Türk Pedodonti Derneği

# 28th International Congress of Turkish Society of Paediatric Dentistry

# 28. Uluslararası Türk Pedodonti Derneği Kongresi

**6-9 October 2022**

Susesi Luxury Resort, Antalya

*"Yeniliklerin Sesi - Voice of Innovations"*



# ABSTRACT BOOK
# BİLDİRİ KİTABI

# SPONSORLARIMIZ
# *SPONSORS*



# İÇİNDEKİLER
# *CONTENTS*

**Komiteler**
**Committees**
**5**

**Türk Pedodonti Derneği Başkanı'nın Daveti**
**Turkish Society of Pediatric Dentistry President's Welcome**
**6**

**Bilimsel Program**
**Scientific Programme**
**8**

**Sunum Listesi**
**List of Presentations**
**12**

**Davetli Konuşmacılar**
**Invited Speakers**
**27**

**Sözlü Sunumlar**
**Oral Presentations**
**50**

**Poster Sunumları**
**Poster Presentations**
**148**

**Tam Metinler**
**Full Texts**
**226**

**İndeks**
**Index**
**292**

# KOMİTELER
# *COMMITTEES*

**Organizasyon Komitesi / Organizing Committee**

**Kongre Başkanı / President of Congress**
Figen SEYMEN

**Kongre Bilimsel Sekreteri / Scientific Secretary of Congress**
Senem SELVİ KUVVETLİ

**Organizasyon Komitesi / Organizing Committee**
Elif Bahar Tuna İNCE
Salih DOĞAN

**Bilimsel Komite / Scientific Committee**
Betül KARGÜL (Başkan / Chair)
Jorge Luis Castillo
Alexandre Vieira
Arina Vinereanu
Aylin Akbay Oba
Didem Öner Özdaş
Dilşah Çoğulu
Ebru Tirali
Fahinur Ertuğrul
Ferranti Wong
Figen Eren Giray
Hüseyin Karayılmaz
Ola Al-Batayneh
Virinder Goyal

## Türk Pedodonti Derneği Başkanı'nın Daveti

**Değerli Meslektaşlarımız,**

Türk Pedodonti Derneği'nin 6-9 Ekim 2022 tarihleri arasında Antalya-Susesi Luxury Resort Hotel'de düzenleyeceği 28. Uluslararası Kongresi'nde sizleri aramızda görmekten her zaman olduğu gibi onur duyacağız.

En son teknolojiler ve bilimsel araştırmalar hakkında bilgi edinmek ve çok değerli konuşmacılarımızın konferanslarında ve katılımcılarımızın sunumlarında interaktif olarak yer almak için sizlerin de katılımını ve katkılarını bekliyoruz. Kongremizin bilimsel programında her yıl olduğu gibi konferanslar, sözlü ve poster bildirileri, workshoplar ve sergi alanımız ile zengin ve doyurucu bir içerik hazırlığı yapıyoruz.

Bu yıl ilk defa kurulan geleceğe güvenle bakacağımıza inandığımız Genç TPD ile daha da güçlenerek genç meslektaşlarımızın sesini de kongremizde duyuracak olmanın mutluluğu içindeyiz.

Özenle hazırladığımız bilimsel programın yanı sıra sosyal etkinliklerimizle de ailemizin birlikte keyifli anılar biriktirmesi için çalışmaktayız.

Sizleri bu yıl 'Yeniliklerin Sesi' teması ile gerçekleştireceğimiz, su gibi akıp gideceğine, dostlukların pekiştirilerek yeni dostlukların kurulacağına inandığımız kongremizin bir parçası olmaya davet ediyoruz.

Ekim'de kongremizde sizi görmek sesinizi duymak dileği ile.

En içten Sevgi ve Saygılarımızla,

**Prof. Dr. Figen Seymen**
Türk Pedodonti Derneği Başkanı

## Turkish Society of Pediatric Dentistry President's Welcome

**Dear Colleagues,**

We will be honored to see you among us as always at the 28th International Congress of the Turkish Society of Paediatric Dentistry, which will be held in Antalya-Susesi Luxury Resort Hotel between 6-9 October 2022.

We are waiting for your participation and contributions to learn about the latest technologies and scientific research and to participate interactively in the conferences of our esteemed speakers and presentations of our participants.

We are preparing a rich and satisfying content with conferences, oral and poster presentations, workshops, and our exhibition area in the scientific program of our congress every year.

We are happy to announce the voice of our young colleagues at our congress by getting stronger with the Young TSPD established for the first time this year, which we believe that we will look forward to the future with confidence.

In addition to the scientific program that we have prepared meticulously, we also work on our social activities to help our family accumulate pleasant memories together.

We invite you to be a part of our congress, which will take place this year with the theme of "Voice of Innovations", and we believe will flow like water, strengthen friendships and create new friendships.

We wish to see you and hear your voice at our congress in October.

With our sincere love and regards,

**Prof.Dr. Figen Seymen**
President of Turkish Society of Paediatric Dentistry

# BİLİMSEL PROGRAM
# *SCIENTIFIC PROGRAMME*

| 6 EKİM 2022, PERŞEMBE / 6 OCTOBER 2022, THURSDAY | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 08.00-18.00 | **Kayıt-Kongre Merkezi**<br>**Registration-Congress Center** | | | |
| | **İstanbul Salonu 2-3**<br>***İstanbul Hall 2-3*** | **Antalya Salonu 1**<br>***Antalya Hall 1*** | **Antalya Salonu 2**<br>***Antalya Hall 2*** | **İstanbul Salonu 1**<br>***İstanbul Hall 1*** |
| 13.30-17.30 | | **Kurs / Courses**<br><br>**Uğur Tokay**<br><br>Yeni Nesil MTA içerikli biyo-materyaller: NeoPUTTY ve NeoSealer FLo<br><br>*New Generation biomaterials with MTA content: NeoPUTTY and Neosealer FLo*<br><br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Aylin Akbay Oba** | **Kurs / Courses**<br><br>**Gioacchino Pellegrino**<br><br>LM-Activator sürme rehberliği apareyi ile maloklüzyonların erken önleyici tedavisi<br><br>*Early interceptive treatment of malocclusions with LM-Activator Eruption guidance appliance*<br><br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Elif Bahar Tuna İnce** | |
| 12.30-14.00 | **Öğle Yemeği / *Lunch*** | | | |
| 18.00-19.00 | **Açılış Kokteyli - Taka Canlı Müzik**<br>***Welcome Cocktail - Taka Live MusicCenter*** | | | |
| 19.00-20.30 | **Akşam Yemeği / *Dinner*** | | | |
| 20.30-21.00 | **Açılış Töreni / Opening Ceremony** | | | |
| 21.00-22.30 | **Tunç Akkoç ile Duyguların Şifresi** | | | |

| 7 EKİM 2022, CUMA / 6 OCTOBER 2022, FRIDAY | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 08.00-18.00 | **Kayıt / Kongre Merkezi**<br>**Registration / Congress Center** | | | |
| | **İstanbul Salonu 2-3 / *İstanbul Hall 2-3*** | **Antalya Salonu 1 / *Antalya Hall 1*** | **Antalya Salonu 2 / *Antalya Hall 2*** | **İstanbul Salonu 1 / *İstanbul Hall 1*** |
| 08.00-09.00 | **Sözlü Sunumlar 1 / *Oral Presentations 1***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Sevi Burçak Çehreli** | **Sözlü Sunumlar 2 /*Oral Presentations 2***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Güven Günseli Polat** | **Sözlü Sunumlar 3 / *Oral Presentations 3***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Işıl Sönmez** | |
| 09.00-10.00 | **Konferans / *Conference***<br>**Christian Splieth**<br>Çocuk diş hekimliği: Geleceğe dönüş<br>*Pediatric Dentistry: Back to the Future*<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Figen Seymen** | | | |
| 10.00-11.00 | **Konferans / *Conference***<br>**Luciano Zaffarano**<br>Süt dişlerinde direkt restorasyonlar: Yeni gelişmeler nedir?<br>*Direct restorations in primary teeth: what's new?*<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Betül Kargül** | | | |
| 11.00-11.30 | **Kahve Arası / *Coffee Break*** | | | **POSTER SUNUMLARI I**<br>**POSTER PRESENTATIONS I**<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Doç. Dr. Salih Doğan** |
| 11.30-12.30 | **Konferans / *Conference***<br>**Sinem Taslan Ceylanoğlu**<br>Çocuklarda Şeffaf Plaklarla Koruyucu ve Önleyici Ortodontik Yaklaşımlar<br>*Preventive and interceptive approaches with clear aligners in children*<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Serap Çetiner**<br>align | | | |
| 12.30-14.00 | **Öğle Yemeği / *Lunch*** | | | |
| 14.00-15.00 | **Konferans / *Conference***<br>**Mustafa Gündoğar**<br>Yeni Nesil Endodonti için Klinik Bilgiler<br>*Clinical information for next generation endodontics*<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Ece Eden** | | **Sözlü Sunumlar 4 / *Oral Presentations 4***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Muharrem Cem Doğan** | |
| 15.00-15.45 | **Konferans / *Conference***<br>**Naci Murat**<br>Meta Analizin Önemi<br>*The importance of meta analysis*<br>**Moderator: Prof.Dr. Zeynep Ökte** | | | |
| 15.45-16.00 | **Kahve Arası / *Coffee Break*** | | | **POSTER SUNUMLARI II**<br>**POSTER PRESENTATIONS II**<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Sera Derelioğlu** |
| 16.00-17.00 | **Sözlü Sunumlar 5 / *Oral Presentations 5***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Tamer Tüzüner** | **Sözlü Sunumlar 6/*Oral Presentations 6***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Aysun Avşar** | **Sözlü Sunumlar 7/ *Oral Presentations 7***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Emine Şen Tunç** | |
| 17.00-18.00 | **Sözlü Sunumlar 8 / *Oral Presentations 8***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Aslı Topaloğlu Ak** | **Sözlü Sunumlar 9 / *Oral Presentations 9***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Dilşah Çoğulu** | **Sözlü Sunumlar 10/*Oral Presentations 10***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Resmiye Ebru Tirali** | |

| 8 EKİM 2022, CUMARTESİ / 8 OCTOBER 2022, SATURDAY | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 08.00-18.00 | **Kayıt / Kongre Merkezi**<br>***Registration / Congress Center*** | | | |
| | **İstanbul Salonu 2-3 / *İstanbul Hall 2-3*** | **Antalya Salonu 1 / *Antalya Hall 1*** | **Antalya Salonu 2 / *Antalya Hall 2*** | **İstanbul Salonu 1 / *İstanbul Hall 1*** |
| 08.00-09.00 | **Sözlü Sunumlar 11 / *Oral Presentations 11***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Behiye Bolgül** | **Sözlü Sunumlar 12 / *Oral Presentations 12***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Hüseyin Karayılmaz** | **Sözlü Sunumlar 13 / *Oral Presentations 13***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Arzu Pınar Erdem** | |
| 09.00-10.00 | **Konferans / *Conference***<br>**Alp Abidin Ateşçi**<br>Pedodontide Dijital Anestezi: Çağı Yakalamak<br>*Digital anaesthesia in paediatric dentistry: Catching up with the new age*<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Fahinur Ertuğrul**<br>Dentalhitec sürmelidental | | | |
| 10.00- 11.00 | **Alexandre R. Vieira**<br>Gözden Kaçan Bireyler: Diş çürüklerine, eroziv aşınmalara ve MIH'ye duyarlılık<br>*The Overlooked Individual: Susceptibility to Dental Caries, Erosive Tooth Wear and MIH*<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof.Dr. Şaziye Sarı** | | | |
| 11.00- 11.30 | **Kahve Arası / *Coffee Break*** | | | **POSTER SUNUMLARI III**<br>**POSTER PRESENTATIONS III**<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Doç. Dr. Didem Özdaş** |
| 11.30-12.30 | **Konferans / *Conference***<br>**Tunç Akkoç**<br>Diş Hekimliğinde Kök Hücre Tedavileri<br>*Stem cell therapies in dentistry*<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof.Dr. Levent Özer** | | | |
| 12.30-14.00 | **Öğle Yemeği / *Lunch*** | | | |
| 14.00-15.00 | **Konferans / *Conference***<br>**Marcio Vivan Cardoso**<br>Adeziv Restoratif Dişhekimliğinde Güncel Materyal-ler ve Teknikler<br>*Modern materials and techniques in adhesive restorative dentistry*<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof.Dr. Senem Selvi Kuvvetli**<br>GC | | | |
| 15.00-16.00 | **GENÇ TPD PANELİ / *YOUNG TSPD PANEL***<br>**Mustafa Aydınbelge**<br>**Hilal Özlem Çağlar**<br>Çocuk İstismar ve İhlali<br>Child abuse and neglect<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Berkant Sezer** | | | |
| 16.00-16.30 | **Kahve Arası / *Coffee Break*** | | | **POSTER SUNUMLARI IV**<br>**POSTER PRESENTATIONS IV**<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Doç. Dr. Figen Eren Giray** |
| 16.30-17.30 | **Sözlü Sunumlar 14/ *Oral Presentations 14***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Ayşe Işıl Orhan** | **Sözlü Sunumlar 15/*Oral Presentations 15***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Ebru Küçükyılmaz** | **Sözlü Sunumlar 16/*Oral Presentations 16***<br>**Oturum Başkanı/*Moderator*:**<br>**Prof. Dr. Başak Durmuş** | |
| 17.30-18.30 | **Kapanış Töreni / *Closing Ceremony*** | | | |
| 21.00-24.00 | **Bar Gecesi / *Bar Night*** | | | |

