydedildi.

Bulgular: 718 hastanın CBCT taramaları değerlendirildi. Ortalama yaş 334 erkek için 48.23 ± 19.02 ve 384 kadın için 47.09 ± 18.75 idi. Çalışma popülasyonunda buşon prevalansı %33.7 idi, erkeklerde istatistiksel olarak daha yüksekti ($p=0.034$) ve her iki tarafta benzerdi ($p=0.128$). Buşon varlığında, her iki tarafta dolgunluk ve otalji prevalansları anlamlı derecede yüksekti. Kadınlarda işitme kaybı prevalansı buşon varlığında anlamlı olarak daha yüksekken, erkeklerde anlamlı bir fark yoktu.

Sonuç: Diş hekimleri buşon birikimi olan hastaların değerlendirilmesinde rol oynayabilir. CBCT, buşon birikimini tespit etmek için kullanılabilir ve dental hastalarda buşonla ilgili şikayetlerin iyileştirilmesine yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Buşon birikimi, klinik semptomlar, konik ışınli bilgisayarlı tomografi, işitme kaybı.

PP1.8

PREVALENCE OF CERUMEN IMPACTION AND RELATED-CLINICAL COMPLAINTS: A CBCT ANALYSIS

Burcu EVLİCE¹, Hazal DUYAN YÜKSEL¹, Kerime Berkhas TUMANI ÜSTDAL²

¹*Cukurova University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Adana.*

²*Fatma Kemal Timuçin Oral and Dental Health Hospital, Adana.*

Purpose: External auditory canal (EAC) has the ability of self-cleaning, which is made possible by function of cerumen, a natural barrier that cleans, protects and lubricates EAC. Self-inflicted clearing mechanism of EAC fails in specific individuals, and cerumen can become accumulated. When cerumen accumulation/impaction creates clinical symptoms; it is considered pathological. The aim of this study is to determine the prevalence of cerumen, and incidence of cerumen-related clinical complaints in routine cone-beam computed tomography (CBCT) scans.

Materials & Methods: High-quality CBCT scans were randomly selected. The presence of cerumen was searched in coronal, axial and sagittal multiplanar images. CBCT demonstrated a hypodense lesion filling the EAC. It was recorded as present or absent on both sides (right/left). The clinical symptoms (ear fullness, tinnitus, otalgia, hearing loss, discharge, infection, sound while opening the jaws, and limitation in mouth opening) were also recorded.

Results: CBCT scans of 718 patients were assessed. Mean age was 48.23 ± 19.02 years for 334 males, and 47.09 ± 18.75 for 384 females. The prevalence of cerumen was 33.7% in study population, statistically higher in males ($p=0.034$), and similar on both sides ($p=0.128$). In presence of cerumen, the prevalences of fullness, and otalgia on both sides were significantly higher. In females, prevalence of hearing loss was significantly higher in presence of cerumen, while in males there was no significant difference.

Conclusion: Dental professionals can play a role in the assessment of patients with cerumen impaction. CBCT can be used to detect cerumen impaction, and help to improve the cerumen-related complaints in dental patients.

Keywords: Cerumen impaction, clinical symptoms, cone-beam computerized tomography, hearing loss.

PS1.9

BAŞ VE BOYUNDAKİ YUMUŞAK DOKU KALSİFİKASYONLARININ KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE PREVELANS VE MORFOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Vedat YÜKSEL, Nuray BAĞCI, Cemile Özlem ÜÇÖK

Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı, maksillofasiyal bölgede görülen yumuşak doku kalsifikasyonlarının görülme sıklığını ve morfolometrik özelliklerini konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) görüntülerinde retrospektif olarak değerlendirmektir.

Yöntem: Bu çalışmada Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'nda çekilen KİBT arşiv görüntüleri kullanıldı. Hastaların yaş ve cinsiyetinin yanı sıra kalsifikasyonun görülme sıklığı, türü, tarafı, lokalizasyonu ve boyutu olmak üzere belirlenen parametreler kaydedildi. Tespit edilen kalsifikasyonlar, yaş (35 yaş üzeri ve 35 yaş altı) ve cinsiyet gruplarına göre istatistiksel olarak karşılaştırıldı. $P<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Bu çalışmaya yaş ortalaması $50,63\pm14,56$ yıl olan 791 hastanın (%51,4 kadın, %48,6 erkek) KİBT görüntüleri dahil edildi. Kalsifikasyon görülme sıklığı %63,7 (n=504) olarak tespit edildi. Tespit edilen kalsifikasyonlardan ilk üç sırada intrakraniyal kalsifikasyon (n=302, %47,3), tiroid kartilaj kalsifikasyonu (n=195, %30,5) ve tonsillolit (n=62, %9,7) saptandı. Tiroid kartilaj kalsifikasyonu kadınlarda, arter kalsifikasyonu ise erkeklerde anlamlı olarak daha yüksekti. Kalsifikasyonların çoğu, 35 yaş üzeri grupta 35 yaş altı gruba göre istatistiksel olarak daha fazlaydı ($p<0,05$).

Sonuç: KİBT görüntülerinde rastlantısal olarak farklı özelliklerde yumuşak doku kalsifikasyonları saptanabilmektedir. Bu çalışmada, kalsifikasyon görülme sıklığı %63,7 idi ve en sık görülen yumuşak doku kalsifikasyonu intrakraniyal kalsifikasyondur (%47,3). Ayrıca kalsifikasyonların çoğu kadınlarda ve 35 yaş üstü bireylerde artmaktaydı.

Anahtar Kelimeler: kalsifikasyon, yumuşak doku, KİBT

PP1.9

RETROSPECTIVE EVALUATION OF THE PREVALENCE AND MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF SOFT TISSUE CALCIFICATIONS IN THE HEAD AND NECK BY CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Vedat YÜKSEL, Nuray BAĞCI, Cemile Özlem ÜÇÖK

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Gazi University

Aim: The aim of this study is to retrospectively evaluate the prevalence and morphometric characteristics of soft tissue calcifications observed in the maxillofacial region on conical beam computed tomography (KIBT) images.

Material and Method: KIBT archival images, which taken at the Department of Oral, Dental and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Gazi University, were used in this study. In addition to age and gender of the patients, the following parameters were recorded: prevalence, type, side, localization and size of the calcification. The detected calcifications were statistically compared according to age (above 35 years and below 35 years) and gender groups. $P < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: CIBT images of 791 patients (51.4% female, 48.6% male) with a mean age of 50.63 ± 14.56 years were included in this study. The prevalence of calcifications was 63.7% ($n=504$). Intracranial calcification ($n=302$, 47.3%), thyroid cartilage calcification ($n=195$, 30.5%) and tonsillolith ($n=62$, 9.7%) were the first three calcifications detected. Thyroid cartilage calcification was significantly higher in women and arterial calcification was significantly higher in men. Most of the calcifications were statistically higher in the group older than 35 years than in the group younger than 35 years ($p < 0.05$).

Conclusion: Soft tissue calcifications with different characteristics can be detected incidentally on CIBT images. In this study, the prevalence of calcifications was 63.7% and the most common soft tissue calcification was intracranial calcification (47.3%). In addition, most of the calcifications increased in female and in individuals over 35 years of age.

Keywords: calcification, soft tissue, CBCT

PS1.10

ATİPİK YERLEŞİMLİ BASİT KEMİK KİSTİ – OLGU SUNUMU

İpek NALÇABASMAZ¹, Gülsün AKAY¹, Berkay ATİK², Cağrı ERDOĞDU¹

¹Gazi Üniversitesi, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi, Ankara

²Gazi Üniversitesi, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi, Ankara

Amaç: Basit kemik kisti genellikle mandibula posterior dişlerin kökleri arasında izlenen, epitel ile kaplı olmayan ve etiyolojisi tam olarak bilinmeyen bir lezyondur. Radyografilerde genellikle tesadüfen karşılaşılır. Bu olgu sunumunun amacı 18 yaşındaki hastada atipik yerleşimli basit kemik kistin klinik ve radyolojik bulgularını sunmaktır.

Olgu Sunumu: 18 yaşında erkek hasta sol alt çenede ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. İntraoral muayenede sol alt 2. Premolar dişin ağız içinde olmadığı tespit edildi. Panoramik radyografide sol alt 2.molar dişin mesial kökünden başlayarak mandibula ramusa doğru uzanan radyolüsent lezyon izlendi. Konik ışınlı bilgisayarlı tomografide; 37 numaralı diş köklerini çevreleyen ve sol ramusa doğru uzanan, belirgin skallop sınırlı, ekspansif, multiloküler radyolüsent lezyon gözlemlendi. İlgili lezyon mandibular kanalla ilişkili idi. Lezyonun cerrahi operasyonunda epitel duvarının olmadığı ve kemik kavitesinin boş olduğu dikkati çekti. Klinik, radyolojik ve histopatolojik bulgularıyla lezyona basit kemik kisti tanısı konuldu.

Sonuç: Basit kemik kisti atipik yerleşim gösterebilir. Bu tür vakalarda klinisyenler anamnez ile klinik ve radyografik değerlendirmeleri birlikte yapmalıdır. Bu lezyonların kesin tanısı için histopatolojik inceleme yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Basit Kemik Kisti, Mandibula, Multiloküler Lezyon

PP1.10

ATYPICAL LOCALISED SIMPLE BONE CYST – CASE REPORT

İpek NALÇABASMAZ¹, Gülsün AKAY¹, Berkay ATİK², Cağrı ERDOĞDU¹

¹Gazi University, Department of Oral and Maxillofacial Radiology

²Gazi University, Department of Oral and Maxillofacial Surgery

Objective: A simple bone cyst is a lesion that is typically observed between the roots of the posterior teeth of the mandible. It is not lined by epithelium, and its etiology is not fully understood. It is usually discovered incidentally on radiographs. The aim of this case report is to present the clinical and radiological findings of an atypically located simple bone cyst in an 18-year-old patient.

Case Report: An 18-year-old male patient presented to our clinic with a complaint of pain in the lower left jaw. Intraoral examination revealed the absence of the left mandibular second premolar in the oral cavity, Panoramic radiography showed a radiolucent lesion extending from the mesial root of the left mandibular second molar towards the mandibular ramus. Cone-beam computed tomography revealed an expansile, multilocular radiolucent lesion with distinct scalloped borders surrounding the roots of left mandibular second molar and extending to the left ramus. The lesion was found to be associated with the mandibular canal. During the surgical procedure, it was observed that the lesion lacked an epithelial lining and that the bone cavity was empty. Based on clinical, radiological, and histopathological findings, the lesion was diagnosed as a simple bone cyst.

Conclusion: A simple bone cyst may present with atypical localization. In such cases, clinicians should conduct a comprehensive evaluation, incorporating medical history, clinical examination, and radiographic assessment. Histopathological examination is essential for a definitive diagnosis of these lesions.

Keywords: Simple Bone Cyst, Mandible, Multilocular Lesion

PS2.1

TEMPOROMANDİBULAR EKLEMDE SİNOVİYAL KONDROMATOZİS: KLİNİK VE RADYOLOJİK DEĞERLENDİRME

Enes BAŞBUNAR, Yeşim DENİZ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji, Çanakkale, Türkiye

Amaç: Sinoviyal kondromatozis sinoviyal membranın metaplastik kıkırdığa dönüşmesi sonucunda eklem boşluğunda nodüller ve serbest cisimcikler oluşması ile karakterize, nadir görülen bir hastalıktır. Sinoviyal kondromatozisin temporomandibular eklemde (TME) görülmesi oldukça nadirdir ve tüm vakaların yalnızca %3'ünü oluşturur. TME'de ağrı, ağız açmada kısıtlılık, preauriküler şişlik, malokluzyon, krepitasyon ve ağız açma sırasında klik sesi klinik belirti ve semptomlarıdır. Bu olgu sunumunun amacı sinoviyal kondromatozisin klinik ve radyolojik özelliklerini inceleyerek hastalığın tanı sürecindeki kritik noktalarını vurgulamaktır.

Vaka Raporu: 52 yaşında erkek hasta, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı kliniğine yemek yedikten sonra sağ TME ve zigoma bölgesinde ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Hastanın anamnezinde hipertansiyon ve diyabet hastalığı olduğu öğrenilmiştir. Hastanın klinik olarak yapılan TME muayenesinde ağız açmada kısıtlılık izlenmezken, eklem bölgesinde palpasyonda ağrı dikkat çekmiştir. Panoramik radyografi incelemesinde sağ TME ve zigoma seviyesinde çok sayıda küçük radyopasite izlenmiştir. Hastanın konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) görüntülerinde, sağ TME bölgesinde, eklem aralığında, intrakapsüller bölgede, 34,7mm(ml)x23,3mm(ap)x9,5mm(si) ebatlarında, homojen bir yumuşak doku dansitesi içerisinde çok sayıda küçük radyopasite bulgusuna rastlanılmıştır. Ultrason incelemesinde parotis bezinin posteriorunda orta düzeyde ekojenitede, çok sayıda akustik gölgelenme ile birlikte izlenen patoloji izlenmiştir. MR incelemesinde massater kası ile ptergoideus lateral kası arasında T2 ağırlıklı MR görüntülemesinde heterojen hiperintens, T1 ağırlıklı görüntüde ise heterojen kas ile izointens patoloji izlenmiştir.

Sonuç: Sinoviyal kondromatozis radyolojik incelemesinde ultrason lezyonun doğası hakkında oldukça kıymetli bilgi verse de KİBT üç boyutlu konumlandırma imkânı da sağlamaktadır. Ancak cerrahi planlamasının yapılabilmesi için yumuşak dokuların da görüntülenmesini sağlayan bilgisayarlı tomografi veya manyetik rozenans görüntülemeleri de önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Konik ışınli bilgisayarlı tomografi, Sinoviyal kondromatozis, ultrasonografik görüntüleme

PP2.1

SYNOVIAL CHONDROMATOSIS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT: CLINICAL AND RADIOLOGICAL EVALUATION

Enes BAŞBUNAR, Yeşim DENİZ

Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology Department, Çanakkale, Türkiye

Objective: Synovial chondromatosis is a rare benign disease characterized by the formation of metaplastic cartilage in the synovial membrane of joints, resulting in cartilaginous nodules and loose bodies. Synovial chondromatosis is extremely rare in the temporomandibular joint (TMJ), accounting for only 3% of all cases. The aim of this case report is to examine the clinical and radiological features of synovial chondromatosis and to emphasize the critical points in the diagnosis process of the disease.

Case Report: A 52-year-old male patient presented to the Department of Oral and Maxillofacial Radiology at Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Dentistry with complaints of pain in the right TMJ and zygoma area after eating. In the patient's anamnesis, it was learned that he had hypertension and diabetes. In the clinical TMJ examination of the patient, no restriction was observed in the mouth opening, but pain was noted on palpation in the joint area. On the panoramic radiography examination, many small radiopacities were observed at the level of the right TMJ and zygoma. On cone beam computed tomography (CBCT) images, many small radiopacity findings were found in the right TMJ region, joint space, intracapsular region, size with 34.7mm(ml)x23.3mm(ap)x9.5mm(si), within a homogeneous soft tissue density. In the ultrasound examination, a pathology with moderate echogenicity and numerous acoustic shadowing was observed in the posterior part of the parotid gland. On MRI examination, heterogeneous hyperintense pathology was observed between the masseter muscle and ptergoideus lateral muscle on T2-weighted MR imaging, and isointense pathology with heterogeneous muscle on T1-weighted image.

Conclusion: Although ultrasound provides valuable information about the nature of the lesion in the radiological examination of synovial chondromatosis, CBCT also provides three-dimensional positioning. However, in order to make surgical planning, computed tomography or magnetic resonance imaging, which also provides soft tissue imaging, are also recommended.

Keywords: Cone-beam computed tomography, Synovial chondromatosis, Ultrasonographic Imaging

PS2.2

SMARTCANINE: AN AI-POWERED APP FOR RISK ASSESSMENT IN IMPACTED MAXILLARY CANINE SURGERIES

Fatemeh SHIRVANI FARSAANI¹, Mehdi ABRISHAMI¹, Faranak JALALIAN², Ramin GODARZI³, Kamyar MIKAELZADE⁴, Ali LIMOCHI¹

¹Oral And Maxillofacial Surgery Departman Of Azad Isfahan Univercity, Isfahan, Iran

²Oral And Maxillofacial Radiology Departman, Isfahan, Iran

³Isfahan Biomedical Engeering Univercity, Isfahan, Iran

⁴Isfahan Engeering Univercity, Isfahan, Amerika Birleşik Devletleri

Amaç: İmpakte maksiller köpekler önemli cerrahi zorluklar oluşturmaktadır. Bu çalışma, impakte köpeklerin cerrahi risk değerlendirmelerinin doğruluğunu artırmak, tedavi planlamasını optimize etmek ve komplikasyonları en aza indirmek için tasarlanmış yapay zeka destekli bir yazılım olan AkıllıKöpek'i tanıtır.

Materyaller ve Yöntemler: Yapay zeka modeli eğitimi için tıbbi görüntüleri etiketlemeyi sağlayan özel bir etiketleme uygulaması geliştirdik. Panoramik ve CBCT görüntüleri kullanarak, risk seviyelerini tanımlamak ve ilgili anatomik yapıları çıkarmak için sınıflandırma ve segmentasyon modelleri eğittik.

Bulgular: Ön klinik değerlendirmeler, AkıllıKöpek'in cerrahi riskleri tahmin etmede tanınabilir tutarlılığı ve doğruluğu önemli ölçüde artırdığını göstermektedir. Yapay zeka modeli, kritik risk faktörlerini etkili bir şekilde tanımlayarak, bilgilendirilmiş karar vermeyi destekler ve gereksiz prosedürleri azaltır.

Sonuç: AkıllıKöpek, yapay zeka destekli risk değerlendirmesini klinik pratiğe entegre ederek diş hekimliğinde yeni bir standart oluşturmaktadır. LTE 2024 yarışmasında ödüllerle tanınan bu yenilikçi teknoloji, hasta sonuçlarını iyileştirme ve klinik iş akışlarını optimize etme potansiyeline sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Diş Hekimliğinde Yapay Zeka, İmpakte Köpek, Risk Değerlendirmesi, Tıbbi Görüntü Segmentasyonu, CBCT Analizi

PP2.2

KEYWORDS: AI IN DENTISTRY, IMPACTED CANINE, RISK ASSESSMENT, MEDICAL IMAGE SEGMENTATION, CBCT ANALYSIS

Fatemeh SHIRVANI FARSAANI¹, Mehdi ABRISHAMI¹, Faranak JALALIAN², Ramin GODARZI³, Kamyar MIKAELZADE⁴, Ali LIMOCHI¹

¹*Oral And Maxillofacial Surgery Departman Of Azad Isfahan Univercity, Isfahan, Iran*

²*Oral And Maxillofacial Radiology Departman, Isfahan, Iran*

³*Isfahan Biomedical Engeering Univercity, Isfahan, Iran*

⁴*Isfahan Engeering Univercity, Isfahan, Amerika Birleşik Devletleri*

Purpose: Impacted maxillary canines pose significant surgical challenges. This study introduces SmartCanine, an AI-powered software to enhance the accuracy of surgical risk assessments for impacted canines, optimize treatment planning, and minimize complications.

Materials & Methods: We developed a custom labeling application to annotate medical images for AI model training. Utilizing panoramic and CBCT images, we trained classification and segmentation models to identify risk levels and extract relevant anatomical structures.

Results: Preliminary clinical evaluations demonstrate that SmartCanine significantly improves diagnostic consistency and accuracy in predicting surgical risks. The AI model effectively identifies critical risk factors, aiding in informed decision-making and reducing unnecessary procedures.

Conclusion: SmartCanine establishes a new standard in dental surgery by integrating AI-driven risk assessment into clinical practice. This innovative technology, recognized with awards at the LTE 2024 competition, has the potential to improve patient outcomes and optimize clinical workflows.

Keywords: AI in Dentistry, Impacted Canine, Risk Assessment, Medical Image Segmentation, CBCT Analysis

PS2.3

MULTİPL MİYELOMUN MANDİBULAR TUTULUMU: BAŞARILI TEDAVİ SONUÇLARIYLA BİR OLGU SUNUMU

Gözde HAKSAYAR¹, Elif POLAT BALKAN², Gül YAVUZ ERMİŞ³

¹Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Amaç:Bu olgu sunumu, sistemik hastalığı olmayan 61 yaşındaki bir erkek hastada mandibular bölgedeki şişlik ile kendini gösteren multipl miyelom tanısını ve başarılı tedavi sürecini açıklamaktadır.

Olgu Sunumu:Hasta, sol alt çene bölgesinde oluşan şişlik şikayetiyle Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'na başvurmuştur. Klinik muayene sırasında sol retromolar triangular bölge ve bukkal mukozda, sapsız, ülserle doku barındırmayan, pembe renkte, üst 20 yaş dişinin çiğneme nedeniyle oluşturduğu izi içeren, palpasyonda ağrısız, sınırları belirgin, non-keratinize yumuşak doku lezyonu gözlemlenmiştir. Lezyon, 37 numaralı dişin bukkal ve distal duvarı boyunca seyredip retromolar triangular bölgeye uzanmaktadır. Panoramik radyografi ve CBCT görüntülemeleri osteolitik lezyonları ortaya koymuş ve ileri hematolojik incelemeler sonucunda multipl miyelom tanısı doğrulanmıştır. Hasta hematoloji bölümüne yönlendirilmiş ve sistemik tedaviye alınmıştır.

Sonuç:Multipl miyelomun mandibular tutulumuyla erken teşhis edilmesi, tedavi başarısını artırmada kritik bir rol oynamaktadır. Olgumuzda, sistemik ve lokal tedavilerin kombinasyonu ile başarılı bir sonuç elde edilmiştir. Diş hekimlerinin, çene bölgesinde osteolitik lezyonlarla başvuran hastalarda multipl miyelomdan şüphelenmeleri, erken tanı açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Multipl miyelom, Mandibular tutulum, Osteolitik lezyon

PP2.3

MANDIBULAR MANIFESTATION OF MULTIPLE MYELOMA: A CASE REPORT WITH SUCCESSFUL TREATMENT OUTCOME

Gözde HAKSAYAR¹, Elif POLAT BALKAN², Gül YAVUZ ERMiŞ³

¹*Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Ankara University, Ankara, Turkey*

²*Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Institute of Health Sciences, Ankara University, Ankara, Turkey*

³*Gülhane Training and Research Hospital, Ankara, Turkey*

Objective: This case report describes the diagnosis of multiple myeloma in a 61-year-old male patient without systemic disease, presenting with swelling in the mandibular region and highlighting the successful treatment process.

Case Report: The patient presented to the Department of Oral and Maxillofacial Radiology at Ankara University Faculty of Dentistry with complaints of swelling in the lower left jaw region. Clinical examination revealed a painless, well-defined, non-ulcerated, pink soft tissue lesion without a pedicle in the left retromolar triangular region and buccal mucosa, showing an impression left by the occlusal contact with the upper third molar. The lesion extended along the buccal and distal wall of tooth 37 into the retromolar triangular region. Panoramic radiographs and CBCT imaging demonstrated osteolytic lesions, and further hematological investigations confirmed the diagnosis of multiple myeloma. The patient was referred to the Hematology Department for systemic treatment.

Conclusion: Early diagnosis of multiple myeloma with mandibular involvement plays a crucial role in improving treatment success. In this case, a combination of systemic and local therapies resulted in a successful outcome. Dental professionals should consider multiple myeloma in patients presenting with osteolytic lesions in the jaw for early diagnosis.

Keywords: Multiple myeloma, Mandibular involvement, Osteolytic lesion

PS2.4

DIFFERENTIATION OF CERVICAL CARIES AND CERVICAL BURNOUT IN ORTHOPANTOMOGRAPHIC IMAGES: A RADIOMICS-BASED MACHINE LEARNING APPROACH

Hazal DUYAN YÜKSEL¹, Ezgi SONKAYA¹, Kaan ORHAN²

¹Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı

²Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

³Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı

Amaç: Servikal çürükler ve servikal burnout fenomeni, radyografik değerlendirmelerde sıklıkla yanlış yorumlanabilen durumlardır. Servikal çürük, dişin servikal bölgesinde mine ve dentin dokusunun patolojik kaybı ile karakterize edilirken, servikal burnout gerçek doku kaybı içermeyen optik bir yanılsamadır. Bu çalışma, ortopantomografik görüntüler kullanılarak radiomics tabanlı makine öğrenmesi algoritmalarının servikal çürük ile servikal burnout ayrımındaki potansiyel kullanımını araştırmayı amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya klinik olarak doğrulanmış servikal çürük grubu ve servikal burnout grubu olmak üzere iki grup dahil edilmiştir. Segmentasyon işlemi, 3D Slicer yazılımı kullanılarak manuel olarak gerçekleştirilmiştir. Filtreleme işlemi sırasında, ince ve kaba Laplacian of Gaussian filtreleri ile yüksek ve düşük geçişli dalgacık dönüşüm filtreleri uygulanmıştır. Verileri standart hale getirmek için voxel yeniden örnekleme yapılmıştır. Radiomics özellikleri, pyRadiomics uzantısı kullanılarak çıkarılmıştır. Özellik seçimi, varyans eşikleme yöntemi (eşik = 0.8), SelectKBest ve LASSO prosedürleri ile gerçekleştirilmiştir. Sınıflandırma için k-en yakın komşu, karar ağacı, rastgele orman, lojistik regresyon ve destek vektör makinesi gibi makine öğrenmesi algoritmaları kullanılmıştır. Model performansı, alıcı işletim karakteristik eğrisi altında kalan alan, duyarlılık, özgüllük ve F1 skoru gibi değerlendirme metrikleri ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Test edilen algoritmalar arasında, rastgele orman modeli, servikal burnout ve servikal çürük ayrımında en yüksek performansı göstermiştir.

Sonuç: Bu çalışma, ortopantomografik görüntülerde servikal burnout ile servikal çürüğü ayırt etmek için radiomics tabanlı bir makine öğrenmesi modeli sunmakta ve radiomicsin tanısal doğruluğu artırmadaki potansiyelini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Servikal burnout, servikal çürük, makine öğrenmesi, ortopantomografik görüntü, radiomics

PP2.4

DIFFERENTIATION OF CERVICAL CARIES AND CERVICAL BURNOUT IN ORTHOPANTOMOGRAPHIC IMAGES: A RADIOMICS-BASED MACHINE LEARNING APPROACH

Hazal DUYAN YÜKSEL¹, Ezgi SONKAYA¹, Kaan ORHAN²

¹*Çukurova University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology*

²*Çukurova University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry*

³*Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology*

Purpose: Cervical caries and the cervical burnout phenomenon are conditions that can often be misinterpreted during radiographic evaluations. Cervical caries is characterized by the pathological loss of enamel and dentin in the cervical region of the tooth, whereas cervical burnout is an optical illusion that does not involve actual tissue loss. This study aims to investigate the potential application of radiomics-based machine learning algorithms in distinguishing cervical caries from cervical burnout using orthopantomographic images.

Materials & Methods: Two groups were included in the study: the clinically confirmed cervical caries group and the cervical burnout group. Segmentation was manually performed using 3D Slicer software. During the filtering process, fine and coarse Laplacian of Gaussian filters, as well as high- and low-pass wavelet transform filters, were applied. Voxel resampling was conducted to standardize the data. Radiomic feature extraction was performed using the pyRadiomics extension. Feature selection was carried out using the variance threshold method (threshold = 0.8), SelectKBest, and LASSO procedures. For classification, machine learning algorithms including k-nearest neighbors, decision tree, random forest, logistic regression, and support vector machine were employed. Model performance was evaluated using the area under the receiver operating characteristic curve, sensitivity, specificity, and F1 score.

Results: Among the tested algorithms, the random forest model achieved the highest performance in differentiating cervical burnout from cervical caries.

Conclusion: This study presents a radiomics-based machine learning model for the differentiation of cervical burnout and cervical caries in orthopantomographic images, highlighting the potential of radiomics in improving diagnostic accuracy.

Keywords: Cervical burnout, cervical caries, machine learning, orthopantomographic images, radiomics

PS2.5

ADÖLESAN HASTADA MANDİBULADA GÖRÜLEN OSTEOSARKOM: BİR OLGU SUNUMU

Hilal İsra ERKAN, İlkay PEKER, Osman YALÇIN, Kahraman GÜNGÖR

Gazi Üniversitesi ,Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji, Ankara, Türkiye

Amaç: Osteosarkom en sık uzun kemiklerin metafizyal büyüme plaklarını etkileyen malign bir tümördür. Osteosarkomun çenelerde görülmesi ise oldukça nadirdir ve tüm osteosarkom vakalarının %6-7'sini oluşturur. Çene osteosarkomlarının en sık görülen semptomları ağrı, şişlik ve parestezidir. Osteosarkom, radyolojik olarak hem kemik yıkımı hem de yeni kemik oluşumu içeren karışık radyolüsent-radyopak bir görünüm sergileyebilir. Bu olgu sunumunun amacı, 16 yaşındaki kadın hastanın sol mandibular ramus ve kondil bölgesinde teşhis edilen osteosarkom vakasının klinik ve radyolojik bulgularını sunmaktır.

Olgu Sunumu: 16 yaşındaki kadın hasta, yüzünün sol tarafında hızla büyüyen şişlik, ağız açmada zorlanma ve ağrı şikayetiyle kliniğe başvurdu. Ekstraoral muayenesinde sol temporomandibular eklem bölgesinde ağrılı, sert bir şişlik tespit edildi. Sol submandibular lenf nodları sert ve fiks olarak palpe edildi. Ağız açıklığında kısıtlılık nedeniyle intraoral muayenesi yapılamadı. Panoramik radyografi görüntüsünde herhangi bir patolojiye rastlanmadı. Lezyonun lokalizasyon ve boyutunun detaylı değerlendirilmesi amacıyla konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) çekildi. KİBT görüntülerinde mandibulada sol angulustan sol kondil başına kadar uzanan bölgede yer yer destrüktif alanlar ve güneş ışığı tarzında periost reaksiyonu izlendi. Hasta malignite şüphesi ile kulak burun boğaz anabilim dalına konsülte edildi. Lezyon sınırlarının net olarak belirlenebilmesi için hastaya bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme ve pozitron emisyon tomografisi tetkikleri yapıldı. Sol retromolar bölgeden insizyonel biyopsi alındı. Histopatolojik inceleme sonrasında osteosarkom tanısı konuldu. Hastaya kemoterapiye başlandı ve tedavisi devam etmektedir.

Sonuç: Çene osteosarkomlarının tanısı ve tedavisi zordur ve multidisipliner yaklaşımla gereklidir. Erken teşhis ve geniş çaplı cerrahi müdahaleye ek olarak uygulanan kemoterapi, metastaz riskini azaltmak ve sağ kalımı artırmak için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Osteosarkom, mandibula, konik ışınli bilgisayarlı tomografi

PP2.5

OSTEOSARCOMA OF THE MANDIBLE IN AN ADOLESCENT PATIENT: A CASE REPORT

Hilal İsra ERKAN, İlkay PEKER, Osman YALÇIN, Kahraman GÜNGÖR

Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Ankara, Turkey

Objective: Osteosarcoma is a malignant tumor that primarily affects the metaphyseal growth plates of long bones. However, its occurrence in the jaws is rare, accounting for only 6–7% of all osteosarcoma cases. The most common clinical symptoms of jaw osteosarcomas include pain, swelling, and paresthesia. Radiographically, osteosarcomas exhibit a mixed radiolucent-radiopaque pattern, characterized by both bone destruction and new bone formation. This case report presents the clinical and radiological findings of osteosarcoma diagnosed in the left mandibular ramus and condyle of a 16-year-old female patient.

Case Report: A 16-year-old female presented with a rapidly growing swelling on the left side of her face, accompanied by pain and difficulty opening her mouth. Extraoral examination revealed a firm, painful swelling in the left temporomandibular joint region and fixed left submandibular lymph nodes. Due to limited mouth opening, an intraoral exam could not be conducted. A panoramic radiograph showed no apparent pathology. Cone-beam computed tomography was performed for detailed evaluation, revealing destructive lesions extending from the left mandibular angulus to the condylar head, with a sunburst periosteal reaction. The patient was referred to otorhinolaryngology, where further imaging was performed, including computed tomography, magnetic resonance imaging, and positron emission tomography. An incisional biopsy from the left retromolar region confirmed osteosarcoma. The patient has begun chemotherapy, and treatment is ongoing.

Conclusion: Jaw osteosarcomas require a multidisciplinary approach due to their complex diagnosis and treatment. Early detection, wide surgical resection, and adjunctive chemotherapy are crucial to reducing metastasis risk and improving survival outcomes.

Keywords: Osteosarcoma, mandible, cone-beam computed tomography

PS2.6

STL MODELİNDEN ELDE EDİLEN DOĞRUSAL VERİLERİN K-ORTALAMA KÜMELEME YÖNTEMİ İLE MANDİBULA MORFOMETRİ ANALİZİ

İsmet ERSALICI¹, Kaan ORHAN^{2,3}

¹*Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC*

²*Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye*

³*Ankara Üniversitesi Medikal Tasarım Uygulama ve Araştırma Merkezi (MEDİTAM), Ankara*

Amaç: Bu çalışma, yapay zeka tarafından oluşturulan insan mandibulasına ait STL modelleri üzerinde gerçekleştirilen doğrusal ölçümlerden elde edilen K-Ortalama Kümeleme (K-Means Clustering) sonuçlarını sunmayı amaçlamaktadır.

Yöntemler: K-Ortalama Kümeleme analizi, IBM SPSS Statistics 25 kullanılarak 100 CBCT tabanlı insan mandibula STL modelinden elde edilen doğrusal ölçümler üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Kümeleme analizi, alt çenenin koronal düzlemdeki anatomik belirteçlerinde anlamlı bir korelasyon bulunduğunu ortaya koymuştur.

Sonuç: Elde edilen kümeleme sonuçları, ileri analizlere temel teşkil edebilir ve makine öğrenimi tabanlı ölçüm yaklaşımlarının geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: STL, Yapay Zeka, K-Ortalama Kümeleme analizi

PP2.6

MANDIBLE MORPHOMETRY ANALYSIS VIA K- CLUSTERING OF STL MODEL LINEAR DATA

İsmet ERSALICI¹, Kaan ORHAN^{2,3}

¹Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, Nicosia, Cyprus

²Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Ankara, Turkey

³Ankara University Medical Design Application and Research Center (MEDITAM), Ankara, Turkey

Goal: The purpose of this paper is to illustrate the K- Means Clustering results obtained from the linear measurements carried out by AI on STL models of human mandible structured by AI.

Methods: IBM SPSS Statistics 25 is used to carry out the K- Means Clustering for the linear measurements for 100 CBCT-derived STL models of the Human Mandible

Results: K-means cluster results show that there is a significant correlation at the coronal plane measurements in lower jaw anatomical landmarks

Conclusions: Cluster results can then be subjected to further analysis and used for machine learning based measurements.

Keywords: STL, Artificial Intelligence, K-Means Cluster

PS2.7

SENDROMİK OLMAYAN KONJENİTAL TEK TARAFLI PAROTİS BEZİ AGENEZİSİNDE ULTRASON BULGULARI: İKİ OLGU SUNUMU

Şule ERDEM¹, Mehmet Egemen AYDEMİR², Şuheda ERDEM¹

¹Giresun Üniversitesi, Dış Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Giresun, Türkiye

²Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Dış Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye

Amaç: Parotis bezlerinin tek taraflı veya çift taraflı agenezi, genellikle görüntüleme sırasında tesadüfen tespit edilen son derece nadir bir durumdur. Şu ana kadar literatürde yalnızca 24 vaka bildirilmiştir. Bu olgu sunumu, sendromik olmayan konjenital tek taraflı parotis bezi agenezisinin (PGA) tesadüfi tanısını vurgulamayı amaçlamaktadır.

Olgu Sunumları: Sistemik olarak sağlıklı iki kadın hasta (37 ve 70 yaşlarında), kliniğimize diş eti kanaması ve ağız kokusu şikayetleri ile başvurmuştur. Ekstraoral muayenede yüz asimetrisi tespit edilmemiş, çene hareketleri normal seyretmiş ve herhangi bir şişlik saptanmamıştır. İntraoral muayenede ise periodontal cep oluşumu ve yaygın diş taşı birikimi ile karakterize periodontitis bulguları gözlemlenmiştir.

Her iki olguda da ultrasonografik inceleme benzer özellikler ortaya koymuştur. Sol parotis bezi, normal ekojeniteye ve iyi tanımlanmış sınırlara sahip olup hipertrofi bulgusu içermemektedir. Ancak, sağ parotis bezi tamamen yoktur ve kas ile yağ dokusu ile yer değiştirmiştir. Hastaların baş-boyun cerrahisi öyküsü veya sendromik bir hastalık geçmişi bulunmamaktadır. Önceden çekilmiş manyetik rezonans görüntüleme (MRG) taramalarının retrospektif değerlendirilmesi, ageneziyi doğrulamış ancak öncesinde raporlanmadığı anlaşılmıştır. Bu doğrultuda, hastalara sendromik olmayan konjenital tek taraflı PGA tanısı konmuştur. Hastalar, periodontal hastalıklarının yönetimi için ilgili birimlere yönlendirilmiştir.

Sonuç: Majör tükürük bezi agenezisi her zaman semptomatik olmayabilir, ancak etkilenen bireylerde ksserostomi, halitozis, tekrarlayan orofaringeal enfeksiyonlar, dental çürükler ve periodontal hastalıklarda artış gözlenebilir. Bu tür tesadüfi görüntüleme bulgularının radyologlar tarafından raporlanması, olguların uygun yönetimi ve ilgili komplikasyonların önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, PGA vakalarının daha iyi anlaşılmasını sağlamak ve klinik etkilerini değerlendirmek amacıyla daha fazla araştırma ve vaka dokümantasyonu yapılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: parotis bezi, agenezi, ultrasonografi, konjenital

PP2.7

“ULTRASOUND FINDINGS IN NON-SYNDROMIC CONGENITAL UNILATERAL PAROTID GLAND AGENESIS: REPORT OF TWO CASES”

Şule ERDEM¹, Mehmet Egemen AYDEMİR², Şuheda ERDEM¹

¹Giresun University, Faculty Of Dentistry, Department Of Dentomaxillofacial Radiology, Giresun, Turkey

²Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty Of Dentistry, Department Of Dentomaxillofacial Radiology, Burdur, Turkey

Objective: Unilateral or bilateral agenesis of the parotid glands is an exceptionally rare condition, typically identified incidentally during imaging procedures. To date, only 24 cases have been documented in the literature. This report aims to highlight the incidental diagnosis of non-syndromic congenital unilateral parotid gland agenesis (PGA).

Case Reports: Two systemically healthy female patients, aged 37 and 70 years, presented to our clinic with complaints of gingival bleeding and halitosis. Extraoral examination revealed symmetrical facial features, normal mandibular movements, and no detectable swelling. Intraoral examination demonstrated signs of periodontitis, including periodontal pocket formation and extensive calculus accumulation.