# SUNUM LİSTESİ
## *List of Presentations*

# Sözlü Sunumlar
# *Oral Presentations*

**CUMA 7 EKİM 2022 | FRIDAY 7 OCTOBER 2022, 08:00 – 09:00 / SÖZLÜ SUNUMLAR 1 / ORAL PRESENTATIONS 1**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. SEVİ BURÇAK ÇEHRELİ**
**İSTANBUL SALONU 2-3 / İSTANBUL HALL 2-3**

| | |
|---|---|
| OP01 | Restoratif tedavi esnasında 3D video gözlük kullanımının anksiyeteye etkisinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi<br>Comparative evaluation of the effect of using 3D VR glasses on anxiety during restorative treatment<br>Ayça Hande Sari[1], Elif Deniz[2], Esra Ceren Tatlı[1] |
| OP02 | Pediatrik hastalarda genel anestezi altında yapılan diş tedavilerini etkileyebilecek faktörlerin araştırılması: Retrospektif Bir Çalışma<br>Investigation of factors that may have an effect on dental treatments performed under general anesthesia in pediatric patients: A Retrospective Study<br>Güler Burcu Senirkentli[1], Zeynep Ersoy[2], Abidin Hakan Tuncer[3], Eda Çakmak[4], Resmiye Ebru Tirali[1] |
| OP03 | Propofol ile intravenöz sedasyon uygulanan pediatrik diş hastalarında klinik etkilerin ve Bispektral İndeks ile Ramsey Sedasyon Skalası arasındaki uyumun değerlendirilmesi: Bir pilot çalışma<br>Evaluation of clinical effects and the compliance between Bispectral Index and Ramsey Sedation Scale in pediatric dental patients who underwent intravenous sedation with propofol: A pilot study<br>Volkan Ciftci, Gizem Isık, Nilgün Alpay |
| OP04 | Sanal gerçeklik kullanımının çocuklarda dental anksiyete üzerine etkileri: Özgün araştırma<br>Effect of virtual reality on dental anxiety in children: An original research<br>Erenay Alpayçetin[1], Yelda Kasımoğlu[1], Gökhan İnce[2], Elif Bahar Tuna İnce[1] |
| OP05 | Çocuklarda İşitsel veya Görsel Dikkat Dağıtma Yöntemlerinin Hasta Tercihine Göre Değerlendirilmesi<br>Evaluation of Auditory or Visual Distraction Methods in Children According to Patient Preference<br>Merve Nur Aydın, Müge Tokuç, Müge BulutAydın |
| OP06 | Çocuklarda Dijital Panoramik Radyografi İle Gelişimsel Dental Anomalilerin İncelenmesi<br>Examination Of Developmental Dental Anomalies Through Digital Panoramic Radiography In Children<br>Ceren Karaoğlu, Çiğdem Güler |

**CUMA 7 EKİM 2022 | FRIDAY 7 OCTOBER 2022, 08:00 – 09:00 / SÖZLÜ SUNUMLAR 2 / ORAL PRESENTATIONS 2**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. GÜVEN GÜNSELİ POLAT**
**ANTALYA SALONU 1 / ANTALYA HALL 1**

| | |
|---|---|
| OP07 | Diş Eksikliği Olan Çocuklarda Diş Gelişiminin Değerlendirilmesi<br>Evaluation of Dental Development in Children With Tooth Agenesis<br>Canan Bayraktar Nahir[1], Zuhal Kırzıoğlu[2] |
| OP08 | Molar Kesici Hipomineralizasyonu Olan Çocuklarda Diş Yaşının Belirlenmesi: Olgu-Kontrol Çalışması<br>Determination of Dental Age in Children with Molar Incisive Hypomineralization: A Case-Control Study<br>Hilal Özbey |
| OP09 | Sendromik olmayan süpernümerer küçük azı dişlerin retrospektif incelenmesi<br>Retrospective examination of non-syndromic supernumerary premolars<br>Hazal Özer, Merve Abaklı İnci, Yasemin Derya Fidancıoğlu, Vasfiye Büşra Ercan, Hemra Nur Özaşık |
| OP10 | Erciyes üniversitesi pedodonti anabilim dalına başvuran çocuklarda görülen süt molar dişi infraoklüzyon prevelansı<br>The prevalence of primary molar tooth infraocclusion in children who applied to Erciyes University, Department of Pedodontics<br>Zeynep Aslı Güçlü, Cansu Bilge Döğeroğlu |
| OP11 | Farklı Dental Anestezi Tekniklerinin Ağrı ve Anksiyete Üzerindeki Etkisinin Psikometrik ve Biyokimyasal Parametrelerle Değerlendirilmesi<br>Evaluation of the Effect of Different Dental Anesthesia Techniques on Pain and Anxiety with Psychometric and Biochemical Parameters<br>Özge Anıl, Gül Keskin |
| OP12 | Semptomatik irreversible pulpitisli immatür daimi molar dişlerde Mineral Trioksit Agregat (MTA) ve Kalsiyumdan Zenginleştirilmiş Materyal (CEM) ile yapılan pulpotomi tedavilerinin 36-48 aylık takibi<br>36-48 months follow-up of pulpotomy treatments with Mineral Trioxide Aggregate (MTA) and Calcium Enriched Material (CEM) in immature permanent molars with symptomatic irreversible pulpitis<br>Beyza Sandal, Rüveyda Nur Culfa, Pınar Demir |

## CUMA 7 EKİM 2022 | FRIDAY 7 OCTOBER 2022, 08:00 – 09:00 / SÖZLÜ SUNUMLAR 3 / ORAL PRESENTATIONS 3

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. IŞIL SÖNMEZ**
**ANTALYA SALONU 2 / ANTALYA HALL 2**

| | |
|---|---|
| OP13 | Farklı retrograd dolgu materyallerinin osteoindüktif potansiyelinin rat femur modelinde histolojik değerlendirilmesi<br>Histological evaluation of the osteoinductive potential of different retrograde filling materials in a rat femur model<br>Seçkin Aksu[1], Ebru Delikan[2], Ayşe Özcan Küçük[3], Zehra Demiray Asoğlu[4], Şakir Necat Yılmaz[5] |
| OP14 | Süt Dişlerinde Farklı 3d Baskı Yöntemi İle Üretilen Restorasyonların Kırılma Dayanımlarının Değerlendirilmesi<br>Fractured Load Of 3d Printed Restorations İn Different Thickness For Primary Molars<br>Nilge Sarımehmetoğlu, Hüseyin Şimşek |
| OP15 | Koruyucu ajanların rezin bazlı restoratif materyallerin renk stabilitesi üzerine etkisi<br>The effect of preventive agents on the color stability of resin-based restorative materials<br>Ezgi Geylani[1], Ayşe Tuğba Ertürk Avunduk[2] |
| OP16 | Ağızda Eriyebilen Probiyotik Tabletlerin Gingival Fibroblast Hücrelerinin Proliferasyonu ve Sitotoksisitesi Üzerine Etkisinin Araştırılması<br>Effect of Orally Disintegrating Probiotic Tablets on the Proliferation and Cytotoxicity of Gingival Fibroblast Cells<br>Tuğba Elgün[1], Belen Şirinoğlu Çapan[2], Cihan Erdemir[3] |
| OP17 | Yeni geliştirilen üniversal kompozitin üç farklı adeziv sistemle dentine makaslama bağlanma dayanımının araştırılması<br>Shear bond strength of the newly developed universal composite to dentin with three different adhesive systems<br>İrem Bağ[1], Canan Bayraktar Nahir[2] |
| OP18 | Rezorpsiyonlu ve rezorpsiyonsuz süt dişlerinde sodyum hipoklorit varlığında bir elektronik apeks bulucunun doğruluğunun değerlendirilmesi<br>Evaluation of accuracy of an electronic apex locator in presence of sodium hypochlorite in primary teeth with and without resorption<br>Gamze Topçuoğlu |

## CUMA 7 EKİM 2022 | FRIDAY 7 OCTOBER 2022, 14:00 – 15:00 / SÖZLÜ SUNUMLAR 4 / ORAL PRESENTATIONS 4

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. MUHARREM CEM DOĞAN**
**ANTALYA SALONU 2 / ANTALYA HALL 2**

| | |
|---|---|
| OP19 | Farklı preparasyon tekniklerinin örtücü olarak uygulanan bir akışkan kompozitin mikrosızıntısına etkisinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi<br>Comparative evaluation of the effect of different preparation techniques on microleakage of a flowable composite applied as a sealant<br>Bahar Başak Kızıltan Eliaçık, Meltem Karahan |
| OP20 | Çocukların sıklıkla tükettiği içeceklerin, fiberle güçlendirilmiş pediatrik kronların renk stabilitesi üzerine etkileri<br>Effects of beverages frequently consumed by children on color stability of fiber-reinforced pediatric crowns<br>Kübra Pedük |
| OP21 | Farklı pH değerlerindeki gargaraların üç farklı cam iyonomer esaslı materyalin yüzey özelliklerine olan etkisinin araştırılması: Ön çalışma<br>Investigation of the effect of mouthwashes of with a different pH on the surface properties of three different glass ionomer-based materials: Preliminary study<br>Feyza Nur Görken[1], Meriç Berkman[2], Safa Tuncer[3], Senem Selvi Kuvvetli[1] |
| OP22 | Çocuklarda Yaygın Kullanılan Pediatrik İlaçların Süt Dişlerine Uygulanan Üç Farklı Restoratif Materyalde Oluşturdukları Renk Değişiminin Değerlendirilmesi<br>Evaluation Of The Color Change Created By Pedıatric Drugs Used Commonly In Chıldren In Three Different Restorative Materials Applied To Primary Teeth<br>Eda Büyüknalbant |
| OP23 | Geleneksel band-loop ve 3D baskı yer tutucuların kırılma kuvvetlerinin değerlendirilmesi<br>Evaluation of fracture strength of conventional band-loop and 3D printed space maintainers<br>Nagehan Aktaş, Didem Atabek |
| OP24 | Baby roma(risk of malocclusion assessment ) indeksi ile 2-6 yaş arası çocuklarda maloklüzyonun erken teşhisi ve prevelansı: pilot çalışma<br>Early diagnosis and prevalence of malocclusion in children aged 2-6 years with baby roma (risk of malocclusion assessment) ındex: a pilot study<br>Rüveyda Nur Culfa, Beyza Sandal, Pınar Demir |
| OP25 | Daimi Birinci Molar Dişlerin Kompenzasyon ve Balans Çekimlerinin Klinik ve Radyografik Sonuçlarının Değerlendirilmesi: 4 Yıllık Takipli Bir Çalışma<br>The Evaluation of Clinical and Radiographic Results of Compensating and Balancing Extractions of Permanent First Molars: A Study with 4-Year Follow-up<br>Melike Canpolat[1], Akif Demirel[2], Şaziye Sarı[2] |

**CUMA 7 EKİM 2022 | FRIDAY 7 OCTOBER 2022, 16:00 – 17:00 / SÖZLÜ SUNUMLAR 5 / ORAL PRESENTATIONS 5**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. TAMER TÜZÜNER**
**İSTANBUL SALONU 2-3 / İSTANBUL HALL 2-3**

| | |
|---|---|
| OP26 | Kompomer ve Bulk-Fill Kompozit Restorasyonlara Uygulanan Rebonding Ajanın Mikrosızıntı, Yüzey Pürüzlülüğü ve Mikrosertliğe Etkisinin Değerlendirilmesi<br>Evaluation of the Effect of Rebonding Agent Applied on Compomer and Bulk-Fill Composite Restorations on Microleakage, Surface Roughness and Microhardness<br>Ayşe Rüveyda Göçer[1], Tuğba Bezgin[1], Arda Büyüksungur[2], Kaan Orhan[3] |
| OP27 | Mineral trioksit agregat-MTA kalınlığının pulpadaki ısı artışına etkisi<br>The effect of mineral trioxide aggregate-MTA thickness on the temperature increase in the pulp<br>Beril Kaplan, Ecem Salmaz, Gizem Akkuş, Venus Seyedoskuyi, Sevgi Zorlu, Didem Öner Özdaş |
| OP28 | Genç Daimi Dişlerin Tedavisinde Kullanılan Mineral Trioksit Agregat (MTA) Uygulamasının Klinik Başarısının Değerlendirilmesi<br>Treatment Outcomes of Mineral Trioxide Aggregate Application in the Immature Permanent Teeth<br>Ayşe Nur Sadıkoğlu[1], Işıl Özgül Kalyoncu[2], Figen Eren Giray[1], Betül Kargül[1] |
| OP29 | Süt Dişinde Kullanılan Farklı Pulpotomi Materyallerinin Klinik ve Radyografik Değerlendirilmesi: Pilot Çalışma<br>Clinical and Radiographic Evaluation of Different Pulpotomy Materials Used in Primary Tooth: A Pilot Study<br>Şefika Nur Özden, Pınar Demir |
| OP30 | Biyoaktif rezin bazlı bir fissür örtücünün klinik başarısının değerlendirilmesi: 24 aylık randomize klinik pilot çalışma<br>Evaluation of the clinical success of a bioactive resin-based fissure sealant: A 24-month randomized clinical pilot study<br>Gökçen Deniz Bayrak, Elif Yaman Dosdoğru, Pırıl Başaran, Elif Sungurtekin Ekçi, Senem Selvi Kuvvetli |
| OP31 | Cam iyonomer esaslı bir fissür örtücünün farklı deproteinizasyon yöntemleri kullanılarak mikrosızıntı açısından değerlendirilmesi<br>The evaluation of the glass ionomer-based fissure sealant in terms of microleakage using different deproteinization methods<br>Elif Altınok[1], Sema Aydınoğlu[1], İpek Arslan[1], Fatih Bedir[2] |

**CUMA 7 EKİM 2022 | FRIDAY 7 OCTOBER 2022, 16:00 – 17:00 / SÖZLÜ SUNUMLAR 6 / ORAL PRESENTATIONS 6**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. AYSUN AVŞAR**
**ANTALYA SALONU 1 / ANTALYA HALL 1**

| | |
|---|---|
| OP32 | Rejeneratif Endodontik Tedavide Kullanılan Farklı Kalınlıklardaki CEM, MTA ve Biodentin'in Stres Dağılımına Etkisi: Bir 3D Sonlu Eleman Analizi Çalışması<br>The Effect of Different Thicknesses of CEM, MTA and Biodentin Used in Regenerative Endodontic Treatment on Stress Distribution: A 3D Finite Element Stress Analysis Study<br>Beril Demircan, Pınar Demir |
| OP33 | Çeşitli içeceklerin yüksek viskoziteli cam iyonomer simanın renk stabilitesi üzerine etkilerinin değerlendirilmesi<br>Evaluation of the effects of various beverages on the color stability of high-viscosity glass ionomer cement<br>Mücella Yazar[1], İpek Arslan[1], Sema Aydınoglu[1], Fatih Bedir[2] |
| OP35 | Süt dişlerin dışsal renklenmelerinde kullanılan polisaj yöntemlerinin oluşturdukları yüzey pürüzlülükleri açısından karşılaştırılması<br>Comparison of polishing methods used in extrinsic discolouration of primary teeth in terms of surface roughiness<br>Burcu Duman[1], Salih Doğan[2] |
| OP36 | Kalsiyum Silikat İçerikli Materyallerin Cam İyonomer Esaslı Materyallere Bağlanma Dayanımının Değerlendirilmesi<br>Evaluation of Adhesive Strength of Different Restorative Materials to Calcium Silicate Based Materials<br>Ruken Ergül[1], Seçkin Aksu[2], Seçil Çalışkan[1], Nuray Tüloğlu[3] |
| OP37 | Kalsiyum Silikat İçerikli Materyallerin Süt Dişlerinde Kullanılan Farklı Restoratif Materyallere Olan Makaslama Bağlanma Dayanımının Değerlendirilmesi<br>Evaluation of Shear-Bond Strength of Calcium Silicate-Based Materials to Different Restorative Materials Used in Primary Teeth<br>Merve Candan, Elifcan Kutlu, Ruken Ergül, Seçil Çalışkan |

**CUMA 7 EKİM 2022 | FRIDAY 7 OCTOBER 2022, 16:00 – 17:00 / SÖZLÜ SUNUMLAR 7 / ORAL PRESENTATIONS 7**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. EMİNE ŞEN TUNÇ**
**ANTALYA SALONU 2 / ANTALYA HALL 2**

| | |
|---|---|
| OP38 | Türkiye'deki Çocuklarda Travmatik Dental Yaralanma Prevalansı: TADSAP 2018 Araştırmasının Sonuçları<br>The Prevalence of Traumatic Dental Injuries in Children: Findings from The Turkish National Oral Health Survey-2018<br>Ayşe Işıl Orhan[1], Afra Alkan[2] |
| OP39 | Ebeveynlerde ve çocuklarda ağız hijyeni alışkanlıklarının değerlendirilmesi: Pilot çalışma<br>Evaluation of oral hygiene behaviors parents and children: a pilot study<br>Hazal Özcan, Sabiha Ceren İlisulu, Aliye Tuğçe Gürcan |
| OP40 | İstanbul'da 10-12 yaş çocuklarda diş çürükleri, beden kitle indeksi ve sosyodemografik özellikler arasındaki ilişki<br>Association between dental caries, body mass ındex and sociodemographic characteristics among 10-12 years old age children in Istanbul<br>Berna Gökkaya |
| OP41 | 4 yaş altı çocukların ağız-diş sağlığına ilişkin maternal bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi: Pilot çalışma<br>Assesment of maternal knowledge about oral and dental health of children under the age of 4: A pilot study<br>Sabiha Ceren Ilisulu[1], Sinem Birant[2], Hazal Ozcan[1] |
| OP42 | Çocuklarda dental radyografiye ilişkin ebeveyn tutumlarının değerlendirilmesi: Pilot çalışma<br>Evaluation of parental attitudes towards dental radiography in children: A Pilot Study<br>Sinem Birant[1], Sabiha Ceren İlisulu[2], Hazal Özcan[2] |
| OP43 | Antalya İlinde 6-12 Yaş Grubu Çocuklarda 1. Büyük Azı Dişlerinin Çürük ve Tedavi Durumlarının Radyografik Olarak Değerlendirilmesi: Retrospektif Çalışma<br>Radiographic Evaluation of Caries and Treatment Conditions of First Molars in Children aged 6-12 in Antalya Province: A Retrospective Study<br>Rukiye Gözde Kırzıoğlu Ercan, Beyza Ballı Akgöl, Ayşe Nil Altay |

**CUMA 7 EKİM 2022 | FRIDAY 7 OCTOBER 2022, 17:00 – 18:00 / SÖZLÜ SUNUMLAR 8 / ORAL PRESENTATIONS 8**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. ASLI TOPALOĞLU AK**
**İSTANBUL SALONU 2-3 / İSTANBUL HALL 2-3**

| | |
|---|---|
| OP44 | Çocuklarda dijital ekran maruziyetinin dental anksiyete ve diş çürüğü üzerine etkisi: pilot çalışma<br>The effect of digital screen exposure on dental anxiety and dental caries status in children: a pilot study<br>Aliye Tuğçe Gürcan, Hazal Özcan, Sabiha Ceren İlisulu, Figen Seymen |
| OP45 | Çocuk diş hekimlerinin probiyotiklerle ilgili bilgi, görüş ve tutumlarının değerlendirilmesi<br>Evaluation of knowledge, thought and attitudes of pediatric dentists about probiotics<br>İrem Gümüşkaya, Ecem Akbeyaz Şivet, Betül Kargül |
| OP46 | Çocuklarda dental tedaviler sırasındaki öğürme prevalansı ve çocuk ve annesi ile ilgili öğürmeyi etkileyen faktörler<br>Prevalence of gagging in children during dental treatments and child and mother's related factors affecting gagging<br>Burcu Güçyetmez Topal[1], Sıdıka Beril Falay Civelek[2], Melike |
| OP47 | Altınbaş Üniversitesi diş hekimliği öğrencilerinin akılcı antibiyotik kullanımına yönelik bilgi ve tutumları<br>Knowledge and attitudes of Altinbas University dentistry students towards rational antibiotic use"<br>Nilay Aksoy |
| OP48 | Çocuklarda Yaş Gruplarına Göre Ortalama Maksimum Ağız Açıklığının Belirlenmesi<br>Determination of Average Maximum Mouth Opening in Children by Age Groups<br>Elif Merve Aydın[1], Ayşe Betül Demirciler[1], Sibel Ezberci[2] |
| OP49 | Çocuk ve adolesanlarda çekim endikasyonu konulan gömülü daimi dişlerin retrospektif incelenmesi<br>Retrospective evaluation of impacted permanent teeth with extraction indication in children and adolescents<br>Esra Nur Akgül[1], Burcu Güçyetmez Topal[1], Olgun Topal[2] |

**CUMA 7 EKİM 2022 | FRIDAY 7 OCTOBER 2022, 17:00 – 18:00 / SÖZLÜ SUNUMLAR 9 / ORAL PRESENTATIONS 9**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. DİLŞAH ÇOĞULU**
**ANTALYA SALONU 1 / ANTALYA HALL 1**

| | |
|---|---|
| OP50 | Pedodonti hastalarının diş tedavi gereksinimlerine pandemi sürecinin etkisi<br>Effect of the pandemic on dental treatment requirements of pediatric patients<br>Zeynep Gülce Eraslan[1], Aysel Babayeva[1], Başak Akdağ[2], Akif Aslantaş[2], Didem Öner Özdaş[2], Sevgi Zorlu[2] |
| OP51 | Çocuk diş hekimliğinde sosyal medyanın ebeveynler üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi<br>Evaluation of the effects of social media on parents in pediatric dentistry<br>Bahar Melis Akyıldız[1], Rana Bilici[1], Zeynep Uçar[1] |
| OP52 | Adölesanlarda diş çürüğü, aile sosyoekonomik seviye ve eğitim düzeyi ile ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesi arasındaki ilişki<br>Association of dental caries, parents socioeconomic status, and education level with oral health-related quality of life in adolescents<br>Gülce Öztürk, Ezgi Türkyılmaz, Hüsniye Gümüş |
| OP53 | Çocuklarda persiste süt dişi varlığının ve bu duruma eşlik eden dental anomalilerin incelenmesi<br>Evaluation of the presence of persistent primary teeth and accompanying dental anomalies in children<br>Tuğba Yiğit[1], Burcu Topal Güçyetmez[2] |
| OP54 | Tele-diş hekimliğinin pedodontide kullanımı ve geleneksel diş hekimliği uygulamaları ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi<br>The use of teledentistry in pediatric dentistry and its comparison with traditional dental practice<br>Müge Erbay Mola[1], Dilşah Çoğulu[1], Ece Eden[1], Aslı Topaloğlu Ak[2] |
| OP55 | Ebeveynlik stillerinin, çocukların dental tedavi davranışları üzerine olan etkisinin incelenmesi<br>Investigating the impact of parenting styles on children's behavior during dental treatment<br>Hatice Yıldırım, Ayça Kurt, Sude Gümüş |

**CUMA 7 EKİM 2022 | FRIDAY 7 OCTOBER 2022, 17:00 – 18:00 / SÖZLÜ SUNUMLAR 10 / ORAL PRESENTATIONS 10**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. RESMİYE EBRU TİRALİ**
**ANTALYA SALONU 2 / ANTALYA HALL 2**

| | |
|---|---|
| OP56 | 25-Hidroksivitamin D Düzeyleri ve VDR Gen Varyantları ile Diş Çürükleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi<br>Evaluation of the Relationship Between 25-Hydroxyvitamin D Levels and VDR Gene Variants and Dental Caries in Children<br>Ece Şengün Berber[1], Fahinur Ertuğrul[1], Ayça Aykut[2], Feyza Koç[4], Burcu Barutçuoğlu[3], Merve Tosyalı[4], Mert Pekerbaş[2], Arzu Aykut Yetkiner[1] |
| OP57 | Çocuklarda pufa'nın ağız sağlığına ilişkin yaşam kalitesi üzerindeki etkisi<br>Impact of pufa on Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) in children<br>Çağla Kondoz, Betül Kargül |
| OP58 | Yaş Gruplarına Göre Türk Çocukları için Çürük Etkileri ve Deneyimleri Anketinin Değerlendirilmesi: Kısa versiyonun geliştirilmesi ve doğrulanması<br>The Caries Impacts and Experiences Questionnaire for Turkish Children by Age Groups': short version of development and validation<br>Sacide Duman[1], Feyza İnceoğlu[2] |
| OP59 | Süt dişlerinde kullanılan "NaF cila, GDF solüsyonu, CCP-ACP" hakkında, 0-6 yaş grubu çocukların velilerinin bilgi düzeylerinin ve görüşlerinin değerlendirilmesi<br>Measuring the knowledge levels of the parents of 0-6 age group children and evaluation of their opinions about "NaF polish, SDF solution and CCP-ACP"<br>Merve Özgül, İlhan Uzel |
| OP60 | Koagülasyon bozukluğu olan bireylerin ağız diş sağlığı ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi<br>Evaluation of the knowledge, attitude and behavior of individuals with coagulation disorder on oral and dental health<br>Hacer Nida Uğuz |
| OP61 | Pediyatrik gıda takviyeleri ve vitaminlerin süt dişleri üzerindeki demineralizasyon etkileri. Bir TEM-EDS analizi çalışması<br>Demineralization effects of pediatric supplements and vitamins on primary teeth. An SEM-EDX analysis study<br>Ceylan Çağıl Ertuğrul |