Ultrasonographic evaluation revealed similar findings in both cases. The left parotid gland exhibited normal echogenicity and well-defined margins, without evidence of hypertrophy. However, the right parotid gland was entirely absent, replaced by muscle and adipose tissue. The patients had no history of head and neck surgery or syndromic conditions. Retrospective evaluation of previously acquired magnetic resonance imaging (MRI) scans confirmed the agenesis, which had not been reported at the time. Consequently, a diagnosis of non-syndromic congenital unilateral PGA was established. Both patients were subsequently referred for the management of their periodontal conditions.

Conclusion: While major salivary gland agenesis may remain asymptomatic, affected individuals can present with xerostomia, halitosis, recurrent oropharyngeal infections, dental caries, and an increased risk of periodontal disease. The incidental detection of such findings by radiologists is crucial for the appropriate management of these cases and the prevention of associated complications. The authors underscore the necessity of continued investigation and documentation of PGA cases to enhance our understanding of this rare anomaly and its clinical implications.

Keywords: parotid gland, agenesis, ultrasonography, congenital

PS2.8

TESADÜFİ SAPTANAN FLEBOLİTLERİN RADYOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Mehmet Feryüz ÖKSÜZ, Fatma CEREN, Medine ŞİMŞEK, Dilara Nil GÜNAÇAR

RTEÜ Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş Ve Çene Radyolojisi, Rize, Türkiye

Amaç: Baş ve boyun bölgesinde nadir görülen yumuşak doku kalsifikasyonlarından biri olan flebolit olgularının radyografik özelliklerini sunmaktır.

Olgu sunumları: 9 hastada rastlantısal saptanan flebolitlere ait panoramik radyografiler ve manyetik rezonans (MR) görüntüler değerlendirilmiştir. Flebolitler yaşları 22 ile 61 arasında değişen, 8'si kadın, 1'i erkek hastada tespit edildi. Hastaların yalnızca 3'ünde klinik bulgu mevcuttu. 7 hastanın panoramik radyografilerinde çok sayıda, 2 hastada tekli flebolit izlendi. Tüm flebolitler düzgün sınırlara sahip, homojen radyoopak, yuvarlak ya da oval şekilli idi. Panoramik radyografi üzerinde yapılan boyut ölçümlerinde; çok sayıda izlenen flebolitler arasındaki en büyük flebolit boyutu 9x7 mm, tekli izlenen flebolitlerde ise en büyük flebolit boyutu 8x7 mm idi. En küçük flebolit boyutu ise 1 mm'den küçük olup çoklu izlenen flebolit vakalarında tespit edildi. 9 hastaya ait MR görüntüleri incelendiğinde flebolitlerin lateral ve medial ptergoid kas, masseter kas ve yanak subkutan doku bölgesinde lokalize vasküler malformasyonlarla ilişkili olduğu tespit edildi. Vasküler malformasyonlar T1ve T2 görüntülerde komşuluğundaki kas dokuyla kıyaslandığında düzgün sınırlı, lobüle, hiperintense şekilde, flebolitler ise T1 ve T2 görüntülerde nodüler hipointense odaklar olarak izlendi.

Sonuç: Diş hekimliği pratiğinde kullanılan ekstraoral ve intraoral radyografilerde tesadüfi olarak saptanabilen flebolitlerin ve ilişkili olabileceği vasküler malformasyonların diagnozu son derece önemlidir. Doğru tanısı yapılan flebolitlerin sayesinde maksillofasiyal bölgeyi içeren cerrahi işlemlerden önce kanama problemi açısından oluşabilecek olası komplikasyonların önüne geçilmiş olacaktır.

Anahtar Kelimeler: diş hekimliği, panoramik radyografi, vasküler malformasyon

PP2.8

RADIOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF INCIDENTALLY DETECTED PHLEBOLITHS

Mehmet Feryüz ÖKSÜZ, Fatma CEREN, Medine ŞİMŞEK, Dilara Nil GÜNAÇAR

Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Rize, Turkey

Objective: This study aims to present the radiographic characteristics of phleboliths, which are uncommon soft tissue calcifications found in the head and neck region.

Case Reports: Panoramic radiographs and magnetic resonance (MR) images of 9 patients with incidentally detected phleboliths were reviewed. The patients, aged 22 to 61 years, consisted of 8 females and 1 male. Clinical findings were reported in only 3 of the cases. Panoramic radiographs revealed multiple phleboliths in 7 patients and a single phlebolith in 2. All phleboliths exhibited well-defined margins, were uniformly radiopaque, and had a round or oval shape. The largest phlebolith in the multiple cases measured 9x7 mm, while in the single phlebolith cases, the largest was 8x7 mm. The smallest phlebolith, measuring less than 1 mm, was found in cases with multiple phleboliths. MR imaging of all 9 patients showed that the phleboliths were associated with vascular malformations located in the lateral and medial pterygoid muscles, masseter muscle, and buccal subcutaneous tissue. The vascular malformations appeared as lobulated, hyperintense structures compared to surrounding muscle tissue on both T1 and T2 images, while the phleboliths appeared as nodular hypointense areas.

Conclusion: The diagnosis of phleboliths, often discovered incidentally in extraoral and intraoral radiographs in dental practice, and their possible association with vascular malformations is critical. Proper identification of phleboliths is important for preventing potential complications, such as bleeding, during surgical interventions in the maxillofacial region.

Keywords: dentistry, panoramic radiography, vascular malformation

15 YAŞINDAKİ KADIN HASTADA MANDİBULA AMELOBLOSTOMU: BİR OLGU SUNUMU

Melike KÖROĞLU, Songül GÖKŞİN, Sena KARACAN ÇELEBİ, Mehmet Hakan KURT

Ankara Üniveristesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara, Türkiye

Giriş: Odontojenik epitelin gerçek neoplazmı olan ameloblastom invaziv bir tümördür. Ameloblastomlar yavaş büyür ve çok azında belirti varsa erken aşamalarda ortaya çıkar. İç kemik septumlarının görünümü ameloblastom tanısında önemli olduğundan odontojenik keratokist, odontojenik miksom, ossifiye fibrom gibi iç septumları olan diğer lezyon tipleri aynı görüntüye sahip olabilir.

Olgu Sunumu: 15 yaş kadın hasta sağ alt çenesinde yaklaşık üç aydır mevcut olan ağrı ve giderek artan şişlik şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Ekstraoral muayenede sağ mandibular bölgede belirgin bir şişlik gözlenmiştir. Alınan panoramik radyografide sağ mandibula premolar bölgeden başlayıp ramus üst sınırına kadar uzanan multiloküler, radyolüsent lezyon izlenmiştir. CBCT ile yapılan incelemede lezyonun belirgin ekspansiyon yaptığı, bukkal ve lingual kortikal kemikte incelemelere ve devamlılık kayıplarına neden olduğu izlenmiştir. Patolojik inceleme ile ameloblastoma teşhisi konulan hastaya parsiyel mandibula rezeksiyonu yapılmıştır.

Sonuç: Ameloblastomanın diğer iyi huylu lezyonlara benzer görüntü vermesinden dolayı teşhisi zor olabilir. Teşhisi görüntüleme verileri, histopatolojik analiz ve moleküler testlerin bir kombinasyonunu gerektirir. Tedavi yöntemleri radikal cerrahi ve konservatif tedavilerden oluşur. Erken teşhis ve tedavi hastanın prognozu açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: ameloblastoma, mandibula, multiloküler

PP2.9

AMELOBLASTOMA OF THE MANDIBLE IN A 15-YEAR-OLD FEMALE PATIENT: A CASE REPORT

Melike KÖROĞLU, Songül GÖKŞİN, Sena KARACAN ÇELEBİ, Mehmet Hakan KURT

Ankara University Faculty Of Dentistry.

Objective: Ameloblastoma, a true neoplasm of the odontogenic epithelium, is an invasive tumor. Multilocular image is important in the diagnosis of ameloblastoma in radiographic examinations. For this reason, it is important to distinguish it from other types of lesions that appear multilocular radiologically, such as odontogenic keratocyst, central giant cell granuloma, odontogenic myxoma. The purpose of this case presentation is to discuss the differential diagnosis of ameloblastoma with other pathologies and to determine the ways that can be followed in the diagnosis.

Case Report: A 15-year-old female patient applied to our clinic with complaints of pain and gradually increasing swelling in her lower right jaw that had been present for three months. Panoramic radiography revealed a well-limited multilocular radiolucent lesion starting from the right premolar region and extending to the upper border of the ramus. In cone beam computed tomography images, it was observed that the lesion caused examinations in the cortical bone of the mandible, where it had a significant expansion, and occasional continuity losses. Partial mandibular resection was performed on the patient who was diagnosed with ameloblastoma by pathological examination.

Result: Ameloblastoma can be difficult to diagnose due to the fact that it gives a similar appearance to other benign lesions. Its diagnosis requires a combination of imaging data and histopathological examination. Treatment methods consist of radical surgery and conservative treatments. It is essential to make differential diagnoses in making treatment decisions.

Keywords: Ameloblastoma, multilocüler, mandible

PS2.10

DENTİNOJENİK HAYAL HÜCRELİ TÜMÖR

Merve CAĞLAR, İrem ÖZTÜRK, Rana NALÇACI

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi , Ankara, Türkiye

Amaç: Dentinojenik hayalet hücre tümörü (DGCT), kalsifiye edici odontojenik kistin (COC) nadir bir neoplastik varyantıdır. Ekstraosseöz (periferik) ve intraosseöz (merkezi) tipleri bulunur. İntraosseöz DGCT daha agresif olup infiltratif büyüme gösterir ve yüksek nüks oranına sahiptir. Bu nedenle, yeterli güvenlik marjı ile cerrahi rezeksiyon önerilir. DGCT erkeklerde kadınlara oranla iki kat daha sık görülür. Ortalama tanı yaşı 40-47'dir. Maksilla ve mandibulada benzer sıklıkta ortaya çıkar, genellikle kanin ve kesicilerle ilişkili olup dişlerde yer değiştirme ve kök rezorpsiyonuna neden olabilir.

Olgu Sunumu: 60 yaşında kadın hasta kliniğimize mandibula sağ ön bölgede ağrısız şişlik şikayetiyle başvurdu. Ekstraoral belirti vermeyen intraoral olarak 41, 42,43 no'lu dişlerin bukkalinde, yaklaşık 1.3 x 1 mm boyutlarında ekspansif doku izlenmiştir. İlgili ekspansif doku yapışık diş eti hizasında konumlanıp palpasyonda yumuşaklık gözlenmiştir.

Panoramik radyografide; Sağ mandibular bölgede 41 no'lu dişin kökünün distalinden başlayan 42 ve 43 ve 44 no'lu dişlerin köklerini içine alan düzenli sınırlı homojen radyolüsent lezyon izlenmiştir.

CBCT 'de; boyutları 3.5 mm x 13.3 mm x 13.9 mm olarak izlenen, ekspansif, uniloküler, düzenli sınırlı radyolüsent lezyon izlenmiştir. Lezyon bukkal kortikal kemiği incelterek ekspansiyon yapmıştır. 41, 42 ,43 ve 44 no'lu dişlerin kök orta ve apikal uçlülerinde rezorpsiyona yol açmıştır.

Eksizyonel biyopsi yapıldığında histopatolojik sonuç Dentinojenik Hayal Hücreli Tümör, intraosseöz tip gelmiştir.

Sonuç: Nadir bir tümördür. klinik, görüntüleme ve histokimyasal bulgular, bu tümörün odontojenik kökenli olduğunu düşündürmektedir. GCOC için negatif cerrahi sınır ile geniş rezeksiyon tedavisinin radikal bir tedavi yöntemi olduğu kabul edilmektedir. Ancak, ek tedavilerin etkili olduğuna dair kesin bir kanıt bulunmamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kalsifiye Kistik Odontojenik Tümör, Gorlin Kisti, Dentinojenik Hayal Hücreli Tümör, Dentinojenik Hayal Hücreli Tümör, intraosseöz tip

PP2.10

DENTINOGENIC GHOST CELL TUMOR

Merve CAĞLAR, İrem ÖZTÜRK, Rana NALÇACI

Ankara University Faculty of Dentistry

Aim: Dentinogenic ghost cell tumor (DGCT) is a rare neoplastic variant of calcifying odontogenic cyst (COC). It has two types: extraosseous (peripheral) and intraosseous (central). Intraosseous DGCT is more aggressive, exhibiting an infiltrative growth pattern and a high recurrence rate, requiring surgical resection with an adequate safety margin. DGCT is twice as common in men as in women, with an average diagnosis age of 40-47 years. It occurs with similar frequency in the maxilla and mandible, often associated with canines and incisors, causing tooth displacement and root resorption.

Case Report: A 60-year-old female presented with a painless swelling in the right anterior mandible. Intraorally, an expansile lesion (1.3 x 1 mm) was observed on the buccal side of teeth 41, 42, and 43 at the attached gingiva level. The lesion was soft on palpation with no extraoral symptoms.

Radiographic Findings: Panoramic radiograph: A well-defined radiolucent lesion was detected, extending from the distal root of tooth 41 and involving teeth 42, 43, and 44.

CBCT: A unilocular radiolucent lesion (3.5 x 13.3 x 13.9 mm) was observed, causing buccal cortical bone thinning and root resorption in teeth 41-44.

Histopathological Examination: Excisional biopsy confirmed intraosseous type dentinogenic ghost cell tumor.

Conclusion: DGCT is a rare odontogenic tumor. Wide resection with negative margins is considered the optimal treatment. However, the efficacy of adjunctive therapies remains uncertain.

Keywords: Calcifying Cystic Odontogenic Tumor, Gorlin Cyst, Dentinogenic Ghost Cell Tumor, Intraosseous Type Dentinogenic Ghost Cell Tumor

PS2.11

FOKAL SKLEROZAN OSTEOMYELIT: OLGU SUNUMU

Özgür KARAMAN İNCEKÜRK, Sefa SÖĞÜTÖZÜ, Arda BÜYÜKSUNGUR, Mehmet Eray KOLSUZ

Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Fokal sklerozan osteomyelit (FSO), odontojenik ya da non-odontojenik enfeksiyonlara yanıt olarak, genellikle dişsiz alanlarda veya enfekte kök kanalı olan dişlerle ilişkili olan lokalize kemik iltihabı ile karakterize bir lezyondur. Sklerozan osteomyelitin en belirgin özelliği, etkilenen kemik bölgesinde artmış yoğunlukla birlikte minimal ya da hiç ekspansiyon olmamasıdır. Lezyon, genellikle enfeksiyona karşı verilen lokalize bir kemik yanıtı olarak değerlendirilir. Sıklıkla asemptomatik olup, genellikle rutin dental radyografilerde fark edilir. Bununla birlikte, bazı vakalarda bölgesel hassasiyet, şişlik veya iltihap belirtileri görülebilir. FSO çocuklar ve genç erişkinlerde daha sık görülse de her yaş grubunda ortaya çıkabilir.

Olgu Sunumu: Nisan 2022 tarihinde kliniğe başvuran 67 yaşındaki kadın hastanın intraoral muayenesinde, dişsiz sol mandibular premolar bölgede kret tepesinde ve çevresinde yerleşik, hafif eritemli, yüzeyden kabarık ve düzensiz inflamatuvar görünüme sahip bir lezyon izlenmiştir. Hastadan alınan anamnezde hipertansiyon, diyabet ve hiperkolesterolemi hastalıklarının olduğu, mesleğinin ev hanımlığı olduğu öğrenilmiştir. Panoramik ve periapikal radyografilerde mandibulanın sol posterior bölgesinde çekim soketi çevresinde ve posteriorunda etrafı radyolusent alanla çevrili, yoğun ve düzensiz radyopak kitle(sekestr) gözlenmiştir. Hastadan alınan eksizyonel biyopsi sonucunda "fokal sklerozan osteomyelit" tanısı konulmuştur.

Sonuç: Fokal sklerozan osteomyelit, genellikle enfekte diş veya çekim soketiyle ilişkili olarak ortaya çıkan bir durumdur ve ayırıcı tanısında ossifiye fibroma, kondensing osteitis, fokal semento-osseöz displazi ve osteoblastoma gibi lezyonlar göz önünde bulundurulmalıdır. Bu olguda, mandibular sol posterior bölgede ortaya çıkan fokal sklerozan osteomyelitin tanısı, klinik ve radyografik bulguların bir arada değerlendirilmesi ile mümkün olmuştur. Osteomyelitin radyografik olarak sıklıkla sekestrasyon alanlarıyla karakterize olduğu bilinmektedir. Tedavi sürecinde cerrahi eksizyonun ardından düzenli takip, iyileşme sürecinin başarıyla tamamlanmasını sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Fokal sklerozan osteomyelit, mandibula, çekim soketi, sekestr, kronik inflamasyon

PP2.11

FOCAL SCLEROSING OSTEOMYELITIS: CASE REPORT

Özgür KARAMAN İNCEKÜRK, Sefa SÖĞÜTÖZÜ, Arda BÜYÜKSUNGUR, Mehmet Eray KOLSUZ

Ankara University Faculty of Dentistry

Objective: Focal sclerosing osteomyelitis (FSO) is a localized bone inflammation that develops in response to odontogenic or non-odontogenic infections, often in edentulous areas or around teeth with infected root canals. The characteristic feature of sclerosing osteomyelitis is increased bone density with minimal or no expansion. It is typically a localized bone response to infection and is frequently asymptomatic, usually detected on routine dental radiographs. However, some cases may present with tenderness, swelling, or inflammatory signs. Although FSO is more common in children and young adults, it can occur at any age.

Case Report: A 67-year-old female patient presented to the clinic in April 2022 for a routine dental examination. Intraoral examination revealed a slightly erythematous, raised, and irregular inflammatory lesion located on and around the alveolar crest in the edentulous left mandibular premolar region. The patient's medical history included hypertension, diabetes mellitus, and hypercholesterolemia. Panoramic and periapical radiographs showed a dense, irregular radiopaque mass (sequester) surrounded by a radiolucent area in the left posterior mandible, around and posterior to the extraction socket. The lesion was mildly tender on palpation, with clinical signs of inflammation. An excisional biopsy confirmed the diagnosis of "focal sclerosing osteomyelitis."

Conclusion: FSO is a condition commonly associated with infected teeth or extraction sockets. Differential diagnosis should include ossifying fibroma, condensing osteitis, focal cemento-osseous dysplasia, and osteoblastoma. Diagnosis in this case was achieved through clinical and radiographic findings. Surgical excision followed by regular follow-up ensured successful healing.

Keywords: Focal sclerosing osteomyelitis, mandible, extraction socket, sequester, chronic inflammation

PS2.12

NÖROFİBROMATOZİS: KLİNİK BELİRTİLER VE TANI SÜRECİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Serhat EFEOĞLU, Emre KARAHAN, Burak ÇALKAP

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Nörofibromatozis (NF), iki ana tipe ayrılan genetik bir hastalıktır: Nörofibromatozis Tip 1 (NF1) ve Nörofibromatozis Tip 2 (NF2). Her iki tip de nörofibrom adı verilen benign tümörlerin gelişimine yol açar, ancak semptomlar ve etkiler bakımından farklılık gösterirler. Bu iki tipin genetik temelleri farklıdır; NF1, 17. kromozomda bulunan NF1 genindeki mutasyonlar nedeniyle ortaya çıkarken, NF2 22. kromozomda bulunan NF2 genindeki mutasyonlardan kaynaklanmaktadır.

Nörofibromatozis Tip 1 (NF1): En yaygın nörofibromatozis tipi olup, kafe-au-lait lekeleri (açık kahverengi deri lekeleri) ile karakterizedir. Genellikle çocukluk döneminde tanı konur.

Nörofibromatozis Tip 2 (NF2): Daha nadir bir form olup, semptomlar genellikle erken yetişkinlik döneminde görülür.

Bu vaka raporu, Nörofibromatozis Tip 1 vakasını sunmaktadır.

Vaka Raporu: 21 yaşında erkek bir hasta, sağ posterior mandibulada ağrısız şişlik ve yüz asimetrisi şikayetleri ile kliniğimize başvurmuştur. Özellikle, göğüs, karın ve boyun bölgelerinde kafe-au-lait lekeleri gözlemlenmiştir. Sağ submandibüler lenf nodlarının muayenesi pozitif bulunmuştur. Radyolojik inceleme, sağ angulus bölgesinde düzenli bir kemik çıkıntısı olduğunu göstermiştir. Mandibula kemiğinde herhangi bir genişleme gözlemlenmemiştir.

Sonuç: Hasta, doğuştan nörofibromatozis tanısı almış olup, ilgili patolojiler henüz yeterince gelişmediğinden tedaviye başlanmamıştır. Hasta, tıp fakültesinde her altı ayda bir MRI taramaları ile izlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Nörofibromatozis, Oral patoloji, Olgu sunumu

PP2.12

NEUROFIBROMATOSIS: A REVIEW ON CLINICAL SYMPTOMS AND DIAGNOSIS PROCESS

Serhat EFEOĞLU, Emre KARAHAN, Burak ÇALKAP

Ankara University Faculty Of Dentistry

Aim: Neurofibromatosis (NF) is a genetic disorder classified into two main types: Neurofibromatosis Type 1 (NF1) and Neurofibromatosis Type 2 (NF2). Both types result in the development of benign tumors known as neurofibromas, but they differ in their symptoms and effects. The genetic foundations of these two types differ, with NF1 caused by mutations in the NF1 gene located on chromosome 17, while NF2 results from mutations in the NF2 gene located on chromosome 22.

Neurofibromatosis Type 1 (NF1): The most common type of neurofibromatosis. Characterized by café-au-lait spots (light brown skin patches). Typically diagnosed during childhood.,

Neurofibromatosis Type 2 (NF2): A rarer form of the condition. Symptoms generally appear in early adulthood.

This case report presents a case of Neurofibromatosis Type 1.

Case Report: A 21-year-old male patient presented to our clinic with complaints of painless swelling in the right posterior mandible and facial asymmetry. Especially, café-au-lait spots were observed in the chest, abdomen, and neck areas. Examination of the right submandibular lymph nodes was positive. Radiological examination revealed a regular bony prominence in the right angulus region. No expansion was observed within the mandibular bone.

Result: The patient was diagnosed with neurofibromatosis at birth. Since the associated pathology has not yet sufficiently developed, no treatment has been initiated. The patient is being monitored every six months with MRI scans at the medical faculty.

Keywords: Neurofibromatosis, Oral pathology, Case report

PS2.13

BOYUT ŞAŞIRTAN ODONTOMA: Bir Olgu Sunumu

Songül GÖKSİN, Melike KÖROĞLU, Sena KARACAN ÇELEBİ, Mehmet Eray KOLSUZ

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Dental ve periodontal yapılardan (mine, dentin, sement ve pulpa) oluşan, ileri derecede diferansiasyon gösteren benign odontojenik tümördür. Makroskobik ve mikroskobik özelliklerine göre kompaund ve kompleks olmak üzere iki alt tipi mevcuttur. Sürmekte olan dişler ile birlikte gözükerek bu dişlerde erüpsiyon gecikmelerine neden olabilirler. Radyolojik olarak, etraflarında ince radyolusent bant bulunan, radyopak kitleler halinde görüntü oluştururlar.

Olgu Sunumu: Sistemik olarak sağlıklı 26 yaşında kadın hasta kliniğimize genel diş muayenesi için başvurmuştur. Hastanın herhangi bir klinik semptomu yoktur. Ortopantografik görüntülemeye, maksilla sağ posterior tüber bölgede, düzensiz yapıda, sınırları belirgin radyopak lezyon izlenmiştir. CBCT ile yapılan detaylı incelemede lezyonun sağ maksiller sinüs tabanında incelmeye yol açtığı ve sağ maksiller sinüs içerisinde gömülü bir dişle ilişkili olduğu gözlenmiştir. Lezyonun yaklaşık boyutları 25,3 x 15,6 x 22,2 mm olarak ölçülmüştür. Histopatolojik inceleme sonucunda kompleks odontoma teşhisi konulmuştur.

Sonuç: Odontomalar, asemptomatik olan ve genellikle rutin radyolojik analizle teşhis edilen nispeten yaygın iyi huylu, gömülü kalmış bir dişle görülebilen odontojenik tümörlerdir. Odontomanın cerrahi olarak çıkarılması ana tedavi olarak düşünülebilir ve nadiren tekrarlar. Odontomalarla birlikte görülen gömülü dişler için tedavi yaklaşımı konusunda genel bir fikir birliği yoktur. Ancak, gömülü dişlerin sıklıkla odontomalarla birlikte çıkarıldığı bildirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: kompleks odontoma, gömülü diş, maksilla

PP2.13

ENORMOUS ODONTOMA: A Case Report

Songül GÖKSİN, Melike KÖROĞLU, Sena KARACAN ÇELEBİ, Mehmet Eray KOLSUZ

Ankara University Faculty Of Dentistry

Objective: An odontoma is a benign odontogenic tumor composed of dental and periodontal tissues (enamel, dentin, cementum, and pulp) with advanced differentiation. It has two subtypes, compound and complex, based on its macroscopic and microscopic features. Odontomas may appear alongside erupting teeth, causing eruption delays. Radiologically, they present as radiopaque masses with a thin radiolucent band around them.

Case Report: A 26-year-old female patient, in good systemic health, presented to our clinic for a general dental examination. The patient had no clinical symptoms. Orthopantomographic imaging revealed an irregularly shaped, well-defined radiopaque lesion in the right posterior maxillary tuberosity area. Detailed examination with CBCT showed that the lesion was associated with an embedded tooth and caused thinning of the floor of the right maxillary sinus. The lesion's approximate dimensions were measured as 25.3 x 15.6 x 22.2 mm. Histopathological examination confirmed the diagnosis of a complex odontoma.

Conclusion: Odontomas are relatively common benign odontogenic tumors, typically asymptomatic and diagnosed through routine radiological analysis, often associated with an embedded tooth. Surgical removal of the odontoma is generally considered the primary treatment, with recurrence being rare. There is no general consensus on the treatment approach for embedded teeth seen with odontomas. However, it has been reported that embedded teeth are frequently removed along with the odontoma.

Keywords: Complex Odontoma, Embedded Tooth, Maxilla

PS2.14

PANORAMİK RADYOGRAFİDE TEŞHİS EDİLEN LEZYONLARIN OTOMATİK TANISINDA YAPAY ZEKA PROGRAMININ ETKİNLİĞİ

Zarif Ece HAMMUDİOĞLU¹, Ceren AKTUNA BELGİN¹, Kaan ORHAN², İbrahim Şevki BAYRAKDAR³, Akhilanand CHAURASIA⁴

¹Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye

²Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

⁴King George's Medical University, Lucknow, Hindistan

Amaç: Çalışmanın amacı, yapay zeka modelinin panoramik radyografide görülen kist, tümör ve benzeri lezyonların tespitindeki etkinliğini araştırmaktır.

Yöntem: Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'na başvuran 10-90 yaş arası 124.800 hastanın panoramik radyografileri retrospektif olarak incelenmiştir. Histopatoloji raporuyla doğrulanmış lezyonlar arasından 1000 adet panoramik radyografi ve herhangi bir patolojisi olmayan 300 sağlıklı hastaya ait panoramik radyografi seçilmiştir. Daha sonra, lezyon varlığının tespiti, lezyonun histopatolojik tanısının belirlenmesi (Ameloblastoma, odontojenik keratokist, radiküler kist, dentigeröz kist, müköz retansiyon kisti, floroid osseöz displazi, odontoma, oral squamöz hücreli karsinom), lezyonun içeriğinin tespiti, lezyondan bağımsız çene bölgesinin lokalizasyonunun belirlenmesi, lezyonun benign/malign tespiti için değerlendirme yapılmıştır. CranioCatch yazılımı (CranioCatch, YOLOv8, Eskişehir-Türkiye) kullanılarak lezyonun sınırları belirlenmiştir. Sonuçlar karışıklık matrisi, kesinlik, duyarlılık ve F1 skoruna göre değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmada lezyon varlığı tespiti için kesinlik 0,85, duyarlılık 0,80, F1 skoru ise 0,82; lezyonun histopatolojik tanısının tespiti için kesinlik 0,77, duyarlılık 0,86 ve F1 skoru 0,81 olarak bulunmuştur. Histopatolojik tanı için en yüksek genel değerler, müköz retansiyon kisti için 0,88, en düşük değer odontojenik keratokist için 0,52 olarak bulunmuştur. Lezyon içeriğinin tespitinde kesinlik 0,73, duyarlılık 0,72 ve F1 skoru 0,73; çene bölgesi lokalizasyonunun belirlenmesinde kesinlik 0,99, duyarlılık 1, F1 skoru 0,99; benign/malign lezyonların ayırımında ise kesinlik 0,90, duyarlılık 0,74 ve F1 skoru 0,82 olarak bulunmuştur.

Sonuç: YOLOv8 algoritması panoramik radyografide görülen lezyonların tespitinde, lezyon içeriklerinin ve tanılarının doğru belirlenmesinde, lezyonların benign/malign ayırımını yapılmasında genel olarak başarılı olurken, çenelerin bölgesel lokalizasyonlarının tespitinde oldukça yüksek bir başarı göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: panoramik radyografi, kist, tümör, yapay zeka, YOLOv8

EFFECTIVENESS OF AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE PROGRAM IN THE AUTOMATIC DIAGNOSIS OF LESIONS DIAGNOSED IN PANORAMIC RADIOGRAPHY

Zarif Ece HAMMUDİOĞLU¹, Ceren AKTUNA BELGİN¹, Kaan ORHAN², İbrahim Şevki BAYRAKDAR³, Akhilanand CHAURASIA⁴

¹Hatay Mustafa Kemal University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Hatay/ Turkey

²Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Hatay/ Turkey

³Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Eskişehir/ Turkey

⁴King George's Medical University, Faculty of Dentistry, Department of Oral Medicine and Dentomaxillofacial Radiology, Lucknow / India

Purpose: The aim of the study was to investigate the effectiveness of an artificial intelligence model in detecting cysts, tumors and similar lesions seen in panoramic radiography.

Materials & Method: The panoramic radiographs of 124,800 patients aged 10-90 years who applied to Hatay Mustafa Kemal University Faculty of Dentistry, Department of Oral, Dental and Maxillofacial Radiology were retrospectively analyzed. A total of 1000 panoramic radiographs of histopathologically confirmed lesions and 300 panoramic radiographs of healthy patients without any pathology were selected. Then, evaluation was performed to determine the presence of a lesion, to determine the histopathological diagnosis of the lesion (ameloblastoma, odontogenic keratocyst, radicular cyst, dentigerous cyst, mucous retention cyst, fluoroid osseous dysplasia, odontoma, oral squamous cell carcinoma), to determine the content of the lesion, to determine the localization of the jaw region independent of the lesion, and to determine the lesion benign/malignant. The boundaries of the lesion were determined using CranioCatch software (CranioCatch, YOLOv8, Eskişehir-Turkey). The results were evaluated according to confusion matrix, precision, sensitivity and F1 score.

Results: In the study, the precision was 0.85, sensitivity was 0.80, and F1 score was 0.82 for the presence of a lesion; the precision was 0.77, sensitivity was 0.86, and F1 score was 0.81 for the histopathologic diagnosis of the lesion. The highest overall values for histopathologic diagnosis were 0.88 for mucous retention cyst and the lowest value was 0.52 for odontogenic keratocyst. The accuracy was 0.73, sensitivity was 0.72, and F1 score was 0.73 for determining the lesion content; the accuracy was 0.99, sensitivity was 1, and F1 score was 0.99 for determining the localization of the jaw region; the accuracy was 0.90, sensitivity was 0.74, and F1 score was 0.82 for differentiating benign/malignant lesions.

Conclusion: The YOLOv8 algorithm was generally successful in the detection of lesions seen on panoramic radiographs, accurate determination of lesion contents and diagnoses, benign/malignant differentiation of lesions, and showed a very high success in the detection of regional localization of the jaws.

Keywords: Panoramic radiography, cyst, tumor, artificial intelligence, YOLOv8

PS3.1

LÖKOÖDEMİN KLİNİK TANISI: BİR OLGU SUNUMU

Elif SADIK, Gamzenur GÜNEŞ

Ordu Üniversitesi , Diş Hekimliği, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ordu

Amaç: Lökoödem, bukkal mukozada bilateral, ince, gri-beyaz görünüm sergileyen bir anomalidir. Klinik olarak ayırt edici özelliği, yanak gerildiğinde gri-beyaz görünümün solma veya kaybolma eğiliminde olmasıdır. Etiyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte, siyah bireylerde beyazlara göre daha sık görülmesi, etnik yatkınlık olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca, sigara içen bireylerde daha sık ve şiddetli olarak ortaya çıktığı bildirilmiştir. Bu olgu raporunun amacı, bir lökoödem vakasını sunmaktır.

Olgu Sunumu: Kliniğimize dental şikayetler nedeniyle başvuran 36 yaşında erkek hastanın intraoral muayenesinde, bukkal mukozada bilateral ve yaygın gri-beyaz bir görünüm tespit edildi. Anamnezde hastanın bilinen bir hastalığı veya düzenli ilaç kullanımı olmadığı; ancak günde yaklaşık bir paket sigara tükettiği öğrenildi. Bukkal mukoza germe testi sonucunda gri-beyaz görünümün kaybolduğu belirlendi. Klinik değerlendirme sonucunda lökoödem tanısı konuldu ve hasta bu konuda bilgilendirildi.

Sonuç: Lökoödem, tedavi gerektirmeyen benign bir durumdur. Germe testi ile kaybolan karakteristik gri-beyaz görünümü, lökoplaki, kandidiyazis ve liken planus gibi diğer yaygın beyaz lezyonlardan ayırt edilmesine olanak sağlamaktadır. Bu nedenle, klinik muayeneler sırasında etkilenen mukozanın gerilmesi, gizlenebilecek olası lezyonların ekarte edilmesi açısından önemli bir adımdır.

Anahtar Kelimeler: Beyaz Lezyonlar, Bukkal mukoza, Lökoödem

PP3.1

LINICAL DIAGNOSIS OF LEUKOEDEMA: A CASE REPORT

Elif SADIK, Gamzenur GÜNEŞ

Ordu University Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology

Objective: Leukoedema is a bilateral anomaly of the buccal mucosa with a thin, grey-white appearance. The clinically distinctive feature is that the grey-white appearance tends to fade or disappear when the cheek is stretched. Although the etiology is not known exactly, the fact that it is more common in black individuals than in whites suggests that there may be an ethnic predilection. In addition, it has been reported to occur more frequently and with greater severity in smokers. The aim of this case report is to present a case of leukoedema.

Case Report: A 36-year-old male patient presented to our clinic with dental complaints. Intraoral examination revealed a bilateral and diffuse grey-white appearance on the buccal mucosa. In the anamnesis, it was learnt that the patient had no known disease or regular medication use; however, he smoked approximately one packet of cigarettes per day. The buccal mucosa stretching test revealed that the grey-white appearance disappeared. As a result of the clinical evaluation, leukoedema was diagnosed, and the patient was informed about it.

Conclusion: Leukoedema is a benign condition that does not require treatment. Its characteristic grey-white appearance, which disappears with stretching test, allows it to be distinguished from other common white lesions such as leukoplakia, candidiasis and lichen planus. Therefore, stretching the affected mucosa during clinical examinations is an important step to rule out possible concealed lesions.

Keywords: White Lesions, Buccal mucosa, Leukoedema

PS3.2

POTANSİYEL GARDNER SENDROMU: KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ VE PANORAMİK BULGULARI (OLGU SUNUMU)

Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Malatya

Amaç: Gardner Sendromu, APC genindeki mutasyon nedeniyle ortaya çıkan, otozomal dominant geçiş gösteren ve nadir görülen bir sendromdur. Bu sendrom, kraniyofasiyal bölgede osteomalar, enostozlar, epidermoid kistler, keratokistler ve intestinal mukozal yüzeylerde maligniteye dönüşme riski yüksek poliplerle karakterizedir. Hastalarda 30 yaşına kadar kolorektal kanser gelişme riski %50'dir. Kraniyofasiyal bölgede gözlemlenen multipl enostoz ve osteomalar, genellikle hastalığın ilk klinik bulguları arasında yer alır.

Bu sunumda bir ailenin iki ferinde radyolojik muayene sonucu teşhis ettiğimiz multipl enostoz ve osteoma olgularını ve dolayısıyla potansiyel Gardner Sendromu hastalarını konik ışınli bilgisayarlı tomografi(KIBT) ve panoramik radyografi bulgularıyla sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumu: 31 yaşında protez tedavisi amacıyla kliniğe başvuran kadın hastadan alınan panoramik radyografide, sağ ve sol mandibular bölgelerde enostozlar tespit edildi. Hastadan alınan KIBT görüntülerinde maksilla ve mandibulada enostozlar ve kraniyofasiyal bölgede osteomalar izlendi. Hastadan alınan anamnez derinleştirildiğinde 26 yaşındaki kız kardeşinin yakın zamanda kolorektal kanser tanısı aldığı ve kemoterapi tedavisine başladığı öğrenildi. Ayrıca, kardeşinin daha önce kliniğimize başvurduğu ve yapılan radyolojik incelemelerde benzer şekilde enostoz ve osteoma bulgularının tespit edildiği belirlendi.

Sonuç: Gardner Sendromu, ailesel geçiş özelliği ve maligniteye dönüşme potansiyeli nedeniyle önemli bir sendromdur. Hastalığın erken bulgularının maksillofasiyal bölgede görülebilmesi, diş hekimliği açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, diş hekimlerinin Gardner Sendromu'nun radyolojik bulgularına aşina olmaları ve şüpheli durumlarda multidisipliner bir yaklaşım benimsemeleri gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gardner, Enostoz, Osteoma

PP3.2

POTENTIAL GARDNER SYNDROME: CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY AND PANORAMIC FINDINGS (CASE REPORT)

Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Inonu University Faculty of Dentistry, Malatya, Türkiye

Objective: Gardner Syndrome is a rare syndrome caused by mutation in the APC gene, inherited as an autosomal dominant trait. It is a syndrome characterized by osteomas, enostoses, epidermoid cysts, keratocysts, polyps with a high risk of malignancy on intestinal mucosal surfaces. The probability of developing colorectal cancer by the age of 30 is 50%. Multiple enostoses and osteomas seen in the craniofacial region are the first findings.

We aimed to present the cases of multiple enostoses and osteomas diagnosed by radiological examination in two members of a family and potential Gardner Syndrome patients with cone-beam computed tomography(CBCT) and panoramic radiography findings.

Case Report: A 31-year-old female patient who applied to the clinic for dentures, revealed multiple enostoses in the right and left mandibular regions in panoramic radiography. Multiple enostoses and multiple osteomas in the craniofacial region were observed in the CBCT images obtained from the patient. When the patient's anamnesis was examined in detail, it was learned that her 26-year-old sister had recently been diagnosed with colorectal cancer and had started chemotherapy treatment. In addition, it was learned that her sister had previously applied to the clinic and similar enostosis and osteoma development was detected in the radiological examinations. The patient was referred to the medical faculty with suspicion of Gardner Syndrome.

Conclusion: Gardner Syndrome is an important syndrome due to its familial transmission and potential for malignancy. Dentists need to be familiar with radiological findings of Gardner Syndrome and adopt a multidisciplinary approach in suspicious cases.

Keywords: Gardner, Enostosis, Osteoma

PS3.3

KAVERNÖZ HEMANJİYOMA: NADİR BİR OLGU SUNUMU

Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Malatya

Amaç: Hemanjiyomalar, yaşamın ilk birkaç haftasında ortaya çıkan ve zamanla spontan regresyon gösterebilen, vasküler kaynaklı benign tümörler olarak tanımlanmaktadır. Vakaların yaklaşık %75'i kadınlarda görülmekte ve olguların %60-70'i baş boyun bölgesinde lokalize olmaktadır. Çalışmamızda, intraoral muayene, radyolojik görüntüleme yöntemleri ve histopatolojik inceleme sonucu teşhis edilen bir hemanjiyoma olgusunu nadir görülen panoramik radyografik bulgusu ve intraoral klinik bulguları ile sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumu: 58 yaşında erkek hasta sol bukkal mukozasında zaman zaman rahatsızlık veren kabarıklık sebebi ile kliniğe başvurdu. Hastanın intraoral muayenesinde sol bukkal mukozada yüzeyden kabarık, kırmızı-mor renkte, palpasyonda yumuşak kıvamlı ve ağrısız lezyon alanı izlendi. Hastadan alınan anamnezde, lezyonun en az 10 yıldır mevcut olduğu ve bu süre zarfında boyutunda herhangi bir değişiklik olmadığı öğrenildi. Hastadan alınan panoramik radyografide sol maksiller ve mandibular kretler arasında, posterior bölgede radyopak alan izlendi. Hastanın ağız, diş ve çene cerrahisi bölümüne yönlendirilmesinin ardından yapılan eksizyonel biyopsi sonucunda lezyonun kavernöz hemanjiyoma olduğu histopatolojik olarak doğrulandı.

Sonuç: Panoramik radyografiler, özellikle kemik dokusu ve dentoalveolar yapıların değerlendirilmesinde etkili bir görüntüleme yöntemi olmakla birlikte, yumuşak doku patolojilerinin tanısında sınırlı bir rol oynamaktadır. Hemanjiyoma gibi bir yumuşak doku lezyonunun panoramik radyografide bulgu vermesi nadir görülmekte olup klinik muayenede göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemanjiyoma, Panoramik, Bulgu

PP3.3

CAVERNOUS HEMANGIOMA: A RARE CASE REPORT

Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Inonu University Faculty of Dentistry, Malatya, Türkiye

Objective: Hemangiomas are defined as benign tumors of vascular origin that appear in the first few weeks of life and may show spontaneous regression over time. Approximately 75% of cases are seen in women and 60-70% of cases are localized in the head and neck region. In our study, we aimed to present a cavernous hemangioma case diagnosed as a result of intraoral examination, radiological imaging methods and histopathological examination, with its rare panoramic radiographic finding and intraoral clinical findings.

Case Report: A 58-year-old male patient came to the clinic with a swelling in left buccal mucosa that occasionally caused discomfort. Intraoral examination of the patient revealed a red-purple lesion area on the left buccal mucosa which was raised from the surface, soft and painless on palpation. According to the anamnesis, it was learned that the patient had been aware of the lesion for at least 10 years and there was no change in its size. On the panoramic taken from the patient, a radiopaque area was observed between the left maxillary and mandibular crests. The patient was referred to the oral and maxillofacial surgery department. After excisional biopsy, diagnosis of cavernous hemangioma was made.

Conclusion: Panoramic radiography is an effective imaging method, especially in the evaluation of bone tissue and dentoalveolar structures, but it plays limited role in the diagnosis of soft tissue pathologies. It is very rare that a soft tissue lesion like hemangioma can be seen on panoramic radiography so it needs to be taken into consideration.

Keywords: Hemangioma, Panoramic, Finding

PS3.4

MAKSİLLER FİBRÖZ DİSPLAZİ: BİR OLGU SUNUMU

Emre KARAHAN¹, Serhat EFEOĞLU¹, Burak İNCEBEYAZ²

¹Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

²Ankara Medipol Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Fibröz displazi, normal medüller kemiğin yerini yapısal olarak zayıf fibröz ve osseöz dokunun aldığı benign bir kemik hastalığıdır. Ağrısız ve yavaş büyüyen şişliklerdir ve büyük boyutlara ulaşarak fonksiyon bozukluğuna ve dişlerin yer değiştirmesiyle oklüzyon bozukluklarına neden olabilir. Bu olgu sunumunda maksillayı ve maksiller sinüsü tutan geniş hacimli bir fibröz displazi vakası sunulmak amaçlanmıştır.

Olgu Sunumu: Herhangi bir sistemik hastalığı bulunmayan 52 yaşında erkek hasta Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi kliniğine sol maksiller molar bölgede 15 senedir devam eden ağrısız şişlik şikayetiyle başvurmuştur. İntraoral muayenede sol maksilla molar bölgede vestibüle ve palatinele ekspansiyon gösteren ağrısız, yüzeyi düzgün, sert şişlik gözlemlendi. Alınan panoramik radyografıta; kemikte sağ maksiller sinüs üzerine süperpoze olan, fibröz displazinin karakteristik bulgusu olan 'buzlu cam' görüntüsü saptandı. Detaylı inceleme yapabilmek amacıyla alınan bilgisayarlı tomografide diğer kemiklerde tutulum gözlenmedi. Hastanın yapılan biyopsisinin histopatolojik incelenmesinde fibröz displazi rapor edildi. Hastaya cerrahi tedavi planlandı.

Sonuç: Fibröz displazi, nadir karşılaşılan bir durumdur ve hastaların klinik görünüşleri birbirinden farklıdır. Prognoz çoğunlukla iyi olmasına karşın, malign transformasyon ve agresif gelişim de tanımlanmıştır. Bu nedenle uzun süreli hasta takibi gereklidir. Sıklıkla genç yaşlarda görülen fibröz displazinin ileri yaşlarda da ortaya çıkabileceği akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Fibröz Displazi, Maksilla, Buzlu Cam

PP3.4

MAXILLARY FIBROUS DYSPLASIA: A CASE REPORT

Emre KARAHAN¹, Serhat EFEOĞLU¹, Burak İNCEBEYAZ²

¹*Department of Dentomaxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Ankara University, Ankara, Türkiye.*

²*Department of Dentomaxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Ankara Medipol University, Ankara, Türkiye.*

Objective: Fibrous dysplasia is a benign bone disease in which the normal medullary bone is replaced by structurally weak fibrous and osseous tissue. They are painless and slowly growing swellings that can reach large sizes and cause functional impairment and occlusal disorders with displacement of the teeth. In this case report, it is aimed to present a large volume fibrous dysplasia case involving the maxilla and maxillary sinus.

Case Report: A 52-year-old male patient without any systemic disease applied to the Ankara University Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology Clinic with a complaint of painless swelling in the left maxillary molar region that has been ongoing for 15 years. Intraoral examination revealed a painless, smooth-surfaced, hard swelling in the left maxillary molar region that expanded to the vestibule and palatine. In the panoramic radiograph taken, a 'ground glass' appearance, which is a characteristic finding of fibrous dysplasia, was detected superimposed on the right maxillary sinus. No involvement was observed in other bones in the computerized tomography taken for detailed examination. Fibrous dysplasia was reported in the histopathological examination of the patient's biopsy. Surgical treatment was planned for the patient.

Conclusion: Fibrous dysplasia is a rare condition and the clinical appearances of the patients are different from each other. Although the prognosis is generally good, malignant transformation and aggressive development have also been described. Therefore, long-term patient follow-up is necessary. It should be kept in mind that fibrous dysplasia, which is frequently seen at a young age, can also occur at an advanced age.

Keywords: Fibrous Dysplasia, Maxilla, Ground Glass

PS3.5

İNTRAORAL SİFİLİTİK LÖKOPLAKİ: OLGU SUNUMU

Gaye BÖLÜKBASI¹, Ayça Dilşad ÇAĞLAYAN², Betül İLHAN¹, Ali VERAL², Pelin GÜNERİ¹

¹Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir

²Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Bu raporun amacı 29 yaşındaki erkek hastada intraoral sifilitik lökopaki lezyonunu sunmaktır.

Olgu Sunumu: Hasta, dilin sağ lateralinde 3 hafta önce fark ettiği, yüzeyi yer yer granüler yapıda, sıyrılamayan yama şeklindeki beyaz lezyon ile kliniğe başvurdu. Sistemik hastalığı olmadığını ve ilaç kullanmadığını belirten hasta, sigara tüketmediğini ve nadiren alkol aldığını bildirdi. Hasta cinsel yolla bulaşan hastalıklar açısından riskli bir yaşam tarzına sahip olmadığını belirtti. Ekstraoral ve intraoral muayene sonucunda kayda değer bir bulgu saptanmadı. Muayene sonrası toluidin mavisi (TB) ile boyama uygulandı ve lezyon periferinde koyu mavi boyanma izlendi. Histopatolojik incelemede HE kesitte skuamöz hiperplazi ve subepitelial alanda orta derecede kronik yangısal değişiklikler gözlemlendi. Bazal tabakada hiperkromazi, orta ve üst tabakalarda ise reaktif değişiklikler izlendi ve lezyon skuamöz epitelde hiperplazi ve hafif displazi olarak tanımlandı. Sosyo-demografik özellikler ve alışkanlıkların displazi açısından risk içermemesi nedeniyle, hasta cinsel yolla bulaşan hastalık açısından detaylı inceleme amacıyla yönlendirildi. Vücut muayenesinde herhangi bir patoloji saptanmayan hastanın hemogramı olağan olmasına karşın, serum sifiliz tarama testinde treponema palladium antikorunun (Ig M, Ig G= 22.11 S/Co) ve RPR test sonucunun pozitif olduğu belirlendi. Tedavi amacıyla birer ay ara ile 2 doz benzatin benzilpenisilin (Deposilin, 1.200.00 IU, IM) uygulanan hastanın lezyonunda ilk doz sonrası gerileme gerçekleşti. Düzenli klinik takibe alınan hastada 1 yıllık kontrolde rekürrens gelişmediği ve bölgede başka bir patolojinin mevcut olmadığı gözlemlendi.

Sonuç: Belirgin risk faktörleri olmayan hastalarda, intraoral lökopaki ayırıcı tanısında tersiyer sifiliz de göz önünde bulundurulmalıdır. Olgu, doğru tanı ve etkili tedavi için kapsamlı klinik değerlendirme ve serolojik testlerin önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: sifiliz, intraoral lökopaki, displazi, ayırıcı tanı

PP3.5

INTRAORAL SYPHILITIC LEUKOPLAKIA: CASE REPORT

Gaye BÖLÜKBASI¹, Ayça Dilşad ÇAĞLAYAN², Betül İLHAN¹, Ali VERAL², Pelin GÜNERİ¹

¹Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Bornova, Izmir

²Ege University, Faculty of Medicine, Department of Medical Pathology, Bornova, Izmir

Objective: This report presents an intraoral syphilitic leukoplakia lesion in a 29-year-old male patient.

Case Report: The patient presented with a non-scrapable, patch-like white lesion with a somewhat granular surface on the right lateral side of his tongue, noticed three weeks prior. He reported no systemic illnesses, medication use, smoking, or significant alcohol consumption. He also denied engaging in a lifestyle posing a risk for sexually transmitted diseases. No significant findings were observed in extraoral and intraoral examinations. Toluidine blue (TB) staining revealed dark blue staining at the lesion's periphery. Histopathological examination of hematoxylin-eosin (HE) stained sections showed squamous hyperplasia and moderate chronic inflammatory changes in the subepithelial area. Hyperchromasia was observed in the basal layer, and reactive changes in the middle and upper layers. The lesion was diagnosed as squamous epithelial hyperplasia with mild dysplasia. As the patient had no apparent dysplasia risk factors, he was referred for further evaluation of sexually transmitted diseases. Although physical examination and hemogram were normal, the syphilis screening test was positive for *Treponema pallidum* antibodies (IgM, IgG = 22.11 S/Co), and the RPR test was positive. The patient received two doses of benzathine benzylpenicillin (Deposilin, 1,200,000 IU, IM) at one-month intervals, with regression after the first dose. No recurrence or pathology was observed at the one-year follow-up.

Conclusion: Tertiary syphilis should be considered in intraoral leukoplakia's differential diagnosis. This case highlights the importance of clinical evaluation and serological testing for accurate diagnosis and treatment.

Keywords: syphilis, intraoral leukoplakia, dysplasia, differential diagnosis

PS3.6

DİLDE ORAL SKUAMÖZ HÜCRELİ KARSİNOM (OSHK): İKİ OLGU SUNUMU

Suay Yağmur ÜNAL¹, Hakan YÜLEK², Gaye KESER¹, Filiz NAMDAR PEKİNER¹

¹Marmara Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

²Özel Klinik, İstanbul

Amaç: Skuamöz hücreli karsinom oral kavitenin en yaygın görülen malign epitelyal tümörüdür. Oral kavitede her bölgede rastlanılabilen bu karsinomların morbidite ve mortalite oranlarının yüksek olması ile birlikte hala etiyojisi kesin olarak bilinmemektedir. Tütün alkol kullanımı kötü ağız hijyeni ve kronik irritasyonlar önemli etiyojik faktörler arasındadır. Bu karsinomların ileri evrelerinde rekürrens ve servikal lenf nodu metastazları izlenebilir. Bu iki olgu sunumunda dilde tutulum gösteren skuamöz hücreli karsinom tanısı konulan hastaların klinik, radyolojik ve patolojik bulguları sunulmaktadır.

Olgu Sunumu: Birinci vakada kliniğimize başvuran 60 yaşındaki kadın ve ikinci vakada 62 yaşındaki erkek hastalarda dilin sol lateralinde yaklaşık 4 mm çapında yüzeysel düzensiz ülser alanlar içeren benzer lezyon görülmüştür. Her iki hastaya insizyonel biyopsi yapılmış ve OSHK tanısı konmuştur. Kadın hastada submental bölgede lenf tutulumu PET-CT görüntüleme sonrası saptanmıştır. Her iki hasta total eksizyon için Kulak Burun Boğaz kliniğine yönlendirilmiştir.

Sonuç: Oral mukozada her bölgede görülebilen skuamöz hücreli karsinomların erken teşhisinde diş hekimleri önemli rol oynamaktadır. Özellikle risk grubunda bulunan orta yaş ve üzeri bireylerin düzenli aralıklarla muayenesi ve rutin kontrollerle takibi yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Skuamöz hücreli karsinom, oral mukosa, oral kanser, histopatolojik değerlendirme

PP3.6

ORAL SQUAMOUS CELL CARCINOMA (OSCC) OF THE TONGUE: TWO CASE REPORTS

Suay Yağmur ÜNAL¹, Hakan YÜLEK², Gaye KESER¹, Filiz NAMDAR PEKİNER¹

¹ Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Istanbul, Türkiye

² Private Clinic, DDS, PhD

Objective: Squamous cell carcinoma is the most common malignant epithelial tumor of the oral cavity. Although the morbidity and mortality rates of these carcinomas, which can be found in any region of the oral cavity, are high, their etiology is still unknown. Tobacco and alcohol use, poor oral hygiene and chronic irritations are among the important etiologic factors. Recurrence and cervical lymph node metastases may be observed in advanced stages of these carcinomas. In these two case reports, clinical, radiologic and pathologic findings of patients diagnosed with squamous cell carcinoma involving the tongue are presented.

Case Reports: In the first case, a 60-year-old woman and in the second case, a 62-year-old man, a similar lesion with irregular ulcerated areas with a diameter of approximately 4 mm was observed on the left lateral aspect of the tongue. Both patients underwent incisional biopsy and were diagnosed with OSCC. In the female patient, lymphatic involvement was detected in submental region after PET-CT imaging. Both patients were referred to the otorhinolaryngology clinic for total excision.

Conclusion: Dentists play an important role in the early diagnosis of squamous cell carcinomas, which can be seen in any part of the oral mucosa. Especially middle-aged and older individuals in the risk group should be regularly examined and followed up with routine controls.

Keywords: Squamous cell carcinoma, oral mucosa, oral cancer, histopathological evaluation

PS3.7

KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİDE İNFERİOR ALVEOLAR KANAL SEYRİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE YAPAY ZEKA VE HEKİM ÇİZİMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Gizem ŞAHİN, Saadettin KAYIPMAZ, Senem Tuğra DÖNMEZ

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Trabzon

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kliniğimizde kullandığımız konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) cihazının kendi yazılımında artificial intelligence uygulaması ile elde edilen inferior alveolar kanal seyri ile hekimlerin manuel olarak çizdikleri kanal seyrinin karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Kliniğimize farklı şikayetlerle başvuran ve çeşitli nedenlerle KİBT görüntüleri elde edilen rastgele seçilmiş 30 hasta çalışmaya dahil edildi. Parasagital ve parakoronal kesitlerde artificial intelligence ile renkli kanal sınırları elde edildi. Ayrıca manuel olarak kanal sınırları önce parasagital olarak belirlendi ve parakoronal kesitlerde düzeltilerek kortikal sınırlar ile eşleşme sağlandı. Yapay zeka çiziminde kanalın kortikal sınırlarının çakıştığı ve saptığı kesitler belirlendi. Aynı işlemler sonrasında iki tecrübeli uzman hekim tarafından daha gerçekleştirildi. Elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak KiKare testi ile değerlendirildi.

Bulgular: Toplam 30 hastaya ait KİBT görüntülerinde her bir hastada bilateral inferior alveolar kanal seyri 5 bölgeye ayrılarak incelendi. Yapay zekanın hekim ile %86,3 aynı görüşü verdiği tespit edildi. Yapay zekanın verdiği sonuçlarda bölgelere göre anlamlı bir farklılık tespit edilemedi. ($p>0.05$)

Sonuç: Çalışma sonuçları, yapay zekanın mandibular kanal seyrini belirlemede genel olarak etkili olabileceğini göstermektedir. Ancak ortaya çıkan hata payı nedeni ile yapay zeka destekli analizlerin klinik kullanıma entegre edilmeden önce uzman gözetiminde değerlendirilmesi önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi, Yapay Zeka, Mandibular kanal

PP3.7

COMPARISON OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND PHYSICIAN DRAWINGS IN THE EVALUATION OF THE COURSE OF THE INFERIOR ALVEOLAR CANAL IN CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Gizem ŞAHİN, Saadettin KAYIPMAZ, Senem Tuğra DÖNMEZ

KTU Faculty of Dentistry

Purpose: The aim of this study was to compare the inferior alveolar canal course obtained by applying artificial intelligence (AI) in the software of the cone beam computed tomography (CBCT) device used in our clinic with the canal course drawn manually by physicians.

Material & Methods: Thirty randomly selected patients who presented to our clinic with various complaints and whose CBCT images were obtained for different reasons were included in the study. In parasagittal and paracoronal sections, colored canal borders were obtained using AI. Additionally, the canal borders were manually determined in parasagittal sections and then corrected in paracoronal sections to match the cortical borders. In the artificial intelligence drawing, the sections where the cortical borders of the canal overlapped and deviated were identified. The same procedures were then performed by two experienced specialists. The results were statistically analyzed using the Chi-Square test.

Results: Cone-beam computed tomography (CBCT) images of 30 patients were analyzed, dividing the bilateral inferior alveolar canal into 5 regions for each patient. It was found that AI agreed with the clinician in 86.3% of cases. No significant difference was detected in AI results among the regions ($p>0.05$).

Conclusion: The results of the study indicate that artificial intelligence can be generally effective in determining the course of the mandibular canal. However, due to the margin of error observed, it is crucial to evaluate AI-assisted analyses under expert supervision before integrating them into clinical practice.

Keywords: Cone-Beam Computed Tomography, Artificial Intelligence, Inferior Alveolar Canal

PS3.8

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE SINAV DÖNEMİNDE BAZI PATOFİZYOLOJİK PARAMETRELERDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİKLİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Gizem ŞAHİN, Saadettin KAYIPMAZ, Senem Tuğra DÖNMEZ

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Trabzon

Amaç: Bu çalışmanın amacı Diş Hekimliği Fakültesinde öğrenim görmekte olan 4. sınıf öğrencilerinde kan basıncı, nabız, brüksizm ve ağız kuruluğu gibi parametrelerin sınav zamanı ve normal dönem arasındaki değişikliklerini karşılaştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya katılmayı kabul eden 83 öğrencinin sınav gününde kan basıncı ve nabız ölçümleri hasta başı monitör cihazı ile kaydedildi. Aynı gün öğrencilere intraoral muayene yapılarak, ağız kuruluğunun 10 özelliğini belirleyen CODS kullanılarak tarandı. Kişilerde brüksizm varlığı ve sınav dönemlerinde brüksizm şikayetlerindeki değişiklikler sorgulandı. Sınav dönemi sonrasında aynı işlemler 83 öğrencide tekrarlandı ve sonuçlar kaydedildi. Verilerde normal dağılım Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Veriler özelliklerine göre Bağımsız iki örnek t testi, Mann Whitney U testi, Eşli örnek t testi, Wilcoxon testi ve McNemar testi kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Elde edilen sonuçlara göre sınav günü ve normal dönem karşılaştırıldığında sistolik ve diastolik kan basıncı ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,001$). Yine aynı şekilde nabız değerleri ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,001$). Sınav dönemi ve normal dönem arasında brüksizm şikayetlerinde istatistiksel olarak fark vardır ($p<0,001$). Normal dönemde ve sınav döneminde ağız kuruluğu skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0,031$).

Sonuç: Yoğun final dönemi sınavları sırasında öğrencilerin sistemik durumları ve parafonksiyonel alışkanlıkları değişiklik göstermiştir. Bu bulgular, öğrencilerde sınav stresinin incelenen patofizyolojik parametreler üzerinde ölçülebilir bir etkisinin olabileceğini göstermektedir ve bunların öğrencilerin başarı durumlarını etkileyebilecek faktörler olduğu değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sistolik Basıncı, Diastolik Basıncı, Bruksizm, Ağız Kuruluğu

PP3.8

EVALUATION OF CHANGES IN SOME PATHOPHYSIOLOGIC PARAMETERS IN DENTAL SCHOOL STUDENTS DURING EXAMINATION PERIOD

Gizem ŞAHİN, Saadettin KAYIPMAZ, Senem Tuğra DÖNMEZ

KTU Faculty of Dentistry

Purpose: The aim of this study was to compare the values of parameters such as blood pressure, pulse rate, bruxism and dry mouth between the exam time and normal period in 4th year students studying at the Faculty of Dentistry.

Material & Methods: Blood pressure and pulse rate measurements of 83 students who agreed to participate in the study were recorded with a bedside monitor device on the exam day. On the same day, intraoral examination was performed and screened using CODS, which determines 10 characteristics of dry mouth. The presence of bruxism and changes in bruxism complaints during the exam periods were questioned. After the exam period, the same procedures were repeated in 83 students and the results were recorded. Normal distribution of the data was analyzed by Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests. Data were analyzed according to their characteristics using the Independent two sample t test, Mann Whitney U test, Paired sample t test, Wilcoxon test and McNemar test.

Results: According to the results obtained, a statistically significant difference was found between systolic and diastolic blood pressure measurements on the day of the exam and the normal period ($p < 0.001$). Similarly, a statistically significant difference was found between pulse rate measurements ($p < 0.001$). There was a statistically significant difference in bruxism complaints between the exam period and the normal period ($p < 0.001$). There is a statistically significant difference between dry mouth scores in the normal period and the exam period ($p = 0.031$).

Conclusion: Students' systemic status and parafunctional habits were altered during intense final exams. These findings suggest that exam stress in students may have a measurable effect on the pathophysiologic parameters examined, and these are considered to be factors that may affect students' achievement status.

Keywords: Systolic Pressure, Diastolic Pressure, Bruxism, Xerostomia

PS3.9

KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİDE ANTEROPOSTERİOR VE MEDİOLATERAL POZİSYON AÇILANMALARININ KESİT ÖLÇÜMLERİNE ETKİSİ

Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Malatya

Amaç: Bu çalışmada idealdan sapan baş boyun pozisyon açılanmalarının Konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) görüntülerindeki kesitlerde normal pozisyonadaki optimum ölçümlerden sapıp saptadığını ve pozisyonlar arası ölçümlerin ne derece fark gösterdiğini fantom model kullanarak incelemek amaçlanmıştır.

Yöntem: Mandibulaya benzer trabekülasyon gösteren fantom modeller yapmak için 3D yazıcı ile üretilmiş kısmi dişsiz mandibula modelinin dişsiz kret bölgesinin model kalıbı alındı. Trabekülasyon yapısını vermek için küçük parçalara ayrılmış mum, döküm alçısıyla karıştırılıp alçı modeller üretildi. Belirli kesitleri referans alabilmek için on adet guta-perka, modelin farklı bölgelerine sabitlendi. Elde edilen modeli farklı açılarda sabitlemek için modelleri normal, 45° meziodistal ve 45°anteroposterior pozisyonda tutacak şekilde üç silikon sabitleyici yapıldı. Alçı modellerin her üç pozisyonda KIBT görüntüsü alındı ve guta-perkaların olduğu bölgeler ölçüm yapılacak kesitler olarak belirlendi. İlgili ölçümler her pozisyonda guta-perkalı kesitler için eş zamanlı olarak horizontal ve vertikal olarak yapıldı. Elde edilen ölçüm sonuçları tek yönlü ANOVA ve interklas korelasyon (ICC) istatistikleri ile hesaplandı.

Bulgular: Yapılan ICC istatistik ölçümlerinde katsayı değerleri vertikal ölçümler için 0,988 , horizontal ölçümler için 0,982 bulundu. Tek yönlü ANOVA istatistiğinde katsayı değerleri vertikal ölçümler için 0,935 , horizontal ölçümler için 0,985 bulundu.

Sonuç: Kesit ölçümlerinde pozisyon açılanmalarına bağlı, ideal pozisyona kıyasla anlamlı fark bulunmadı.

Anahtar Kelimeler: konik ışınli bilgisayarlı tomografi, fantom model, pozisyon açılanması

PP3.9

THE EFFECT OF ANTEROPOSTERIOR AND MEDIOLATERAL POSITION ANGLES ON SECTION MEASUREMENTS IN CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Inonu University Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey

Purpose: The aim of this study was to investigate whether deviating head and neck position angulations deviate from the optimum measurements in the normal position and to what extent the measurements differ between the positions in the sections on Cone Beam Computed Tomography (CBCT) images using a phantom model.

Material and Methods: In order to make phantom models showing trabeculation similar to the mandible, a model mold of the edentulous crest region of a partially edentulous mandible model produced with a 3D printer was taken. To give the trabeculation structure, small pieces of wax were mixed with casting plaster to produce plaster models. Ten guta-percha were fixed to different parts of the model to reference specific sections. In order to fix the resulting model at different angles, three silicone stabilizers were made to hold the models in the normal, 45° mesiodistal and anteroposterior positions. CBCT images of the models were taken in all three positions and the regions with guta-percha were determined as the sections to be measured. The relevant measurements were performed simultaneously horizontally and vertically for the sections with guta-percha in each position. The measurement results were calculated by one-way ANOVA and interclass correlation (ICC) statistics.

Results: In ICC statistical measurements, coefficient values were 0.988 for vertical measurements and 0.982 for horizontal measurements. In one-way ANOVA statistics, coefficient values were 0.935 for vertical measurements and 0.985 for horizontal measurements.

Conclusion: No significant difference was found in cross-sectional measurements due to position angulations compared to the ideal position.

Keywords: cone beam computed tomography, phantom model, position angulation

PS3.10

MANDİBULA PREMOLAR BÖLGEDE SKUAMAZ HÜCRELİ KARSİNOM OLGU SUNUMU

Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Maksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Malatya

Amaç: skuamoz hücreli karsinom, oral bölgede en sık görülen malign neoplazmdır. Oral bölge kanserlerinin %90'ını oluşturur. Genetik yatkınlık, sigara, alkol ve kronik travma gibi multifaktoriyel etiyolojiye sahiptir. Kötü huylu epitelyal hücrelerin daha derin dokulara yayılması ile karakterizedir. Tedavi edilmezse kemiklere ve komşuluğundaki lenf düğümlerine yayılabilir. İlerleyen süreçte hastanın sağ kalım oranı düşer. Bu vaka sunumunda kliniğimize başvuran kadın hastada, klinik ve radyografik bulguları değerlendirmek amaçlanmıştır.

Olgı Sunumu: 74 yaşındaki kadın hasta, alt total protezinin mandibula premolar dişsiz bölgede meydana getirdiği kısmen kanamalı kitle ve ağrı sebebiyle uyumunun bozulduğu, protezini kullanamadığı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Alınan panoramik radyografilerde yeterli değerlendirmeler yapılamadığı için malignite şüphesiyle hastadan konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) alındı. İncelenen KİBT görüntüsünde sağ mandibular bölgede, kemik trabekülasyonunda düzensizlik izlendi. Mental foramenin posteriorunda mandibular kanalda genişleme izlendi. Lezyonun daha detaylı değerlendirilmesi için fakültemiz ağız, diş ve çene cerrahisi bölümüne biyopsi amacıyla yönlendirildi. Yapılan biyopsi sonucu lezyonun skuamoz hücreli karsinom olduğu doğrulandı. Daha ileri tedavi için hasta tıp fakültesi kulak burun boğaz bölümüne sevk edildi.

Sonuç: Skuamoz hücreli karsinomun prognozu ilerleyen evrelerde genellikle kötüdür. Erken teşhisin hastanın surveyi açısından önemli bir yere sahip olduğu bilinmektedir. Bu yüzden klinik hekimin malignite şüphesi doğuran lezyonlara karşı ilgili ve özenli yaklaşımı, hastanın yönlendirilmesi, olası metastazlar ve sağ kalımı açısından önemli bir role sahip olduğu bilinmelidir.

Anahtar Kelimeler: skuamoz hücreli karsinom, konik ışınli bilgisayarlı tomografi, malignite

PP3.10

CASE REPORT OF SQUAMOUS CELL CARCINOMA IN THE MANDIBULAR PREMOLAR REGION

Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Inonu University Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey

Objective: Squamous cell carcinoma is the most common malignant neoplasm in the oral region. It accounts for 90% of cancers of the oral region. It is characterized by the spread of malignant epithelial cells into deeper tissues. If left untreated, it can spread to the bones and adjacent lymph nodes. The patient's survival rate decreases in the progressive process. In this case report, we aimed to evaluate the clinical and radiographic findings in a female patient admitted to our clinic.

Case report: A 74-year-old female patient was admitted to our clinic with the complaint that she couldn't use her lower total denture due to caused a partially hemorrhagic mass and pain in the mandibular premolar edentulous area. Cone beam computed tomography (CBCT) was obtained from the patient with the suspicion of malignancy because the panoramic radiographs were not adequately evaluated. In the CBCT sections, irregular bone trabeculation was observed in the right mandibular region. A widening of the mandibular canal was observed posterior to the mental foramen. The patient was referred to the Department of Oral Maxillofacial Surgery for biopsy for further evaluation of the lesion. The biopsy confirmed that the lesion was squamous cell carcinoma.

Conclusion: The prognosis of squamous cell carcinoma is generally poor in advanced stages. It's known that early diagnosis has an important role in patient survival. Therefore, the clinician's caring and attentive approach to lesions suspicious for malignancy should be recognized as having an important role in terms of patient guidance, possible metastases and survival

Keywords: squamous cell carcinoma, cone beam computed tomography, malignancy

PS3.11

FRAKTÜRÜ TAKLİT EDEN BİFİD KONDİL: OLGU SUNUMU

Emre KÖSE, Hatice BİLGİÇ

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş Ve Çene Radyolojisi Ana Bilim Dalı

Amaç: Kondil başının iki lob halinde olduğu nadir bir anomali olan bifid kondil, genellikle asemptomatiktir ve bu nedenle radyolojik muayenede tesadüfen fark edilir. Bu olgu sunumunda, panoramik radyografide fraktürü taklit eden görüntü veren unilateral bifid mandibular kondilin, konik ışınli bilgisayarlı tomografi ile incelenmesi anlatılmaktadır.

Olgu Sunumu: 30 yaşında erkek hasta, trafik kazası sonrası dişlerinde sallanma ve ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Alınan panoramik radyograf ve yapılan intraoral muayenede 21 ve 22 numaralı dişlerde lateral lüksasyon yaralanması görüldü. Panoramik radyografda sağ kondilde fraktür düşündüren görüntü nedeniyle yapılan temporomandibular eklem muayenesinde patolojik bulguya rastlanmadı. Hastanın herhangi bir eklem şikayeti yoktu. Temporomandibular eklem detaylı görüntülenmesi için konik ışınli bilgisayarlı tomografi alındı. Koronal kesitte yapılan tomografik incelemede sağ mandibular kondilde mediolateral yönde bifid kondil oluşumu görülürken herhangi bir fraktür hattı izlenmedi. Sol mandibular kondilde herhangi bir anomali izlenmedi.

Sonuç: Bifid kondil, panoramik radyografda çeşitli şekillerde görüntüler oluşturabilir. Ancak vakamızda olduğu gibi fraktür şüphesi olan yada farklı anomalileri taklit eden vakalarda konik ışınli bilgisayarlı tomografi detaylı inceleme yapılarak doğru tanı konulmasını sağlar.

Anahtar Kelimeler: Bifid kondil, panoramik radyografi, konik ışınli bilgisayarlı tomografi

PP3.11

BIFID CONDYLE MIMICKING A FRACTURE: CASE REPORT

Emre KÖSE, Hatice BİLGİC

Aydın Adnan Menderes University, Faculty Of Dentistry, Department Of Oral, Dental And Maxillofacial Radiology, Aydın, Türkiye

Objective: Bifid condyle is a rare anomaly in which the condylar head is present in two lobes. It is usually asymptomatic and detected incidentally during radiological examination. This case report describes the examination of a unilateral bifid mandibular condyle using cone beam computed tomography which mimicked a fracture on panoramic radiography.

Case Report: A 30-year-old male patient presented to our clinic with complaints of tooth mobility and pain following a traffic accident. Panoramic radiography and intraoral examination revealed lateral luxation in teeth 21 and 22. Due to an image mimicking a fracture in the right condyle on panoramic radiography, a temporomandibular joint examination was performed and revealed no pathological findings. The patient had no temporomandibular joint-related symptoms. Cone beam computed tomography was performed for a detailed evaluation of the temporomandibular joint. Tomographic imaging in the coronal section revealed bifid condyle formation in the mediolateral direction of the right mandibular condyle, with no evidence of a fracture. No abnormalities were detected in the left mandibular condyle.

Conclusion: Bifid condyle can present with various appearances on panoramic radiographs. However, in cases suspected of fractures, as in our case, or those mimicking different anomalies, cone-beam computed tomography enables a detailed examination for an accurate diagnosis.

Keywords: Bifid condyle, panoramic radiography, cone-beam computed tomography

PS3.12

GRANÜLOMA VE KİST AYIRICI TANISINDA ULTRASONOGRAFİ REHBERLİĞİNDE İNCE İĞNE ASİRASYON BİYOPSİSİ: BİR OLGU SUNUMU

Berat ACU¹, Elif BİLGİR², Mustafa Fuat AÇIKALIN²

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Türkiye

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir

Amaç:İnce iğne aspirasyon biyopsisi enjektör yardımıyla özellikle sıvı içerikli veya kistik lezyonlarda tercih edilen bir biyopsi türüdür. Elde edilen sıvının içeriğinin değerlendirilmesi ve sitolojik değerlendirme ile tanı oluşturmada faydalı bilgiler sunar. Kortikal perforasyona neden olan kemik içi lezyonlarda aspirasyon minimal invaziv bir prosedürdür. Ultrasonografi rehberliği perforasyon alanının görüntülenmesi, iğnenin lezyon içinde ki ilerleyişinin izlenmesi gibi avantajlar sunar. Bu olgu sunumunun amacı ultrasonografi rehberliği ile yapılan bir biyopsiyi işlem basamaklarıyla sunmaktır.

Olgu Sunumu: Rutin radyografik tetkiklerde 14 nolu diş kökü lateraliyle ilişkili düzenli sınırlı radyolüsent lezyon izlendi. Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi kesitlerinde lezyonun periferik kortikasyon göstermediği ve bukkal kortikal kemikte perforasyona neden olduğu izlendi. Lezyondan ultrasonografi rehberliğinde perkutan aspirasyon biyopsisi yapıldı. Kanla karışık pürülan sıvı aspire edildi. Sitolojik değerlendirmede epitel artığı saptanmadı.

Sonuç:Aspirasyon biyopsisinin tanısallı doğruluğu özellikle kistik lezyonlarda histopatolojik testlere kıyasla düşüktür. Bununla birlikte klinik pratiğinde uygulaması kolay, hızlı, hasta açısından da ergonomik tanı yöntemleridir.

Anahtar Kelimeler: İnce İğne Aspirasyon, Ultrasonografi, Çene Lezyonları

PP3.12

ULTRASONOGRAPHY-GUIDED FINE NEEDLE ASPIRATION BIOPSY IN DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF GRANULOMA AND CYST: A CASE REPORT

Berat ACU¹, Elif BİLGİR², Mustafa Fuat AÇIKALIN²

¹Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Medicine, Department of Radiology

²Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology

Objective: Fine needle aspiration biopsy is a biopsy type preferred especially in fluid-containing or cystic lesions with the help of an injector. It provides useful information in establishing a diagnosis with the evaluation of the content of the obtained fluid and cytological evaluations. Aspiration is a minimally invasive procedure in intraosseous lesions causing cortical perforation. Ultrasonography guidance offers advantages such as visualization of the perforation area and monitoring the advancement of the needle within the lesion. The purpose of this case report is to present a biopsy performed under ultrasound guidance with the procedure steps.

Case Report: A well-defined radiolucent lesion associated with the lateral root surface of tooth 14 was observed during routine radiographic examinations. In cone beam computed tomography sections, it was observed that the lesion did not show peripheral cortication and caused perforation in the buccal cortical bone. Ultrasonography-guided percutaneous aspiration biopsy was performed. Purulent fluid mixed with blood was aspirated. No epithelial residue was detected in cytological evaluations.

Conclusion: The diagnostic accuracy of aspiration biopsy is low, especially in cystic lesions, compared to histopathological tests. However, in clinical practice, it is an easy-to-apply, fast, and ergonomic diagnostic method for the patient.

Keywords: Fine Needle Aspiration, Ultrasonography, Jaw Lesion

PS4.1

MANDİBULADA ACTİNOMYCES İLİŞKİLİ İLACA BAĞLI ÇENE OSTEONEKROZU: OLGU SUNUMU

İrem BAL, Münevver Gamze DİRİCANLI, Nursel AKKAYA

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi ,Ağız Diş Çene Radyolojisi Abd, Ankara

Amaç: İlaça bağlı gelişen çene osteonekrozu (İÇKON) özellikle bifosfonat, denosumab gibi antirezorptif ve antianjiyojenik ilaçlar kullanan hastalarda görülen bir komplikasyondur. Osteoporoz ve kanser tedavisinde kullanılan bu ilaçlar osteonekroza, ekspoz kemik oluşumuna, mukozal bütünlüğün bozulmasına ve bakteriyel kolonizasyonlarla enfeksiyon eğilimine yol açabilir. Actinomyces türleri normal florada bulunmasına rağmen, doku bütünlüğü bozulduğunda enfeksiyona neden olabilir. Bu olgu sunumunda, İÇKON ile Actinomyces ilişkisinin tartışılması amaçlanmıştır.