## CUMARTESİ 8 EKİM 2022 | SATURDAY 8 OCTOBER 2022, 08:00 – 09:00 / SÖZLÜ SUNUMLAR 11 / ORAL PRESENTATIONS 11

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. BEHİYE BOLGÜL**
**İSTANBUL SALONU 2-3 / İSTANBUL HALL 2-3**

| | |
|---|---|
| OP62 | Kalp rahatsızlığı olan çocuklarda kullanılan Enapril'in DMFT/dmft index ile ilişkisi<br>The relationship between Enapril use in children with cardiovascular disease and DMFT/dmft index<br>Kevser Solak Kolçakoğlu[1], Esra Kızılcı[1], Gül Yücel[2], Damla İzel Korkut[1] |
| OP63 | Birinci büyük azı dişlerinin diş gelişim evrelerine göre CAST değerlendirmesi<br>Assesment of CAST index in first permanent molar teeth according to tooth development stages<br>Ayşe Şuara Kırgın, Gülsüm Duruk |
| OP64 | Dental tedavileri genel anestezi altında tamamlanan hastalarda probiyotik kullanımının çürük oluşumu üzerine etkisi: Ön sonuçlar<br>The effect of probiotic use on caries formation in patients whose dental treatments were completed under general anesthesia: Preliminary results<br>Didem Sakaryalı Uyar[1], Ekin Çelik[2], Aylin Üsküdar Güçlü[3], Betül Memiş Özgül[4], Aylin Altay Koçak[3], Ahmet Celal Başustaoğlu[3] |
| OP65 | Çocuk diş hekimliğinde koruyucu flor uygulamaları hakkında ebeveynlerin bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi<br>Evaluation of parents' knowledge and attitudes about protective fluoride applications in pediatric dentistry<br>Ceren Gümüş, Koray Sürme, Hayri Akman |
| OP66 | Youtube Fissur Örtücüler için Nitelikli Bir Bilgi Kaynağı mı?<br>Is Youtube Qualified as an Information Source for Dental Sealants?<br>Dilek Özge Yilmaz[1], Nilüfer Üstün[2], Derya Tabakcilar[3], Özge Bektas[4] |
| OP67 | Hematolojik maligniteli çocuklarda ağız sağlığına ilişkin yaşam kalitesinin değerlendirilmesi<br>Evaluation of oral health-related quality of life in children with hematological malignances<br>Zehra Merve Koçköprü[1], Münevver Kılıç[1], Sevcihan Günen Yılmaz[2] |

## CUMARTESİ 8 EKİM 2022 | SATURDAY 8 OCTOBER 2022, 08:00 – 09:00 / SÖZLÜ SUNUMLAR 12 / ORAL PRESENTATIONS 12

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. HÜSEYİN KARAYILMAZ**
**ANTALYA SALONU 1 / ANTALYA HALL 1**

| | |
|---|---|
| OP68 | Çocuk bakımı ile ilgilenen aile üyelerinin şeker içerikli ürünlere ve şeker tüketimine bakış açısı<br>Perspective of family members involved in childcare on sugar-containing products and sugar consumption<br>Nagehan Yılmaz |
| OP69 | Anne sütü alım süresi ile emzik ve biberon kullanımının erken çocukluk çağı çürüğü ile ilişkisinin değerlendirilmesi<br>Evaluation of the relationship between duration of breast feeding, use of pacifier, bottle-feeding and early childhood caries<br>Zeliha Hatipoğlu Palaz, Nagehan Aktaş |
| OP70 | Annelerin çocuklarının diş sağlığı ve yapılan diş tedavileri hakkındaki farkındalıkları<br>Awareness of mothers about their children's dental health and dental treatments<br>Ecem Özdemir, Gülsüm Duruk |
| OP71 | Minosiklin ve Biodentine™'nin dental pulpa dokusu rejenerasyonu üzerindeki etkilerinin immünfloresans yöntemle ve sıçanlarda incelenmesi<br>Investigation of the effects of minocycline and Biodentine™ on human dental pulp tissue regeneration using immunofluorescence method and on rats<br>Periş Çelikel[1], Aybike Baş[1], Nilay Öztürk[1], Serkan Yıldırım[2], Sera Derelioğlu[1], Fatih Şengül[1] |
| OP72 | Genel anestezi ve intravenöz sedasyon altında dental tedavi gören çocuklarda yaşam kalitesi değerlendirmesi<br>Evaluation of quality of life in children undergoing dental treatment under general anesthesia and intravenous sedation<br>Deniz Özkuyucu[1], Müesser Ahu Yılmaz[2] |
| OP73 | Endokuronlu Süt Dişlerinde Farklı Ferrule Tasarımlarının Stres Dağılımına Etkileri: Bir Sonlu Elemanlar Analizi Çalışması<br>The Effects of Different Ferrule Designs on Stress Distribution in Primary Teeth with Endocrowns: A Finite Element Analysis Study<br>Heyran Salimova, Akif Demirel, Şaziye Sarı |

**CUMARTESİ 8 EKİM 2022 | SATURDAY 8 OCTOBER 2022, 08:00 – 09:00 / SÖZLÜ SUNUMLAR 13 / ORAL PRESENTATIONS 13**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. ARZU PINAR ERDEM**
**ANTALYA SALONU 2 / ANTALYA HALL 2**

| | |
|---|---|
| OP74 | Anestezi Hekimlerinin Çocuk Hastalarda Genel Anestezi Sırasında Oluşan Dental Travmalar İle İlgili Farkındalıklarının Değerlendirilmesi<br>Evaluation of Anesthesiologists' Awareness About Dental Traumas Ocuring During General Anesthesia in Pediatric Patients<br>Büşra Çalış, Nihal Beldüz Kara |
| OP75 | COVID-19 pandemisi eğitim fakültesi öğrencilerinin çocuklarda travmatik diş yaralanmalarına bakış açısını ve tepkisini değiştirebilir mi?<br>Could the COVID-19 pandemic change the perspective and response of faculty of education students to traumatic dental injuries in children?<br>Yıldırım Erdoğan, Arif Bolaca |
| OP76 | Daimi diş travmalarında kısa dönem prognozun klinik ve radyografik olarak değerlendirilmesi<br>Clinical and radiographic evaluation of short-term prognosis in traumatic injuries of permanent dentition<br>Berna Bilge Demirhan[1], Esra Özcan[2], Ece Eden[2] |
| OP77 | Avülse Daimi Dişlerin İlk Yardım Uygulamaları İle İlgili Ebeveynlerin Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi<br>Evaluation of Parents' Knowledge and Attitudes Regarding First Aid Procedures of Avulsed Permanent Teeth<br>Emine Kaya |
| OP78 | Bolu İlindeki Çocukların Travmatik Dental Yaralanmaları ve Uygulanan Tedavilerin Değerlendirilmesi<br>Traumatic Dental Injury of Children and Evaluation of Applied Treatments In Bolu Province<br>Nazlı Şengel, Deniz Sıla Özdemir |
| OP79 | Fiziksel engelli adölesanlarda temporomandibular eklem bozukluklarının değerlendirilmesi: bir vaka-kontrol çalışması<br>Evaluation of temporomandibular joint disorders in physically disabled adolescents: a case-control study<br>Berkant Sezer |
| OP80 | Epilepsi Hastalarında Genel Anestezi Altında Yapılan Ağız ve Diş Tedavileri Sonrası Ağız ve Diş Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesinin Ölçülmesi<br>Measuring Oral and Dental Health-related Quality of Life in Epilepsy Patients After Oral and Dental Treatments Under General Anesthesia<br>Demet Alpar Kütük, Muharrem Cem Doğan |

**CUMARTESİ 8 EKİM 2022 | SATURDAY 8 OCTOBER 2022, 16:30 – 17:30 / SÖZLÜ SUNUMLAR 14 / ORAL PRESENTATIONS 14**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. AYŞE IŞIL ORHAN**
**İSTANBUL SALONU 2-3 / İSTANBUL HALL 2-3**

| | |
|---|---|
| OP81 | Süt Azı Dişlerinde Er,Cr:YSGG Lazer Amputasyonunun Başarısının Ferrik Sülfat ve Ankaferd ile Karşılaştırmalı Olarak Değerlendirilmesi<br>Comparative Evaluation of the Success of Er,Cr:YSGG Laser Pulpotomy with Ferric Sulfate and Ankaferd in Primary Molar Teeth<br>Necibe Damla Şahin[1], Volkan Arıkan[2], Firdevs Tulga Öz[3] |
| OP82 | İmmatür çok köklü dişlerde amputasyon/revaskülarizasyon tedavileri ve takiplerinin değerlendirilmesi<br>Evaluation of amputation and revascularization treatments and follow-up in immature multi-rooted teeth<br>Esra Emine Oktay, Sacide Duman |
| OP83 | Süt dişlerinde farklı irrigasyon iğne tasarımlarının smear tabakasının uzaklaştırılmasındaki etkinliğinin değerlendirilmesi: Tarama elektron mikroskobu çalışması<br>The evaluation of the efficiency of different irrigation needle desings for smear layer removal in primary teeth: A scanning electron microscopy study<br>Akif Demirel[1], Nur Sena Önder[1], Merve Alkış[2], Şaziye Sarı[1] |
| OP84 | Farklı taşıyıcılı kalsiyum hidroksit kanal patlarının dolum başarısının in vitro olarak karşılaştırılması<br>Comparison of filling capacity of different calcium hydroxide root canal sealers: An in vitro study<br>Ekin Doğan[1], Zahrae Shirdel[1], Asel Üstad Öztürk[2], Aslı Topaloğlu Ak[1] |
| OP85 | Süt Dişi Kanal Tedavisinde İrrigasyon Amacıyla Kullanılan Kitosan Ve Papain İçerikli Maddelerin Antibakteriyel Etkinliklerinin Değerlendirilmesi<br>Evaluation of The Antibacterial Activities of Chitosan And Papain Containing Substances Used For Irrigation in Primary Tooth Root Canal Treatment<br>İsmail Cihangir, Esra Kızılcı |
| OP86 | Alt Süt Molar Dişlerin Mesial Köklerinde İki Farklı Döner Alet Eğeleriyle Yapılan Kök Kanal Şekillendirmesi Sonucu Oluşan "Danger Zone" ve Dentin Kırıklarının Micro-CT ile Değerlendirilmesi<br>Evaluation of Danger Zone And Micro-Cracks By Micro-CT In Mesial Root Canals of Primary Molars After Root-Canal Preparation With Two Different Rotary Files<br>Selin Şen Kemeç[1], Burcu Nihan Yüksel[2], Utku Can Kemeç[1] |

**CUMARTESİ 8 EKİM 2022 | SATURDAY 8 OCTOBER 2022, 16:30 – 17:30 / SÖZLÜ SUNUMLAR 15 / ORAL PRESENTATIONS 15**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. EBRU KÜÇÜKYILMAZ**
**ANTALYA SALONU 1 / ANTALYA HALL 1**

| | |
|---|---|
| OP87 | Enürezis noktürnalı çocuklarda bruksizm sıklığı ve ağız içi bulguların değerlendirilmesi<br>Evaluation of the frequency of bruxism and intraoral findings in children with enuresis nocturna<br>Çağla Akarçay[1], Kadriye Görkem Ulu Güzel[1], Ahmet Güzel[2], Ali Yıldız[3] |
| OP88 | Sosyal Medya; Z Kuşağı Ve Velilerinin Diş Hekimi Seçiminde Önemli Mi?<br>Soclal Medla; Is Generation Z And Their Parents Important In Choosing The Dentist?<br>Merve Abaklı İnci[1], Hazal Özer[1], Merve Koç[1], Fatma Üzümcü Uyumaz[2] |
| OP89 | Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinin Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi<br>Evaluation of Life Quality of Marmara University Faculty of Dentistry Senior Students<br>Damla Kahveciler Toy, Figen Eren Giray, Betül Kargül |
| OP90 | Dijital panoramik radyograflarda çekim sırasında yapılan hatalar<br>Frequency of common errors in digital panoramic radiographs<br>Sepideh Hassanpour, Hikmet Solak, Işıl Özgül Kalyoncu |
| OP91 | Genel anestezi altında dental işlem yapılan çocuk hastaların tedavi planlaması ve gerçekleştirilen tedavi uyum düzeylerinin değerlendirilmesi<br>Evaluation of the compliance levels between treatments planned and treatments performed on the children with dental rehabilitation under general anesthesia<br>Merve Candan, Alaz Oya Erenel, Elif Kandemir Ülker, Seçil Çalışkan |
| OP92 | Kök gelişimi tamamlanmış ve tamamlanmamış dişlerde vitalite testi ile sensitivite testlerinin karşılaştırılması<br>Comparison of vitality test with sensibility tests in teeth with incomplete and complete root formation<br>Narin Özay, Funda Çağırır Dindaroğlu |