Olgu Sunumu: Osteoporoz nedeniyle yedi yıldır oral bifosfonat kullanan 90 yaşında kadın hasta diş çekimi sonrasında gelişen apse, şişlik ve ekstraoral fistül şikâyeti ile hastanemize yönlendirilmiştir. Ekstraoral muayenede fistül yolu oluşumu, intraoral muayenede sağ posterior mandibulada ekspoz kemik bölgesi ve radyografik incelemede ilgili bölgede sekestr formasyonu tespit edilmiştir. Histopatolojik incelemede osteomyelit ve Actinomyces saptanmıştır.

Sonuç:Antirezorptif ve antianjiyojenik ilaç kullanan hastalarda yaşlılık, sistemik hastalıklar gibi risk faktörleri osteonekroza eşlik eden Actinomyces ilişkili osteomyelit gelişme olasılığını artırabilmektedir. Dental işlemlerin bu hassas hasta gruplarında dikkatle uygulanması ve işlem sonrası hasta takibi çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: İlaça bağlı çene kemiği osteonekrozu (İÇKON), osteomyelit, aktinomikoz, mandibula, bifosfonat

PP4.1

MEDICATION-RELATED MANDIBULAR OSTEONECROSIS ASSOCIATED WITH ACTINOMYCES: A CASE REPORT

İrem BAL, Münevver Gamze DİRİCANLI, Nursel AKKAYA

Hacettepe University Faculty of Dentistry, Department of Oral, Dental and Maxillofacial Radiology, Ankara, Turkey

Objective: Medication-related osteonecrosis of the jaws (MRONJ) is a complication primarily seen in patients using anti-resorptive and anti-angiogenic drugs such as bisphosphonates and denosumab. These medications, used in the treatment of osteoporosis and cancer, can lead to osteonecrosis, exposed bone formation, mucosal disruption, and a predisposition to bacterial colonization and infection. Although Actinomyces species are part of the normal flora, they can cause infection when tissue integrity is compromised. This case report aims to discuss the relationship between MRONJ and Actinomyces.

Case Report: A 90-year-old female patient who has been using oral bisphosphonates for seven years due to osteoporosis was referred to our clinic with complaints of abscess, swelling, and extraoral fistula following extraction of her teeth. On extraoral examination, a fistula tract was observed, and intraoral examination revealed exposed bone in the right posterior mandible. Radiographic examination showed sequestrum formation in the affected area. Histopathological examination revealed osteomyelitis and the presence of Actinomyces.

Conclusion: In patients using anti-resorptive and anti-angiogenic medications, risk factors such as advanced age and systemic diseases can increase the possibility of developing osteomyelitis associated with Actinomyces in cases of osteonecrosis. Dental procedures should be applied carefully, and postoperative follow-up is very important for this sensitive patient group.

Keywords: Medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ), osteomyelitis, actinomycosis, mandible, bisphosphonates

PS4.2

BİR VAKADA İKİ TANI : DENTİGERÖZ KİSTE EŞLİK EDEN ODONTOMA

İrem ÖZTÜRK¹, Merve ÇAĞLAR¹, Mahzun YILDIZ², Ömer GÜNHAN³, Kaan ORHAN¹

¹Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

²Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

³Patoloji Anabilim Dalı, TOBB ETÜ Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Dentigeröz kistler, gömülü bir dişin kronunu çevreleyen, odontojenik kökenli iyi huylu kistlerdir. Odontoma ise benign bir neoplazm olmaktan ziyade, agresif olmayan ve gelişimsel bir malformasyon olarak değerlendirilen ektomezenkimal kökenli bir lezyondur. Nadir de olsa, dentigeröz kistlerin odontoma ile ilişkili olabileceği bilinmektedir.

Olgu Sunumu: 2023 yılı mart ayında kliniğe başvuran bir ağız diş sağlığı merkezinden yönlendirilen sistemik olarak sağlıklı 16 yaşında erkek hastanın radyografik bulguları incelendiğinde mandibula sağ posterior bölgede sınırları belirgin 48 numaralı diş ve çevresinde kistik lezyon olduğu gözlenmiştir. Bu lezyon gömülü bir dişle birlikte olmasının yanı sıra bu dişin superiorunda mine dansitesinde radyoopasiteler izlenmiştir. Hastadan alınan konik ışınli bilgisayarlı tomografi görüntüleri de incelendiğinde ilk akla gelen adenomatoid odontojenik tümör, kalsifiye epitelyal odontojenik tümör ve dentigeröz kist olmuştur. Alınan eksizyonel biyopsinin patoloji sonucu incelendiğinde dentigeröz kist ve eşlik eden gömülü dişle beraber dilate odontoma olduğu ortaya çıkmıştır.

Sonuç: Dentigeröz kist klinik pratiğinde oldukça sık rastlanmasına rağmen dilate odontomla birlikte görülmesi nadir sayılabilir ve oldukça dikkat çekicidir. Farklı patolojilerin de aklımıza geldiği bu vakada olduğu gibi her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Odontoma, Dentigeröz Kist, Gömülü Diş

PP4.2

TWO DIAGNOSES IN ONE CASE: DENTIGEROUS CYST ACCOMPANIED BY ODONTOMA

İrem ÖZTÜRK¹, Merve ÇAĞLAR¹, Mahzun YILDIZ², Ömer GÜNHAN³, Kaan ORHAN¹

¹Department of Dentomaxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Ankara University, Ankara, Turkey

²Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Ankara University, Ankara, Turkey

³Department of Pathology, TOBB ETU Medical School, Ankara, Turkey

Objective: Dentigerous cysts are benign odontogenic cysts that surround the crown of an impacted tooth. Odontoma, on the other hand, is considered a developmental malformation rather than a benign neoplasm and is classified as a non-aggressive ectomesenchymal lesion. Although rare, it is known that dentigerous cysts can be associated with odontomas.

Case Presentation: In march 2023, a 16-year-old systemically healthy male patient was referred to our clinic from an oral and dental health center. Radiographic examination revealed a well-defined cystic lesion surrounding the impacted tooth 48 in the right posterior region of the mandible. In addition to being associated with an impacted tooth, radiopaque structures with enamel density were observed superior to this tooth. Cone-beam computed tomography (CBCT) images were also evaluated, and the initial differential diagnoses included adenomatoid odontogenic tumor, calcifying epithelial odontogenic tumor, and dentigerous cyst. Histopathological examination of the excisional biopsy confirmed the presence of a dentigerous cyst along with a dilated odontoma associated with the impacted tooth.

Conclusion: Although dentigerous cysts are frequently encountered in clinical practice, their association with a dilated odontoma is considered rare and noteworthy. As in this case, where different pathologies were considered, such possibilities should always be kept in mind.

Keywords: Odontoma, Dentigerous cyst, Impacted tooth

PS4.3

MANDİBULAR ANTERİÖR BÖLGEDE BASİT KEMİK KİSTİ: OLGU SUNUMU

Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ

İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Ve Çene Radyolojisi, Malatya

Amaç: Basit kemik kistleri (BKK) ilk olarak 1926 yılında tanımlanmış, tanı kriterleri 1946'da belirlenmiştir. BKK'ler, dişlerin kökleri arasında uzanan, klinik olarak boşluk görünümünde olan, iyi sınırlı intraosseöz radyolüsensiler olarak karakterizedir. Epitelle çevrili olmayan ve seröz veya kanlı sıvı içeren boşluklardır. Literatürde BKK, travmatik kemik kisti, hemorajik kemik kisti, ekstrasazyon kisti, soliter kemik kisti ve idiyopatik kemik boşluğu gibi terimlerle tanımlanmıştır. Bu çalışmada, radyolojik muayene ile tespit edilen bir BKK olgusunu KIBT ve panoramik radyografi bulguları ile sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumu: 14 yaşında kadın hasta, rutin kontrol muayenesi için kliniğimize başvurdu. Panoramik radyografide, anterior mandibular bölgede radyolusent bir lezyon tespit edildi. Daha ileri değerlendirme için KIBT çekildi. KIBT incelemelerinde, mandibular bölgede, anterior dişlerin inferiorunda dişlerle ilişkili olmayan hipodens bir lezyon saptandı. Lezyon bukkal kortikal kemikte ekspansiyona ve lingual kortikal kemikte incelmeye neden olmuştu. Lezyonun sınırlı skalop görünümü sergilediği gözlemlendi. Aksiyal kesitte en geniş boyutları 14.4 × 10.3 mm olarak ölçüldü. Radyolojik incelemeler, BKK tanısını doğruladı. Hastaya cerrahi müdahale önerildi. Küretaj yapılarak kanama odakları oluşturuldu ve bölge kapatıldı. Operasyon sonrası hastaya düzenli klinik ve radyolojik takip önerildi. Takip sürecinde hastanın semptomlarında herhangi bir komplikasyon izlenmedi.

Sonuç: BKK'ler benzer klinik ve radyografik özellikler gösterse de bazı lezyonlarla karışabilir. Tanı, klinik, radyografik ve cerrahi bulgularla konur. Gelişmiş görüntüleme teknikleri, BKK'lerin diğer patolojilerden ayırt edilmesinde önemli rol oynar. Cerrahi müdahale sonrası takip, olası nüks veya komplikasyonların erken tespit edilmesi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Basit kemik kisti(BKK), KIBT, PANORAMİK

PP4.3

SIMPLE BONE CYST IN THE MANDIBULAR ANTERIOR REGION: A CASE REPORT

Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Inonu University Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey

Objective: Simple bone cysts (SBCs) of the jaw were first described in 1926, with diagnostic criteria established in 1946. SBCs are well-defined intraosseous radiolucencies, usually between the roots of teeth, presenting as cavities without epithelium, filled with serous or bloody fluid. SBCs have been termed traumatic bone cysts, hemorrhagic bone cysts, extravasation cysts, solitary bone cysts, and idiopathic bone cavities. This study presents a case of a simple bone cyst diagnosed through CBCT and panoramic radiography, emphasizing the importance of imaging techniques in differential diagnosis.

Case Report: A 14-year-old female patient underwent a routine examination. Panoramic radiography revealed a radiolucent lesion in the anterior mandible, suspected to be a simple bone cyst. CBCT confirmed a hypodense lesion inferior to the anterior teeth, with no tooth association. The lesion caused buccal cortical bone expansion, lingual cortical bone thinning, and limited scalloping. Axial section measurements were 14.4 × 10.3 mm. The patient underwent surgical curettage, inducing bleeding foci before closure. Histopathological examination confirmed the absence of an epithelial lining, consistent with SBC. Regular clinical and radiological follow-up was recommended to monitor healing and prevent recurrence.

Conclusion: SBCs exhibit similar clinical and radiographic features but may be misdiagnosed. Diagnosis is based on clinical, radiographic, and surgical findings showing an empty bone cavity without epithelial lining. Advanced imaging techniques such as CBCT provide valuable diagnostic insight, distinguishing SBCs from other mandibular pathologies.

Keywords: Simple bone cyst (SBCs), CBCT, panoramic

PS4.4

SOL MANDİBULAR PREMOLAR BÖLGEDE KOMPAUND ODONTOMA:OLGU SUNUMU

Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ

İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Ve Çene Radyolojisi, Malatya

Amaç: Odontomalar genellikle çene kemiklerinin diş taşıyan bölgelerinde görülür ve hamartomatöz lezyonlar veya malformasyonlar olarak kabul edilir. İki ana tipi bulunur: kompaund ve kompleks. Kompaund odontoma, birden fazla düzensiz diş benzeri yapılar içerirken, kompleks odontoma, mine ile kaplı amorf kalsifikasyonlardan oluşur. Genellikle asemptomatik olan odontomalar, rastlantısal olarak radyografik incelemelerde tespit edilir. Kesin tanı için cerrahi eksizyon ve histopatolojik inceleme gereklidir. Bu çalışmada, radyolojik muayene sonucu tespit edilen kompaund odontoma olgusunu konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) ve panoramik radyografi bulgularıyla sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumu: 30 yaşında kadın hasta, rutin kontrol amacıyla kliniğimize başvurdu. Panoramik radyografide sol mandibular premolar bölgede odontoma şüphelenilen bir lezyon tespit edildi. Daha detaylı inceleme amacıyla KIBT istendi. KIBT incelemelerinde, sol mandibular birinci ve ikinci premolar diş kökleriyle ilişkili, çevresi hipodens, iç yapısı hiperdens olan iki adet mikst lezyon alanı izlendi. Lezyonun lingual kortikal kemikte incelmeye neden olduğu ve mandibular kanalla ilişkili olduğu belirlendi. Oblik sagittal kesitte yapılan ölçümde en geniş çapı 10.9 × 9 mm olarak hesaplandı. Radyolojik bulgular temelinde hastaya kompaund odontoma tanısı konuldu ve hasta cerrahi bölümüne sevk edildi.

Sonuç: Odontomalar, odontojenik kökenli en yaygın benign tümörlerdendir ve çoğunlukla rastlantısal olarak radyografik incelemelerde tespit edilir. Konvansiyonel radyografiler tanı için yeterli olmayabilir, bu nedenle ek radyografik değerlendirme gereklidir. KIBT, odontomaların kesin tanısında ve cerrahi planlamada kritik bir rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Odontoma, KIBT, Panoramik

PP4.4

COMPOUND ODONTOMA IN THE LEFT MANDIBULAR PREMOLAR REGION: CASE REPORT

Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Inonu University Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey

Objective: Odontomas commonly occur in the tooth-bearing regions of the jaw and are classified as hamartomatous lesions rather than true neoplasms. There are two main types: compound and complex. Compound odontomas consist of multiple tooth-like structures, whereas complex odontomas present as amorphous calcifications with dysplastic dentin covered by enamel. Both types are typically solitary lesions requiring differentiation from osteomas, cemento-osseous dysplasia, or mixed odontogenic tumors through surgical excision and histopathological analysis. This study presents a case of compound odontoma diagnosed using cone beam computed tomography (CBCT) and panoramic radiography.

Case Report: A 30-year-old female patient presented for a routine dental check-up. Panoramic radiography revealed a lesion in the left mandibular premolar region, suspected to be an odontoma. CBCT examination was requested for further evaluation. CBCT imaging identified two mixed-density lesions with hypodense surroundings and hyperdense inner structures associated with the roots of the left mandibular first and second premolars. The lesion caused thinning of the lingual cortical bone and was in proximity to the mandibular canal. The largest diameter was 10.9 × 9 mm in oblique sagittal sections. Based on the radiographic characteristics, a diagnosis of compound odontoma was confirmed.

Conclusion: Odontomas are the most common benign odontogenic tumors, often detected incidentally on routine radiographs. Conventional imaging may be inconclusive, necessitating advanced imaging techniques like CBCT for accurate diagnosis and treatment planning.

Keywords: Odontoma, CBCT, Panoramic

PS4.5

PRİMER SÜRME BOZUKLUĞU: OLGU SUNUMU

Medine ŞİMŞEK, Mehmet Feryüz ÖKSÜZ, Fatma CEREN, Taha Emre KÖSE

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Rize

Amaç: Primer sürme bozukluğu, posterior dişlerin sürmesini etkileyen ve posterior açık kapanış maloklüzyonuna neden olan bir durumdur. Ankiloz veya mekanik sürme başarısızlığı gibi ayırıcı tanı düşünülmelidir. Bizim amacımız yeni vaka sunmaktır.

Olgu Sunumu: 19 yaşında erkek hasta ortodontik tedavi amacı ile başvurdu. Yapılan intraoral muayenesinde posterior açık kapanış görüldü. Ardından hastadan ortopantomograf film alındı. Panoramik radyografide kök rezorpsiyonu düşündüren görüntü ile karşılaşılmıştır. Ön planda ankiloz ve primer sürme bozukluğu düşünüldü. Hastanın konik ışınlı bilgisayarlı tomografi görüntülemesinde sağ maksiller birinci, ikinci ve üçüncü molar dişleri, sağ maksiller ikinci premolar, sol maksiller birinci ve ikinci molar dişleri, sol mandibular ikinci molar ve ikinci premolar dişlerinde eksternal kök rezorpsiyonu ile uyumlu yıkım alanları ve invaziv servikal rezorpsiyon alanları izlendi. İlgili dişlerin çoğu perinde periodontal aralık izlenmedi. İlgili hastanın tedavisi ilgili dişlerin çekimi sonrası implant uygulaması olarak planlandı.

Sonuç: Posterior dişlerin infraoklüzyonu, özellikle bilateral etkilenmişse, primer sürme bozukluğunun ayırt edici özelliğidir. Tedavi seçenekleri hastanın yaşına ve klinik durumuna bağlıdır ve bireysel olarak değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Ankiloz, Eksternal kök rezorpsiyonu, Posterior açık kapanış, Sürme bozukluğu

PP4.5

PRIMARY ERUPTION DISORDER: CASE REPORT

Medine ŞİMŞEK, Mehmet Feryüz ÖKSÜZ, Fatma CEREN, Taha Emre KÖSE

Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Rize, Turkey

Objective: Primary eruption disorder is a condition that affects the eruption of posterior teeth and causes posterior open bite malocclusion. A differential diagnosis such as ankylosis or mechanical eruption failure should be considered. Our aim is to present a new case.

Case Report: A 19-year-old male patient applied for orthodontic treatment. Intraoral examination revealed posterior open bite. Then, an orthopantomograph film was taken from the patient. An image suggestive of root resorption was observed on panoramic radiography. Ankylosis and primary eruption disorder were considered in the foreground. In the patient's cone beam computed tomography imaging, destruction areas compatible with external root resorption and invasive cervical resorption areas were observed in the right maxillary first, second and third molar teeth, right maxillary second premolar, left maxillary first and second molar teeth, left mandibular second molar and second premolar teeth. No periodontal space was observed in most of the involved teeth. The treatment of the patient was planned as implant application after the extraction of the relevant teeth.

Conclusion: Infraocclusion of the posterior teeth is the hallmark of primary eruption failure, especially if bilaterally affected. Treatment options depend on the patient's age and clinical condition and should be evaluated on an individual basis.

Keywords: Ankylosis, External root resorption, Posterior open-bite, Eruption disorder

PS4.6

ODONTOJENİK KERATOKİSTLERİN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ BULGULARI: VAKA SERİSİ

Melek RUTBİL, Emre KOYUNCU, Deniz ÖZKARA, Günnur İLHAN, Fatma AKKOCA, Melih ÖZDEDE

Dokuz Eylül Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İzmir

Amaç: Odontojenik keratokist (OK), çene kemiklerinde görülen benign ancak agresif bir kisttir. Son yıllarda yaygınlaşan konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT), çene lezyonlarının sınırlarını ve çevre yapılarla ilişkisini değerlendirmede kullanılmaktadır. Bu çalışmada, dört OK vakasının KIBT bulguları sunulmuştur.

Olgu Sunumları

Olgu 1: Kliniğimize başvurmadan bir yıl önce OK tanısı alarak opere olmuş olan sistemik sağlıklı, 23 yaşındaki erkek hasta, aynı bölgede tekrarlayan şikayetlerle başvurmuştur. Panoramik grafiyi takiben alınan KIBT görüntülerinde, mandibula sol posterior korpustan başlayıp ramusu içine alarak kondile kadar uzanan, kortikal perforasyona yol açan, minimal ekspansif, skallop iyi sınırlı multifokal radyolusent lezyon görüldü.

Olgu 2: Sistemik sağlıklı, 67 yaşındaki kadın hasta sağ alt çenesindeki ağrı şikayetiyle başvurmuştur. Panoramik görüntüde izlenen geniş lezyonun değerlendirilmesi amacıyla alınan KIBT görüntülerinde, mandibula posterior bölgede skallop sınırlı, multiloküler, kortikal kemikte perforasyon ve minimal ekspansiyona, lineer periost reaksiyonuna yol açan radyolusent lezyon tespit edilmiştir.

Olgu 3: Hipertansiyon hastası olan 80 yaşındaki erkek hastanın, altı ay önce farkedilen radyolusent lezyonu opere edilmiş ve OK tanısı almıştır. İlgili bölgede şikayetlerinin tekrarı nedeniyle başvuran hastadan alınan KIBT görüntülerinde, skallop sınırlı multifokal radyolusent lezyon görülmüş, lezyonun kemikte minimal ekspansiyon ve osteoskleroza neden olduğu belirlenmiştir.

Olgu 4: Sistemik sağlıklı 53 yaşındaki erkek hasta gömülü dişinin kontrolü nedeniyle başvurmuştur. Panoramik grafi ve KIBT görüntüsünde maksilla anterior bölgede minimal ekspansiyon ve nazal fossa tabanında perforasyona yol açan, düzensiz skallop sınırlı radyolusent lezyon izlenmiştir.

Sonuç: OK lezyonlarının incelenmesinde ve tanıya götürecekt bulgularının ayırt edilmesinde KIBT kullanılabilir. Nüks ve agresif seyir göz önüne alındığında, KIBT'nin tanı ve tedavi planlamasında önemli rol oynadığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Konik ışınli bilgisayarlı tomografi, dental radyoloji, odontojenik keratokist

PP4.6

CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY FINDINGS OF ODONTOGENIC KERATOCYSTS: CASE SERIES

Melek RUTBİL, Emre KOYUNCU, Deniz ÖZKARA, Günnur İLHAN, Fatma AKKOCA, Melih ÖZDEDE

Department of Dentomaxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Dokuz Eylül University, İzmir, Türkiye

Objective: Odontogenic keratocyst (OK) is a benign yet aggressive cyst affecting the jawbones. Cone-beam computed tomography (CBCT) is used to evaluate the borders of jaw lesions and their relationship with surrounding structures. This study presents CBCT findings of four OK cases.

Case Reports

Case 1: A 23-year-old systemically healthy male patient, who underwent surgery for OK one year ago, presented with recurrent complaints in the same region. CBCT revealed a well-defined, minimally expansive, multifocal radiolucent lesion extending from the left posterior mandibular corpus to the ramus and condyle, causing cortical perforation.

Case 2: A 67-year-old systemically healthy female patient presented with pain in the lower right jaw. CBCT showed a scalloped, multilocular radiolucent lesion in the posterior mandible, leading to cortical perforation, minimal expansion, and linear periosteal reaction.

Case 3: An 80-year-old male patient with hypertension had undergone surgery for a previously detected radiolucent lesion, diagnosed as OK six months earlier. CBCT images of the patient who applied with recurring complaints in the same region revealed a multifocal radiolucent lesion with scalloped borders, minimal expansion, and osteosclerosis

Case 4: A 53-year-old systemically healthy male patient presented for an impacted tooth evaluation. CBCT and panoramic radiography demonstrated a radiolucent lesion with irregular scalloped borders in the anterior maxilla, causing minimal expansion and perforation of the nasal floor.

Conclusion: CBCT is valuable in evaluating OK lesions and distinguishing diagnostic features. Considering their aggressive nature and recurrence potential of OK, CBCT plays a crucial role in diagnosis and treatment planning.

Keywords: cone beam computed tomography, odontogenic keratocyst, dental radiology

PS4.7

RADİKÜLER DENTİN DİSPLAZİSİ(OLGU SUNUMU)

Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Malatya

Amaç: Dentinal displazi, otozomal dominant genetik geçişli nadir görülen kalıtsal bir hastalıktır. Tip 1 radiküler dentin displazisi ve tip 2 koronal dentin displazisi olmak üzere iki alt tipi bulunmaktadır. Tip 1 'de dişin kökü etkilenirken tip 2'de dişin kronu etkilenmiştir. Tip 1 radiküler dentin displazisinde hem süt dişleri hem de kalıcı dişler etkilenir. Dişlerde mobilite görülebilir ve erken kayıplar söz konusu olabilir. Diş kronları morfolojik olarak normal izlenirken kök kanal obliterasyonu, diş çürüğü olmamasına rağmen kısa ve sivri kökler izlenir. Bu çalışmada radiküler dentin displazisi olgusunu sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumu: 27 yaşında kadın hasta rutin muayene için kliniğimize başvurdu. Alınan anamnez sonucu herhangi bir hastalığı olmadığı öğrenildi. Maksilla, mandibula, dişler ve çevre dokularının incelenmesi için panoramik radyografi istendi. Panoramik radyografinin incelenmesi sonucu alt molar dişlerinin distal köklerinin rezorbe olduğu görüldü. Klinik olarak diş kronları morfolojik olarak normal izlendi. Daha sonra 36 numaralı diştten periapikal radyografi istendi. Periapikal radyografide de, panoramik radyografi görüntüleri ile tutarlı olarak 36 numaralı dişin distal kökünde rezorpsiyon izlendi. Radyografik görüntülerin ve klinik değerlendirmelerin sonucunda Tip1 radiküler dentinal displazi teşhisi konuldu.

Sonuç: Tip 1 dentin displazili dişler endodontik tedavi açısından hekime zorluk yaratabilir. Tanıdan sonraki aşamada dişleri mümkün olduğu kadar uzun süre ağızda tutabilmek, periodontal sorunları ve çürükleri önlemek amacıyla rutin kontrol ve takip önerilir.

Anahtar Kelimeler: panoramik radyografi, dentin displazisi, kök kanal obliterasyonu

PP4.7

RADICULAR DENTIN DYSPLASIA(CASE REPORT)

Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Inonu University Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey

Objective: Dentinal dysplasia is a rare hereditary disease with autosomal dominant genetic inheritance. There are two subtypes: type 1 radicular dentinal dysplasia and type 2 coronal dentinal dysplasia. In type 1 radicular dentin dysplasia, both deciduous and permanent teeth are affected. Tooth mobility may be observed and early tooth loss may occur. While the crowns of the teeth are morphologically normal, root canal obliteration, short and pointed roots are observed despite the absence of dental caries. We aimed to present a case of radicular dentin dysplasia.

Case Report: A 27-year-old woman presented to our clinic for routine examination. Her anamnesis revealed that she had no history of any disease. Panoramic radiography was ordered to examine the maxilla, mandible, teeth and surrounding tissues. Examination of the panoramic radiograph revealed that the distal roots of the lower molars were resorbed. Clinically, the tooth crowns were morphologically normal. Periapical radiography was then requested from tooth number 36. The periapical radiograph showed resorption of the distal root of tooth number 36, consistent with the panoramic radiographic images. As a result of the radiographic images and clinical evaluations, a diagnosis of Type 1 radicular dentinal dysplasia was made.

Conclusion: Teeth with type 1 dentin dysplasia may pose a challenge to the dentist in terms of endodontic treatment. After the diagnosis, routine control and follow-up is recommended to keep the teeth in the mouth for as long as possible and to prevent periodontal problems and caries.

Keywords: panoramic radiography, dentin dysplasia, root canal obliteration

PS4.8

EPULİS OSTEOPLASTİCA(OLGU SUNUMU)

Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Malatya

Amaç: Epulis, gerçek neoplaziden ziyade reaktif ve değişken büyüme hızına sahip bir yumuşak doku lezyonu olarak kabul edilir ve farklı alt tiplere ayrılır. Epulis; granülom ve lifli doku içerir ve ender olarak ossifikasyonla birlikte görülür. Epulisin yüzeyi travmatize olduğunda veya ülserleştğinde fibrotik doku gelişebilir. Fibrotik dokunun kalsifiye olmasını takiben ossifikasyon gözlemlenebilir. Epulisin ossifikasyonla birlikte görülmesine epulis osteoplastica denir. Epulis osteoplastica vakasını sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumu: Kliniğimize implant değerlendirilmesi için yönlendirilen 64 yaşında, hareketli protez kullanan hastadan alınan konik ışınli bilgisayarlı tomografi(KİBT) görüntülerinin değerlendirilmesi sonucu mandibula anterior labial bölgede sınırları düzensiz, hiperdens lezyon alanı izlendi. Daha sonra hastanın klinik muayenesi sonucu mandibula anterior bölgede vestibül sulkustan labial mukozaya uzanan sağ ve solda olmak üzere iki tane ağrısız, fibrotik ve sınırları düzensiz yumuşak doku lezyonu izlendi. KİBT görüntülerinin ve klinik değerlendirmelerin sonucunda epulis osteoplastica teşhisi konuldu.

Sonuç: Çeşitli lezyonların mandibulayı içerdiği bilinmektedir. Epulis osteoplastica bir kemik tümörünü taklit edebileceğinden, nadir görülen bir oluşum olsa da kalsifiye yapı gösteren diğer mandibula lezyonlarının ayırıcı tanısında düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: konik ışınli bilgisayarlı tomografi, epulis osteoplastica, fibrotik yumuşak doku lezyonları

PP4.8

EPULIS OSTEOPLASTICA(CASE REPORT)

Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK, Utku Tuğberk GÖKTÜRK

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Inonu University Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey

Objective: Epulis is considered a reactive soft tissue lesion with variable growth rate rather than a true neoplasm and is divided into different subtypes. Epulis contains granuloma and fibrous tissue and is rarely associated with ossification. Fibrotic tissue may develop when the surface of the epulis is traumatized or ulcerated. Following calcification of fibrotic tissue, ossification may be observed. Epulis with ossification is called epulis osteoplastica. We aimed to present a case of epulis osteoplastica.

Case Report: Cone beam computed tomography (CBCT) images obtained from a 64-year-old patient with removable dentures, who was referred to our clinic for implant evaluation, showed a hyperdense lesion area with irregular borders in the anterior labial region of the mandible. Clinical examination of the patient revealed two painless, fibrotic and irregularly demarcated soft tissue lesions extending from the vestibular sulcus to the labial mucosa in the anterior region of the mandible, one on the right and one on the left. As a result of CBCT images and clinical evaluations, epulis osteoplastica was diagnosed.

Conclusion: Various lesions are known to involve the mandible. Since epulis osteoplastica may mimic a bone tumor, it should be considered in the differential diagnosis of other mandibular lesions showing calcified structure, although it is a rare entity.

Keywords: cone beam computed tomography, epulis osteoplastica, fibrotic soft tissue lesion

PS4.9

CONE BEAM CT ANALYSIS OF CALCIFICATIONS IN KEY CRANIAL LIGAMENTS: PETROCLINOİD, PETROCLİVAL, PTERYGOSPİNOUS, AND PTERYGOALAR

Melis GÜLBES¹, Aida KURBANOVA², Seçil AKSOY², Kaan ORHAN^{3,4}

¹*Final Üniversitesi, Final Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Lefkoşa*

²*Yakın Doğu Üniversitesi, Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Lefkoşa*

³*Ankara Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara*

⁴*Ankara Üniversitesi Medikal Tasarım Uygulama ve Araştırma Merkezi(MEDİTAM), Ankara*

Amaç: Bu çalışmanın amacı petroklinoid katlantı, petroklival, pterigospinoz ve pterigoaler ligamanlardaki kalsifikasyonları konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) kullanarak değerlendirmektir.

Yöntemler: Bu çalışma, Dentomaksillofasiyal Radyoloji kliniğine çeşitli nedenlerle başvuran 300 hastanın KİBT verilerinin retrospektif analizini gerçekleştirdi. Cinsiyet dağılımı 163 erkek ve 137 kadındı. DICOM görüntüleri değerlendirme için InVivo yazılımının 5.1.2 sürümüne aktarıldı.

Bulgular: Bu çalışmada 157 kişide (%52,3) en az bir anatomik yapıda kalsifikasyon tespit edildi. Kalsifikasyon prevalansında cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Kadınların 51'inde (%37,22) ve erkeklerin 106'sında (%65,03) kalsifikasyon görülmüştür. Kalsifikasyonu olan hastaların 110'unda (%70,1) tek yapıda, 45'inde (%28,7) iki farklı yapıda, 2'sinde (%1,3) ise üç farklı bağ veya kıvrımda kalsifikasyon görülmüştür. Pterigoaler, pterigospinoz, petroklival ve petroklinoid yapılar da kalsifikasyon prevalansı sırasıyla %5,3, %12,3, %16,3 ve %34,3 idi. Kadınlarda bu oranlar sırasıyla %2,9, %10,2, %12,4 ve %21,9 iken, erkeklerde bu oranlar sırasıyla %7,4, %14,1, %19,6 ve %44,8'dir. Özellikle pterigoaler ligaman ve petroklinoid kıvrımdaki kalsifikasyonlar kadınlara kıyasla erkeklerde anlamlı derecede daha yaygın bulunmuştur.

Sonuç: Bu çalışmanın bulguları, özellikle petroklinoid kıvrımında kalsifikasyonların hasta popülasyonunda sık görüldüğünü ve erkeklerde daha belirgin bir yaygınlığa sahip olduğunu vurgulamaktadır. Bu prevalans dikkate alındığında bölgeye yapılacak cerrahi müdahalelerde bu kalsifikasyonların dikkate alınması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Pterigoaler bağ, Pterigospinoz bağ, Petroklival bağ, KİBT, Petroklinoid kıvrım

PP4.9

CONE BEAM CT ANALYSIS OF CALCIFICATIONS IN KEY CRANIAL LIGAMENTS: PETROCLINOID, PETROCLIVAL, PTERYGOSPINOUS, AND PTERYGOALAR

Melis GÜLBES¹, Aida KURBANOVA², Seçil AKSOY², Kaan ORHAN³

¹*Final International University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Nicosia, TRNC*

²*Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Nicosia, TRNC*

³*Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Ankara, Turkey*

⁴*Ankara University Medical Design Application and Research Center (MEDITAM), Ankara, Turkey*

Purpose: The aim of this study was to evaluate the calcifications of the petroclinoid fold and petroclival, pterygospinous, and pterygoalar ligaments using cone beam computed tomography (CBCT).

Methods: This study conducted a retrospective analysis of CBCT data from 300 patients who attended the Dentomaxillofacial Radiology clinic for various reasons. The gender distribution was 163 males and 137 females. DICOM images were imported into InVivo software version 5.1.2 for evaluation.

Results: In this study, calcifications were identified in at least one anatomical structure in 157 individuals (52.3%). A statistically significant difference was found between genders in the prevalence of calcifications. Calcifications were observed in 51 females (37.22%) and 106 males (65.03%). Among those with calcifications, 110 patients (70.1%) exhibited calcification in one structure, while 45 (28.7%) had calcifications in two different structures, and 2 (1.3%) showed calcifications in three different ligaments or fold. The prevalence of calcifications in the pterygoalar, pterygospinous, petroclival, and petroclinoid structures was 5.3%, 12.3%, 16.3%, and 34.3%, respectively. For females, these rates were 2.9%, 10.2%, 12.4%, and 21.9%, respectively, while for males, they were 7.4%, 14.1%, 19.6%, and 44.8%. Notably, calcifications in the pterygoalar ligament and petroclinoid fold were significantly more prevalent in males compared to females.

Conclusion: The findings of this study highlight the frequent occurrence of calcifications, particularly within the petroclinoid fold, in the patient population, with a more prominent prevalence in males. Given this prevalence, it is essential to consider these calcifications during surgical interventions in the region.

Keywords: Pterygoalar ligament, Pterygospinous ligament, Petroclival ligament, CBCT, Petroclinoid fold

PS4.10

MCCUNE- ALBRIGHT SENDROMU: BİR OLGU SUNUMU

Merva GÜNEYLİ, Aykağan ÇUKURLUOĞLU, Emin Murat CANGER

Erciyes Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi, Kayseri

Amaç: McCune-Albright sendromu (MAS); polioyotik fibröz displazi (FD), kütanöz dokuda multiple açık kahverengi pigmentasyonlar (cafe-au-light lekeleri), endokrin bezlerde otonom hiperfonksiyonlarla karakterizedir ve somatik aktive edici GNAS mutasyonlarından kaynaklanır. Uzun kemiklerde hokey sopasına benzeyen bir eğilme meydana gelebilir ve bu da bacak uzunluğunda bir uyumsuzluğa neden olabilir. Bu olgu sunumunda amaç, McCune-Albright sendromlu bir hastanın klinik ve radyolojik görünümünü ele almaktır.

Olgu Sunumu: 16 yaşında nefrotik sendrom (Renal transplantasyon+ Diyaliz) anamnezi bulunan kadın hasta, yemek yerken sağ üst çenede ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Klinik muayenede sağ maksiller posterior alveoler bölgenin ekspansif ve palpasyonda ağrılı olduğu, yüzünde kahverengi lekelerin varlığı ve sağ bacağına iskeletsel deformite izlendi, oral mukoza ise normal görünümdeydi. Hastadan alınan Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografide maksiller ve mandibular premolar-molar bölgelerde, kondillerde radyolusent-radyopak kaynaşmış sınırlı lezyonlar izlendi. Lezyonun sağ bukkal alveoler kemikte destruksiyon yaptığı ve maksiller sinüste yer kapladığı görüldü.

Sonuç: McCune-Albright sendromunun tanısı çoğunlukla klinik olarak, 2 veya daha fazla karakteristik özelliğe dayanarak yapılır. Patojenik bir GNAS mutasyonunun tespiti tanı koymada yardımcı olabilirken, negatif bir sonuç MAS'ı dışlamaz. Kraniyofasiyal cerrahiden elde edilen sonuçlar, FD'de nüks riskinin yüksek olması nedeniyle genellikle tatmin edici değildir. Bu nedenle cerrahi endikasyonlar, işlevsel bozukluğun ve ciddi, sakatlayıcı deformitenin düzeltilmesiyle sınırlıdır. FD'de hastalığın seyrini değiştirebilecek tıbbi tedaviler yoktur; ancak endokrinopatiler için tarama ve tedavi bazı iskelet morbiditelerini hafifletebilir.

Anahtar Kelimeler: McCune-Albright sendromu, Fibröz Displazi, Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi

PP4.10

McCUNE-ALBRIGHT SYNDROME: A CASE REPORT

Merva GÜNEYLİ, Aykağan ÇUKURLUOĞLU, Emin Murat CANGER

Erciyes University Faculty of Dentistry, Kayseri, Türkiye

Objective: McCune-Albright syndrome (MAS) is characterized by polyostotic fibrous dysplasia (FD), multiple light brown pigmentations in the cutaneous tissue (café-au-lait spots), and autonomous hyperfunctions in the endocrine glands, caused by somatic activating GNAS mutations. A hockey stick-like bending may occur in the long bones, which may cause a leg length discrepancy. The aim of this case report is to discuss the clinical and radiological appearance of a patient with McCune-Albright syndrome.

Case Report: A 16-year-old female patient with a history of nephrotic syndrome (renal transplantation and dialysis) was admitted to our clinic with a complaint of pain in the right upper jaw while eating. Clinical examination revealed that the right maxillary posterior alveolar region was expansile and painful on palpation, brown spots on the face, and skeletal deformity in the right leg, while the oral mucosa appeared normal. Cone Beam Computed Tomography taken from the patient showed radiolucent-radiopaque fused limited lesions in the maxillary and mandibular premolar-molar regions and condyles. The lesion was observed to have caused destruction in the right buccal alveolar bone and to occupy space in the maxillary sinus.

Conclusion: The diagnosis of McCune-Albright syndrome is mostly made clinically, based on two or more characteristic features. While the detection of a pathogenic GNAS mutation may be helpful in making the diagnosis, a negative result does not exclude MAS. The results obtained from craniofacial surgery are generally unsatisfactory due to the high risk of recurrence in FD. Therefore, surgical indications are limited to the correction of functional impairment and severe, disabling deformity. There are no medical treatments that can change the course of the disease in FD; however, screening and treatment for endocrinopathies may alleviate some skeletal morbidities.

Keywords: McCune-Albright syndrome, Fibrous Dysplasia, Cone Beam Computed Tomography

PS4.11

HİPERPARATİROİDİZMDE GÖRÜLEN PERİFERAL YERLEŞİMLİ BROWN TÜMÖR

Merve ONDER¹, Cengiz EVLİ¹, Kaan ORHAN^{1,2,3}

¹Dentomaksillofasiyal Radyoloji Anabilim Dalı, Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

²Diş ve Çene Radyodiagnostiği Anabilim Dalı, Lublin Tıp Üniversitesi, Lublin, Polonya

³Ankara Üniversitesi Medikal Tasarım Uygulama ve Araştırma Merkezi (MEDITAM), Ankara, Türkiye

Amaç: Hiperparatiroidizm hastalarında, çene kemiklerinde de görülebilen, daha sık santral yerleşimli olan Brown tümör vakasının nadir de olsa periferik yerleşimli olabileceğini vurgulamaktır.

Olgu Sunumu: Hiperparatiroidizm, paratiroid hormonunun aşırı salgılanması ile karakterize bir endokrin bozukluktur ve osteoklast aktivitesinin dengesizliğine yol açabilir. Nadir durumlarda, bu kemik dönüşüm bozukluğu, Brown tümör gibi iskelet belirtilerine neden olabilir. Bu lezyonlar, neoplastik olmayan reaktif dokular, osteoklast benzeri çok çekirdekli dev hücrelerin yer aldığı geniş osteoklastik kemik rezorpsiyonu, mikrokırıklar, kanama ve hemosiderin birikimleri ile karakterizedir. Lezyonlar genellikle uzun kemikler, pelvis, kaburgalar ve klavikulalarda lokalizedir; ancak yüz bölgesi nadiren (%4,5) etkilenir. Çenelerde yaygın olarak santral tip olarak izlenen Brown tümör, nadir olarak bu vakada olduğu gibi periferik yerleşim gösterir. 33 yaşında kadın hasta, mandibulada sol tarafta 6 aydır mevcut palpasyonda sert ve ağrısız kitle şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Hastadan alınan anamnezde, hastaya kronik böbrek yetmezliği tanısı konulmuş olup, hastanın düzenli olarak diyalize gittiği öğrenilmiştir. İntaraoral muayenede, lezyon bölgesinde ağız tabanında şişleşme tespit edilmiştir. Hastadan alınan panoramik radyografide ilgili bölgede lezyonun mandibula inferior sınırını atake ettiği görülmüştür. Hastadan ultrason, konik ışıklı bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme gibi ileri tetkikler istenmiştir. Hastanın ultrason görüntülerinde ilgili bölgede hiperekoik sınırlı çevrili izoekojenite ve artmış vaskülarite izlenmiştir. Yine hastadan alınan manyetik rezonans görüntülemeye izointensten hafif yüksek sinyal intensitesine giden ancak predominant olarak izointes görüntü izlenmiştir. Ayrıca görüntülerde difüzyon kısıtlaması olduğu saptanmıştır. Biyopsi sonucu Brown tümör olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç: Hiperparatiroidizmde nadir de olsa görülen Brown tümör vakası çenelerde farklı yerleşim gösterebilir.

Anahtar Kelimeler: Brown Tümör, , Hiperparatiroidizm, Osteitis Fibroza Kistika

PP4.11

PERIPHERAL BROWN TUMOR IN HYPERPARATHYROIDISM

Merve ONDER¹, Cengiz EVLİ¹, Kaan ORHAN^{1,2,3}

¹*Department of Dentomaxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Ankara University, Ankara, Turkey*

²*Department of Dental and Maxillofacial Radiodiagnostics, Medical University of Lublin, Lublin, Poland*

³*Ankara University Medical Design Application and Research Center (MEDITAM), Ankara, Turkey*

Objective: To emphasize that in patients with hyperparathyroidism, Brown tumors, which are more frequently centrally located and can also be seen in the jawbones, may rarely present with a peripheral localization.

Case Report: Hyperparathyroidism is an endocrine disorder characterized by excessive secretion of parathyroid hormone, leading to an imbalance in osteoclast activity. In rare cases, this bone remodeling disorder can manifest with skeletal findings such as Brown tumors. These lesions are characterized by non-neoplastic reactive tissues, extensive osteoclastic bone resorption with multinucleated giant cells resembling osteoclasts, microfractures, hemorrhage, and hemosiderin deposits. They are commonly localized in long bones, the pelvis, ribs, and clavicles; however, involvement of the facial region is rare (4.5%). Brown tumors are predominantly observed as central-type lesions in the jaws, but in rare cases, as in this report, they may present with a peripheral localization.

A 33-year-old female patient presented to our clinic with a firm, painless mass on the left side of the mandible, persisting for six months. The patient's medical history revealed a diagnosis of chronic renal failure, and she was undergoing regular dialysis. Intraoral examination showed flattening of the floor of the mouth in the lesion area. A panoramic radiograph revealed that the lesion involved the inferior border of the mandible. Further imaging studies, including ultrasound, cone-beam computed tomography (CBCT), and magnetic resonance imaging (MRI), were requested. Ultrasound imaging showed a well-circumscribed hyperechoic lesion with increased vascularity. MRI revealed a predominantly isointense lesion with areas of slightly higher signal intensity. Additionally, diffusion restriction was observed. A biopsy confirmed the diagnosis of a Brown tumor.

Conclusion: Although rare, Brown tumors in hyperparathyroidism may exhibit different localizations in the jaws.

Keywords: Brown Tumor, Hyperparathyroidism, Osteitis Fibrosa Cystica

PS4.12

DENTAL MUAYENE SIRASINDA SAPTANAN ODONTOJENİK KERATOKİST: OLGU SUNUMU

Serkan BAHRİLLİ, Ali ALTINDAĞ, İbrahim Burak YÜKSEL

Necmettin Erbakan Üniversitesi , Diş Hekimliği, Konya

Amaç: Odontojenik keratokistler (OKK), lokal olarak agresif seyir gösteren ve yüksek nüks oranına sahip kistik lezyonlardır. Çoğunlukla asemptomatik olup, rutin radyografik incelemeler sırasında tesadüfi olarak tespit edilirler. Bu olgu sunumu, diş çekimi amacıyla başvuran bir hastada saptanan geniş bir odontojenik keratokistin klinik, radyolojik ve histopatolojik değerlendirmesini içermektedir.

Olgu Sunumu: 26 yaşındaki erkek hasta, 28 numaralı dişinin çekimi amacıyla kliniğe başvurmuştur. Dental muayene sırasında, 44 numaralı dişin apikal bölgesinden sağ koronoid çıkıntıya kadar uzanan iyi sınırlı, geniş bir radyolüsent lezyon tespit edilmiştir. Konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) incelemesinde, lezyonun yaklaşık 75×37×10 mm boyutlarında olduğu ve kortikal sınırların incelmeye yol açtığı, ancak belirgin ekspansiyon oluşturmadığı gözlemlenmiştir. Yapılan eksizyonel biyopsi sonucunda odontojenik keratokist tanısı konulmuştur. Hastaya cerrahi eksizyon önerilmiş ve düzenli takip planlanmıştır.

Sonuç: Odontojenik keratokistler, agresif yapıları ve yüksek nüks potansiyelleri nedeniyle dikkatli değerlendirilmesi gereken lezyonlardır. Çoğunlukla asemptomatik seyrettiklerinden, radyografik incelemeler erken tanı açısından büyük önem taşımaktadır. Klinik, radyolojik ve histopatolojik değerlendirmeyi bir araya getiren kapsamlı bir tanısal yaklaşım, doğru teşhis ve tedavi planlaması için kritik öneme sahiptir. Nüks riskini en aza indirmek için cerrahi eksizyon ve uzun dönemli takip gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Odontojenik keratokist, mandibula, radyolüsent lezyon, biyopsi, konik ışınli bilgisayarlı tomografi

ODONTOGENIC KERATOCYST DETECTED DURING DENTAL EXAMINATION

Serkan BAHRİLLİ, Ali ALTINDAĞ, İbrahim Burak YÜKSEL

Necmettin Erbakan University, Faculty Of Dentistry, Department Of Oral And Maxillofacial Radiology, Konya, Turkey

Objective: Odontogenic keratocysts (OKCs) are locally aggressive cystic lesions with a high recurrence rate. They are often asymptomatic and incidentally identified during routine radiographic evaluations. This case report describes the clinical, radiological, and histopathological findings of a large odontogenic keratocyst detected in a patient who initially presented for tooth extraction.

Case Report: A 26-year-old male patient presented to the clinic for the extraction of tooth 28. During the dental examination, a well-defined radiolucent lesion extending from the apical region of tooth number 44 to the right coronoid process was identified. Cone-beam computed tomography (CBCT) revealed a lesion measuring approximately 75×37×10 mm, causing thinning of the cortical borders without significant expansion. Histopathological evaluation following an excisional biopsy confirmed the diagnosis of an odontogenic keratocyst. Surgical excision was recommended, and a follow-up protocol was established.

Conclusion: Odontogenic keratocysts warrant careful evaluation due to their aggressive nature and high recurrence potential. Given their frequently asymptomatic presentation, radiographic examinations are essential for early detection. A comprehensive diagnostic approach integrating clinical, radiological, and histopathological assessments is crucial for accurate diagnosis and treatment planning. Surgical excision and long-term follow-up are necessary to mitigate recurrence risk.

Keywords: Odontogenic keratocyst, mandible, radiolucent lesion, biopsy, cone-beam computed tomography

PS5.1

DENTAL AĞRI SEMPTOMUNDAN MULTİPLE SKLEROZ TANISINA

Fatma CEREN, Medine ŞİMŞEK, Mehmet Feryüz ÖKSÜZ, Muhammed Enes NARALAN

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Rize

Amaç: Nörodejeneratif hastalıkların görülme sıklığı toplumda giderek artmaktadır. Bazı hastalar, nörolojik semptomlarını dental kaynaklı ağrılardan ayırt edememekte ve ilk başvurularını diş hekimlerine yapmaktadır. Bu durum, tanı sürecini geciktirebilir. Bu çalışmada, diş kliniklerine dental kaynağı net bulunamayan atipik ağrılarla başvuran hastalarda nörolojik problemler olasılığının dikkate alınmasının önemine dikkat çekmek amaçlanmıştır.

Olgu Sunumu: 32 yaşında, sağlıklı anamnezi olan bir kadın hasta, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne sol mandibular molar diş bölgesinde sızlama, kaşıntı ve "garip bir his" şikayetiyle başvurmuştur. Klinik ve radyolojik muayenede uyumsuz bir restorasyon dışında dental kaynak bulunmamış ve restoratif tedavi önerilmiştir. Hastanın, 35 gün sonra aynı bölgede uyuşukluk şikayetiyle yeniden başvurması üzerine yapılan muayenede mandibular bukkal ve mental sinir innervasyon alanlarında hissizlik tespit edilmiştir. Dental kaynaklı bir neden saptanamayan hasta nöroloji kliniğine yönlendirilmiştir. Nöroloji kliniğinde yapılan MR incelemesiyle Multiple Skleroz (MS) ön tanısı konmuş, hasta hastaneye yatırılarak kortikosteroid tedavisine başlanmıştır. BOS analizi ile MS tanısı doğrulanmıştır.

Sonuç: Dental kaynağı bulunamayan ve "ağrı, uyuşukluk, gariplik" gibi ifadelerle tanımlanan şikayetlerde diş hekimlerinin nörolojik problemleri göz önünde bulundurması gereklidir. Erken konsültasyon, nörodejeneratif hastalıkların tanı ve tedavi sürecinde kritik bir rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Atipik Ağrı, Multiple Skleroz, Nörodejeneratif Hastalıklar

PP5.1

FROM DENTAL PAIN SYMPTOM TO MULTIPLE SCLEROSIS DIAGNOSIS

Fatma CEREN, Medine ŞİMŞEK, Mehmet Feryüz ÖKSÜZ, Muhammed Enes NARALAN

Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Rize, Turkey

Objective: The prevalence of neurodegenerative diseases is increasing in society. Some patients cannot differentiate neurological symptoms from dental pain and may first consult a dentist. This situation can delay the diagnostic process. This study aims to highlight the importance of considering neurological problems in patients presenting to dental clinics with atypical pain of no clear dental origin.

Case Report: A 32-year-old female patient with no significant medical history presented to Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Dentistry with complaints of tingling, itching, and an "unusual sensation" in the left mandibular molar region. Clinical and radiological examinations revealed a mismatched restoration but no other dental source, and restorative treatment was recommended. Thirty-five days later, the patient returned with numbness in the same region. Examination revealed hypoesthesia in the innervation areas of the mandibular buccal and mental nerves. As no dental cause was found, the patient was referred to the neurology clinic. Magnetic resonance imaging (MRI) in the neurology clinic suggested a preliminary diagnosis of Multiple Sclerosis (MS). The patient was hospitalized, corticosteroid therapy was initiated, and cerebrospinal fluid (CSF) analysis confirmed the diagnosis.

Conclusion: In cases where no dental source is identified and patients describe symptoms such as "pain, numbness, or an unusual sensation," dentists should consider the possibility of neurological problems. Early referral plays a crucial role in the diagnosis and treatment of neurodegenerative diseases.

Keywords: Atypical Pain, Multiple Sclerosis, Neurodegenerative Diseases

PS5.2

BİLATERAL KORONOİD HİPERPLAZİSİ NEDENİYLE MANDİBULAR HAREKETİN AĞRISIZ ŞEKİLDE KISITLANMASI: KLİNİK VE RADYOLOJİK İNCELEME

Murat İÇEN, Alime OKKESİM

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi , Nevşehir

Amaç: Mandibular koronoid proçes hiperplazisi (CPH), nadir görülen ve koronoid proçesin anormal uzaması ile karakterize bir temporomandibular eklem bozukluğudur. Bu durum, hiperplazik koronoid proçesin zigomatik arkla etkileşime geçmesi sonucu sınırlı mandibular harekete yol açabilmektedir. Olgu sunumunun amacı, gerçek koronoid hiperplazisinin morfolojisini, etiyolojisini, klinik semptomlarını ve tanısını incelemektir. Ayrıca, mandibular hareket ve sınırlı ağız açıklığı ile ilişkili bir olgunun klinik bulguları, röntgen muayenesi, tedavi yöntemleri ve prognozu tartışılmaktadır.

Olgu Sunumu: 33 yaşında kadın hasta, ağız açıklığında kısıtlanma şikayetiyle kliniğe başvurmuştur. Yapılan eklem muayenesinde 30 mm'den az ağız açıklığı gözlemlenmiştir. Anamnezinde, hastanın çocuklukta yüksekten düşme öyküsü olduğu öğrenilmiştir. Ayrıca, kulak çınlaması ve baş dönmesi şikayetleriyle daha önce KBB kliniğine başvurduğu belirtilmiştir. Klinik muayenesinde herhangi bir asimetriye rastlanmamış, ancak alınan panoramik radyografide sağ koronoid proçesin daha belirgin olmak üzere her iki tarafın hiperplazik olduğu tespit edilmiştir. Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi görüntülemesinde, sağ-sol koronoid proçeslerin normalden belirgin şekilde daha büyük olduğu, buna karşın eklemde belirgin bir düzensizlik bulunmadığı gözlemlenmiştir.

Sonuç: CPH'nin etiyolojisi hakkında kesin görüş birliği bulunmamaktadır. Genç erkeklerde daha sık görülmekle birlikte hormonal faktörler tarafından tetiklenebileceği düşünülmektedir. Ayrıca, travma öyküsü, genetik faktörler ve kıkırdak büyüme merkezi kalıcılığı da etkenler arasında yer alabilir. Başka bir hipotez ise temporomandibular eklem iç düzensizliklerinin, temporal kaslarda hiperaktiviteye yol açarak koronoid hiperplaziye neden olabileceğidir. CPH, nadir bir durum olmasına rağmen, hastanın yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, genel diş hekimlerinin, kademeli ve ağrısız ağız açıklığı kısıtlaması vakalarında bu tanıyı göz önünde bulundurması önemlidir. CPH tanısı, kapsamlı klinik muayene ve ileri düzey görüntüleme yöntemleriyle konulmalı, tedavi olarak cerrahi koronoidektomi uygulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Mandibular Koronoid Proçes Hiperplazisi, Ağız açıklığı kısıtlılığı, diş hekimliği tanısız görüntüleme

PP5.2

BILATERAL CORONOID HYPERPLASIA LEADING TO PAINLESS RESTRICTION OF MANDIBULAR MOVEMENT: CLINICAL AND RADIOLOGICAL EXAMINATION

Murat İÇEN, Alime OKKESİM

Neşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology Department

Objective: Mandibular coronoid process hyperplasia (CPH) is a rare temporomandibular joint disorder characterized by abnormal elongation of the coronoid process. This condition can lead to restricted mandibular movement due to the interaction between the hyperplastic coronoid process and the zygomatic arch. This study examines the morphology, etiology, clinical symptoms, and diagnosis of true coronoid hyperplasia. Furthermore, the clinical findings, radiographic examination, treatment methods, and prognosis of a case associated with mandibular movement limitation and restricted mouth opening are discussed.

Case Report: A 33-year-old female patient presented to the clinic complaining of restricted mouth opening. A joint examination revealed a mouth opening of less than 30 mm. The patient's medical history indicated a history of a fall from a height during childhood. Additionally, she had previously consulted an ENT clinic for tinnitus and dizziness. No asymmetry was observed during clinical examination; however, panoramic radiographs revealed bilateral coronoid process hyperplasia, with more prominent hyperplasia on the right side. Cone Beam Computed Tomography imaging showed that both right and left coronoid processes were significantly enlarged compared to normal, with no significant joint irregularities observed.

Conclusion: There is no consensus on the etiology of CPH. Although more common in young males, hormonal factors are thought to contribute to its development. Other potential factors include trauma history, genetic components, and persistence of the cartilage growth center. Another hypothesis is that internal temporomandibular joint (TMJ) disorders could lead to hyperactivity of the temporal muscles, resulting in a tensile force that causes coronoid hyperplasia. While CPH is a rare condition, it can significantly impact the patient's quality of life. Therefore, general dentists should consider this diagnosis in cases of gradual and painless restriction of mouth opening. The diagnosis of CPH should be made using comprehensive clinical examination and advanced imaging techniques, with surgical coronoidectomy being the accepted treatment.

Keywords: Mandibular Coronoid Process Hyperplasia, Restricted Mouth Opening, Dental Diagnostic Imaging

PS5.3

DEV SUBMANDİBULAR SİALOLİT : BİR VAKA SUNUMU

Murat İÇEN, Alime OKKESİM

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi , Nevşehir

Amaç:Sialolitiazis, tükürük bezlerinde taş oluşumu ile karakterize, özellikle submandibular bezi etkileyen yaygın bir patolojidir. Submandibular bezin anatomik yapısı, uzun ve kıvrımlı kanalı, tükürük akışının yerçekimine karşı hareket etmesi ve mukus açısından zengin alkali tükürük üretimi nedeniyle sialolit oluşumuna daha yatkındır. Çoğu olgu semptomatik olup tükürük akışının tıkanmasına bağlı olarak şişlik, ağrı ve enfeksiyon ile kendini gösterse de, bazı vakalar asemptomatik seyredebilir ve rutin radyolojik incelemelerde tesadüfen tespit edilebilir. Olgu sunumumuzda, büyük boyutlu bir sialolit'in rastlantısal olarak belirlenmesi, radyolojik özellikleri ve yönetimi tartışılmaktadır.

Olgu Sunumu: Kliniğe rutin dental muayene amacıyla başvuran 70-yaşında erkek hastanın panoramik radyografide, sağ premolar mandibular bölgede belirgin bir radyoopasite saptandı. İntraoral muayenede, sağ ağız tabanında palpasyonla hissedilen bir şişlik gözlemlendi. intraoral bimanuel palpasyonda sert, hassas kitle fark edildi. Ekstraoral muayenede, palpasyonla hassasiyet gösteren sağ submandibular bölgede şişlik tespit edildi. Ayrıca, intraoral muayenede sağ ağız tabanında hafif yükselme ve tükürük akışında azalma gözlemlendi. Hastanın anamnezinde, nadiren hafif ağrı hissettiği, ancak şişlik üzerine baskı uygulayarak rahatlama sağladığı öğrenildi. Tanının kesinleştirilmesi amacıyla ultrasonografi ve konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) uygulandı. Ultrasonografide, submandibular kanal içinde posterior akustik gölgelenme gösteren hiperekojen lezyon tespit edildi. KİBT incelemesinde, submandibular kanal içerisinde lokalize, 13,4 × 11 mm boyutlarında, iyi sınırlı, yüksek yoğunluklu radyopak lezyon saptandı. Bulgular doğrultusunda hastaya submandibular kanal sialolitiazisi tanısı konuldu ve cerrahi olarak çıkarılması amacıyla cerrahi kliniğe yönlendirildi.

Sonuç: Büyük sialolitler asemptomatik kalabilir ve tesadüfi radyolojik incelemeler sırasında teşhis edilebilir. KİBT ve ultrasonografi sialolitlerin boyutunun ve lokalizasyonunun değerlendirilmesinde kritik rol oynamaktadır. Tanı yöntemlerinin doğru kullanımı, uygun tedavi planlaması açısından büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sialolitiazis, konik ışınli bilgisayarlı tomografi, ultrasonografi, tükürük bezi taşları, sialolit

PP5.3

GIANT SUBMANDIBULAR SIALOLITH: A CASE REPORT

Murat İÇEN, Alime OKKESİM

Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology Department

Objective: Sialolithiasis is characterized by the formation of stones in the salivary glands, commonly affecting the submandibular gland. The anatomical structure of the submandibular gland, with its long and curved duct, the saliva flow moving against gravity, and the production of mucus-rich alkaline saliva, makes it more prone to sialolith formation. Most cases are symptomatic, presenting with swelling, pain, and infection due to the obstruction of saliva flow. Still, some cases may be asymptomatic and incidentally detected during routine radiological examinations. This case report discusses the incidental detection of a large sialolith, its radiological characteristics, and its management.

Case Report: A 70-year-old male patient presented to our clinic for a routine examination. A panoramic radiograph revealed a prominent radiopacity in the right premolar mandibular region. On intraoral examination, the swelling was palpated on the right floor of the mouth. Intraoral bimanual palpation revealed a firm, tender mass. Extraoral examination revealed swelling in the right submandibular region with tenderness on palpation. Additionally, mild elevation was observed in the right floor of the mouth, with decreased saliva flow from the Wharton duct. The patient's anamnesis indicated occasional mild pain, but the patient found relief by applying pressure to the swelling. Ultrasonography and cone-beam computed tomography (CBCT) were performed to confirm the diagnosis. Ultrasonography revealed a hyperechoic lesion with posterior acoustic shadowing in the submandibular duct. CBCT showed a well-defined, high-density radioopaque lesion 13.4 × 11 mm, localized within the submandibular duct. Based on these findings, the patient was diagnosed with submandibular duct sialolithiasis and referred for surgical removal.

Conclusion: Large sialoliths may remain asymptomatic and can be detected incidentally through radiological examinations. CBCT and ultrasonography play a critical role in evaluating the size and localization of sialoliths. Correct use of diagnostic methods is crucial for appropriate treatment planning.

Keywords: Sialolithiasis, cone-beam computed tomography, ultrasonography, salivary gland stones, sialolith

PS5.4

EVALUATION OF DEEP LEARNING AND CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK ALGORITHMS FOR MANDIBULAR FRACTURE DETECTION USING RADIOGRAPHIC IMAGES: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

Nilloofar GHADIMI¹, Mahmood DASHTI²

¹*Azad University Of Medical Sciences, Dentistry, Tehran*

²*Shahid Beheshti University Of Medical Sciences , Research Institute Of Dental Sciences, Isfahan*

Purpose: The use of artificial intelligence (AI) and deep learning algorithms in dentistry, especially for processing radiographic images, has markedly increased. However, detailed information remains limited regarding the accuracy of these algorithms in detecting mandibular fractures.

Materials and Methods: This meta-analysis was conducted in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. Specific keywords were generated regarding the accuracy of AI algorithms in detecting mandibular fractures on radiographic images. Then, the PubMed/Medline, Scopus, Embase, and Web of Science databases were searched. The Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies 2 (QUADAS-2) tool was employed to evaluate potential bias in the selected studies. A pooled analysis of the relevant parameters was conducted using STATA version 17 (StataCorp, College Station, TX, USA), utilizing the metandi command.

Results: Of the 49 studies reviewed, 5 met the inclusion criteria. All of the selected studies utilized convolutional neural network algorithms, albeit with varying backbone structures, and all evaluated panoramic radiography images. The pooled analysis yielded a sensitivity of 0.971 (95% confidence interval [CI]: 0.881-0.949), a specificity of 0.813 (95% CI: 0.797-0.824), and a diagnostic odds ratio of 7.109 (95% CI: 5.27-8.913).

Conclusion: This review suggests that deep learning algorithms show potential for detecting mandibular fractures on panoramic radiography images. However, their effectiveness is currently limited by the small size and narrow scope of available datasets. Further research with larger and more diverse datasets is crucial to verify the accuracy of these tools in in practical dental settings.

Keywords: Artificial Intelligence; Image Processing, Computer-Assisted; Radiography, Panoramic; Wounds and Injuries; Deep Learning

HAİM-MUNK SENDROMU: İKİ KARDEŞ OLGU SUNUMU

Suay Yağmur ÜNAL, Gaye KESER, Filiz NAMDAR PEKİNER

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Radyolojisi, İstanbul

Amaç: Haim-Munk sendromu, nadir görülen kalıtsal bir hastalıktır. Genellikle diş, deri ve tırnak bulguları ile karakterizedir. Haim-Munk sendromu, Katepsin C genindeki bir mutasyon sonucu ortaya çıkar ve otozomal resesif yolla aktarılır. Bu sendromun belirtilerinin çoğu yaşamın ilk 2-4 yılında ortaya çıkmaya başlar. Bu aşamadaki yaygın bulgular avuç içi, ayak tabanı (palmoplantar keratoderma) ve dirseklerdeki derinin kalınlaşması ve soyulması; tekrarlayan diş çürüğü ve periodontitis nedeniyle dişlerin dökülmesidir. Tırnakların kalınlaşması ve kıvrılması (onikogrifoz), düz taban, parmak ve ayak parmaklarının aşırı uzun ve ince olması (araknodaktili) ve el ve ayak parmaklarının distal falankslarını içeren osteoliz (akro-osteoliz) diğer bulguları arasındadır. Tanı, kapsamlı bir hasta anamnezinin alınması ve karakteristik semptomların tanımlanmasıyla konur. Bu olgu sunumunda iki erkek kardeşte görülen Haim-Munk sendromunun klinik ve radyolojik bulguları sunulmaktadır.

Olgu Sunumu: Kliniğimize başvuran, anne ve babaları akraba olan, 6 ve 12 yaşlarındaki 2 erkek kardeşin yapılan intraoral ve radyografik muayenesi sonucunda konjenital diş eksikliği, diş sürmesinde gecikme ve büyük kardeşte periodontitis ile birlikte alveol kemik kaybı izlenmiştir. Her iki hastada da avuç içinde hafif düzeyde keratoderma görülmüştür.

Sonuç: Haim-Munk sendromu nadir görülen bir genetik hastalık olduğu için tam bir tedavi mevcut değildir. Ancak semptomların yönetilmesi ve hastanın yaşam kalitesinin artırılması için çeşitli tedavi seçenekleri ve yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu nedenle diş hekimlerinin bu hastalığın ağızdaki belirtilerini ve dental tedavi yaklaşımını bilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Haim-Munk sendromu, diş hekimliği, genetik hastalıklar

PP5.5

HAIM-MUNK SYNDROME: A CASE REPORT OF TWO SIBLINGS

Suay Yağmur ÜNAL, Gaye KESER, Filiz NAMDAR PEKİNER

Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Istanbul, Türkiye

Objective: Haim-Munk syndrome is a rare inherited disorder, usually characterized by dental, cutaneous and nail manifestations. Haim-Munk syndrome is caused by a mutation in the cathepsin C gene and is inherited in an autosomal recessive manner. Most of the symptoms of this syndrome begin to appear in the first 2-4 years of life. Common symptoms at this stage include thickening and peeling of the skin on the palms of the hands, soles of the feet (palmoplantar keratoderma) and elbows; tooth loss due to recurrent tooth decay and periodontitis. Signs include thickening and curling of the nails (onychogriphosis), flat feet, excessively long and thin fingers and toes (arachnodactyly) and osteolysis involving the distal phalanges of the fingers and toes (acro-osteolysis). The diagnosis is made by taking a comprehensive patient history and describing the characteristic symptoms. In this case report, clinical and radiologic findings of Haim-Munk syndrome in two brothers are presented.

Case Report: Intraoral and radiographic examination of 2 brothers aged 6 and 12 years, whose parents were consanguineous, revealed congenital tooth deficiency, delayed tooth eruption and periodontitis with alveolar bone loss in the older brother. Both patients had mild keratoderma on the palm of the hand.

Conclusion: There is no known cure for Haim-Munk syndrome because it is an uncommon genetic disorder. To control the symptoms and enhance the patient's quality of life, there are a number of different therapy options and strategies. As a result, dentists must be aware of the disease's oral symptoms as well as the best course of therapy.

Keywords: Haim-Munk syndrome, dentistry, genetic diseases

PS5.6

YAPAY ZEKA DESTEKLİ DENTAL ANATOMİ TESPİTİ: YOLO TABANLI BİR YAKLAŞIM

Hatice TEKİŞ¹, **Taha ZİREK**², Melek TAŞSÖKER²

¹Eskişehir Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Eskişehir

²Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Konya

Amaç: Dişleri ve hastalıklarını tespit etmek, manuel işçiliği azaltan, teşhiste tutarlılığı artıran ve muayene süresinden tasarruf sağlayan otomasyon için olmazsa olmaz bir alan haline gelmiştir. Bu araştırmanın birincil amacı, özellikle diş numaraları ve adları olmak üzere dental anatomi için bir tespit sistemi geliştirmektir.

Yöntem: Çalışmada, YOLO (You Only Look Once) tespit modellerini uygulamak için Kaggle ve Roboflow'dan alınan veri kümesi kullanıldı. Veri seti, dijital bir kamera kullanılarak çekilen yüksek çözünürlüklü çene görüntülerinden oluşmaktadır. Veri seti 505 görüntüden oluşan eğitim, 112 görüntüden oluşan doğrulama ve 107 görüntüden oluşan test seti olmak üzere üçe ayrılmıştır. Doğruluk ve verimliliği artırmak için YOLOv8l, YOLOv9c, YOLOv10l ve YOLOv11l gibi birden fazla YOLO sürümü uygulandı. Önerilen sistem, duyarlılık, kesinlik, F1 puanı ve mAP (ortalama Ortalama Hassasiyet) dahil olmak üzere performans ölçütleriyle değerlendirildi.

Bulgular: Çalışma, en yüksek F1 skorunun YOLOv8l ile %96,7 oranında elde edildiğini göstermektedir. En iyi kesinlik değeri YOLOv11l kullanılarak %96,6 oranında elde edilmiş ve en yüksek performans gösteren duyarlılık değeri YOLOv8l ile %97,8 oranında elde edilmiştir.

Sonuç: Bu çalışma, yüksek çözünürlüklü çene görüntülerinden diş numaralarının ve adlarının tespitini otomatikleştirmede YOLO tabanlı modellerin etkinliğini vurgulamaktadır. Bu tür yapay zeka destekli sistemlerin telemedikal platformlara entegre edilmesi, uzaktan tanılama sağlayarak, manuel çabayı azaltarak ve tanı tutarlılığını ve verimliliğini iyileştirerek diş tedavilerinde devrim yaratabilir. Bu ilerleme, özellikle yetersiz hizmet alan uzak bölgelerde diş hizmetlerine erişimi genişletmek ve hastalar ve uygulayıcılar için hem zamandan hem de kaynaklardan tasarruf etmek için önemli bir potansiyele sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Dental Anatomi, Dijital Görüntüleme, YOLO

PP5.6

AI-POWERED DETECTION OF DENTAL ANATOMY: A YOLO-BASED APPROACH

Hatice TEKİŞ¹, **Taha ZİREK**², Melek TAŞSÖKER²

¹*Department of Computer Engineering, Faculty of Engineering, Eskişehir Technical University, Eskişehir, Türkiye*

²*Department of Dentomaxillofacial Radiology, Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry, Konya, Türkiye*

Purpose: Detecting the teeth and their diseases has become an essential area for automation, which reduces manual labors, leverages the consistency in diagnosis and saves examination time. The primary objective of this research is to develop a detection system for dental anatomy, particularly teeth numbers and names.

Materials & Methods: In the study, an annotated dataset sourced from Kaggle and Roboflow was used for implementing YOLO (You Only Look Once) detection models. The dataset consists of high-resolution jaw images captured using a digital camera and was divided into three subset; train of 505 images, validation of 112 images and test of 107 images. In order to enhance the accuracy and efficiency, multiple YOLO versions were implemented such as YOLOv8l, YOLOv9c, YOLOv10l, and YOLOv11l. The proposed system was assessed with the performance metrics including recall, precision, F1 score and mAP (mean Average Precision).

Results: The study indicates that the highest F1 score was obtained 96.7% with YOLOv8l. The best precision value was achieved at 96.6% by using YOLOv11l and the highest performing recall value was reached at 97.8% with YOLOv8l. **Conclusion:** This study highlights the effectiveness of YOLO-based models in automating the detection of teeth numbers and names from high-resolution jaw images. Integrating such AI-driven systems into telemedicine platforms can revolutionize dental care by enabling remote diagnostics, reducing manual effort, and improving diagnostic consistency and efficiency. This advancement holds significant potential to expand access to dental services, particularly in underserved or remote areas, while saving both time and resources for patients and practitioners.

Conclusion: This study highlights the effectiveness of YOLO-based models in automating the detection of teeth numbers and names from high-resolution jaw images. Integrating such AI-driven systems into telemedicine platforms can revolutionize dental care by enabling remote diagnostics, reducing manual effort, and improving diagnostic consistency and efficiency. This advancement holds significant potential to expand access to dental services, particularly in underserved or remote areas, while saving both time and resources for patients and practitioners.

Keywords: digital image, YOLO, dental anatomy

PS5.7

MANDİBULAR POSTERİÖR BÖLGEDE SEMENTOBLASTOMA:OLGU SUNUMU

Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Malatya

Amaç: Sementoblastoma; sement-kemik görünümünde, odontojenik sert doku üretimi ile karakterli, nadir görülen, benign bir kemik tümörüdür. Genellikle çocuklarda ve ergenlerde görülür. En sık görülen yerleşim yeri, mandibula molar bölgedir. Özellikle mandibular birinci molar diş kökü apikalinde ve 2-3. dekat erkeklerde daha sık rastlanır. Radyografik olarak, ortası radyopak etrafında ince ve her tarafında eşit kalınlıkta radyolüsent bantla çevrili, sınırları belirgin bir lezyon olarak görülür. Bu çalışmada radyolojik muayene ile tespit edilen bir sementoblastoma olgusunu konik ışınli bilgisayarlı tomografi(KİBT)ve panoramik radyografi bulguları ile sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumu: 58 yaşında kadın hasta sol mandibular bölgede ağrı ve uyuşukluk şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Panoramik radyografide sol mandibular üçüncü molar dişinin köküyle ilişkili etrafı radyolüsent bantla çevrili radyopak kitle tespit edildi. Detaylı inceleme için KİBT çekildi. Yapılan değerlendirmeler sonucunda ilgili kitlenin sementoblastoma olduğu tespit edildi. Hastaya cerrahi müdahale önerildi ve fakültemizin ağız, diş ve çene cerrahi bölümüne yönlendirildi. İlgili diş cerrahi olarak çekildi. Hasta olası komplikasyon riskleri açısından takip altına alındı.

Sonuç: Sementoblastomalar genelde asemptomatik lezyonlardır. Ancak bu gibi sinirle ilişkili olduğu durumlarda bazı semptomlar gösterebilirler. Cerrahi müdahale sonrası takip, komplikasyonların erken teşhis edilmesi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: sementoblastoma, konik ışınli bilgisayarlı tomografi, uyuşukluk

PP5.7

CEMENTOBLASTOMA IN MANDIBULAR POSTERIOR REGION: CASE REPORT

Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Inonu University Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey

Objective: Cementoblastoma is a rare benign bone tumour characterised by the production of odontogenic hard tissue with a cement-bone appearance. It is usually seen in children and adolescents. The most common site is the mandibular molar region. It is especially seen in the apical part of the mandibular 1st molar root and more frequently in 2-3rd decade males. Radiographically, it appears as a radiopaque lesion surrounded by a thin radiolucent band with radiopaque centre and radiolucent bands of equal thickness on all sides. In this study, we aimed to present a case of cementoblastoma detected by radiological examination with cone beam computed tomography(CBCT) and panoramic radiography findings.

Case Report: A 58-year-old female patient was admitted to our clinic with complaints of pain and numbness in the left mandibular region. Panoramic radiography revealed a radiopaque mass surrounded by a radiolucent band associated with the root of the left mandibular 3rd molar tooth. CBCT was taken for detailed examination. As a result of the evaluations, it was determined that the mass was a cementoblastoma. Surgical intervention was recommended and the patient was referred to the oral and maxillofacial surgery department of our faculty. The related tooth was surgically removed. The patient was followed up for possible complication risks.

Conclusion: Cementoblastomas are usually asymptomatic lesions, but they may show some symptoms when they are related to the nerve. Follow-up after surgical intervention is important for early diagnosis of complications.

Keywords: cementoblastoma, cone beam computed tomography, paralysis

PS5.8

MAKSILLA ANTERIOR BÖLGEDE MEZİODENS:OLGU SUNUMU

Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KİRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Malatya

Amaç: Süpernumerer dişler, çoğunlukla sendromlarla ilişkili olarak ortaya çıkan, ancak normal popülasyonda da sık rastlanılan bir anomali olduğu belirtilmektedir. Her iki dişlenme döneminde oluşabilmekle beraber, daha çok daimi dişlenme döneminde görülmektedir. Bu dönemde süpernumerer dişlerin görülme sıklığı % 0.15-3.9 olarak bildirilmiştir. En sık görülen süpernumerer diş, üst orta kesici dişler arasında yer alan meziodenslerdir. Sıklıkla konik biçimli ya da tüberküllü olurlar. Genelde meziodensler üst orta kesiciler arasında bir veya iki tane, gömülü olarak bulunduğu belirtilmektedir. Bu vaka sunumunda meziodensin radyografik olarak görüntüsünün değerlendirilmesini amaçladık

Olgu Sunumu

Vaka 1: 45 yaşında kadın hasta rutin kontrol muayenesi için kliniğimize başvurdu. Alınan panoramik radyografide maksilla anterior bölgede radyopak oluşum tespit edildi ilgili bölgenin detaylı değerlendirilmesi için alınan periapikal radyografide oluşumun meziodens olduğu tespit edildi. Hasta bilgilendirildi ve takibe alındı.