**CUMARTESİ 8 EKİM 2022 | SATURDAY 8 OCTOBER 2022, 16:30 – 17:30 / SÖZLÜ SUNUMLAR 16 / ORAL PRESENTATIONS 16**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. BAŞAK DURMUŞ**
**ANTALYA SALONU 2 / ANTALYA HALL 2**

| | |
|---|---|
| OP93 | Türk popülasyonunda radyografik diş yaşı tahmin yöntemleri ve doğrulukları: sistematik derleme ve meta-analiz<br>Radiographic dental age estimation methods and their accuracy in Turkish population: a systematic review and meta-analysis<br>Oğuzhan Karayel[1], Halenur Onat Altan[1], Naci Murat[2], Ahmet Altan[3], Ayşe Gülşahı[4], Sevi Burçak Çehreli[5] |
| OP94 | Dudak Damak Yarıklı Çocuk ve Adölesanlarda Ağız ve Diş Sağlığı Bulgularının İncelenmesi<br>Examination the Oral and Dental Health Findings of Children and Adolescents with Cleft Lip and Palate<br>Raisa Ahmadova[1], Hüseyin Karayılmaz[1], Elçin Esenlik[2] |
| OP95 | Adenoid Hipertrofisi Olan Çocuklarda Ağız Sağlığının ve Ağız Sağlığı ile İlgili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi<br>Evaluation of Oral Health and Oral Health-Related Quality of Life in Children with Adenoid Hypertrophy<br>Mehpare Yener[1], Münevver Kılıç[1], Korhan Kılıç[2] |
| OP96 | Okul öncesi çocuklarda elektrikli ve manuel diş fırçalama yöntemlerinin plak uzaklaştırmaya etkileri: bir pilot çalışma<br>The effects of electric and manual brushing methods on plaque removal in preschool children: a pilot study<br>Müzeyyen Dilşah Demiray, Yasemin Derya Fidancıoğlu |
| OP97 | Covid-19 Pandemisinin farklı süreçlerinde çocuklarda çekim endikasyonlarının değerlendirilmesi: Retrospektif Bir Çalışma<br>Evaluation of Extraction Indications in Children at Different Stages of the Pandemic: A Retrospective Study<br>Merve Candan, Ebru Acar, Duygu Yılmaz, Seçil Çalışkan |
| OP98 | Dudak ve damak yarıklı çocuk hastalarda ağız ve diş sağlığının değerlendirilmesi: Pilot çalışma<br>Oral and dental health status of children with cleft lip and/or palate: A pilot study<br>Gökçen Deniz Bayrak[1], Vecihe İpek Yörel[1], Ayşe Çelik[1], Derya Tabakçılar[1], Senem Selvi Kuvvetli[1], Derya Germeç Çakan[2] |

# Poster Sunumları
# *Poster Presentations*

**CUMA 7 EKİM 2022 | FRIDAY 7 OCTOBER 2022, 11:00 – 11:30 / POSTER PRESENTATIONS 1 / POSTER SUNUMLARI 1**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: DOÇ. DR. SALİH DOĞAN**
**İSTANBUL SALONU 1 / İSTANBUL HALL 1**

| | |
|---|---|
| PP01 | Ektodermal Displazili Çocuk Hastada Dental Tedavi Yaklaşımı<br>Dental Treatment Approach in a Pediatric Patient with Ectodermal Dysplasia<br>Özge Koyuncu[1], Büşra Uğurgelen[2], Buket Evren[2], Başak Durmuş[1] |
| PP02 | Karışık Dişlenme Dönemindeki Çocuklarda Ön Çapraz Kapanış İlişkisinin Hareketli Apareyler ile Tedavisi<br>Treatment of Anterior Crossbite Relationship with Removable Appliances in Children in Mixed Dentition<br>Dilek Yılmaz, Mehmet Sertaç Peker |
| PP03 | İatrojenik Bir Endodontik Tedavinin Komplikasyonu ve Tedavisi: Olgu Sunumu<br>Complication And Treatment of an İatrogenic Endodontic Therapy: A Case Report<br>Pelin Senem Özsunkar, Sacide Duman |
| PP04 | Kök Gelişimini Tamamlamış Daimi Dişlerde MTA ile Koronal Amputasyon Tedavisi:Olgu Raporu<br>Coronal Amputation Treatment with MTA in Matur Permanent Teeth:Case Report<br>İhya Çakmakçı |
| PP05 | Vertikal kök kırıklı bir dişin dekoronasyon ile tedavisi: Olgu sunumu<br>Treatment of a tooth with a vertical root fracture with decoronation: A case report<br>Firdevs Kahvecioğlu[1], Funda Gürbulak[1], Hanife Esra Aycan[2] |
| PP06 | İstanbul'daki genel diş hekimleri ve çocuk diş hekimlerininin büyük azı keser hipomineralizasyonu (BAKH) hakkında bilgileri, tutum ve klinik yönetimleri<br>Knowledge, attitude and clinical management of molar-incisor hypomineralisation (MIH) in general dental practitioners and pediatric dentist in Istanbul,Turkey<br>Ecem Akbeyaz Şivet, Betül Kargül |
| PP07 | Karışık dişlenme döneminde görülen dentigeröz kistin konservatif tedavisi: Olgu sunumu<br>Conservative management of dentigerous cyst in children with mixed dentition: Case report<br>Nadin Toker[1], Ayşegül Erten Tayşi[2], Şirin Güner Onur[1] |
| PP08 | Çocuk ve Genç Davranışlarının, Beslenme Alışkanlıklarının ve Diş Hekimi Ziyaretlerinin Araştırılması: 2020 Covıd-19 Salgınının Etkisi<br>Investigation Of Child And Youth Behavior, Eating Habits and Dentist Visits: The İmpact of The 2020 Covid-19 Outbreak<br>Hazal Özer, Merve Abaklı İnci, Ümran Akgül |
| PP09 | Ön Süt Dişleri için Prefabrik Zirkonya Kronların Klinik Değerlendirilmesi ve Ebeveyn Memnuniyeti<br>Clinical Evaluation and Parental Satisfaction of Prefabricated Zirconia Crown for Anterior Primary Teeth<br>Olgu Demirci |
| PP10 | Çölyak hastasında sürme gecikmesi: Olgu raporu<br>Delayed eruption in celiac disease: Case report<br>Sena Görman, Ayşe Işıl Orhan |
| PP11 | Molar İnsizör Hipomineralizasyonu ile etkilenen molar dişlerin restorasyonu:2 olgu sunumu<br>Restorative treatment of molars affected by Molar Incisor Hypomineralization:2 case reports<br>Ece Eden[1], Erhan Çömlekoğlu[2], Efe Aksoy[2], Gözde Karaçor[1] |
| PP12 | Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuk hastanın sedasyon altında dental tedavisi<br>Dental treatment of a child patient with congenital heart disease under sedation<br>Mert Nihat Ecevit[1], Damla Akşit Bıçak[2] |
| PP13 | Bir Komplike Kuron-Kök Kırığı Olgusunun Cerrahi Ekstrüzyon ve 180˚ Rotasyonla Alveol İçi Transplantasyonu<br>Surgical Extrusion and Intra-Alveolar Transplantation with 180˚ Rotation of a Complicated Crown-Root Fracture Case<br>Ayşe Cengiz[1], Özge Özdemir[2], Hüseyin Karayılmaz[1] |
| PP14 | Avulsiyon Sonrası Hemen Replante Edilmiş Bir Olgun Sürekli Orta Kesici Dişin Tedavisi ve 2 Yıllık Takibi<br>Management and 2 years Follow-up of an Immediate Self-Replanted Avulsed Mature Central Incisor<br>Ayşe Çelik, Melisa Albayrak, Senem Selvi Kuvvetli |
| PP15 | Çocuklarda Konuşma Bozuklukları: Literatür Derlemesi<br>Speech Difficulties in Children: A Review of Literature<br>Ayşe Çelik, Kübra Tonguç Altın, Senem Selvi Kuvvetli |
| PP16 | Peptit içerikli remineralizasyon ajanları: SAP11-4<br>Peptide-based remineralizing agents: SAP11-4<br>Feyza Işık, Figen Seymen |
| PP17 | Komplike kuron-kök kırığının protetik tedavisi: olgu sunumu<br>Prosthetic treatment of complicated crown-root fracture: a case report<br>Mustafa Oktay, Mine Koruyucu |
| PP18 | Komplike-kron kırığı olan genç sürekli kesici dişlerin dental rehabilitasyonu: Olgu sunumu<br>Dental rehabilitation of young permenant incisors with complicated-crown fracture: A case report introduction<br>Sıla Bolay, Merve Mandal, S. Ceren İlisulu, Figen Seymen |
| PP19 | Süt dişlerinde pulpa taşı görülür mü?<br>Are pulp stones seen in primary teeth?<br>Venus Seyedoskuyi, Didem Öner Özdaş |
| PP20 | Nekrotik genç daimi dişlerde endodontik tedavi yaklaşımları<br>Endodontic treatment approaches in necrotic young permanent teeth<br>Aybike Baş, Fatma Saraç, Periş Çelikel, Nilay Öztürk, Sera Derelioğlu |

**CUMA 7 EKİM 2022 | FRIDAY 7 OCTOBER 2022, 15:45 – 16:00 / POSTER PRESENTATIONS 2 / POSTER SUNUMLARI 2**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: PROF. DR. SERA DERELİOĞLU**
**İSTANBUL SALONU 1 / İSTANBUL HALL 1**

| | |
|---|---|
| PP21 | Adnan Menderes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinin Fissür Örtücülerle İlgili Bilgi Düzeyinin Analizi<br>Evaluation of Adnan Menderes University Faculty of Dentistry Students' Knowledge about Fissure Sealants<br>Esma Kocaman, Işıl Sönmez |
| PP22 | Dental Travma Sonucu Komplike Kuron Kırığı Meydana Gelen Genç Daimi Dişin Rejeneratif Endodontik Tedavisi<br>Regenerative Endodontic Treatment Of Young Permanent Teeth With Complicated Crown Fracture Due To Dental Trauma<br>Nilay Öztürk, Aybike Baş, Periş Çelikel, Fatih Şengül |
| PP23 | Travmatik intrüze süt maxiller kesici dişlerin tedavisi, Olgu sunumu<br>Manegement of traumatically intruded primary maxillary central teeth, Case report<br>Maryam Nezhat, Buğra Özen |
| PP24 | Mandibulada Görülen Dentigeröz Kistin Diren Tüplü Hareketli Aparey ile Tedavisi: Olgu Raporu<br>Treatment of Dentigerous Cyst in the Mandible with a Removable Appliance: A case Report<br>Senem İnce, Ali Recai Menteş |
| PP25 | Süpernumere ve Geminasyonlu dişi bulunan Çocuk Hastada Dental Tedavi Yaklaşımı: Vaka Raporu<br>Dental Treatment Approach in a Pediatric Patient with Supernumerary and Geminated Teeth: Case Report<br>Zeynep Özsoy, Cafer Ataş, Barış Karabulut |
| PP26 | Oligodonti hastasının estetik restorasyonlarla birlikte fonksiyonel rehabilitasyonu<br>Functional rehabilitation with esthetic restorations in the oligodontia patient<br>Berfin Yıldırım, Salih Doğan |
| PP27 | Komplike Mine Dentin Kırıklarında Güncel Yaklaşımlar<br>Current Approaches In Complicated Dental Fractures<br>Vahide Ceyda Ayran, Aliye Tuğçe Gürcan |
| PP28 | Karışık Dişlenme Döneminde Ektopik Süren Alt Birinci Büyükazıların Hareketli Haltermann Apareyiyle Sürdürülmesi<br>Treatment of Ectopic Eruption of Mandibular First Permanent Molars with Removable Haltermann Appliance in Mixed Dentition<br>Elif Kabacıoğlu[1], Sevda Yetkin[1], Şevval Beyza Dirgen[2], Sertaç Peker[1], Ali Menteş[1] |
| PP29 | MTA ile Cvek amputasyonu yapılmış keser dişte kanal obliterasyonu: 10 yıllık takipli olgu sunumu<br>Canal obliteration in a Cvek pulpotomy with MTA: A case report with 10 years follow-up<br>Derya Doygun[1], Utkucan Kemeç[2], Burcu Nihan Yüksel[1] |
| PP30 | Büyük Azı-Keser Hipomineralizasyon Defektleri ile Etkilenmiş Genç Daimi Bir Büyük Azıda Pulpotomi Tedavisi: Olgu Raporu<br>Pulpotomy Treatment of an Immature Permanent Molar Affected with Molar-Incisor Hypomineralization Defects: A Case Report<br>Büşra Yüksel, Neslihan Özveren |
| PP31 | Genç Sürekli Kesici Dişlerin Ekstrüziv Lüksasyonunun Yönetimi ve 8 Aylık Takibi: Bir Olgu Raporu<br>Management and 8 Month Follow-up of Extrusive Luxation of Immature Permanent Incisors: A Case Report<br>Berkay Akay, Vecihe İpek Yörel, Elif Yaman Dosdoğru, Senem Selvi Kuvvetli |
| PP32 | Farklı Dental Travma Olgularının Pulpaya Yönelik Tedavileri ve Restorasyonları<br>Pulp Treatments and Restorations of Different Dental Trauma Cases<br>Ece Baysan, Neslihan Özveren |
| PP33 | Çocuklarda diş tedavisi sırasında dental örtü kullanımının stresin objektif ve subjektif parametrelerine etkisi<br>Effect of rubber dam on objective and subjective parameters of stress during dental treatment of children<br>Tuğba Özdemir, Ebru Küçükyılmaz |
| PP34 | Asitli gıda tüketimi sonrası dişler ne zaman fırçalanmalıdır?<br>When should teeth be brushed after consumption of acidic food?<br>Kadriye Görkem Ulu Güzel, Ezgi Taşpınar |
| PP35 | Nekrotik ve İrreversible Pulpitisli Genç Daimi Molar Dişlerde Rejeneratif Endodontik Tedavi: İki Olgu Raporu<br>Regenerative Endodontic Treatment of Immature Permanent Molar Teeth with Necrotic and Irreversible Pulpitis: Two Case Reports<br>Özge Özgür[1], Kübra Yaman Şişman[2], Neslihan Özveren[1] |
| PP36 | Edirne İli'ndeki 0-5 yaş arası Çocuklarda Dental Travma Görülme Prevalansının Değerlendirilmesi<br>Evaluation of the Prevalence of Dental Trauma in Children aged 0-5 in Edirne Province<br>Neslihan Özveren[1], Sinem Batur Kara[2], Büşra Yüksel[1] |
| PP37 | Komplike Olmayan Kron Kırığının Geç Dönem Tedavisi: Olgu Sunumu<br>Late Intervention of Uncomplicated Crown Fracture: A Case Report<br>Ecem Özdemir, Gülsüm Duruk |
| PP38 | Üniversite öğrencilerinin ağız ve diş sağlığına yönelik tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi<br>Evaluation the attitudes and behaviors of university students towards to the oral and dental health<br>Ecem Mamaklı, Ayşe Cengiz, Hüseyin Karayılmaz |
| PP39 | Coffin-siris sendromlu çocuk hastada dental tedavi yaklaşımı: vaka raporu<br>Dental treatment approach in a child patient with coffin-siris syndrome: a case report<br>Nur Irmak Erakman, Cafer Ataş, Günseli Güven Polat |
| PP40 | Çocuklarda Horlamanın Oklüzyona Etkisi<br>The Effect of Snoring on Occlusion in Children<br>Özlem Beren Satılmış, Nurhan Özalp |