Vaka 2: 22 yaşında kadın hasta rutin kontrol muayenesi için kliniğimize başvurdu. Alınan panoramik radyografide maksilla anterior bölgede diş benzeri oluşum tespit edildi. Daha detaylı görüntüleme için konik ışınlı bilgisayarlı tomografi(KİBT) çekildi. Oluşumun meziodens olduğu anlaşıldı ve hastaya bilgi verildi. Hasta takibe alındı.

Sonuç: Meziodensler genel olarak zararsız oluşumlar olsalar da ilerleyen dönemlerde yol açabilecekleri komplikasyonlardan dolayı takip altında tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: meziodens, konik ışınlı bilgisayarlı tomografi, süpernumerer diş

PP5.8

MESIODENS IN THE ANTERIOR REGION OF THE MAXILLA: CASE REPORT

Utku Tuğberk GÖKTÜRK, Melike KIRANŞAL, Elif SOBİ, Kardelen DEMİREZER, Hamzahan SOLAK

Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Inonu University Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey

Objective: Supernumerary teeth, often associated with syndromes but is also common in the normal population. It is reported to be a common anomaly. Both can occur during the dentition period, but more often is observed during the permanent dentition period. The incidence of supernumerary teeth has been reported as percent of 0.15-3.9. The most common supernumerary tooth, mesiodens, located between the upper central incisors. They are often conical or tuberculate. In general, the mesiodens are located between the upper middle incisors or two, buried in the ground. In this case report, we aimed to evaluate the radiographic image of mesiodense.

Case Report

Case 1: A 45-year-old female patient was admitted to our clinic for a routine check-up. A radiopaque formation was detected in the anterior region of the maxilla in the panoramic radiography, and it was determined that the formation was mesiodens in the periapical radiography taken for detailed evaluation of the relevant region. The patient was informed and followed up.

Case 2: A 22-year-old female patient was admitted to our clinic for routine control examination. A tooth-like formation was detected in the anterior region of the maxilla on panoramic radiography. Cone beam computed tomography (CBCT) was taken for more detailed imaging. The formation was found to be mesiodens and the patient was informed. The patient was followed up.

Conclusions: Although mesiodens are generally harmless formations, they should be kept under follow-up because of the complications they may cause in the future.

Keywords: mesiodens, supernumerary tooth, cone beam computed tomography

TÜRKİYE’DE YAPILAN ORAL DİAGNOZ VE MAKSİLLOFASİYAL RADYOLOJİ TEZLERİNİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Hümeysra Özge YILANCI¹, Nursel AKKAYA², Ülkem AYDIN³

¹*İzmir Demokrasi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İzmir*

²*Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara*

³*Ada Kent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Gazimağusa*

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi’nde kayıtlı oral diağnoz ve maksillofasiyal radyoloji tezlerinin bibliyometrik analizini yapmaktır.

Yöntem: Çalışmanın veri kaynağını YÖK Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi’nde (UTM) kayıtlı bulunan ve oral diağnoz ve maksillofasiyal radyoloji alanında hazırlanmış olan lisansüstü tezler oluşturdu. Bu tezlerle ilgili olarak UTM’nin sağladığı; yılı, tez türü, dizin gibi veriler ve tez yazarı, danışmanı ve üniversitesi ile ilgili ilave verilerle ilgili tanımlayıcı istatistikler yapıldı.

Bulgular: Oral diağnoz ve maksillofasiyal radyoloji alanında Türkiye’deki 39 üniversiteden toplam 466 lisansüstü tez belirlendi. Tezlerin 212’si doktora, 246’sı uzmanlık, 8’i ise yüksek lisans teziydi. Tezler yıllara göre değerlendirildiğinde, ilk tezin 1973 yılında yapılmış bir yüksek lisans tezi olduğu, en çok tezin 2022 yılında kayıtlı olduğu gözlemlendi (n=46; %9,9). Tezlerin %65,2’si uzmanlık tezlerinin kayda geçmeye başladığı 2015 yılından sonra hazırlanan tezlerdi. Tez yazarlarının %65,9’u (307), tez danışmanlarının %54,5’i (250) kadındı. Tez danışmanlarının %50,3’ü (231) profesördü. En çok tez Hacettepe Üniversitesi’nde üretilmişti (n=47). En sık kullanılan dizin terimi konik ışınli bilgisayarlı tomografi (n=88), anatomik bölgeler için en sık kullanılan dizin terimi: mandibula (n=38), patoloji/anomaliler için en sık kullanılan dizin terimi ise: diş-gömülü (n=14) idi. En sık kullanılan dizin terimi olan “konik ışınli bilgisayarlı tomografi” tez başlıklarında 132 kez geçmişti.

Sonuç: Diş hekimliğinde uzmanlık eğitiminin yürürlüğüne girmesine bağılı olarak ülkemizde oral diağnoz ve maksillofasiyal radyoloji alanında üretilen tez sayısı artmıştır. Konik ışınli bilgisayarlı tomografi çalışmaları tezlerde önemli yer tutmaktadır.

Anahtar Kelimeler: oral diağnoz, Konik ışınli bilgisayarlı tomografi

PP5.9

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF ORAL DIAGNOSIS AND MAXILLOFACIAL RADIOLOGY THESES IN TURKEY

Hümeýra Özge YILANCI¹, Nursel AKKAYA², Ülkem AYDIN³

¹*İzmir Democracy University Faculty of Dentistry, İzmir, Türkiye*

²*Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Ankara, Türkiye*

³*Ada Kent University Faculty of Dentistry, Famagusta, TRNC*

Purpose: The purpose of this study is to conduct a bibliometric analysis of Oral Diagnosis and Maxillofacial Radiology theses registered at the National Thesis Center of the Council of Higher Education (YÖK) Presidency.

Materials & Methods: The data source of the study consisted of postgraduate theses in the field of oral diagnosis and maxillofacial radiology registered at the National Thesis Center (UTM) of the Council of Higher Education (YÖK) Presidency. Descriptive statistics were conducted on the data provided by UTM related to these theses, such as the year, thesis type, index, and additional data regarding the thesis author, advisor, and university.

Results: A total of 466 postgraduate theses from 39 universities in Turkey were identified in the field of oral diagnosis and maxillofacial radiology. Two hundred twelve of the theses were doctoral, 246 were specialization, and 8 were master's theses. When the theses were evaluated by years, it was observed that the first thesis was a master's thesis in 1973, and the highest number of theses were registered in 2022 (n=46; 9.9%). Sixty-five point two percent of the theses were prepared after 2015. Sixty-five point nine percent (307) of the thesis authors and 54.5% (250) of the thesis advisors were women. Fifty point three percent (231) of the thesis advisors were professors. Hacettepe University produced the most theses (n=47). The most frequently used indexing term was cone beam computed tomography (n=88), the most frequently used indexing term for anatomical regions was mandible (n=38), and the most frequently used indexing term for pathology/anomalies was impacted tooth (n=14). "Cone beam computed tomography," the most frequently used indexing term, appeared 132 times in the thesis titles.

Conclusion: Due to the increase in the number of universities in our country and the introduction of specialization education in dentistry, the number of theses produced in the field of oral diagnosis and maxillofacial radiology has also increased.

Keywords: oral diagnosis, cone beam computed tomography

PS5.10

TİPİK VE ATİPİK ORAL LİKENOİD REAKSİYONLAR – 2 OLGU SUNUMU

Zehra İrem ÖZTÜRK BARUT, Seyide Tuğçe GÖKDENİZ, Abdullah AKTAŞ, Arda BÜYÜKSUNGUR

Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği, Ankara

Amaç: Amalgam dolguya bağlı oluşabilen tipik ve atipik görünümdeki likenoid reaksiyonların klinik özelliklerini bildirmektir.

Olgu Sunumu

Olgu 1: 37 yaşında kadın hasta dilin sol lateralinde yanma hissi ve ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. İlgili bölgede yerleşim gösteren beyaz likenoid lezyonlar ve 25, 26 ve 35 no'lu dişlerinde uyumsuz amalgam restorasyonlar tespit edildi. Restorasyonların değiştirilmesi sonucu takip edilen hastada, 1 ay içerisinde lezyonun tamamen geçtiği gözlemlendi.

Olgu 2: 63 yaşında kadın hasta dilin sol lateralinde ve sol yanak mukozasında yanma hissi ve ağrı şikayeti, 26 no'lu dişindeki mobilite ve şiddetli ağrı şikayetiyle başvurdu. İlgili bölgelerde eroziv liken planusu düşündüren lezyonlar tespit edildi. Periodontal harabiyet ve distooklüzal amalgam restorasyon gözlenen 26 no'lu dişin çekiminden sonra lezyon takip edildi. 14 gün sonra kontrole çağrılan hastanın lezyonlarının gerilediği, 2 ay içinde ise dildeki ve yanak mukozasındaki şikayetlerinin tam olarak geçtiği gözlemlendi.

Sonuç: Likenoid reaksiyonlar çoğunlukla düzensiz beyaz alanlar ve çizgiler halinde gözlenebilir de bazen eritemli eroziv alanlar şeklinde de gözlenebilir.

Anahtar Kelimeler: likenoid reaksiyon, amalgam dolgu, dil

PP5.10

TYPICAL AND ATYPICAL ORAL LICHENOID REACTIONS – 2 CASE REPORTS

Zehra İrem ÖZTÜRK BARUT, Seyide Tuğçe GÖKDENİZ, Abdullah AKTAŞ, Arda BÜYÜKSUNGUR

Ankara University Faculty Of Dentistry

Objective: It reports the clinical details of typical and atypical lichenoid reactions that may occur due to amalgam filling.

Case Report (S)

Case 1: A 37-year-old female patient applied to our clinic with complaints of burning sensation and pain on the left lateral side of the tongue. White lichenoid lesions located in the relevant area and incompatible amalgam restorations on teeth 25, 26 and 35 were detected. In the patient who was followed up after the restorations were replaced, it was observed that the lesion completely resolved within 1 month.

Case 2: A 63-year-old female patient applied with complaints of burning sensation and pain in the left lateral tongue and left cheek mucosa, mobility and severe pain in tooth number 26. Lesions suggestive of erosive lichen planus were detected in the relevant areas. The lesion was followed after the extraction of tooth number 26, which showed periodontal destruction and disto-occlusal amalgam restoration. The patient was called for a check-up 14 days later and it was observed that the lesions had regressed and within 2 months the complaints in the tongue and buccal mucosa had completely disappeared.

Conclusion: Lichenoid reactions are usually observed as irregular white areas and lines, but sometimes they can be observed as erythematous erosive areas.

Keywords: lichenoid reaction, amalgam filling, tongue

PS5.11

AMELOGENEZİS İMPERFEKTA ANOMALİSİNE SAHİP BİREYDE GÖMÜLÜ MAKSİLLER KANİN DİŞLERİN RADYOGRAFİK DEĞERLENDİRİLMESİ VE SÜRDÜRME PRENSİPLERİ: OLGU SUNUMU

Ecem MAKAS¹, Ayşe Tuba ALTUĞ², Şule BULUT¹, Seyhan KARAASLAN³

¹Girne Üniversitesi, Diş Hekimliği, Girne

²Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği, Lefkoşa

³Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Diş Hekimliği, Ankara

Amaç: Bu vaka raporunun amacı, Amelogenezis İmperfekta (Ai) anomalisine ve maksiller gömülü kanin dişlere sahip olgunun radyolojik bulgularının değerlendirilmesi ve gömülü kanin dişlerin sürdürme prensiplerinin sunulmasıdır.

Olgu Sunumu: Amelogenezis imperfekta, diş minesinin gelişimsel bozukluğuyla karakterize, nadir bir anomali olup, klinik olarak mine hipoplazisi, hipomineralizasyon ve aşınmalara bağlı erken mine kayıpları ile kendini göstermektedir. Bu anomaliye sahip bireylerde estetik kaygılar, dentin hassasiyeti, çiğneme fonksiyonlarının bozulması gibi komplikasyonlar görülmektedir. Estetik kaygılarla kliniğimize başvuran, 16 yaşındaki erkek hasta Amelogenezis İmperfekta anomalisine sahip olup erken yaşlardan itibaren diş hekimi takibi altındadır. Klinik değerlendirmede, şiddetli mine aşınmaları, derin restorasyonlar ve dentin hassasiyeti görülmüştür. Bunlara ek olarak maksiller darlık, maksillada bilateral gömülü kanin dişler ve çapraşıklık gözlenmiştir. Panoramik radyografide taurodontizm saptanmış ve Aİ Tip IV (Hipoplastik-Hipomatür tip) teşhisi konulmuştur. Alt anterior bölgede odontojenik kist tespit edilmiştir. Hastaya estetik, çiğneme gibi fonksiyonların kazandırılabilmesi amacıyla protetik tedavi öncesinde gömülü kaninlerin sürdürülmesi planlanmıştır.

KİBT’de palatinalde konumlanan gömülü kanin dişler cerrahi olarak opere edilerek ortodontik tedavi ile 12 ayda başarı ile sürdürülebilmektedir. Ortodontik tedavisi esnasında ağız hijyeninde bozulma ve kooperasyon problemleri gözlenmiştir. Odontojenik kist eksize edilmiş, komşu dişlere kanal tedavisi uygulanmıştır.

Sonuç: Aİ’li bireylerde en temel klinik bulgu mine hipomineralizasyonları olarak görülse de, bu anomaliye sahip bireylerde diğer patolojilerin varlığı detaylı muayene ve radyolojik değerlendirmeler ile sorgulanmalıdır. Bu hastaların fonksiyonel ve estetik açıdan iyileştirilmesi için multidisipliner bir yaklaşım çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Amelogenezis imperfekta, gömülü maksiller kanin, odontojenik kist

RADIOGRAPHIC EVALUATION AND ALIGNMENT PRINCIPLES OF IMPACTED MAXILLARY CANINE TEETH IN A PATIENT WITH AMELOGENESIS IMPERFECTA: CASE REPORT

Ecem MAKAS¹, Ayşe Tuba ALTUĞ², Şule BULUT¹, Seyhan KARAASLAN³

¹Kyrenia University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, Kyrenia, TRNC

²Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, Nicosia, TRNC

³Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, Ankara, Turkey

Objective: This case report aims to evaluate the radiological findings of a patient with Amelogenesis Imperfecta (AI) and impacted maxillary canines, and to present the principles of maintaining impacted canine teeth.

Case Report: AI is a rare anomaly characterized by a developmental disorder of tooth enamel, clinically manifested as enamel hypoplasia, hypomineralization, and early enamel loss due to wear. Individuals with this anomaly often experience complications such as aesthetic concerns, dentin sensitivity, and impaired chewing function. A 16-year-old male patient presented to our clinic with aesthetic concerns and has been under dental supervision from an early age. Clinical evaluation revealed severe enamel wear, deep restorations, and dentin sensitivity. Maxillary constriction, bilateral impacted canines, and dental crowding were also observed. Panoramic radiography revealed taurodontism, and the diagnosis of AI-Type IV (Hypoplastic-Hypomature type) was made. An odontogenic cyst was also identified in the lower anterior region. To restore function and aesthetics, the retention of the impacted canines was planned prior to prosthetic treatment. CBCT showed palatally positioned impacted canines, which were surgically exposed and successfully aligned through orthodontic treatment over 12 months. During treatment, hygiene and cooperation issues were noted. The odontogenic cyst was excised, root canal therapy was performed on adjacent teeth.

Conclusion: While enamel hypomineralization is the most common clinical finding in AI patients, the presence of other pathologies should be carefully evaluated through detailed examination and radiological assessments. A multidisciplinary approach is crucial for the functional and aesthetic improvement of these patients.

Keywords: Amelogenesis imperfecta, impacted maxillary canine, odontogenic cyst

PS5.12

LANGERHANS HÜCRELİ HİSTİYOSİTOZ: BİR OLGU SUNUMU

Melis GÜLDAL¹, Gaye KESER², Filiz NAMDAR PEKİNER²

¹*Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul*

²*Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul*

Amaç: Langerhans hücreli histiyositoz (LHH), tipik olarak infant ve çocukları etkileyen mononükleer fagositer sistem hücreleri tarafından organların infiltrasyonu ve monoklonal proliferasyon ile karakterize nedeni bilinmeyen nadir bir hastalıktır. Yetişkinlerde yıllık insidans milyonda 1-2 vaka olarak tahmin edilmektedir. Erkeklerde kadınlardan daha sık olup her yaş grubunda görülmekle birlikte 1-3 yaş çocuklarda daha sık görülmektedir. Deri, kemik, akciğer, karaciğer, lenfatik dokular, mukokutanöz dokular ve endokrin organlarda birikmesi sonucunda hasara neden olan bir hastalık grubudur. En sık osteolitik kemik lezyonları; temporal, orbital, mastoid, üst çene ve zigomatik kemikte oluşmaktadır. Bu olgu sunumunda Langerhans Hücreli Histiyositoz tanısı konmuş bir hastanın klinik ve radyografik bulguları sunulmaktadır.

Olgu Sunumu: Kliniğimize başvuran 39 yaşındaki kadın hastanın yapılan intraoral muayenesinde posterior palatinal bölgede bilateral olmak üzere eritemli ülser alanlar ve kötü ağız hijyeni izlenmiştir. Bilateral maksiller molar bölgede eritemli ülser lezyonlara eşlik eden çanak şeklinde kemik destrüksiyon alanları klinik ve radyografik değerlendirmede saptanmıştır.

Sonuç: LHH nadir görülen bir hastalık olup, daha sıklıkla çocuk hastaları etkileyen bir olgudur. Sistemik tutulumunun yanı sıra oral kavite bulguları ve periodontitis gibi durumlar ile benzerliği sebebiyle ayırıcı tanı yönünden diş hekimleri LHH teşhisinde büyük rol oynarlar.

Anahtar Kelimeler: Langerhans Hücreli Histiyositoz, oral diagnoz, radyografik değerlendirme

PP5.12

LANGERHANS CELL HISTIOCYTOSIS: A CASE REPORT

Melis GÜLDALI¹, Gaye KESER², Filiz NAMDAR PEKİNER²

¹ *Altınbaş University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Istanbul, Turkey*

² *Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Istanbul, Turkey*

Aim: An uncommon disease of uncertain etiology, Langerhans cell histiocytosis (LCH) is characterized by organ infiltration and monoclonal growth by cells of the mononuclear phagocytic system. It usually affects newborns and children. The annual incidence in adults is estimated to be 1–2 cases per million. It is present in all age groups, but is more prevalent in children ages 1-3. Males are more likely than females to have it. It is a group of diseases that cause damage as a result of accumulation in the skin, bone, lung, liver, lymphatic tissues, mucocutaneous tissues, and endocrine organs. The most frequent osteolytic bone lesions occur in the temporal, orbital, mastoid, maxilla, and zygomatic bones. This case report presents the clinical and radiographic findings of a patient diagnosed with Langerhans Cell Histiocytosis.

Case Report: Poor oral hygiene and bilateral erythematous ulcerated areas in the posterior palatal region were noted during the intraoral examination of a 39-year-old female patient who had been referred to our clinic. Clinical and radiological assessment revealed erythematous ulcerated lesions and bone loss in the bilateral maxillary molar area.

Conclusion: LCH is a rare disease that predominantly affects pediatric patients. In addition to its systemic involvement, dentists play a crucial role in its diagnosis due to its oral cavity manifestations and similarities to conditions such as periodontitis, which necessitate a differential diagnosis.

Keywords: Langerhans Cell Histiocytosis, oral diagnosis, radiographic evaluation

TAM METİNLER

FULL TEXT

EFFECTS OF BRUXISM ON THE MANDIBULAR ANGLE REGION

Duygu Çelik Özen, Inonu University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Malatya, Turkey

Hamzahan Solak, Inonu University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Malatya, Turkey

INTRODUCTION

Bruxism is characterized by strong maintenance of a specific mandibular position and repetitive chewing muscle activity involving forceful movements of the mandible in anterior or lateral directions, occurring during sleep or awake states¹. The etiology of bruxism is multifactorial, with factors related to the central nervous system currently considered more prominent than environmental influences. Psychosocial factors (such as stress and personality traits), sleep arousal responses, and alterations in neurotransmitter levels have been associated with bruxism. Additionally, it has been suggested that pathophysiological factors such as smoking, alcohol and caffeine consumption, medication use, genetic predisposition, and certain diseases may also play a role in the etiological process². In the assessment of bruxism, subjective information provided by the patient, clinical examination findings, and instrumental methods (such as polysomnography and electromyographic recordings) are utilized¹. Although the combined use of these methods enhances diagnostic accuracy, instrumental approaches are limited by factors such as cost, time, and accessibility³.

The bones of the maxillofacial region are exposed to mechanical forces resulting from the contraction and movement of the masticatory muscles. These forces may lead to morphological changes, particularly in the mandible⁴. Clinically, in patients with bruxism, the transmission of increased masticatory muscle forces to the teeth and temporomandibular joints (TMJ) may result in dental attrition, orofacial pain and fatigue, as well as hypertrophy, particularly of the masseter muscle⁵.

The aim of this study is to examine directional changes and appositions in the mandibular angle region as radiological indicators of bruxism on panoramic radiographs, and to classify and compare these bone alterations between individuals with and without bruxism.

METHODS

This study was designed retrospectively. The study protocol complies with the principles outlined in the Declaration of Helsinki.

For the sample size calculation, G*Power software (version 3.1.9.7) was used based on a medium effect size (Cohen's $d = 0.50$), with a significance level of 0.05 and a statistical power of 80%, employing an independent samples t-test to detect a clinically meaningful difference between groups with and without bruxism. The results indicated that a total of 128 participants (64 per group) would be required.

Diagnosis of Bruxism:

The diagnosis of bruxism is established based on the presence of anamnesis data such as:

- A history of clenching or grinding the teeth during the day or night,
- Reports from a sleep partner indicating audible teeth grinding during sleep,
- Experiencing tension, pain, or fatigue in the masticatory muscles (temporalis and/or masseter) upon awakening or during the day, and the clinical examination findings, including the presence of at least one of the following:
- Dental attrition,
- Pronounced linea alba,
- Teeth impressions on the lateral borders of the tongue.

Inclusion Criteria

- No missing teeth except for third molars,
- No systemic diseases,
- No history of systemic medication use,
- No history of maxillofacial trauma or surgery,
- No evidence of TMJ disorder on panoramic radiographs.

Exclusion Criteria

- Missing teeth, except for third molars,
- Presence of systemic diseases,
- History of systemic medication use,
- Radiographic evidence of fractures or the presence of screws/plates in the maxillofacial region,
- Currently undergoing orthodontic treatment,
- Presence of significant TMJ disorder findings on panoramic radiographs.

Based on these data, anonymized panoramic radiographs of individuals aged between 20 and 41 years who applied to the Department of Oral and Maxillofacial Radiology between 2021 and 2024 were included in the study. The sample consisted of 64 individuals diagnosed with bruxism (43 males, 21 females; mean age: 30.16 years) and 64 individuals without bruxism (43 females, 21 males; mean age: 30.16 years).

The panoramic radiographs were obtained using a Planmeca Proline XC device (00880 Helsinki, Finland) with settings of 66 kV, 5.0 mA, and an exposure time of 18 seconds, utilizing the Planmeca software.

The panoramic radiographs were evaluated by an oral and maxillofacial radiologist, who was blinded to the bruxism status of the individuals, and were classified into G0, G1, G2, and G3 groups according to the classification system proposed by Türp et al.³

Classification of Apposition

G0: Convex course of the basal cortex. No change in direction, no bone apposition.

G1: Change in direction from the convex course of the basal cortex. No bone apposition.

G2: Change in direction plus general bone apposition with a non-homogeneous surface.

G3: Change in direction plus localized bone apposition in one or more regions (Figure 1)

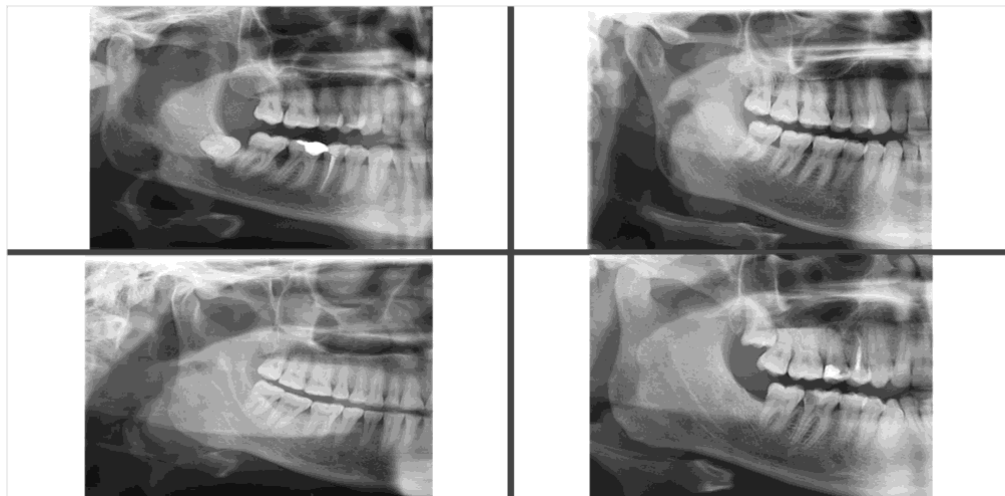


Figure 1: Bone apposition at the mandible angle and grade classification on cropped panoramic radiography.

Statistical Analysis

Data was analyzed using version 4.4.1 of the R programming language. The relationship between categorical variables was examined using Pearson's chi-squared test. Categorical data were represented as frequency and percentage. The significance level was set at $p < 0.05$.

RESULTS:

In the bruxism group, the distribution of apposition classification is examined and the proportion of G0 is %2.3, G1 is %10.9, G2 is %39.1 and the proportion of G3 is found to be %47.7. In the nonbruxism group, the distribution of apposition classification is examined and the proportion of G0 is %43, G1 is %28.1, G2 is %18 and the proportion of G3 is found to be %10.9. sağ tip and grup are examined for statistical significance, a significant relationship is found ($p < 0.001$) (**Table 1**).

	Bruxism	Nonbruxism	Total	Test Statistic	p
Apposition Classification					
G0	3(2.3)	55(43)	58(22.7)	198.811	< 0.001^x
G1	14(10.9)	36 (28.1)	50(19.5)		
G2	50(39.1)	23(18)	73(28.5)		
G3	61(47.7)	14(10.9)	75(29.3)		

^x Pearson's Chi Squared Test ; n(%)

Table 1: Apposition Classification Values in Bruxism and Non-Bruxism Groups

The mean age of females in the bruxism and non-bruxism groups was 29.52 years, while the mean age of males was 30.48 years.

In the bruxism group, the mean ages according to the apposition classification were as follows: 24 years for those in the G0 group, 25.6 years for the G1 group, 28.9 years for the G2 group, and 32.49 years for the G3 group. In the non-bruxism group,

AGE			
Gender		Bruxism	Nonbruxism
	Female	29.52±6.16	29.52±6.16
	Male	30.48±5.07	30.48±5.07
Apposition Classification	G0	24 ± 6.92	27.43 ± 5.388
	G1	25.6 ± 5.271	32.30 ± 5.002
	G2	28.9 ± 5.041	32.69 ± 4.384
	G3	32.49 ± 4.596	31.28 ± 3.561

the mean ages were 27.43 years for the G0 group, 32.3 years for the G1 group, 32.69 years for the G2 group, and 31.28 years for the G3 group (**Table 2**).

Table 2: Mean Age Values in the Bruxism and Non-Bruxism Groups

DISCUSSION

The relationship between bruxism and bone apposition observed in the mandibular angle region is a current topic that continues to be investigated in the scientific literature. The relationship between parafunctional habits and mandibular bone alterations has been addressed in numerous studies. It has been reported that functional and parafunctional loads applied to the mandible can cause bone deformation, and that the risk of condylar changes increases as the number of parafunctional habits rises⁶. İşman investigated the changes caused by bruxism in the mandibular bone and concluded from the morphometric measurements that Cortical width at the gonion (GI) and Antegonial notch depth (AND) were higher in bruxism

patients⁷. In a similar study, morphologic differences were observed in the cortical and trabecular bone in the mandibular antegonial and gonial regions of individuals with and without bruxism, and the Antegonial Index (AI) and AND were found to be higher in bruxism⁸. It has been reported that BP rate is approximately 3 times higher in patients with bruxism.

Casazza et al.⁹ found a statistically significant difference between trabecular bone and cortical bone density ratios in patients with bruxism and control group in panoramic radiographs. They found exostoses in the mandibular angulus in more than 80% of people with bruxism, while this formation was found in maximum 25% of people without bruxism.

Türp et al.³ examined the changes in the mandibular region in 100 panoramic radiographs of adults (21-83 years) with clinically diagnosed bruxism and 100 panoramic radiographs (12-18 years) of a comparison group of adolosans. They observed G2 and G3 apposition in 95 mandibular anguli (47.5%) of 59 adult patients with bruxism. In contrast to the bruxism group, none of the adolosans showed bone remodeling. Türp et al. preferred the adolescent age group as the control group because it was assumed that bone apposition had not yet occurred. In this study, the control group was selected at the same age and gender ratio with bruxism patients, and an increase in the mean age from G0 to G3 was observed in the bruxism group, and the lowest mean age was observed in the G0 group and the highest mean age was observed in the G2 group in those without barudim.

Yilmaz et al.¹⁰ classified the morphologic changes in the mandibular angulus region as G0, G1, G2 and G3 as in this study. While 46.5% G0, 21.5% G1, 19.7% G2 and 12.3% G3 groups were found in the bruxism group, only G0 individuals were included in the study. They investigated whether the radiologic differentiation of bruxist G0 and non-bruxist G0 individuals could be made with the Mandibular Cortical Index (MCI) and found a statistically significant difference between the bruxist G0/non-bruxist G0 groups with MCI. In this study, G0 was observed 2.3% in individuals with bruxism and 43% in individuals without bruxism.

This study has some limitations. First of all, the limited sample size limits the generalizability of the findings. In addition, only individuals without missing teeth were included in the study, which may not be representative of the population as a whole. Participants were not evaluated for a history of restorative or endodontic treatment, presence of caries or periodontal disease. These factors may lead to unilateral chewing habits in both the bruxism group and the control group, resulting in unilateral apposition development or bilateral but different classes of apposition formation. Therefore, in future studies, controlling and standardizing such influencing factors will increase the accuracy of the data to be obtained.

CONCLUSION

Although anamnesis and clinical examination findings are the basis for the diagnosis of bruxism, radiologically detected bone orientation changes and apposition may be an important complementary indicator.

REFERENCES

1. Lobbbezoo F, Ahlberg J, Raphael K, Wetselaar P, Glaros A, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *Journal of oral rehabilitation* 2018;**45**(11):837-44.
2. Lobbezoo F, Van Der Zaag J, Van Selms M, Hamburger H, Naeije M. Principles for the management of bruxism. *Journal of oral rehabilitation* 2008;**35**(7):509-23.
3. Türp JC, Simonek M, Dagassan D. Bone apposition at the mandibular angles as a radiological sign of bruxism: a retrospective study. *BMC Oral Health* 2021;**21**:1-5.
4. Kiliaridis S. Masticatory muscle influence on craniofacial growth. *Acta Odontologica Scandinavica* 1995;**53**(3):196-202.
5. Hayek E, Nassar J, Abillama F, Aoun G. Bone apposition in the mandibular angle in adult patients diagnosed with bruxism: a digital panoramic based study. *Materia Socio-Medica* 2022;**34**(2):126.
6. Yamada K, Hanada K, Fukui T, Satou Y, Ochi K, Hayashi T, et al. Condylar bony change and self-reported parafunctional habits in prospective orthognathic surgery patients with temporomandibular disorders. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 2001;**92**(3):265-71.
7. Isman O. Evaluation of jaw bone density and morphology in bruxers using panoramic radiography. *Journal of dental sciences* 2021;**16**(2):676-81.
8. Unal Erzurumlu Z, Sadik E, Gokkurt BN, Ozbey F, Erzurumlu K, Kasko Arici Y. Morphological evaluation of gonial and antegonial regions in bruxers on panoramic radiographic images. *BMC Oral Health* 2023;**23**(1):457.
9. Casazza E, Ballester B, Philip-Alliez C, Raskin A. Evaluation of mandibular bone density in bruxers: the value of panoramic radiographs. *Oral radiology* 2023;**39**(1):117-24.
10. Yilmaz S, Kurt MH, Durmaz Yilmaz OM, Karahan S, Canger EM. A new perspective for radiologic findings of bruxism on dental panoramic radiography. *Oral radiology* 2023;**39**(3):544-52.

THE PLACE OF VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY TECHNOLOGIES IN DENTAL EDUCATION: STUDENT PERSPECTIVE

Cağrı ERDOĞDU, Gülsün AKAY

Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology

INTRODUCTION

Currently, digital dentistry is gaining importance as a field that improves patient care by increasing accuracy in diagnosis, treatment planning, and patient management. In the field of digital dentistry, advanced technologies and innovative applications are rapidly developing and becoming widespread. Simulation technologies such as Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR), which are among the most recent developments in this field, offer dental students the opportunity to experience complex procedures in a safe and controlled environment. AR is a technology that offers the user a more interactive experience between the virtual and real environment by enriching the real physical environment with computer-based objects, sounds, and videos. VR, on the other hand, is an entirely artificial, computer-generated model that simulates real-life environments. VR is a versatile technology that gives the user the feeling of being in a real environment within a simulated model through its two key features: immersion and interactivity. VR gives the user the experience of a real environment within a simulated model.^{1,2}

Although they are relatively new systems in the field of dentistry, VR and AR technologies have the potential to improve the educational process by providing opportunities for students to practice and develop their clinical skills. These technologies allow students to experience complex clinical procedures in a risk-free environment, thus accelerating the learning process and increasing clinical safety. Furthermore, these technologies offer students a more interactive learning environment for clinical decision-making, manual skills development and stress management.³ From an educational perspective, VR-based content, such as 360-degree videos, has been shown to play an important role in students' adaptation to the clinical environment, and such technologies have been shown to reduce anxiety in the transition between preclinical and clinical training.¹ VR applications in medical and dental education are increasing and effectively complement traditional learning methods.⁴

VR and AR are rapidly developing technologies that are increasingly showing their potential in dental education. However, it is essential to understand and accurately determine dental students' level of knowledge of these technologies. Therefore, this study aims to evaluate dental students' knowledge of VR and AR technologies and to provide data on how these technologies can be used more effectively in educational processes. To the best of our knowledge, this is the first study conducted in Turkey to evaluate dental students' perspectives on the use of VR and AR in dental education.

METHODS

Ethical approval for this questionnaire study was obtained from the Gazi University Ethics Commission in accordance with the Declaration of Helsinki (2024- 1896). Students studying at Gazi University Faculty of Dentistry who volunteered to participate in the study were included in the study.

Due to the limited number of studies that directly measure dental students' knowledge and awareness of VR and AR technologies, to ensure content validity, the questionnaire questions used in this study were created by examining similar studies in literature and especially by making use of questionnaires that evaluate knowledge, attitudes and behaviors towards artificial intelligence technologies. The following sections were included in this questionnaire form;

Section 1: 3 questions about demographic characteristics (age, gender, education level).

Section 2: 12 questions about the participants' experiences with SG and AR technologies, their thoughts on the use of these technologies in the field of education, and their views on their future in our country.

The questions in the survey form were transferred to the online platform, and a survey link was created through Google Forms (Google Inc, Mountain View, California, USA) (www.google.doc). The link was delivered to the participants via e-mail by a researcher (Ç.E.) between December 23-30, 2024. The answers given to the survey questions by the voluntary participants were recorded as a Microsoft Excel (.xlsx extension) table via Google Forms since they constitute the study data. In this study, the data were statistically compared between male and female student groups and between all grades.

Power analysis was performed with the G* Power program (G* Power 3.1 software, Düsseldorf, Germany) to calculate the minimum sample size. While calculating the number of participants, Type 1 error (α) = 0.05, effect size = 0.5, and test power ($1-\beta$) = 0.90 were taken into consideration. According to the results of the analysis, it was aimed at reaching at least 200 students.

Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 23.0 for Windows (IBM Corp.; SPSS Inc.; Chicago, USA) computer package program was used for statistical analysis of the research data. Descriptive statistics were used to describe student characteristics according to the variables in the study, Pearson Chi-square test was used to compare categorical variables between two groups, and Bonferroni corrected Z test was used for multiple group comparisons. A level of $P < .05$ was considered statistically significant.

RESULTS

The distribution of the participants according to the demographic characteristics recorded in the first part of the questionnaire is shown in Table 1. The questions in the second part of the questionnaire and the distribution of the answers given to these questions according to the level of education and the results of statistical analysis are presented in Table 2. The answers given to questions 1, 2, 3, 6, 10 and 11 of the survey questions showed a statistically significant difference between the student groups indicated in the table ($p < .05$). The answers to the other survey questions did not show a statistically significant difference between the student groups ($p > .05$) (Table 2).

DISCUSSION

This study investigated the awareness of VR and AR in dental education among dental students and aimed to distinguish potential differences between different grades and genders. The findings revealed that, in line with studies in literature, students have a generally positive attitude towards these technologies and support their integration into the educational process.^{1,2,4,5}

In our study, 61% of the participants had previously had knowledge about VR and AR technologies, and 35% had previously used VR and AR technologies. Male students were found to be statistically higher among those who knew about and used these technologies ($p < 0.05$). The percentage of students who were aware of the existence of a VR and AR application specifically designed for dentistry was 29%. These findings indicate that students are aware of these technologies, but their utilization rates are limited. Similar to our study, Masood et al. found that although most dental professionals are aware of the existence of these technologies, there is a significant lack of transition to the application level.² In another study that examined the views of educators, they stated that they thought that these technologies were effective in education, but their experience in the use of these technologies was insufficient.⁵

According to the study of Toker et al. (2024), students' being technologically equipped and knowing the subject beforehand provided a more positive view of these technologies.⁶ In the meantime, it has also been reported that this positive approach increases students' expectations of technology and supports their willingness to use it. In our study, it was observed that students' knowledge and use of these technologies were limited, but they were very willing to integrate them throughout the education process. This suggests that awareness-raising programs for VR and AR technologies are an important prerequisite for the effective integration of these technologies into dental education.

Sung et al. reported that VR-based health education was significantly superior to traditional methods in terms of knowledge acquisition, skill development and satisfaction levels.⁷ This aligns with the data obtained in our study; in particular, it is important in terms of revealing that the majority of the participants think that SG technology contributes to the learning process.

In a study by Lund et al., students practiced mandibular third molar surgery on an oral surgery simulator and reported that this simulation was moderately effective in improving their clinical skills.⁸ Despite this, students found the practice in the simulator to be valuable and developmental, and the majority of the students stated that the inclusion of simulations in the curriculum is important for undergraduate dental education.

⁸ Similar to the findings of this study, in our study focusing on dental students, most of the participants stated that virtual and augmented reality technologies would contribute to preclinical education in dentistry.

In our study, 58% of the students stated that VR and AR technologies would provide an effective learning environment by contributing to educational practice and 89% stated that these technologies would be helpful in dental education. These findings show results consistent with literature.^{1,6,9} In a study by Dündar et al., it was reported that students using virtual reality simulators showed significant improvement in tooth preparation skills and that this technology was effective in teaching manual skills.⁹ Similarly, Caratela et al. reported that 360-degree videos and VR technology reduced students' anxiety during the transition to the clinical environment, facilitated adaptation to the clinical environment and positively affected the overall learning experience.¹ In our study, similar to the findings of Caratela et al., the rate of those who think that these technologies should be a part of undergraduate education was 72%. This rate was statistically significant between the classes ($p < 0.05$). According to the Bonferroni correction applied for multiple comparisons, it was determined that this significant difference was due to the high participation rate of 3rd-year students. This shows that VR-assisted education is most desired by students who are about to transition to clinical education. In a study conducted by Murbay et al. with 3rd-year preclinical dental students, a significant increase was observed in the cavity preparation scores of students who received virtual reality-supported simulation training. It was also noted that VR technologies not only improve tangible clinical skills but also increase student motivation, allow reapplication, and adapt to the pace of learning with instant feedback.¹⁰

Accordingly, the higher rate of adoption of these technologies by 3rd-year students in our study can be explained by their expectations of both reducing their increased clinical anxiety and improving their technical skills.

The majority of the participants stated that VR and AR technologies can be beneficial, especially in preclinical education and learning anatomical structures. Virtual simulation technologies enable education by providing students with a realistic and repeatable environment. These technologies can increase students' clinical confidence, especially in terms of complex and time-consuming procedures. Similarly, it has been reported in the literature that VR-based applications increase success in basic clinical skills such as tooth preparation and support students' learning process.^{9,10}

CONCLUSION

Our study results revealed that most of our faculty students have a positive attitude towards using VR and AR technologies in education and think that these technologies can contribute, especially in preclinical skills training. However, the limited current use of technology and the fact that some students stated that they did not have sufficient knowledge showed the need for awareness-raising studies in this field.

REFERENCES

1. Caratela N, Shykhon M, Milward M, Yonel Z. The use of 360-videos to bridge the gap between preclinical and clinical dental teaching. *BMC Med Educ.* 2025; 25: 375. doi:10.1186/s12909-025-06946-w.
2. Masood Z, Qabool H, Fida M, Sukhia RH, Fida M. Exploring the knowledge and awareness on applications of virtual reality and augmented reality technology among dental healthcare professionals – a cross-sectional survey. *J Pak Med Assoc.* 2024 Apr;74(4 Suppl 4): S10–S16. doi: 10.47391/JPMA.AKU-9S-03
3. Mangano FG, Admakin O, Lerner H, Mangano C. Artificial intelligence and augmented reality for guided implant surgery planning: A proof of concept. *J Dent.* 2023 Jun; 133:104485. doi: 10.1016/j.jdent.2023.104485.
4. Huang TK, Yang CH, Hsieh YH, Wang JC, Hung CC. Augmented reality (AR) and virtual reality (VR) applied in dentistry. *Kaohsiung J Med Sci.* 2018 Apr;34(4):243–248. doi: 10.1016/j.kjms.2018.01.009.
5. Sanjith SA, Sadeep H. Evaluation of knowledge, attitude and practice of dental educators on virtual reality based technology in dental education. *J Pharm Negat Results.* 2022;13(Suppl 3):1508–1516. doi:10.47750/pnr.2022.13. S03.232.
6. Toker S, Akay C, Basmaci F, Kilicarslan MA, Mumcu E, Cagiltay NE. Expectancy from, and acceptance of augmented reality in dental education programs: A structural equation model. *J Dent Educ.* 2024 Sep;88(9):1277–1286. doi:10.1002/jdd.13580.
7. Sung H, Kim M, Park J, Shin N, Han Y. Effectiveness of virtual reality in healthcare education: Systematic review and meta-analysis. *Sustainability.* 2024;16(19):8520. doi:10.3390/su16198520.
8. Lund B, Fors U, Sejersen R, Sallnäs EL, Rosén A. Student perception of two different simulation techniques in oral and maxillofacial surgery undergraduate training. *BMC Med Educ.* 2011; 11:82. doi:10.1186/1472-6920-11-82.
9. Dündar B, Gönüldaş F, Akat B, Orhan K. The effect of virtual reality simulators on tooth preparation skills of dental students. *BMC Oral Health.* 2025; 25:422. doi:10.1186/s12903-025-05812-x.
10. Murbay S, Neelakantan P, Chang JWW, Yeung S. Evaluation of the introduction of a dental virtual simulator on the performance of undergraduate dental students in the preclinical operative dentistry course. *Eur J Dent Educ.* 2020 Feb;24(1):5–16. doi:10.1111/eje.12453.

LEGENDS

Table 1: Demographic characteristics and gender distribution of participants, n (%)

	Female n (%)	Male n (%)	Total n (%)
Mean age	21,05 ±1,87	21,16 ±1,99	21,1 ±1,92
1st Grade Students	22 (10%)	18 (9%)	40(19%)
2nd Grade Students	17 (8%)	11 (5%)	28(13%)
3rd Grade Students	27(13%)	14 (7%)	41(20%)
4th Grade Students	30(14%)	21 (10%)	51(24%)
5th Grade Students	28(13%)	22 (10%)	50(24%)
Total	124(59%)	86(41%)	210

Table 2: Participants' experiences with VR and AR technologies and their opinions on the use of these technologies in education, n (%)

Items		1st Grade n (%)	2nd Grade n (%)	3rd Grade n (%)	4th Grade n (%)	5th Grade n (%)	p	Female	Male	p
1) Are you familiar with VR/AR and its applications?	Yes	19 (9%)	17 (8%)	18 (9%)	39 (19%)	36 (17%)	,007 *	64 (30%)	65 (31%)	,001 *
	No	12 (6%)	5 (2%)	18 (9%)	8 (4%)	9 (4%)		35 (17%)	17 (8%)	
	Not Sure	9 (4%)	6 (3%)	5 (2%)	4(2%)	5 (2%)		25 (12%)	4 (2%)	
2) Have you used VR/AR technology in any way before?	Yes	14 (7%)	16 (8%)	7 (3%)	18 (8%)	18 (8%)	,05*	27 (%13)	46 (%22)	,000 *
	No	26 (12%)	12 (6%)	33 (16%)	33 (16%)	32 (15%)		94 (%45)	40 (%19)	
	Not Sure	0	0	1 (1%)	0	0		2 (%1)	0 (%0)	
3) Have you used VR/AR technology in your dental education or practice?	Yes	0	0	1 (1%)	8 (4%)	9 (4%)	,008 *	7 (%3)	11 (%5)	,183
	No	40 (19%)	26 (12%)	40 (19%)	41 (19%)	40 (%19)		114 (%54)	73 (%35)	
	Not Sure	0	2 (%1)	0	2 (%1)	1 (%1)		3 (%2)	2 (%1)	
4) Do VR and AR have useful applications in the field of health?	Yes	29 (14%)	20 (%9)	35 (17%)	30 (14%)	38 (18%)	0,157	88 (%42)	64 (%31)	,586
	No	2 (1%)	2 (1%)	0	7 (%3)	4 (%2)		9 (%4)	5 (%2)	
	Not Sure	9 (4%)	6 (3%)	6 (3%)	14 (%7)	8 (4%)		27(%13)	17 (%8)	

	Table 2. Cont.									
5) Do you have any idea how VR and AR can be used in dentistry?	Yes	17 (8%)	19 (9%)	17 (8%)	25 (12%)	31 (15%)	,095	59 (%28)	50 (%24)	,235
	No	14 (7%)	5 (2%)	15 (7%)	20 (10%)	8 (4%)		38 (%18)	24 (%11)	
	Not Sure	9 (4%)	4 (2%)	9 (4%)	6 (3%)	11 (5%)		27 (%13)	12 (%6)	
6) What do you think are the benefits of using VR and AR technologies in dental radiology education? ***	VR and AR technologies can contribute to educational practice and provide a more effective learning environment.	22 (10%)	13 (6%)	25 (12%)	30 (14%)	30 (14%)	,025 *	67 (32%)	54 (26%)	,001 *
	These technologies can deliver a wide range of scientifically measurable and high-quality educational materials in real-time.	12 (6%)	14 (7%)	12 (6%)	34 (16%)	26 (12%)		45 (%21)	37 (%18)	
	VR and AR applications can increase the accessibility of education by reducing the need for physical materials.	12 (6%)	7 (3%)	4 (2%)	32 (15%)	14 (7%)		20 (%10)	25 (%12)	
7) Would you like to use VR/AR technology that could help you with your dental education?	Yes	33 (16%)	28 (13%)	39 (19%)	45 (21%)	46 (22%)	,226	110 (%53)	81 (%39)	,392
	No	3 (%1)	0	1 (1%)	3 (1%)	0		5 (%2)	2 (%1)	
	Not Sure	4 (%2)	0	1 (1%)	3 (1%)	4 (2%)		9 (4%)	3 (1%)	

	Table 2. Cont.									
8) Are you aware of any specific VR or AR applications designed for dental education or practice?	Yes	10 (5%)	9 (4%)	12 (6%)	15 (7%)	16 (8%)	,309	30 (14%)	32 (%15)	,064
	No	27 (13%)	19 (9%)	28 (13%)	28 (13%)	30 (14%)		86 (%41)	46 (%22)	
	Not Sure	3 (1%)	0	1 (1%)	8 (4%)	4 (2%)		8 (%4)	8 (%4)	
9) Are VR/AR technologies suitable for your learning style?	Yes	22 (10%)	18 (9%)	31 (15%)	27 (13%)	33 (16%)	,557	73 (%35)	58 (%28)	,452
	No	4 (2%)	3 (1%)	2 (1%)	5 (2%)	3 (1%)		11 (%5)	6 (%3)	
	Not Sure	14 (7%)	7 (3%)	8 (4%)	19 (9%)	14 (7%)		40 (%19)	22 (%10)	
10) Should it be part of undergraduate education?	Yes	25 (%12)	23 (%11)	38 (%18)	31 (15%)	34 (16%)	,011 **	86 (%41)	65 (%31)	,571
	No	4 (%2)	2 (%1)	0	13 (6%)	8 (4%)		19 (%9)	9 (%4)	
	Not Sure	11 (%5)	3 (%1)	3 (%1)	7 (4%)	8 (4%)		19 (%9)	12 (%6)	
11) In which areas of dentistry do you think VR/AR technologies will be useful? ***	Dentistry in Preclinical Education	22 (10%)	11 (5%)	26 (12%)	19 (9%)	25 (12%)	,000 *	58 (%28)	42 (20%)	,005 *
	Anatomy Education	12 (6%)	10 (5%)	3 (1%)	18 (9%)	23 (11%)		36 (17%)	22 (10%)	
	In Treatment (Augmented Reality Guided Dental and Surgical Treatments)	11 (5%)	13 (6%)	13 (6%)	25 (12%)	33 (16%)		8 (4%)	16 (8%)	
	Control of Pain and Anxiety in Dental Treatments	3 (1%)	0	3 (1%)	3 (1%)	7 (3%)		2 (1%)	2 (1%)	

	Table 2. Cont.									
12) Do you think VR and AR technologies have a future in dentistry in Turkey?	Yes	29 (14%)	20 (10%)	32 (15%)	34 (16%)	36 (%17)	,802	84 (40%)	66 (32%)	,098
	No	4 (2%)	2 (1%)	2 (1%)	10 (5%)	6 (%3)		13 (6%)	12 (6%)	
	Not Sure	7 (3%)	6 (3%)	7 (3%)	7 (3%)	8 (4%)		25 (12%)	8 (4%)	

*: Chi-square test, $p < 0.05$, ** Statistically significant after Bonferroni correction ($p < 0.05$), ***: Multiple responses allowed; total may exceed 100 percent.

SS5.4

THE ROLE OF ARTİFİCİAL İNTELLİGENCE İN ASSESSMENT: A COMPARİSON OF CHATGPT AND EDUCATOR-GENERATED MULTIPLE-CHOİCE QUESTİONS

Nezaket Ezgi Özer Özkaya, İzmir Provincial Health Directorate, Alsancak Oral and Dental Health Center, Konak, İzmir, Türkiye, 0000-0002-5733-0954

Yusuf Balcı, Ege University, Graduate School of Educational Science, Department for Measurement and Evaluation in Education, Bornova, İzmir, Türkiye, 0000-0002-3247-8629

Gaye Bölükbaşı, Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Bornova, İzmir, Türkiye, 0000-0001-8856-6567

Betul İlhan, Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Bornova, İzmir, Türkiye, 0000-0003-3123-3272

Pelin Güneri, Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Bornova, İzmir, Türkiye, 0000-0001-9423-9191

INTRODUCTION

Humanity is witnessing a transformative shift in education with the rise of large language models (LLMs). These technologies are redefining knowledge dissemination, challenging traditional methods, and creating new opportunities for learners and educators. Advanced systems like OpenAI's ChatGPT exemplify the impact of LLMs in higher education, enhancing learning, assessment, and research through sophisticated natural language processing and extensive datasets.¹ They have the potential to be valuable tools in supporting educators and alleviating the workload of dental and medical university staff, who must balance patient care, teaching, student assessment, research, and administrative responsibilities.² One of the emerging applications of these models is the generation of exam questions, a task that is both demanding and complex.² This is especially relevant for multiple-choice questions (MCQs), widely used in knowledge-based assessments and are essential in undergraduate and postgraduate exams due to their standardization, fairness, objectivity, cost-effectiveness, and reliability.^{2,3}

Recent studies have explored the potential of ChatGPT in generating medical MCQs across various disciplines, including dermatology, physiology, neurosurgery.⁴⁻⁶ In most studies, human experts or specialists assessed these questions based on validity, difficulty, and accuracy, while some lacked formal evaluation.⁴ Additionally, two studies evaluated the performance of various LLMs in generating medical MCQs.^{5,6} One study⁵ found that ChatGPT produced the most valid but least difficult questions compared to Bing and Bard, while the other⁶ reported no significant differences in question quality between ChatGPT and Bard. During the writing of this paper, the most significant limitation identified in previous studies is that, to the best of our knowledge, only one study⁷ has evaluated LLM-generated MCQs in real-world settings, such as actual examinations.

While LLMs show promise in automating exam question generation, their quality must be rigorously evaluated. Questions should align with curriculum objectives, maintain validity, and meet key criteria such as appropriate item difficulty and discrimination index.⁴ Therefore, this study aimed to compare the item difficulty and discriminative indices of ChatGPT-generated MCQs with those created by dental educators, based on dental students' performance in a real exam setting.

METHODS

Generation of MCQs

Two distinct sets of 20 text-based MCQs, each consisting of five answer options -one correct answer and four distractors- were prepared by dental educators and ChatGPT 4.0 for this prospective, comparative study (Figure 1).

The topics were determined beforehand and based on the content covered in the Oral Diagnosis and Radiology course lectures. The first set of 20 questions was generated by a panel of three dental educators specializing in Oral Diagnosis and Radiology, with an average of 17 years of experience. The educators were tasked with preparing 14 questions on oral radiology and 6 questions on oral medicine, ensuring a range of difficulty levels categorized subjectively as easy, medium, and difficult.

ChatGPT 4.0 was accessed via a personal computer, and the course lectures were uploaded. One of the investigators, who is also an expert in Oral Diagnosis and Radiology, prompted the model to generate a total of 20 MCQs individually, adhering to the same criteria, topics, and difficulty levels. The model was tasked with generating MCQs from scratch, including a stem, one correct answer, and four distractors, without fine-tuning or parameter adjustments. Clear prompts ensured the questions aligned with the intended learning outcomes, adhering to a structured format. The prompt specified the question type, topic, and audience (senior dental students), along with additional instructions regarding answer choices, rationale for the correct answer, and any relevant constraints. The questions generated by ChatGPT 4.0 were copied directly without any modifications. Furthermore, a new chat session was initiated for each question request to minimize memory retention bias.

Blinded Assessment of the MCQs

An independent, blinded panel of three educators specializing in Oral Diagnosis and Radiology, with an average of 15 years of experience, was tasked with evaluating all the MCQs. Trained panelists were calibrated on evaluation criteria; questions were randomized and blinded by source. The assessment for accuracy/relevance was classified in two groups as 'the question can be used' and 'the question cannot be used'. Inaccurate, irrelevant, or unclear questions were disqualified. **Questions were assessed for difficulty and classified as easy, medium, or difficult. In cases of disagreement, a fourth independent educator was consulted. Disqualified educator-created questions were replaced with new ones on the same topic and difficulty level, while ChatGPT-generated ones were regenerated. This process was repeated until each group had 20 questions (14 oral radiology, 6 oral medicine) appropriately distributed across difficulty levels.**

Voluntary exam for 5th grade dental students

After the MCQ generation process was finalized, an onsite, online exam consisting of a total of 40 questions was administered through a digital institutional education management and planning system (KEYPS, Kapitta Joint Stock Company, Ankara, Türkiye). **This platform automatically randomizes questions for each student, eliminating the need for manual randomization. Fifth-year students, having completed all relevant theoretical courses, were invited to participate voluntarily. They were informed through verbal announcements, messages, and emails that participation would not affect their grades.** All of the students accessed the exam through mobile devices by logging into the system using their credentials, under supervised conditions. They were given one hour to complete the exam and were blinded to the origin of the questions.

Ethical approval for this part of the study was obtained from the Research Ethics Committee of the Faculty of Medicine, Ege University (No. 24-3.1T/55), and informed consent was obtained from all participants.

After the exam, the reliability of the online test was determined using the Kuder-Richardson 20 (KR-20) method. Subsequently, the item difficulty and discriminative indices were calculated for both educator-generated and ChatGPT-generated MCQs. The discriminative index for each question was determined using the point-biserial correlation because the items were dichotomous,⁸ whereas the difficulty index was calculated based on the mean item score using classical test theory (CTT). RStudio (Version R-4.4.2, JJ Allaire, Massachusetts, USA) was used for statistical analysis. The data was analyzed using Shapiro-Wilk test, paired sample t-test, and independent t-test, p was set at 0.05.

RESULTS

Eighty of 176 fifth-year students (45%) participated in the voluntary exam. All completed the 40-MCQ exam within the allotted time, with no exclusions. The KR-20 reliability was 0.62 for educator-created questions and 0.63 for ChatGPT-generated ones, demonstrating the exam's internal consistency.

The students correctly answered 40.4% of the educator-generated MCQs and 41.9% of the ChatGPT-generated MCQs (95% confidence interval [CI], -1.48 to 4.60). The normality of the students' answers for both groups was assessed using the Shapiro-Wilk test, which confirmed a normal distribution of the data ($W=0.975$, $p=0.129$). A paired sample t-test was conducted to compare the number of correctly answered questions, revealing no statistically significant difference between the two groups of MCQs ($t=1.0235$, $df=79$, $p=0.309$). The normality of the difficulty (Educators: $p=0.242$, ChatGPT: $p=0.094$) and discriminative indices (Educators: $p=0.597$, ChatGPT: $p=0.37$) for two question groups was assessed separately using the Shapiro-Wilk test. Since all data followed a normal distribution ($p>0.05$), comparisons were conducted using an independent t-test.

Table 1 presents the difficulty and discriminative index values for questions generated by both educators and ChatGPT. **Question selection based on difficulty and discrimination varies by exam requirements and educator preference. However, 12 (60%) ChatGPT-generated and 10 (50%) educator-created questions met both thresholds for 'good quality.' These questions exhibited balanced difficulty and strong discrimination, supporting their reliability in assessment.**

DISCUSSION

Compared to essay or short-answer questions, MCQs allow broader content evaluation by accommodating more questions.³ However, developing high-quality MCQs is challenging, requiring a strong foundation in dental/medical knowledge, conceptual integration, and careful design to prevent pitfalls like question repetition or structural flaws that compromise the assessments' quality and reliability.⁴ To alleviate these challenges for educators, particularly in the healthcare field, LLMs, particularly ChatGPT, have been increasingly employed to aid in the development of MCQs.² Various studies⁴ utilized LLMs to generate MCQs, primarily on medical topics, while one study⁶ specifically applied this technology to dental caries. To date, only Cheung et al.² and Laupichler et al.⁷ have compared LLM- and human-generated MCQs in the medical field. ChatGPT-3.5 Plus was used to create the questions without any post-generation edits, and although the model performed reasonably well, the authors reported that the human-generated questions significantly outperformed those produced by ChatGPT in both quality and validity.² Some of the other studies involved educators or university staff in evaluating the quality of questions generated by these models, primarily focusing on aspects such as validity, difficulty, and accuracy, which were assessed using rating scales with varying point systems.⁴ Findings from these studies that highlights the potential of LLMs to efficiently generate high-quality dental and medical MCQs in a significantly shorter time.^{2,4,6} However, it was also reported that LLMs are not yet ready to replace human educators in the question development process and that all AI-generated questions should undergo rigorous review and validation before being used in assessments.⁵ None of the studies mentioned, have evaluated LLM-generated MCQs in a real-world setting, such as actual examinations administered to dental or medical students.

This study is among the first to implement ChatGPT-generated MCQs in an actual dental exam for 5th-year students. Similarly, Laupichler et al.⁷ compared expert- and ChatGPT-generated neurophysiology questions in a medical exam, excluding 16% ($n=4$) of the latter post-exam due to incorrect answers. They found no significant difference in item difficulty, but expert-generated questions had a significantly higher discrimination index. In the present study, a thorough evaluation of both educator-generated and ChatGPT-generated MCQs was conducted prior to their inclusion in the actual exam. This assessment was carried out by an independent, blinded panel to ensure the reliability of the exam content, which was further confirmed by internal consistency as demonstrated through the KR-20 method after the exam.⁹

As suggested by previous studies,^{2,5,6} ChatGPT-4.0 was given clear prompts to generate well-structured MCQs aligned with learning outcomes. Accurate and relevant questions, appropriately distributed across difficulty levels, were used without modification to assess the model's performance without human intervention. The voluntary exam balanced easy, moderate, and difficult questions to evaluate a broad range of knowledge and skills fairly. However, difficulty ratings assigned by an independent panel did not fully align with student performance, as some 'easy' questions were perceived as more challenging. This discrepancy was expected, given the exam's voluntary nature and scheduling outside the mid-term period, leading to lower student preparation.

The present study assessed two key aspects of question quality-difficulty and discriminative index values-for both educator-generated and ChatGPT-generated questions, using established standards and predefined thresholds.¹⁰ In terms of discriminatory power, ChatGPT-generated questions showed slightly higher mean discriminative index values; however, both groups remained within the good discriminative range,¹⁰ with no significant difference between them. The number of questions with poor discriminatory power was similar in both groups. Notably, one of the educator-generated MCQs (#5,

Table 1) exhibited negative discriminatory power, contributing to a lower mean discriminative index for the educator-generated questions.

This was largely due to the effectiveness of a distractor that significantly misled students and made the question more challenging than intended. The item's low difficulty index further supported this, indicating that even high-performing students struggled with the question (Table 1). **An educator may choose to include a difficult question with negative discriminatory power based on the exam's scope, objectives, and preferences. However, this study underscores the importance of well-designed distractors and rigorous pre-assessment validation, even for educator-created questions, to ensure fair, reliable, and effective evaluation of learning outcomes.**

CONCLUSION

This study is among the first to assess ChatGPT-generated MCQs in a real-world dental exam setting, revealing no statistically significant differences in difficulty or discriminatory power between questions created by educators and those generated by ChatGPT—both meeting acceptable standards. These findings suggest that large language models (LLMs), particularly ChatGPT, can streamline exam preparation, enabling educators to dedicate more time to student engagement and personalized support. While this study focused on difficulty and discrimination indices as key quality indicators, future research should explore additional factors and the long-term impact of AI-generated assessments on learning. Further investigation into AI's potential for creating more complex question types, such as case-based or key feature questions, could further enhance the quality and effectiveness of educational assessments.

REFERENCES

- Li Z, Li F, Fu Q, et al. Large language models and medical education: A paradigm shift in educator roles. *Smart Learn Environ*. 2024;11:26.
- Cheung BHH, Lau GKK, Wong GTC, et al. ChatGPT versus human in generating medical graduate exam multiple choice questions-A multinational prospective study (Hong Kong S.A.R., Singapore, Ireland, and the United Kingdom). *PLoS One*. 2023;18(8):e0290691.
- Haladyna TC, Downing SM, Rodriguez M. A review of multiple-choice item-writing guidelines for classroom assessment. *Appl Meas Educ*. 2002;15:309-333.
- Artsi Y, Sorin V, Konen E, Glicksberg BS, Nadkarni G, Klang E. Large language models for generating medical examinations: systematic review. *BMC Med Educ*. 2024;24(1):354.
- Agarwal M, Sharma P, Goswami A. Analysing the Applicability of ChatGPT, Bard, and Bing to Generate Reasoning-Based Multiple-Choice Questions in Medical Physiology. *Cureus*. 2023;15(6):e40977.
- Ahmed WM, Azhari AA, Alfaraj A, Alhamadani A, Zhang M, Lu CT. The Quality of AI-Generated Dental Caries Multiple Choice Questions: A Comparative Analysis of ChatGPT and Google Bard Language Models. *Heliyon*. 2024;10(7):e28198.
- Laupichler MC, Rother JF, Grunwald Kadow IC, Ahmadi S, Raupach T. Large Language Models in Medical Education: Comparing ChatGPT- to Human-Generated Exam Questions. *Acad Med*. 2024;99(5):508-512.
- Lord FM, Novick MR. *Statistical theories of mental test scores*. Menlo Park: Addison-Wesley; 1968.
- Rubio DM. Alpha reliability. In: *Encyclopedia of social measurement*. 1st ed., Kimberly Kempf-Leonard K ed., Elsevier; 2005. p.59-63.
- Khairani AZ, Shamsuddin H. Assessing item difficulty and discrimination indices of teacher-developed multiple-choice tests. In: *Assessment for learning within and beyond the classroom*, Tang S, Logonnathan L, eds., Springer; 2016.

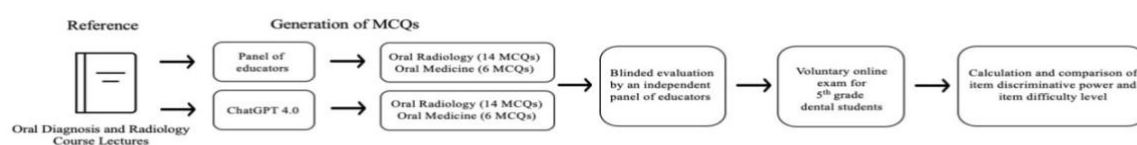
Table Legends

Table 1: Difficulty and discriminative indices for MCQs generated by ChatGPT 4.0 and educators. Blue-colored cells indicate items with acceptable difficulty levels (0.31–0.70), while red-colored cells denote items with acceptable discriminative power (above 0.20). † Item #5 generated by the educators exhibited negative discriminatory power.

ChatGPT 4.0 generated MCQs	Difficulty index	Discriminative index	Good quality MCQs	Educator-generated MCQs	Difficulty index	Discriminative index	Good quality MCQs
#1	0.36	0.21	1	#1	0.13	0.22	
#2	0.25	0.12		#2	0.53	0.53	1
#3	0.66	0.43	2	#3	0.61	0.25	2
#4	0.48	0.46	3	#4	0.29	0.25	
#5	0.50	0.18		#5	0.24	-0.09 †	
#6	0.35	0.25	4	#6	0.38	0.38	3
#7	0.26	0.25		#7	0.19	0.25	
#8	0.18	0.06		#8	0.11	0.06	
#9	0.68	0.44	5	#9	0.30	0.13	
#10	0.68	0.50	6	#10	0.61	0.31	4
#11	0.38	0.50	7	#11	0.65	0.38	5
#12	0.25	0.28		#12	0.25	0.44	
#13	0.53	0.25	8	#13	0.69	0.16	
#14	0.26	0.37		#14	0.38	0.47	6
#15	0.29	0.34		#15	0.30	0.09	
#16	0.43	0.09		#16	0.40	0.44	7
#17	0.55	0.50	9	#17	0.30	0.38	
#18	0.35	0.21	10	#18	0.63	0.44	8
#19	0.49	0.31	11	#19	0.58	0.47	9
#20	0.50	0.65	12	#20	0.58	0.41	10
Mean	0.42 ± 0.15	0.32 ± 0.16			0.41 ± 0.19	0.30 ± 0.16	

Figure Legends

Figure 1: The flowchart of the study.



THE EFFECT OF DIFFERENT EXPOSURE ANGLES AND FIELD OF VIEW SIZES ON MEASUREMENT ACCURACY IN CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Hilal İsra ERKAN, Osman YALÇIN, Umut PAMUKÇU, Kahraman GÜNGÖR

Gazi University Faculty of Dentistry, Department of Oral, Dental and Maxillofacial Radiology, Ankara

INTRODUCTION

Dental implants are widely utilized in clinical practice due to their high success rates and ease of use for patients, especially in terms of prosthetic rehabilitation. Accurate preoperative evaluation of alveolar bone volume is of critical importance for both surgical planning and the appropriate selection of implant dimensions [1]. Cone-beam computed tomography (CBCT) is a three-dimensional imaging modality that has become increasingly popular in dentistry for the detailed assessment of bony pathologies within the jaws and for performing precise measurements in pre-implant planning. The American Dental Association (ADA) recommends the use of CBCT for evaluating the alveolar crest and obtaining dimensional measurements prior to implant placement.

Although CBCT offers significant advantages in implant planning by providing three-dimensional volumetric data, variability in image reconstruction techniques and measurement strategies can lead to deviations from actual anatomical dimensions [2–5]. In particular, during the preoperative morphometric evaluation of the alveolar bone, the alignment of image planes with the intended implant axis plays a critical role in ensuring measurement accuracy. It has been reported that patient positioning and the dimensions of the selected field of view (FOV) in CBCT imaging can significantly affect the accuracy of linear measurements [6–9].

Therefore, the development of a standardized, highly accurate, and reliable measurement protocol is of paramount importance for improving the safety and effectiveness of dental implant procedures in clinical settings.

Materials and Methods

A phantom maxillary model composed of photopolymer resin, barium sulfate (BaSO_4), and bismuth oxide (Bi_2O_3) (Ancorax, Ankara, Türkiye) was used to simulate the maxilla.

The phantom was scanned using a CBCT device at three different vertical angles (0° , 10° , and 20°) and with three different FOV settings: $70 \times 52 \text{ mm}^2$, $160 \times 52 \text{ mm}^2$, and $160 \times 92 \text{ mm}^2$. Linear measurements were performed on CBCT images at three anatomical regions (anterior, premolar, molar) for four different teeth (lateral incisor, two premolars, and second molar) and three edentulous alveolar crest sites. A total of 13 distinct linear measurements were obtained, including anteroposterior (AP), superio-inferior (SI), and buccolingual (BL) dimensions.

As a gold standard, measurements of the same regions were conducted using a digital caliper. The CBCT and caliper-based measurements were then compared. Data were analyzed to evaluate the effect of exposure angle and FOV combinations on measurement accuracy.

CBCT images were acquired with a Planmeca Promax 3D Mid (Planmeca, Helsinki, Finland) using the following parameters:

$70 \times 52 \text{ mm}^2$ FOV, 90 kVp, 8 mA, 12 s, 0.2 mm^3 voxel size

$160 \times 52 \text{ mm}^2$ FOV and $160 \times 92 \text{ mm}^2$ FOV, 90 kVp, 8 mA, 13.5 s, 0.4 mm^3 voxel size

All images were analyzed on a 24-inch medical-grade monitor (Philips, Luchu Hsiang, Taiwan) with a resolution of 1920×1080 pixels and equipped with an NVIDIA QUADRO FX 380 graphics card.

Statistical Analysis

To assess differences in mean dimensional measurements across the different angles (0° , 10° , and 20°) and FOV settings (70×52 , 160×52 , and $160 \times 92 \text{ mm}^2$), an independent samples t-test was used. For each tooth and edentulous region, a one-way analysis of variance (ANOVA) was performed. Where significant differences were found, Duncan's post-hoc multiple comparison test was applied.

RESULTS

Vertical angulation changes (0°, 10°, 20°) had no statistically significant effect on AP, SI, or BL measurements ($p > 0.05$). Mean values of the 13 linear measurements taken from the teeth and alveolar crest regions under each FOV setting are shown in Table 1. Alterations in FOV size did not result in statistically significant differences in the measurements ($p > 0.05$). However, the observed range of error in measurements varied between 1.61 mm and 2.5 mm.

Table 1. Mean Dimensions of Crests and Teeth Under Different FOV Conditions and Statistical Results

		FOV Size (mm ²)			p-value
		70 × 52	160 × 52	160 × 92	
		Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	
Vertical Angle	0°	15.33±1.60	15.34±1.61	14.88±1.70	0.9932
	10°	15.10±1.40	15.22±1.41	15.21±1.40	0.9978
	20°	15.31±1.50	15.21±1.50	15.43±1.51	0.9687

Mean: Mean value; SE: Standard error

DISCUSSION

In this study, the effects of different vertical angulations and field of view (FOV) sizes on the measurement accuracy of maxillary imaging using cone-beam computed tomography (CBCT) were evaluated. Our findings indicate that variations in vertical angulation and FOV do not lead to clinically significant differences in linear CBCT measurements.

Studies conducted by Fernandes et al. (2015) and Almeida et al. (2021) using 10 adult dry human mandibles reported that voxel size in CBCT images does not have a statistically significant impact on measurement accuracy. The linear accuracy of panoramic reconstructions generated from CBCT data has been found to be high and clinically reliable. These findings are consistent with our results, which also demonstrate that variations in FOV size do not compromise measurement precision.

Adarsh et al. (2018), in their study involving 50 extracted premolar teeth, compared conventional radiographic techniques with CBCT and demonstrated that CBCT provides more reliable and accurate measurements of dental dimensions. This finding supports the clinical measurement accuracy of the CBCT imaging modality employed in our research.

A study by Mahmoudinezhad et al. (2022) utilized six adult dry human mandibles to investigate the effect of mandibular angulation changes on implant positioning measurements obtained from CBCT images. Their results showed that angular deviations up to $\pm 20^\circ$ did not cause clinically significant changes in implant placement assessments. This finding is in agreement with our study's conclusion that modifications in vertical angulation do not significantly affect measurement accuracy.

In a study by Vazquez et al. (2022), mesiodistal measurements for dental implant planning were acquired using CBCT and compared with measurements taken from plaster models using a caliper. The study, which analyzed data from 27 patients, found that CBCT-based measurements were, on average, 0.2 mm larger than those obtained from plaster models. Although this difference was statistically significant, it was not considered clinically relevant. The discrepancy between their results and our findings may be attributed to methodological differences.

CONCLUSION

The results of our study demonstrate that head positioning and variations in FOV size during CBCT scanning do not produce significant differences in linear measurements. However, improper angulation may complicate the measurement process, and increasing the FOV results in higher radiation exposure without enhancing measurement accuracy. Future research should focus on systematically evaluating different imaging modalities and patient-related factors under clinical conditions to provide more robust and generalizable evidence in the literature.

REFERENCES

1. Gupta, A., et al., *Measurement of Crestal Cortical Bone Thickness at Implant Site: A Cone Beam Computed Tomography Study*. J Contemp Dent Pract, 2017. **18**(9): p. 785-789.
2. Ganguly, R., et al., *Accuracy of linear measurement in the Galileos cone beam computed tomography under simulated clinical conditions*. Dentomaxillofac Radiol, 2011. **40**(5): p. 299-305.
3. Tsutsumi, K., et al., *Accuracy of linear measurement and the measurement limits of thin objects with cone beam computed tomography: effects of measurement directions and of phantom locations in the fields of view*. Int J Oral Maxillofac Implants, 2011. **26**(1): p. 91-100.
4. Pertl, L., et al., *Preoperative assessment of the mandibular canal in implant surgery: comparison of rotational panoramic radiography (OPG), computed tomography (CT) and cone beam computed tomography (CBCT) for preoperative assessment in implant surgery*. Eur J Oral Implantol, 2013. **6**(1): p. 73-80.
5. Tarazona, B., et al., *A comparison between dental measurements taken from CBCT models and those taken from a digital method*. Eur J Orthod, 2013. **35**(1): p. 1-6.
6. Hu, Z., et al., *Accuracy of implant height and width measurement with triaxial rotation method based on cone-beam CT*. Heliyon, 2024. **10**(11): p. e32076.
7. Mahmoudinezhad, S.S., et al., *The Effect of Mandibular Angulation on Preoperative Assessment of Dental Implant Insertion at Premolar Region: CBCT Study*. Biomed Res Int, 2022. **2022**: p. 7879239.
8. Önem, E., et al., *Effect of Mandibular Angulation on Pre-Implant Site Measurement Accuracy Using CBCT*. Int J Oral Maxillofac Implants, 2021. **36**(5): p. 937–943.
9. Vazquez, L., R. Buser, and J.P. Carrel, *Mesiodistal Measurements for Dental Implant Planning: A Prospective Clinical Study of Linear Measurements on Cone-Beam Computed Tomography Images in Comparison with Caliper-Based Measurements on Plaster Casts*. Dent J (Basel), 2022. **10**(9).

Legends

CBCT; Cone-beam computed tomography

ADA; The American Dental Association

FOV; Field of view

BaSO₄; barium sulfate

Bi₂O₃; bismuth oxide

AP; anteroposterior,

SI; superio-inferior

BL; buccolingual

VOLUMETRIC ASSESSMENT OF MAXILLARY SINUS USING CBCT IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD) AND ASTHMA: A RETROSPECTIVE STUDY

Suay Yağmur ÜNAL, Gaye KESER, Filiz NAMDAR PEKİNER

Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Istanbul, Türkiye

INTRODUCTION

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) and asthma are prevalent and chronic respiratory diseases that lead to airway narrowing. Despite having similar symptoms, these diseases differ significantly in their pathophysiological mechanisms, progression, and systemic effects on the body. COPD is typically seen in older individuals and is characterized by progressive and irreversible airway narrowing due to chronic inflammation and prolonged exposure to irritants. On the other hand, asthma usually begins in childhood and is characterized by episodic and reversible airway narrowing triggered by allergens and environmental factors. The increase in airway sensitivity and inflammation are key factors responsible for asthma symptoms ^{1,2}

Both COPD and asthma can provoke systemic inflammatory responses that might affect various structures of the body, including the paranasal sinuses. The maxillary sinuses, directly connected to the respiratory pathways, can be influenced by such systemic inflammation, leading to potential changes in their morphometric and volumetric properties. However, the extent and nature of these changes remain insufficiently understood. Investigating how systemic inflammation in COPD and asthma affects the maxillary sinuses' dimensions is crucial for understanding the impact of these diseases on sinonasal anatomy. ^{3,4}

Cone Beam Computed Tomography (CBCT) is a modern imaging technique widely used in dentistry and maxillofacial surgery. CBCT offers 3D imaging capabilities that provide significant advantages in analyzing the morphometric and volumetric properties of the maxillary sinuses. Compared to traditional 2D imaging, CBCT enables clearer and more detailed evaluations of anatomical structures, such as sinuses, providing more accurate measurements of their size, shape, and relationships. Additionally, CBCT offers high-resolution images with lower radiation exposure than conventional CT, which reduces patient radiation risk while increasing the reliability of clinical assessments. ^{5,6}

Monitoring structural changes in the sinuses is vital, particularly for inflammatory diseases like COPD and asthma, as these changes can significantly influence disease progression. The 3D cross-sectional images provided by CBCT allow for a better understanding of morphological alterations in the sinuses and surrounding tissues, making it an essential tool for assessing the effects of these diseases on sinus anatomy. ^{7,8}

This study aims to evaluate the morphometric and volumetric features of the maxillary sinuses in patients with COPD, asthma, and healthy individuals using CBCT images. By comparing these features across disease groups, the study intends to contribute to a deeper understanding of the effects of chronic respiratory diseases on sinonasal anatomy.