**CUMARTESİ 8 EKİM 2022 | SATURDAY 8 OCTOBER 2022, 11:00 – 11:30 / POSTER PRESENTATIONS 3 / POSTER SUNUMLARI 3**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: DOÇ. DR. DİDEM ÖZDAŞ**
**İSTANBUL SALONU 1 / İSTANBUL HALL 1**

| | |
|---|---|
| PP41 | Sürmemiş premolar diş ile ilişkili dentigeröz kistin cerrahi eksizyonu ve sürme takibi<br>Surgical excision of dentigerous cyst as related to an unerupted premolar teeth and follow-up until eruption<br>Buse Yılmaz[1], Demet Balkan[1], Okan Boğa[2], Merve Akçay[1] |
| PP42 | Çocuklarda oral mikrobiyom ve dental terapötik yaklaşımlarda yeri<br>The Oral microbiome of children and applications in dental therapeutic approaches<br>Başak Durmuş |
| PP43 | Görme engelli çocuklarda ağız ve diş sağlığı eğitimi<br>Oral and dental health education for visually impaired children<br>Merve Candan, Alper Çamgöz, Seçil Çalışkan |
| PP44 | Bir Türk ailesinde görülen beyaz süngerimsi nevusün klinik özellikleri ve histopatolojik analizi<br>Clinical features and histopathological analysis in a Turkish family with oral white sponge nevus<br>Hilal Yılmaz[1], Ebru Küçükyılmaz[1], Emre Aytuğar[2] |
| PP45 | Gelişimi Tamamlanmamış Vital Sürekli Birinci Büyük Azı Dişlerinde Mineral Trioksit Agregat (MTA) Amputasyonu– 4 Olgu Raporu<br>Pulpotomy with Mineral Trioxide Aggregate (MTA) in Immature Vital Permanent First Molar Teeth – A Report of 4 Cases<br>Lale Begüm Mutlu, Gökçen Deniz Bayrak, Elif Yaman Dosdoğru |
| PP46 | Sosyal medyanın çocukların diş hekimliğine bakış açısına etkisi<br>The effect of social media on children's perspective on dentistry<br>Merve Candan, Barkın Işılar, Seçil Çalışkan |
| PP47 | Ön çapraz kapanışın 3 farklı yöntemle tedavisi<br>Treatment of anterior crossbite with 3 different methods<br>Selin Yazıcı, Akif Demirel, Şaziye Sarı |
| PP48 | Tip 1 diyabet ve Amelogenezis İmperfektalı hastanın dental tedavi yönetimi: bir olgu sunumu<br>Dental treatment management of a patient with Type 1 diabetes and Amelogenesis Imperfecta: a case report<br>Murat Büyüksefil, Aybike Baş, Fatma Saraç, Zehra Merve Koçköprü, Sera Derelioğlu |
| PP49 | Ekstraoral Fistül Görülen Alt Keser Dişlerde Tedavi Yaklaşımı: İki Olgu Sunumu<br>Treatment Approach In Lower Incisors With Extraoral Fistula: Two Case Reports<br>Sena Ceylan, Mehpare Yener, Rabia Yücel, Fatih Şengül |
| PP50 | Şiddetli İntrüze Olmuş Daimi Ön Keser Dişin Cerrahi Ekstrüzyon ile Tedavisi: Bir Olgu Raporu<br>Surgical Extrusion of Severly Intrused Permanent Anterior Incisor: A Case Report<br>Deniz Taşoğlu, Neslihan Özveren |
| PP51 | Blepharocheilodontic sendrom-2 ile ilişkili oligodontili pediatrik bir hastanın tanı ve dental tedavisi: Olgu Sunumu<br>Diagnosis and dental treatment of a pediatric patient with oligodontia associated with Blepharocheilodontic syndrome 2: A case report<br>Merve Candan, Zeynep Alkan, Seçil Çalışkan |
| PP52 | Süt dişlenmesinde radiküler kist görülen bir olguya tedavi yaklaşımı<br>Management of a radicular cyst case in primary dentition<br>Hatice Miray Şahin[1], Didem Özdemir Özenen[1], Ceyda Özçakır Tomruk[2] |
| PP53 | Matür daimi avulse dişte geç replantasyon tedavisi ve klinik takibi<br>Late replantation treatment and clinical follow-up of mature permanent avulsed tooth<br>Ezgi Türkyılmaz, Zeynep Aslı Güçlü |
| PP54 | Çocuk hastada tekrarlayan periferal dev hücreli granülomun 3 yıllık takibi: 1 olgu sunumu<br>3 Year follow-up of recurrent peripheral giant cell granuloma in a pediatric patient: a case report<br>Melike Önay[1], Onur Şahin[2], Ece Yılmaz[1], Funda Çağırır Dindaroğlu[1] |
| PP55 | Süt dişinin avülsiyonu sonucu sürmemiş daimi dişte meydana gelen nadir komplikasyon: olgu sunumu<br>A rare complication unerupted permanent tooth after avulsion of primary tooth: case report<br>Merve Candan, Duygu Yılmaz, Ebru Acar, Seçil Çalışkan |
| PP56 | Derin dentin çürüklerinde mta ile direkt ve indirekt kuafaj: 1 yıl takipli olgu sunumları<br>Direct and indirect pulp capping with mineral trioxide aggregate (MTA) in deep dentin caries: case reports with 1 year follow-up<br>Hazal Sıla Ertekin, Seren Kaya |
| PP57 | Açık apeksli keser dişte mta apeksifikasyonu ve intrakoronal beyazlatma ile tedavi yaklaşımı: 36 ay takip<br>Treatment approach with mta apexification and intracoronal bleaching in open apex incisor tooth: 36 months follow-up<br>Buse Yılmaz, Merve Akçay |
| PP58 | Optik Koherens Tomografi ile ilgili bir güncelleme<br>An update on Optical Coherence Tomography<br>Betül Şen Yavuz, Betül Kargül |
| PP59 | Goldenhar sendromlu hastanın dental rehabilitasyonu<br>Dental rehabilitation of the patient with Goldenhar syndrome<br>Merve Candan, Elif Kandemir Ülker, Alaz Oya Erenel, Seçil Çalışkan |

**CUMARTESİ 8 EKİM 2022 | SATURDAY 8 OCTOBER 2022, 16:00 – 16:30 / POSTER PRESENTATIONS 4 / POSTER SUNUMLARI 4**

**OTURUM BAŞKANI/MODERATOR: DOÇ. DR. FİGEN EREN GİRAY**
**İSTANBUL SALONU 1 / İSTANBUL HALL 1**

| | |
|---|---|
| PP60 | İmmatur kalıcı dişlerde meydana gelen komplike kuron kırığı yaralanmalarının tedavisi<br>Management of complicated crown fracture injuries in immature permanent teeth<br>Melis Yazır Kavan, Kardelen Can Beşkardeş, Arzu Pınar Erdem, Yeliz Güven |
| PP61 | Süt dişlerinde cam hibrit restoratif materyalin marjinal sızıntısının mikro-bilgisayarlı tomografi ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi<br>Comparative evaluation of marginal leakage of glass hybrid restorative material in primary teeth with micro-computed tomography<br>Bahar Zincir, Levent Özer, Arda Büyüksungur |
| PP62 | Avülse Bir Dişin Gecikmiş Replantasyonu: Bir Olgu Sunumu<br>Delayed Replantation of an Avulsed Tooth: A Case Report<br>Pelin Özeral, Elif Sungurtekin Ekçi, Didem Özdemir Özenen |
| PP63 | Çocuk Hastada Major Aftöz Ülserasyon: Bir Olgu Raporu<br>Major Aphthous Ulceration in a Pediatric Patient: A Case Report<br>Melis Güldalı[1], Figen Seymen[1], Özlem Karabıyık[1], Hakan Yülek[2], Filiz Namdar Pekiner[2] |
| PP64 | Komplike Kuron Kırığı Bulunan Avülse Daimi Ön Dişin Tedavisi: Bir Olgu Raporu<br>Treatment of Avulsed Permanent Anterior Tooth with Complicated Crown Fracture: A Case Report<br>Şule Nur Yegül, Neslihan Özveren |
| PP65 | Sıra dışı bir büyük azı-kesici hipomineralizasyonu olgusuna dental yaklaşım<br>Dental rehabilitation of an unusual molar-incisor hypomineralization case<br>Muhammet Ali Bayrak, Didem Özdemir Özenen |
| PP66 | Travma sonucu meydana gelen kuron kırıklarının reataçman tekniği ile tedavi edilmesi: olgu sunumu<br>Treatment of crown fractures caused by trauma with the reattachment technique: A case report<br>Mustafa Oktay, Seyda Oktay, Mine Koruyucu, Arzu Pınar Erdem |
| PP67 | Konservatif tedavi yaklaşımıyla malpoze gömülü küçük azı dişin kendiliğinden sürmesi: bir olgu raporu<br>Spontaneous eruption of a malposed impacted premolar with conservative treatment approach: a case report<br>Ayşe Cengiz, Ecem Mamaklı, Ebru Kurt, Hüseyin Karayılmaz |
| PP68 | İmmatür Apeksli ve Segmental Alveolar Kırıklı Avülse Maksiller Sürekli Orta Kesici Dişlerin Replantasyonu: Bir Olgu Sunumu<br>Replantation of Avulsed Permanent Maxillary Incisors with Immature Apex and Segmental Alveolar Fracture: A Case Report<br>Bestenur Tuğba Muhçi, Lale Begüm Mutlu, Ekin Özdemir, Zerrin Hatipoğlu |
| PP69 | Endodontik Tedavi Görmüş Bir Dişin Endokuron ile Restorasyonu ve 3 aylık Takibi: Bir Olgu Raporu<br>Endocrown Restoration of An Endodontically Treated Tooth and 3-Months Follow-up: A Case Report<br>Yaren Doğa Soycan, Didem Özdemir Özenen |
| PP70 | Devital immatür mandibular molar dişin revaskülarizasyon tedavisi: olgu sunumu<br>Revascularization treatment of devital immature mandibular molar tooth: a case report<br>Rabia Yücel, Sena Ceylan, Fatih Şengül |
| PP71 | Molar İnsizör Hipomineralizasyonu İle İlgili YouTube İçeriklerinin Değerlendirilmesi<br>Evaluation of Video Content on YouTube about Molar Incisor Hypomineralization<br>Yiğit Karaoğlu, Bahar Melis Akyıldız |
| PP72 | Down sendromu çocuklarda diş gelişimi<br>Dental development in Down syndrome<br>Aysun Avşar, Behnaz Rezaei |
| PP73 | Crouzon sendromunda dental yaklaşım<br>Dental approach in Crouzon syndrome<br>Aysun Avşar, Behnaz Rezaei |
| PP74 | Alveol kırığı ile beraber görülen ekstrüzyon ve avülsiyon yaralanmasında dental yaklaşım<br>Dental approach in extrusion and avulsion injury associated with alveolar fracture<br>Aysun Avşar[1], Elif Buse Kaplan[1], Tuğçe Silahtarlıoğlu[1], Metehan Keskin[2] |
| PP75 | Gastro özofageal reflü hastalığı olan çocukların ağız sağlığı: Kontrollü bir çalışma<br>Oral health of children with gastro-esophageal reflux disease: A controlled study<br>Aysun Avşar, Aysuhan Ceyhan, Nazlı Başak Ayna |
| PP76 | Çocuklarda pasif sigara içiciliğinin ağız diş sağlığı üzerine etkisi hakkında ebeveynlerin farkındalığı<br>Awareness of parents about the effect of passive smoking on oral and dental health in children<br>Aysun Avşar, Büşra Mutlu, Aysuhan Ceyhan |
| PP77 | Erken çocukluk çağı çürüklerinin çocukların ve ailelerinin yaşam kalitesine etkisi: Bir pilot çalışma<br>Impact of early childhood caries on the quality of life of preschool Turkish children and their families: A pilot study<br>Ameerah Suleiman, Müesser Ahu Yılmaz, Betul Kargul |