MATERIALS AND METHODS

This study retrospectively analyzed CBCT images from the radiology archives of Marmara University Faculty of Dentistry. A total of 125 patients were included, divided into three groups: COPD (n=40), asthma (n=43), and healthy controls (n=42). The study focused on assessing the bilateral maxillary sinus volumes using Materialise Mimics (Materialise NV, Leuven, Belgium).

Patients aged between 18 and 65 were included, with exclusions for those with dental implants in the maxillary premolar-molar region, history of maxillofacial cystic or tumoral pathologies, prior surgical interventions, or genetic disorders.

CBCT images were acquired with a Planmeca Promax 3D Mid device (Planmeca Oy, Helsinki, Finland), using parameters of 90 kVp, 12 mA, and 12-27 seconds exposure time, with 1mm slice thickness and 0.4mm³ isotropic voxel size. The images were analyzed using the Romexis software (Helsinki, Finland) for volumetric and morphometric assessment (Figure 1).

Inclusion criteria involved clear, distortion-free CBCT images with fully visible maxillary sinuses and without any foreign objects or artifacts. For radiographic evaluations, maxillary sinuses with a mucosal thickness of less than 3mm were considered normal.

RESULTS

The study was conducted with a total of 125 cases, including 77 female (61.6%) and 48 male (38.4%). The ages of the participants ranged from 19 to 89 years, with a mean age of 48.36 ± 19.13 years.

Table 1: Distribution of Descriptive Characteristics

The right maxillary sinus value ranged from 300.51 to 25177.34 mm³, with a mean of 11172.45 ± 5466.25 mm³. The left maxillary sinus value ranged from 1055.36 to 22649.57 mm³, with a mean of 11130.95 ± 5447.78 mm³.

Table 2: Evaluation of Descriptive Characteristics by Groups

Statistically significant differences were found in the ages of the cases by group ($p=0.001$; $p<0.01$). According to pairwise comparisons, the age of the COPD group was significantly higher than both the healthy and asthma groups ($p=0.001$; $p=0.001$; $p<0.01$). There was also a statistically significant difference in gender distribution by group ($p=0.003$; $p<0.01$). The proportion of male cases was significantly higher in the COPD group ($p=0.003$; $p<0.01$), while the proportion of female cases was significantly higher in the asthma group ($p=0.004$; $p<0.01$).

Table 3: Evaluation of Right and Left Sinus Volumes by Group

There was a statistically significant difference in the right maxillary sinus volumes between the groups ($p=0.001$; $p<0.01$). Pairwise comparisons showed that the volume of the healthy group was significantly higher than those of the COPD and asthma groups ($p=0.001$; $p=0.001$; $p<0.01$). A significant difference was also found in the left maxillary sinus volumes between the groups ($p=0.001$; $p<0.01$), with the healthy group's value being significantly higher than those of the COPD and asthma groups ($p=0.001$; $p=0.001$; $p<0.01$).

There was no statistically significant difference in the right-left sinus volumes within the healthy, COPD, or asthma groups ($p>0.05$).

Table 4: Evaluation of Right and Left Sinus Volumes in Female by Group

In female cases, there were statistically significant differences in the right maxillary sinus volumes by group ($p=0.001$; $p<0.01$). Pairwise comparisons showed that the value of the healthy group was significantly higher than both the COPD and asthma groups ($p=0.001$; $p=0.001$; $p<0.01$). Similarly, there were significant differences in the left maxillary sinus volumes ($p=0.001$; $p<0.01$), with the healthy group having significantly higher values than the COPD and asthma groups ($p=0.001$; $p=0.001$; $p<0.01$).

There was no statistically significant difference in the right-left sinus volumes within the healthy, COPD, or asthma female groups ($p>0.05$).

Table 5: Evaluation of Right and Left Sinus Volumes in Male by Group

In male cases, there were statistically significant differences in the right maxillary sinus volumes between the groups ($p=0.001$; $p<0.01$). Pairwise comparisons showed that the value of the healthy group was significantly higher than those of the COPD and asthma groups ($p=0.001$; $p=0.042$; $p<0.05$). Similarly, the left maxillary sinus volumes showed significant differences ($p=0.001$; $p<0.01$), with the healthy group having significantly lower values compared to the COPD group ($p=0.001$; $p<0.01$).

In the healthy male group, the difference between right and left sinus volume was statistically significant ($p=0.011$; $p<0.05$). However, no significant differences were found in the right-left sinus volumes in the COPD or asthma male groups ($p>0.05$).

Statistical analyses were performed using SPSS 29 (Statistical Package for the Social Sciences). Descriptive statistical methods (mean, standard deviation, median, frequency, percentage, minimum, maximum) were used to evaluate the study data. The normality of the quantitative variables was tested using the Shapiro-Wilk test and graphical assessments.

For comparisons of normally distributed quantitative variables between more than two groups, Oneway ANOVA and Bonferroni-adjusted pairwise tests were used. For non-normally distributed quantitative variables, Kruskal-Wallis and Dunn-Bonferroni tests were used.

Paired Samples test was used for comparisons within groups for normally distributed variables, and the Wilcoxon signed-ranks test was used for non-normally distributed variables. Pearson chi-square test was used for comparisons of categorical variables. Statistical significance was considered at $p<0.05$.

DISCUSSION

The evaluation of maxillary sinus volumes in different disease groups has been an area of interest in radiological and anatomical research. While previous studies have examined various conditions affecting maxillary sinus morphology, research specifically assessing the impact of COPD and asthma on sinus volume remains limited. To the best of our knowledge, this study is among the first to investigate maxillary sinus volumes in COPD and asthma patients using CBCT imaging.^{9,10}

Our findings demonstrate significant differences in maxillary sinus volumes between healthy individuals and those with COPD and asthma. Notably, the maxillary sinus volumes of the healthy group were significantly lower than those observed in both disease groups. This suggests that underlying pathophysiological changes associated with COPD and asthma may contribute to alterations in maxillary sinus morphology. The role of chronic inflammation, airway remodeling, and mucosal thickening in these respiratory conditions could explain the observed volumetric differences. Previous research has highlighted that systemic inflammation in COPD patients extends beyond the pulmonary system, potentially impacting sinonasal structures. Similarly, asthma, characterized by chronic airway inflammation and hyperresponsiveness, may influence sinus development and expansion.^{11,12}

The gender-based differences observed in our study further support the notion that COPD and asthma may exert distinct effects on maxillary sinus volume. In female participants, significant differences were found in both right and left maxillary sinus volumes, with the healthy group exhibiting higher values compared to the COPD and asthma groups. A similar pattern was observed among male participants, though an additional significant difference was detected between right and left sinus volumes within the healthy male group. These findings align with prior research indicating that maxillary sinus volume tends to be larger in males due to craniofacial dimorphism. However, the unique impact of COPD and asthma on sinus morphology warrants further investigation.^{13,14}

Our results also revealed that age played a significant role in differentiating the study groups, with COPD patients being significantly older than those in the healthy and asthma groups. Given that maxillary sinus development continues into early adulthood before gradually decreasing with age, age-related factors may contribute to volumetric differences observed in our study. Prior studies have reported an inverse correlation between age and maxillary sinus volume in certain populations, though our study did not establish a consistent relationship between age and sinus volume across all groups.^{15,16}

Ararat and Yalcin analyzed CBCT images of 80 individuals, including 40 patients with COPD and 40 healthy individuals. They used a semi-automatic segmentation method to measure maxillary sinus volume and surface area. Their results indicated that while there was no significant difference in the right maxillary sinus area, the left and total sinus areas were significantly lower in the COPD group compared to the control group ($p < 0.05$). Additionally, the maxillary sinus volume was significantly lower in individuals with COPD than in the control group ($p < 0.05$).¹⁷

Similarly, Aydin et al. examined 112 patients, including those with asthma, COPD, and healthy controls. They performed pulmonary function tests, skin-prick tests, and Lund-Mackay scoring of paranasal sinus CT scans. Their findings revealed that nasal symptoms were more frequent in asthma patients compared to COPD patients and controls ($p < 0.001$). Additionally, asthma patients exhibited a significantly higher prevalence of rhinosinusitis than both COPD patients and controls ($p < 0.01$).¹⁸

Cho et al. conducted a study assessing the relationship between maxillary sinus volume, bone thickness, and craniofacial anatomical features in patients with chronic rhinosinusitis (CRS). Their results demonstrated that maxillary sinus volume was significantly reduced in CRS patients ($p = 0.001$), while bony wall thickness increased ($p < 0.001$). Furthermore, age and alveolar bone height negatively affected maxillary sinus volume, whereas abnormal teeth had no significant impact.¹⁹

In the broader context of radiological assessment, CBCT has proven to be a valuable imaging modality for maxillary sinus evaluation. Compared to conventional radiographic techniques, CBCT offers enhanced accuracy, three-dimensional visualization, and reduced superimposition of anatomical structures.

This makes it particularly advantageous for volumetric analyses, as demonstrated in our study. The semi-automated segmentation technique used for maxillary sinus volume measurement provided precise and reproducible data, supporting the reliability of our findings.^{20,21}

Despite these strengths, our study has certain limitations. The retrospective design and sample size, though sufficient for statistical analysis, may restrict the generalizability of the findings. Additionally, variations in disease severity, medication history, and other comorbid conditions were not accounted for, which could influence maxillary sinus morphology. Future prospective studies with larger sample sizes and more comprehensive clinical data are needed to further elucidate the relationship between chronic respiratory diseases and maxillary sinus volume.

CONCLUSION

This study highlights significant differences in maxillary sinus volumes among healthy individuals and patients with COPD and asthma. The findings suggest a potential association between chronic respiratory diseases and maxillary sinus enlargement, possibly mediated by systemic inflammation and airway remodeling. Further research is required to explore the underlying mechanisms and clinical implications of these observations in both dentistry and otolaryngology.

ACKNOWLEDGEMENT

This study was presented in 5th Oral and Maxillofacial Radiology Congress held in Cyprus, April 2025

REFERENCES

- Nakawah MO, Hawkins C, Barbandi F. Asthma, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), and the overlap syndrome. *J Am Board Fam Med.* 2013;26(4):470–7. doi:10.3122/jabfm.2013.04.120256
- Usmani OS, Dhand R, Lavorini F, Price D. Why We Should Target Small Airways Disease in Our Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Mayo Clin Proc.* 2021;96(9):2448–63. doi:10.1016/j.mayocp.2021.03.016
- Kim JS, Rubin BK. Nasal and sinus inflammation in chronic obstructive pulmonary disease. *COPD.* 2007;4(2):163–6. doi:10.1080/15412550701341228
- Laidlaw TM, Mullol J, Woessner KM, Amin N, Mannent LP. Chronic rhinosinusitis with nasal polyps and asthma. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2021;9(3):1133–41.
- Yeung AWK, Hung KF, Li DTS, Leung YY. The use of CBCT in evaluating the health and pathology of the maxillary sinus. *Diagnostics.* 2022;12(11):2819.
- Gulec M, Tassoker M, Magat G, Lale B, Ozcan S, Orhan K. Three-dimensional volumetric analysis of the maxillary sinus: a cone-beam computed tomography study. *Folia Morphol (Warsz).* 2020;79(3):557–62.
- Edik M, Canger EM. Evaluation of maxillary sinus volume by cone beam computed tomography in asthma patients. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2024:102043.
- Aktuna Belgin C, Colak M, Adiguzel O, Akkus Z, Orhan K. Three-dimensional evaluation of maxillary sinus volume in different age and sex groups using CBCT. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2019;276:1493–9.
- Shrestha B, Shrestha R, Lin T, Lu Y, Lu H, Mai Z, et al. Evaluation of maxillary sinus volume in different craniofacial patterns: a CBCT study. *Oral Radiol.* 2021:1–6.
- Hamada S, Tatsumi S, Kobayashi Y, Matsumoto H, Yasuba H. Radiographic evidence of sinonasal inflammation in asthma-chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome: an underrecognized association. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2017;5(6):1657–62.
- Tai Li Min E, Abdullah B. Nasal Polyps and Chronic Obstructive Pulmonary Disease—An Oft Overlooked Association. *Ear Nose Throat J.* 2020;99(9):NP103–4.
- Talikka M, Martin F, Sewer A, Vuillaume G, Leroy P, Luettich K, et al. Mechanistic evaluation of the impact of smoking and chronic obstructive pulmonary disease on the nasal epithelium. *Clin Med Insights Circ Respir Pulm Med.* 2017;11:1179548417710928.
- Kim JS, Rubin BK. Nasal and sinus involvement in chronic obstructive pulmonary disease. *Curr Opin Pulm Med.* 2008;14(2):101–4.
- Kelemence A, Abadoglu O, Gumus C, Berk S, Epozturk K, Akkurt I. The frequency of chronic rhinosinusitis/nasal polyp in COPD and its effect on the severity of COPD. *COPD.* 2011;8(1):8–12.
- Jun BC, Song SW, Park CS, Lee DH, Cho KJ, Cho JH. The analysis of maxillary sinus aeration according to aging process; volume assessment by 3-dimensional reconstruction by high-resolucional CT scanning. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;132(3):429–34.
- Lee HY, Kang JY, Yoon HK, Lee SY, Kwon SS, Kim YK, Rhee CK. Clinical characteristics of asthma combined with COPD feature. *Yonsei Med J.* 2014;55(4):980–6. doi:10.3349/ymj.2014.55.4.980
- Ararat E, Yalcin ED. Morphometric and volumetric evaluation of maxillary sinus in patients with chronic obstructive pulmonary disease using cone-beam CT. *Oral Radiol.* 2022;38(2):261–8. doi:10.1007/s11282-021-00553-3

Aydin O, Akbay NO, Buyukatalay ZC, Arslan F, Dumlupinar E, Sozener ZC, et al. Evaluation of sinonasal involvement in patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Allergy Asthma Proc.* 2024;45(3):166–72.

Cho SH, Kim TH, Kim KR, Lee JM, Lee DK, Kim JH, et al. Factors for maxillary sinus volume and craniofacial anatomical features in adults with chronic rhinosinusitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010;136(6):610–5. doi:10.1001/archoto.2010.75

Weiss R 2nd, Read-Fuller A. Cone Beam Computed Tomography in Oral and Maxillofacial Surgery: An Evidence-Based Review. *Dent J (Basel).* 2019;7(2):52. doi:10.3390/dj7020052

Orhan I, Ormeci T, Aydin S, Altin G, Urger E, Soylu E, et al. Morphometric analysis of the maxillary sinus in patients with nasal septum deviation. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2014;271(4):727–32.

Table 1: Distribution of Descriptive Characteristics

Characteristic	Value
Age (Mean±Sd)	48.36±19.13
Age (Median, Min-Max)	48 (19-89)
Female	77 (61.6%)
Male	48 (38.4%)
Right Maxillary Sinus (mm ³)	Mean±Sd = 11172.45±5466.25 Median (Min-Max) = 10758.94 (300.51-25177.34)
Left Maxillary Sinus (mm ³)	Mean±Sd = 11130.95±5447.78 Median (Min-Max) = 10463.01 (1055.36-22649.57)

Table 2: Evaluation of Descriptive Characteristics by Groups

Group	Healthy (n=42)	COPD (n=40)	Asthma (n=43)	p
Age (Mean±Sd)	42.40±17.37	62.77±17.02	40.77±14.97	a0.001**
Age (Median, Min-Max)	39 (19-75)	63.5 (20-89)	42 (20-71)	
Gender (Female)	26 (33.8%)	17 (22.1%)	34 (44.2%)	b0.003**
Gender (Male)	16 (33.3%)	23 (47.9%)	9 (18.8%)	

a Oneway ANOVA; b Pearson Chi-Square Test; **p<0.01

Table 3: Evaluation of Right and Left Sinus Volumes by Group

Group	Healthy (n=42)	COPD (n=40)	Asthma (n=43)	p
Right Max. Sinus (mm ³)	Mean±Sd = 15106.61±4549.37	8721.29±4240.96	9609.94±5254.75	a0.001**
	Median (Min-Max) = 15170 (7475.9-25177.3)	8471.3 (300.5-18973.9)	9049.2 (994.5-20861.1)	
Left Max. Sinus (mm ³)	Mean±Sd = 15040.48±4303.71	8612.63±4773.09	9649.35±4910.05	a0.001**
	Median (Min-Max) = 15001.7 (6907.9-22649.6)	8382.4 (1055.4-21989.3)	9342.8 (1084.6-21362.9)	
Right – Left Sinus Difference	Mean±Sd = 66.13±2159.22	108.66±4212.26	-39.41±3307.05	d0.753
	Median (Min-Max) = 178.2 (-5277.1-5394.99)	426.1 (-19430.2-7277.97)	195.2 (-11517.1-6855)	

a Oneway ANOVA; c Paired Samples Test; d Kruskal Wallis Test; **p<0.01

Table 4: Evaluation of Right and Left Sinus Volumes in Female by Group

Group	Healthy (n=26)	COPD (n=17)	Asthma (n=34)	p
Right Max. Sinus (mm³)	Mean±Sd = 13894.62±4295.81 Median (Min-Max) = 12969.9 (7545.7-25177.3)	8570.6±3731.7 8020.6 (2410.1-15108.9)	9203.59±5193.69 9289.2 (994.5-19716.8)	a0.001**
Left Max. Sinus (mm³)	Mean±Sd = 14606.44±4441.47 Median (Min-Max) = 14791 (6907.9-22649.6)	8093.89±5103.5 7286.4 (2300.1-21989.3)	9201.49±4497.52 9247.1 (1084.6-20470.2)	a0.001**
Right – Left Sinus Difference	Mean±Sd = - 711.82±1993.99	476.71±3042.05	2.11±3381.61	d0.142

a Oneway ANOVA; c Paired Samples Test; d Kruskal Wallis Test; **p<0.01

Table 5: Evaluation of Right and Left Sinus Volumes in Male by Group

Group	Healthy (n=16)	COPD (n=23)	Asthma (n=9)	p
Right Max. Sinus (mm³)	Mean±Sd = 13894.62±4295.81 Median (Min-Max) = 12969.9 (7545.7-25177.3)	8570.6±3731.7 8020.6 (2410.1-15108.9)	9203.59±5193.69 9289.2 (994.5-19716.8)	d0.001**
Left Max. Sinus (mm³)	Mean±Sd = 14606.44±4441.47 Median (Min-Max) = 14791 (6907.9-22649.6)	8093.89±5103.5 7286.4 (2300.1-21989.3)	9201.49±4497.52 9247.1 (1084.6-20470.2)	d0.001**
Right – Left Sinus Difference	Mean±Sd = - 711.82±1993.99	476.71±3042.05	2.11±3381.61	d0.429

a Oneway ANOVA; c Paired Samples Test; d Kruskal Wallis Test; **p<0.01

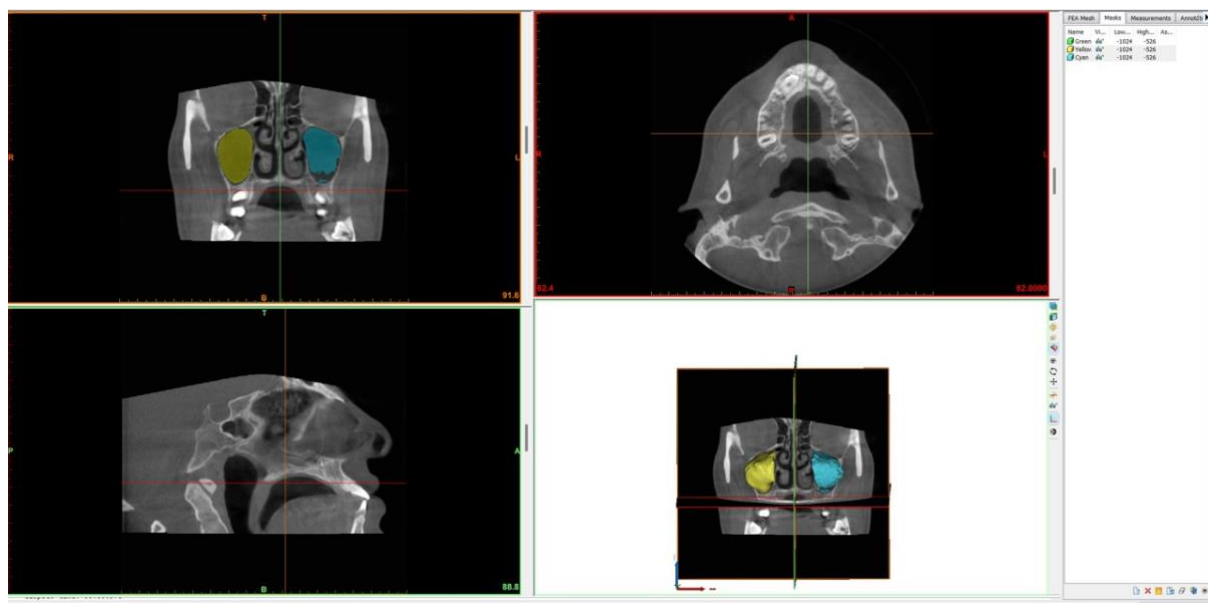


Figure 1. Volume measurement of a healthy maxillary sinus using the Mimics software

SS6.6

DOES THE MANDIBULAR TRABECULAR BONE STRUCTURE AFFECT DILACERATION AND THE SEVERITY OF DILACERATION IN THIRD MOLAR ROOTS?

Short Title: Effect of Trabecular Bone on Root Dilaceration

Mehmet Feryüz ÖKSÜZ, Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Rize, Turkey, Corresponding author, ORCID: 0009-0006-7924-8202

Dilara Nil GÜNAÇAR, Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Rize, Turkey ORCID: 0000-0002-9607-6362

Sema AYDINOĞLU, Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Rize, Turkey, ORCID: 0000-0003-1490-8645

INTRODUCTION

Studies on the prevalence of root dilacerations have yielded highly variable results, ranging from 2.12% to 69.4%. According to various researchers, the most commonly affected teeth are the mandibular third molars.¹ A review of the literature reveals that different terms, such as "scorpion tooth" and "traffic policeman's hand," have been used to describe dilaceration.²

The exact mechanism of root dilacerations remains unknown, and there is no widely accepted theory or strong scientific evidence explaining this condition. However, previous studies have focused on various possible factors, including trauma, genetic factors, environmental influences, cysts, tumors, or space limitations. Since the shape, position, and angulation of the root structure can affect the treatment protocol, the identification of root dilaceration is of great importance, particularly before orthodontic, endodontic, and surgical procedures.

Panoramic radiography (PR) is an imaging technique that allows for the examination of the maxillary and mandibular dental arches, along with the adjacent anatomical structures, in a single image. It is widely used in dental practice due to its advantages, such as being a fast and convenient technique, easier to apply compared to intraoral techniques, providing an image with a lower radiation dose than a full-mouth intraoral radiographic series, and being a useful and easily comprehensible tool for patient education or case presentation. PR is also commonly used for detecting root dilacerations.

In the detailed examination of bone structure, in addition to radiological imaging, qualitative and quantitative trabecular bone analysis methods are required. The term "fractal" is derived from the Latin word "fractus," meaning "broken" or "piece," and is used to describe curves, scattered points that are unrelated to each other, surfaces, and amorphous structures that do not resemble standard geometry. Fractal analysis (FA) is a mathematical method that allows for the quantitative determination of complex structures and shapes that cannot be defined by integral dimensions, and it is expressed numerically with the fractal dimension (FD). In general, a higher FD indicates a more complex structure, while a lower FD suggests that the structure has a simpler internal organization. In the dental literature, numerous studies have utilized FA methods to assess bone in pre-operative and post-operative evaluations of implant treatments using PR, or to evaluate the possible osteoporotic effects of drugs or metabolic diseases on the jawbones.³

This study aims to evaluate the relationship between the dilaceration and severity of dilaceration in mandibular third molar roots and the trabecular bone structure at the apical and coronal levels surrounding the root, using the FA method.

MATERIAL AND METHODS

According to the power analysis conducted to determine the number of volunteers to be included in the study (G*POWER 3.1, Heinrich-Heine University Düsseldorf, Germany), 200 volunteers were required, with at least 50 in each group, based on a 95% confidence level (1- α), 95% test power (1- β), and an effect size of $d=0.49$.⁴

Inclusion Criteria:

- Systemically healthy individuals aged 18-45 years,
- Diagnostic-quality panoramic radiographs,
- Mandibular third molars with closed apices,
- Mandibular third molars categorized as Pell-Gregory Class 1- Position A and classified as vertical position according to Winter's classification,
- Mandibular third molars with no shape or number anomalies and no dilaceration ($<20^\circ$) in one of the two roots.

Exclusion Criteria:

- Panoramic radiographs of inadequate diagnostic quality,
- History of trauma or maxillofacial surgery,
- Presence of missing mandibular teeth,
- Presence of cysts/tumors in the mandibular dental arch,
- Undergoing orthodontic treatment,
- Cases with a history of systemic diseases or syndromes.

The PRs used in the study were obtained using a Planmeca Promax 2D S2 device (Planmeca Oy, Helsinki, Finland), with irradiation parameters of 66 kVp, 8 mA, and 16.6 seconds.

Root dilaceration was evaluated according to the classification proposed by Santana et al. Based on this classification, the groups were as follows: healthy group (0° - 20°), mildly dilacerated group (20° - 40°), moderately dilacerated group (41° - 60°), severely dilacerated group (greater than 61°).

A total of 240 cases, with 60 samples in each group, were evaluated in 4 groups. The root dilaceration of the teeth was measured using the 3D Slicer program (<https://www.slicer.org/>, version 4.10.2). The measurement of root dilaceration was performed by determining the angle between the direction passing through the long axis of the tooth and the line connecting the apex point of the root with the point where the curvature of the root begins. The trabecular structure of the alveolar bone surrounding the tooth roots was evaluated using the FA method. For the FA method, the Image J v 1.52 program (available at <https://imagej.net/ij/>, accessed on: 20 Jan 2025) was used.

For FA, three regions of interest (ROI) of 20×20 pixels were defined on the panoramic radiograph for each tooth: one in the apical mesial $\frac{1}{2}$, one in the apical distal $\frac{1}{2}$, and one in the coronal $\frac{1}{2}$ (Figure 1.a). The average values of the apical mesial $\frac{1}{2}$ and apical distal $\frac{1}{2}$ were taken to obtain a single apical $\frac{1}{2}$ value. All evaluations were made based on one apical and one coronal FD result for each tooth.

The box-counting method proposed by White and Rudolph was applied to each ROI.³ The selected ROI was cropped and duplicated, followed by the application of Gaussian blurring to remove large-scale brightness variations caused by the thickness of the object or soft tissue. The resulting blurred image was subtracted from the original cropped image, and a value of 128 grayscale was added to each pixel location. As a result of this process, a new image was obtained with an average pixel value of 128.

Next, using the software's thresholding tool, the image was binarized at a brightness value of 128; pixel values less than 128 were converted to black, and the remaining areas were converted to white. To reduce noise, erosion, and dilation steps were applied. Then, the image was inverted and skeletonized. Finally, FD values were calculated using the box-counting function of ImageJ software (Figure 1.b-1.e).

The data obtained from the study were analyzed using IBM SPSS V23 software. Descriptive data were presented as frequency distributions. The normality of the data was assessed using the Kolmogorov-Smirnov test. For comparisons between groups that did not show a normal distribution, the Kruskal-Wallis test was used, and for comparisons of dependent variables within groups, the Wilcoxon signed-rank test was applied. A statistical significance level of $P < 0.05$ was set. To evaluate intra-observer agreement, FD measurements of 20% of the data ($n=48$) were repeated after 2 weeks, and the Kappa test was applied.

RESULTS

The Cohen κ coefficient was found to be 0.879, indicating good intra-observer reliability.⁵ A total of 240 patients were included in the study, with 30 female and 30 male patients in each group. When the study groups were ranked from the healthy group to the severe dilaceration group, the mean ages $\pm$ standard deviations were as follows: 31.7 ± 9.4 , 32.8 ± 8.7 , 32.3 ± 7.9 , and 31.9 ± 7.8 .

The normality distribution of FD measurements measured in the apical radicular $\frac{1}{2}$ region was evaluated with the Kolmogorov-Smirnov test and showed that they were not normally distributed. Kruskal-Wallis test, one of the nonparametric tests, was used to compare FD measurements measured in the apical radicular $\frac{1}{2}$ region between the groups, $p < 0.001$ was found and a significant difference was found between the groups. When pairwise comparisons were made with the post-hoc test, it was found that the severely dilacerated group had significantly lower FD values than the other 3 groups ($p < 0.001$) (Table 1).

The normality distribution of FD measurements measured in the coronal radicular $\frac{1}{2}$ region was evaluated with the Kolmogorov-Smirnov test and showed that they were not normally distributed. Kruskal-Wallis test, one of the nonparametric tests, was used to compare FD measurements measured in the coronal radicular $\frac{1}{2}$ region between the groups. It was found that $p = 0.005$ and there was a significant difference between the groups. When pairwise comparisons were made with the post-hoc test, it was found that there was a statistically significant difference between the severely dilacerated group and the group without dilacerated ($p = 0.038$), and between the severely dilacerated group and the mildly dilacerated group ($p = 0.006$). The FD values measured in the severely dilacerated group were lower (Table 1).

Intragroup comparisons were made using the Wilcoxon signed-rank test, and it was observed that there was no statistically significant difference in FD measurements in the apical and coronal radicular $\frac{1}{2}$ regions in all 4 groups ($p > 0.05$). In other words, FD values in the apical and coronal radicular $\frac{1}{2}$ regions were found to be similar in all 4 study groups.

Discussion

The FA method is frequently used in dentistry to assess mandibular trabecular structures. Numerous studies in the literature have evaluated the relationship between systemic diseases such as periodontal diseases, dental caries, lactation, and sickle cell anemia with mandibular trabecular bone using FA.⁶

Although there are studies in the literature evaluating the trabecular bone structure surrounding impacted teeth, there is no study that links trabecular bone structure with root dilaceration and the severity of dilaceration. Many studies have assessed the bone density surrounding impacted teeth using FA in PR and cone-beam computed tomography (CBCT) images, as well as other methods alongside FA.^{6,7,8,9}

Servais et al. found that in CBCT images, the FD values of the alveolar bone surrounding impacted maxillary canines were higher compared to those around erupted canines.⁷ Similarly, Aktürk et al. examined the trabecular structure surrounding unilateral impacted canines and the trabecular structure around the buccal and palatal positions of impacted canines using a similar method. They reported that the FD values obtained from the area surrounding the unilateral impacted canines were significantly higher than those of erupted canines. They also found a significant increase in the FD values around impacted canines in the buccal position.

⁸In a study conducted by Köseoğlu Seçgin et al., the bone density surrounding impacted maxillary canines was assessed using grayscale values in CBCT images. The researchers found that the grayscale values of the trabecular bone surrounding impacted canines were statistically significantly higher compared to erupted canines.⁹ The common conclusion from these studies is that the increased alveolar bone density around impacted maxillary canines may be considered a potential etiological factor influencing the retention and position of impacted teeth.

Polat Balkan et al. examined the trabecular structure surrounding impacted mandibular third molars using the FA method on PR. In this study, the FD measurements of the trabecular bone selected from the mesial region of impacted mandibular third molars were compared with the FD measurements of the trabecular bone selected from the mesial region of erupted mandibular second molars. They reported no statistically significant difference between the FD values obtained from the impacted mandibular third molar region and the mandibular second molar region. However, the researchers emphasized that although the FD values indicating the alveolar bone density in the third molar region (1.135 ± 0.086) were not statistically significant, they were higher compared to the FD values obtained from the second molar region (1.105 ± 0.083).⁶

Gonca et al. used the FA method on PR to examine the trabecular structure of the distal region surrounding mandibular third molars classified according to the Pell & Gregory classification as A, B, and C. In their study, they found similar FD values for the trabecular structure in the distal regions of mandibular third molars at different positions.

They concluded that the trabecular structure in the distal region of third molars is not a contributing factor to the retention or impaction level of mandibular third molars.³

In the study results, it was noted that, unlike impacted canines, the trabecular bone structure in the mesial and distal regions of impacted third molars does not affect impaction. This could be attributed to the methodological approach used for impacted canines, which utilized CBCT. The high submillimeter resolution of CBCT allows for superior evaluation of minimal changes, which may explain the differing results. Additionally, the smaller sample size may have contributed to the differences observed between the studies.

However, despite the disadvantages of PR such as superposition, magnification, and distortion, they are widely used due to their low radiation dose in the maxillofacial region and ease of accessibility. For the reasons mentioned, FA evaluation was performed using PR in this study.¹⁰

According to the literature review conducted, no study has evaluated the possible relationship between root dilacerations and trabecular bone structure, nor has there been any study using FA to assess the dilaceration of mandibular third molars. Based on the results of this study, it was found that in mandibular third molars, where root dilaceration is frequently detected, the trabecular bone structure in both the apical and coronal regions of the root showed lower FD values in teeth with severe dilaceration. In addition to the studies conducted, this suggests that while the trabecular bone structure may not affect the impaction of mandibular third molars, it could have an impact on the severity of root dilaceration.

The limitations of this study include the use of only 2D PR as the imaging method, the inclusion of only vertically positioned mandibular third molars classified as Pell-Gregory Class 1-Position A and according to Winter's classification, and the evaluation of only mesial/distal dilacerations, without assessing buccolingual dilacerations. Future studies could incorporate a larger sample size, utilize CBCT images, and include groups with different levels of impaction classifications for a more comprehensive analysis.

CONCLUSION

This study suggests that trabecular bone structure may be considered a potential etiological factor in the development of dilaceration. Furthermore, the low trabecular bone density surrounding a dilacerated root before third molar surgery may serve as a guiding factor for clinicians in predicting potential surgical complications.

REFERENCES

- Çelik, B., Çelik, M. E.. Root dilaceration using deep learning: a diagnostic approach. *Appl. Sci.*, 2023, 13.14: 8260.
- Ongole, R., & Praveen, B. N. (Eds.). *Textbook of oral medicine, oral diagnosis and oral radiology e-book*. Elsevier Health Sciences, 2021.
- Gonca, M., Sert, M. F., Gunacar, D. N., Kose, T. E., & Beser, B. Determination of growth and developmental stages in hand-wrist radiographs: Can fractal analysis in combination with artificial intelligence be used?. *J Orofac Orthop*, 2024, 85.Suppl 2: 1-15.
- Yarkac, F. U., Tassoker, M., Atay, U. T., & Azman, D. (2023). Evaluation of trabecular bone in individuals with periodontitis using fractal analysis: An observational cross-sectional study. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 15(12), e1022./ Yarkac, F. U., Tassoker, M., Atay, U. T., & Azman, D. Evaluation of trabecular bone in individuals with periodontitis using fractal analysis: An observational cross-sectional study. *J Clin Exp Dent*, 2023, 15.12: e1022.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. *biometrics*, 1977, 159-174.
- Balkan, E. P., Deniz, H. A., Kurt, M. H., Samunahmetoğlu, E., & Karahan, S. Application of Fractal Analysis in Detecting Trabecular Bone Characteristics Around Mandibular Impacted Third Molars on Dental Panoramic Radiographs. *Eur. Ann. Dent*, 2024, 51.2: 67-73.
- Servais, J. A., Gaalaas, L., Lunos, S., Beiraghi, S., Larson, B. E., & Leon-Salazar, V. Alternative cone-beam computed tomography method for the analysis of bone density around impacted maxillary canines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2018, 154.3: 442-449.
- Akturk, E. S., Toktas, A. I., Can, E., Kosen, E., & Sarica, I. Assessment of the trabecular bone microstructure surrounding impacted Maxillary canines using Fractal Analysis on Cone-Beam computed tomography images. *Diagnostics*, 2024, 14.19: 2143.
- Seçgin, C. K., Karslıoğlu, H., Özemre, M. Ö., & Orhan, K. Gray value measurement for the evaluation of local alveolar bone density around impacted maxillary canine teeth using cone beam computed tomography. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2021, 26.5: e669.
- Scarfe, W. C., & Farman, A. G. (2008). What is cone-beam CT and how does it work?. *Dental Clinics of North America*, 52(4), 707-730./ Scarfe, W. C., & Farman, A. G. What is cone-beam CT and how does it work?. *Dent Clin North Am*, 2008, 52.4: 707-730.

Table 1. Comparison of FD measurements measured at the apical and coronal radicular ½ regions between groups according to the severity of dilaceration.

Figure Legends

	Coronal radicular ½ FD		<i>p</i>
	Mean ± SD	M (Min-Max)	
Non-dilaceration group	1,189 ± ,006	1,188 (1,18- 1,20)	0.005
Mild dilaceration group	1,215 ± ,142	1,189 (1,18- 2,10)	
Moderate dilaceration group	1,221 ± ,141	1,187 (1,12- 1,91)	
Severe dilaceration group	1,184 ± ,083	1,185 (1,11- 1,79)	
	Apical radicular ½ FD		<i>p</i>
	Mean ± SD	M (Min-Max)	
Non-dilaceration group	1,211 ± ,105	1,188 (1,18- 1,86)	<0.001
Mild dilaceration group	1,194 ± ,040	1,189 (1,18- 1,50)	
Moderate dilaceration group	1,219 ± ,102	1,187 (1,13- 1,65)	
Severe dilaceration group	1,182 ± ,066	1,170 (1,13- 1,54)	

Fig 1. **a.** ROI areas where fractal dimension analysis was performed in the coronal and radicular areas. **b.** Image J v. 1.52 software used for fractal dimension analysis **c.** Fractal dimension analysis steps respectively: cropped image, addition Gaussian blur filtered image, subtracted blurred image from the cropped image, addition of a gray value of 128 to each pixel image, thresholded image **d.** Eroded image, dilated image, inverted image, skeletonized image **e.** Box-counting result

ORGANİZASYON SEKRETARYASI ORGANIZATION SECRETARIAT



NL M.I.C.E.

Adres/Address: Mimar Sinan Mah. 1487 Sok. No:5 D:1 Konak / İZMİR

Telefon/Phone: +90 232 259 65 00

Fax: +90 232 259 65 33

Web: www.nlmice.com

Proje Koordinatörü / Project Coordinator

Buse Cirit

busecirit@nlmice.com