# DAVETLİ KONUŞMACILAR
# *INVITED SPEAKERS*



**DR. ALEXANDRE VIEIRA**

**Konferans**

**"Gözden Kaçan Bireyler: Diş çürüklerine, eroziv aşınmalara ve MIH'e duyarlılık"**

İnsan genetiği, insanlarda görülen kalıtımsal geçiş ile ilgilenen bilimsel bir disiplindir. Bu disiplin, klasik genetik, sitogenetik, moleküler genetik, biyokimyasal genetik, gelişimsel genetik, genetik danışmanlık gibi komponentlerden oluşmaktadır ve bu listeye artık epigenetiği de ekleyebiliriz. Bu sunumun ana amacı, spesifik olarak kariyoloji kapsamında, diş çürükleri, eroziv aşınmalar ve MIH ile ilgili yapılmış olan son 15 yıllık birbirinden bağımsız araştırmaların içeriğini belgelemektir.

**Özgeçmiş**

Dr. Vieira, Rio de Janeiro'da alt orta sınıf bir ailede büyüdü. Büyüdüğü ortamda bireylerin diş ağrısı çekmesi bir kaderdi. Diş hekimi lokal anestezi kullanmaya gerek duymadığından, gördüğü diş tedavisi kendisi için akılda kalıcı bir deneyim olmuştu. Bu deneyim ve daha sonra Brezilya Diş Hekimleri Birliği'nde yerel bir uzmanlık programında düşük maliyetle yapılan ortodontik tedavisi sonucu diş hekimliğine olan ilgisi uyanmıştı.

Dr. Vieira, yıllar sonra, 17 Ocak 1992'de Rio de Janeiro Federal Üniversitesi'nden mezun olarak DDS derecesini aldı. Zorunlu askerlik hizmetini Brezilya Donanması'nda tamamladıktan sonra, eğitimine geri dönmek için yeterli para biriktirdi ve bir zamanlar kendisinin ortodonti tedavisini görmüş olduğu, Brezilya Diş Hekimleri Birliği binasında bulunan Diş Hekimliği'nde Özel İhtiyaçları Olan Bireyler Departmanı'nda uzmanlık programına kabul edildi. 1993 yılının Aralık ayında bu programı tamamladı. Burada görülen birçok hasta çocuk olduğu için, çocuk diş hekimliği alanında eğitim almaya karar verdi. Böylelikle, mezun olduğu Rio de Janeiro Federal Üniversitesi'nde Çocuk Diş Hekimliği uzmanlık programına kabul edildi ve Aralık 1994'te tamamladı. Bunu, aynı bölümde Çocuk Diş Hekimliği Master programı takip etti ve 20 Haziran 1997'de "Cam İyonomer Kompozit Hibrit Materyallerin Florür Salınımı" üzerine çalıştığı tezini savundu. Bu ilk deneyiminden sonra, Kariyolojiye olan ilgisi arttı ve böylelikle Genetik alanında PhD derecesini yine Rio de Janeiro Federal Üniversitesi'nden yarık dudak ve damak yarıklı hastaların genetiği üzerine çalışarak aldı. Bu deneyim, daha sonrasında Iowa Üniversitesi'nde insan moleküler genetiğine odaklanan bir post-doktora yapma fırsatı sağladı. Dudak-damak yarıklı çocuklarda gelişimsel dental problemlere sebep olan genlerin incelenmesi üzerine olan araştırması için ilk NIH bursunu 33 yaşında aldı. Bu protokol Filipinler'de yaklaşık 75 aile ve 650 birey üzerinde geliştirildi ve diş agenezisini tanımlamak için bir çürük deneyimi puanlaması tasarlandı. Bu verilerle, diş çürükleri üzerine ilk genom çapında dental çürük ilişkisi çalışmasını gerçekleştirdi ve Kariyoloji'de eksik olan ve vurgulanması gereken bir konu olan "duyarlı bireylere odaklanma"nın gerekliliğini gün ışığına çıkardı. Çalışmalarını, eroziv diş aşınması, molar kesici diş hipomineralizasyonu ve dental fulorozis dahil olmak üzere Kariyoloji'de bir dizi konuyla genişletti. Özellikle diş çürükleri için, hastalığı sadece çürük lezyonlarının varlığı veya yokluğunun ötesinde tanımlamaya çalıştı ve hastalık modellerini ortaya çıkarıp bireylerin yaşam boyu hastalık grafiğini oluşturup bunu diş çürüklerinin biyolojik-etiyolojik faktörlerini belirlemedeki beceriyi artırmak için kullandı. Güncel çalışmaları: genetik varyasyonu, mikrobiyomu ve proteomikleri dikkatli bir şekilde klinik tanımlamalarla birleştirmek üzerine yoğunlaşmaktadır.

Bu çalışmaları desteklemek için, biyolojik bir numuneye (tükürük) bağlı kapsamlı diş klinik tanımlarını içeren, dünyada tek Dental Kayıt ve DNA Deposu projesini yarattı. Şu anda, bu projenin 6.700'den fazla katılımcısı bulunmaktadır.

Dr. Vieira 400'den fazla hakemli makale, başyazı, editöre mektup, kitap bölümleri ve içinde Pittsburgh'da 14 yıl boyunca verdiği dünya çapında tanınan Kraniyofasiyal Genetik kursundan ilham almış ve Springer tarafından yayımlanan Ağız Sağlığı Koşullarının Genetik Temeli adlı kitabın da olduğu birçok kitap yayımladı. Yayınları arasında dudak-damak yarıklası alanında her yıl en çok atıf alan bir makale ve aynı zamanda çürük genetiği hakkında Caries Research dergisinde 2015'te yayımlanan ve o yıl en çok atıf alıp derginin etki faktörünü neredeyse 2'ye yükseltmiş bir makalesi de bulunmaktadır.

Mentorlük yaptığı öğrenciler liseden post-doktora seviyesine kadar 200'den fazladır. Aldığı ödüller arasında, 2015'te IADR'den Diş Çürükleri Araştırmasında Seçkin Bilim Adamı Ödülü, 11 yılda üç kere Journal of Dental Research'te yayımlanmış en iyi makale için verilen Gies Ödülü (ödülün tarihinde bir ilk), 2019'da ADEA Vakfı'ndan Willian Gies Vizyon Ödülü, 2019'da Brezilya Diş Hekimliği Akademisi'nde 87. sandalye verilmesi ve 2021'de ORCA Ödülü gibi bir dizi ödül bulunmaktadır. 2020 yılında Amerikan Dental Araştırmalar Birliği (AADOCR) başkanlığına seçilmiştir. Tüm kıtalarda konferanslar vermiş ve çeşitli ülkeler için bursların verilmesinde hakemlik yapmıştır. Halen Pittsburgh Üniversitesi Diş Hekimliği Okulu'nda Oral Biyoloji, Çocuk Diş Hekimliği, İnsan Genetiği ve Antropoloji Profesörlüğü yapmakta ve aynı zamanda Öğrenci Araştırma Direktörü ve Klinik Araştırma Direktörü olarak görev yapmaktadır.

**DR. ALEXANDRE VIEIRA**

**Lecture**

**"The Overlooked Individual:Susceptibility to Dental Caries, Erosive Tooth Wear and MIH"**

Human genetics is the discipline that deals with inheritance as it occurs in human beings. It has components of classical genetics, cytogenetics, molecular genetics, biochemical genetics, genomics, population genetics, developmental genetics, clinical genetics, and genetic counseling, and to the list we can now add epigenetics. The main purpose of this presentation is to document the content specific of Cariology of 15 years of developing independent research on dental caries, erosive tooth wear, and MIH.

**Curriculum vitae**

Dr. Vieira grew up in a low midclass family in Rio de Janeiro and it was his fate to have toothache. Treating those proved to continue to be memorable since the dentist suggested there was no need for the use of local anesthetics. This experience and later his need for orthodontic treatment, which was done at low cost at a local residency program at the Brazilian Dental Association, woke him to his interest in dentistry.

Dr. Vieira earned a DDS years later, graduating from the Federal University of Rio de Janeiro in January 17, 1992. After his mandatory military service as a dentist in the Brazilian Navy, he saved enough money to return to his studies and was admitted to a residency program at the same Brazilian Dental Association building he was once a patient in orthodontics in Dentistry for Individuals with Special Needs, which he finished in December of 1993. Since many cases were children, he decided to study pediatric dentistry and was admitted to the residency program in Pediatric Dentistry at his alma later Federal University of Rio de Janeiro, which he concluded in December 1994. That was followed by a Master's program in Pediatric Dentistry in the same department and he defended his thesis June 20, 1997, working on fluoride release of glass ionomer composite hybrid materials. His interest in Cariology just grew from that first experience, as he went to earn a PhD in Genetics, working on genetics of cleft lip and palate, also at the Federal University of Rio de Janeiro. This experience brought the opportunity of a post-doc at the University of Iowa, focusing on human molecular genetics. He obtained his first NIH grant at the age of 33, and the idea was to look at dental developmental problems to analyze gene contributions to children born with cleft lip and palate. This protocol was developed in the Philippines on almost 75 families and 650 individuals and to define tooth agenesis, he devised a careful scoring of caries experience. With these data, he performed the first genome wide linkage study on dental caries and brought to light an emphasis that was lacking in the Cariology which is the focus on the susceptible individual. His group became one of the most visible one in the world with this approach of looking at genetic variation to suggest an explanation to individual susceptibility to oral disease. He has extended his studies to a number of topics in Cariology, including erosive tooth wear, molar incisor hypomineralization, and dental fluorosis. Particularly for dental caries, he has look at defining the disease beyond just the presence of absence of caries lesions, and has worked to unveil disease patterns and trajectories of lifetime disease of individuals to enhance his ability to identify biological etiological factors for dental caries. His studies currently combine genetic variation, microbiome and proteomics along with careful clinical descriptions.

To support these studies, he has created the Dental Registry and DNA Repository project, the only one in the world that keeps comprehensive dental clinical descriptions linked to a biological sample (saliva). Currently, the project has more than 6,700 participants.

Dr. Vieira has published more than 400 peer-reviewed papers, editorials, letter to the editor, book chapters. and books, including the Genetic Basis of Oral Health Conditions published by Springer, which was inspired by his worldwide recognized Craniofacial Genetics course that he teaches for 14 years in Pittsburgh. Also, among his publications, a paper that is the most cited per year on the cleft lip and palate field, and one on genetics of caries that was the most cited of the year of 2015 in Caries Research, elevating the impact factor of the journal at that time to almost 2.

He has mentored more than 200 students in his lab, from high school to post-docs, and has received a number of awards, including the Distinguished Scientist in Dental Caries Research Award from IADR in 2015, the Gies Award for best paper published at the Journal of Dental Research three times in 11 years (the only one on the history of the award), the Willian Gies Award of Vision from the ADEA Foundation in 2019, he was given chair # 87 on the Brazilian Academy of Dentistry in 2019, and received the ORCA Award in 2021. In 2020, he was elected to be president of the American Association for Dental Research (AADOCR).

He has lectured in all continents and has reviewed grants for agencies of several countries. He currently is Full Professor of Oral Biology, Pediatric Dentistry, Human Genetics, and Anthropology at the University of Pittsburgh School of Dental Medicine, and also serves as Director of Student Research and Director of Clinical Research in the school.



**DR. DT. ALP ABİDİN ATEŞÇİ**

**Konferans**

**"Pedodontide Dijital Anestezi:Çağı Yakalamak"**

Pedodonti'de ağrı yönetimi her zaman başarılı bir tedavi için önemli bir unsur olmuştur. Son yıllarda gelişen teknolojinin ışığında özellikle Avrupa ülkelerinde dijital anestezi sistemlerinin kullanımı oldukça yaygınlaşmıştır. Dijital anestezi sistemleri ile sabit bir hızda anestezik solüsyon dokuya enjekte edilebilmekte olup bu sayede anestezi esnasında minimum ağrı hissiyatı oluşumuna olanak sağlanmıştır. Bunun yanısıra son yıllarda kullanımı sıklıkla artan intraosseöz anestezi tekniği sayesinde de Pedodonti'de tek noktaya yapılan enjeksiyon ile oldukça etkili ve konforlu bir anestezi sağlanabilmektedir. Bu sunum dijital anestezi sistemlerinin Pedodonti'de hasta kooperasyonu ve tedavi konforuna olan etkilerini bilimsel veriler ve klinik uygulamalara dair bilgiler ile sizlere detaylı bir şekilde aktaracaktır

**Özgeçmiş**

Dr. Alp Abidin Ateşçi, Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinden 2014 yılında mezun olmuştur. Ardından 2014 yılında Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde Pedodonti Anabilim Dalında başladığı doktora eğitimini 2019 yılında tamamlamıştır. 2019 yılından beri özel sektörde çalışmakta olup 2021 yılından itibaren kendi özel kliniğinde mesleğini devam ettirmektedir. İlgi alanları; rejeneratif endodontik tedaviler, vital pulpa tedavileri, dental travmatoloji ve pediatrik zirkonyum kaplamalardır. Ulusal ve uluslararası indekslerde yayınları mevcut olup, ulusal dergilerde hakemlik yapmıştır. Türk Pedodonti Derneği'nin aktif üyesidir.

**DR. DT. ALP ABİDİN ATEŞÇİ**

**Lecture**

**"Digital anaesthesia in paediatric dentistry: Catching up with the new age"**

Pain management in pediatric dentistry has always been an important element of a successful treatment. In recent years with the development of new technologies, the use of digital anesthesia systems has become quite widespread, especially in European countries. With digital anesthesia systems, it became possible to inject anesthetic solution in a constant speed, allowing patients to feel very little or no pain. In addition, thanks to the use of intraosseous anesthesia technique, clinicians can now inject the anesthetic solution to only one point, providing an effective and comfortable anesthesia. This presentation will convey to you in detail the effects of digital anesthesia systems on patient cooperation and comfort of the treatment with scientific data and clinical applications in pediatric dentistry.

**Curriculum vitae**

Dr. Alp Abidin Ateşçi has qualified from Başkent University Faculty of Dentistry in 2014. Dr. Ateşçi has gained his PhD from the Department of Pedodontics at Ege University Health Sciences Institute in 2019. Since then, he has been practicing at private clinics and has been running his own practice since 2021. His areas of interest are regenerative endodontic treatments, vital pulp therapies, dental traumatology and pediatric zirconium crowns. He has published several articles in national and international indexed journals and has been a reviewer for the national journals. He is an active member of the Turkish Society of Paediatric Dentistry.



**PROF. DR. MED. DENT. HABIL. CHRISTIAN H. SPLIETH**

**Konferans**

**"Çocuk diş hekimliği: Geleceğe dönüş"**

Çocuk diş hekimliği, tüm diş hekimliği alanlarının çocuk hastalarda uygulamasını içermektedir. Çocuk diş hekimliğinde asıl başarı epidemiyolojik temeller üzerinden belirlenmektedir. Süt dişlerinin erken ve hızlı tedavisi, sürekli dişlerde çürük riskinin azaltılması açısından önem taşımaktadır. Ne yazık ki süt dişlerinin erken tedavisi, bazı çocuklarda kooperasyon eksikliği nedeniyle başarıyla tamamlanamaz. Bunlardan bağımsız olarak gelecek diş hekimliğinde; maloklüzyon ve malfonksiyonların tanı ve erken tedavisi, MIH ve dental travma gibi dental hastalıkların tedavisi en gereksinim duyulacak olan alanlar olacaktır.

Sunumda yer alacak ana başlıklar;
• Erken çocukluk çağı çürüklerinin önlenmesi
• Süt dişlerinde çürüklere yaklaşım
• Yeni teknikler: „çürük uzaklaştırılmadan yaklaşım"
• Nitröz oksit sedasyonu ile kooperasyon arttırılması
• MIH, yeni epidemi mi?
• Travma: biyolojik and adli düşünme

**Özgeçmiş**

Diş Hekimliği Eğitimi: Diş Hekimliği Fakültesi, Göttingen Üniversitesi/Almanya, Leeds/GB ve Minnesota/ABD'de

2000: "Çocuklarda çürük prevalansı, risk değerlendirmesi ve riske özgü koruma" üzerine Doktora/Habilitasyon

Alman Çocuk Diş Hekimliği Derneği tarafından Çocuk Diş Hekimliği Uzmanı

2000'den beri: Toplum Diş hekimliği Hizmetleri Başkanı Greifswald

Nisan 2004: Kiel Üniversitesi'nde Çocuk Diş Hekimliği ve Koruyucu Bölüm Başkanı/Almanya

Aralık 2004'ten beri: Greifswald Üniversitesi'nde Koruyucu ve Çocuk Diş Hekimliği Bölüm Başkanı /Almanya (www.dental.uni-greifswald.de/abteilung/kinder/)

2013-2015: Alman Çocuk Diş Hekimliği Derneği Başkanı

2014: Avrupa Karyoloji Araştırma Organizasyonu Eş Başkanı

2019-21: Başkan ORCA (Avrupa Karyoloji Araştırma Örgütü)

İlgi Alanları: Çocuk Diş Hekimliği, Karyoloji, Epidemiyoloji, Önleyici Hekimlik, Toplum Ağız ve Diş Sağlığı, Sağlık Ekonomisi

**PROF. DR. MED. DENT. HABIL. CHRISTIAN H. SPLIETH**

**Lecture**

**"Pediatric Dentistry: Back to the Future"**

Pediatric dentistry is an established field which covers almost all aspects of dentistry in children. This is mainly determined by the epidemiologic basis where a great success story was achieved. In spite of a caries decline, mostly in the permanent dentition, the primary dentition exhibit high treatment need. Unfortunately, a polarization in a low number of children, often without sufficient coping skills is seen.

Apart from this, diagnostics and early treatment of malocclusion and malfunction, hard tissue disorders such as MIH and dental trauma will possibly be the most demanding tasks for future pediatric dentists.

Thus, the presentation will highlight:
- Prevention of early childhood caries
- Management of caries in primary teeth
- New techniques without „caries removal"
- Increasing cooperation via nitrous oxide sedation
- MIH, the new epidemia?
- Trauma: biological and forensic thinking

**Curriculum vitae**

Dental Education: at School of Dentistry, University of Göttingen/Germany, Leeds/GB and Minnesota/USA

2000: PhD/Habilitation on „Caries prevalence, risk assessment and risk-specific prevention in children"

Specialist in Pediatric Dentistry by German Society for Pediatric Dentistry

Since 2000: Head of Community Dental Services Greifswald

April 2004: Head for Paediatric Dentistry and Prevention at the University Kiel/Germany

Since Dec. 2004: Head of Dept. for Preventive and Paediatric Dentistry at the University Greifswald/Germany (www.dental.uni-greifswald.de/abteilung/kinder/)

2013-2015: President of German Association for Pediatric Dentistry

2014: Co-President for European Organisation for Caries Research

2019-21: President ORCA (European Organisation for Caries Research)

Areas of interest: Paediatric Dentistry, Cariology, Epidemiology, Prevention, Community Dentistry, Health Economics



**LUCIANO ZAFFARANO DDS - MS**

**Konferans**

**"Süt dişlerinde direkt restorasyonlar: Yeni gelişmeler nedir? "**

Son yıllarda, çürük lezyonlarının restoratif tedavisinde birçok gelişme sağlanmıştır. Bunlar erken teşhis, selektif çürük temizlenmesi, modifiye atravmatik restoratif teknikler, yeni adeziv sistemler ve restoratif materyallerdeki gelişmeleri içermektedir. Süt dişlerinin direkt restorasyonunda bu gelişmelerin klinisyene rutin tedavide nasıl yardımcı olacağını tartışacağız.

**Özgeçmiş**

Parma Üniversitesi'nde Diş Hekimliği Fakültesi'nden mezun oldu.

Bologna Üniversitesi'nde Estetik Restoratif Diş Hekimliğinde Master Derecesi elde etti.

Milano Üniversitesi'nden çocuk diş hekimliği uzmanlığı almıştır.

Perugia Üniversitesi'nde çocuk diş hekimliğinde yardımcı profesör.

IAPD komitesi üyesi 2021-2023.

Çocuk diş hekimliğinde öğretim görevlisi ve dergi hakemliği.

İtalyan Çocuk Diş Hekimliği Derneği, İtalyan Diş Hekimliğinde Özel Gereksinimli Hastalar Derneği, İtalyan Konservatif ve Restoratif Diş Hekimliği Akademisi, European Academy of Paediatric Dentistry ve International Association of Paediatric Dentistry üyesi.

**LUCIANO ZAFFARANO DDS – MS**

**Lecture**

**"Direct restorations in primary teeth: what's new? "**

In the last few decades, much progress has been made in regard to the restorative management of carious lesions. These include developments in early diagnosis, selective caries removal, modified atraumatic restorative techniques, new adhesive systems and restorative materials. We will discuss how these improvement can help the clinician in a routine treatment as direct restoration in primary teeth.

**Curriculum vitae**

Degree in Dental medicine at University of Parma.

Master of science in Aesthetic restorative dentistry at University of Bologna.

Specialist in Paediatric dentistry at University of Milan.

Adjunct professor in Paediatric dentistry at University of Perugia.

Member of IAPD committee 2021-2023.

Reviewer for peer reviewed dental journal and lecturer in paediatric dentistry.

Member of Italian Society of Paediatric Dentistry, Italian Society of Special needs Dentistry, Italian Academy of Conservative and Restorative Dentistry, European Academy of Paediatric Dentistry and International Association of Pediatric Dentistry.



**PROF. DR. MARCIO VIVAN CARDOSO**

**Konferans**

**“Adeziv Restoratif Dişhekimliğinde Güncel Materyaller ve Teknikler”**

Bireylere daha iyi bir yaşam kalitesi sağlamak sağlık hizmetlerinde yeni bir paradigmadır ve diş hekimliğinde de bunun aksi düşünülemez. Çürük yönetimi, kavite açmak ve doldurmaktan, diş dokularının korunmasını içeren daha bütünsel bir yaklaşıma evrilmiştir. Bu durum, güncel restoratif tekniklerin ve materyallerin doğru kullanımı ile sağlanabilir. Bununla birlikte, en uygun tedavi seçeneği belirlenmeden önce her klinik durum dikkatle değerlendirilmelidir. Kompozit rezin materyalleri, estetik problemler için standart seçimi temsil ederken, çürük lezyonlarının tedavisinde ve gelişen sağlık hizmetlerinde, alternatif restoratif materyallere talep artmaktadır. Birçok klinik durumda, güncel biyoaktif ve biyomimetik restoratif materyaller, diş sert dokularıyla yakından etkileşim özellikleri sayesinde, sağlık hizmetlerini en bütünsel anlamda teşvik ettikleri için tercih edilen materyaller olacaktır. Öte yandan, restore edilen dişlerde çatlakların ilerlemesinin ve kırıkların önlenmesi için daha dayanıklı materyaller en uygun seçenek olabilir. Bu noktada, direkt ve indirekt restorasyonlar arasındaki sınır ne olacaktır? En uygun restoratif tedaviyi sağlamak için, diş hekiminin güncel materyaller arasındaki farkı ayırt edebiliyor olması, endikasyonlarını ve doğru kullanımını biliyor olması gerekmektedir. Sunumda, bu noktalara değinilecektir ve aynı zamanda restoratif diş hekimliğindeki en son gelişmelerden bahsedilecektir.

**Özgeçmiş**

Prof. Dr. Marcio Vivan Cardoso, 1997 yılında Brezilya’da Sao Paulo Üniversitesi’nden diş hekimi olarak mezun oldu. Aynı kurumda sırasıyla 2003 ve 2007 yıllarında Restoratif Diş Hekimliğinde Yüksek Lisans ve Doktora derecelerini aldı. Hem kamu hem de özel sektörde diş hekimi olarak deneyim kazanmanın yanı sıra, Sao Paulo Üniversitesi›ndeki öğrencilerin akademik oluşumunda ve cerrahinin farklı kurumlarda öğretim görevlisi olarak sürekli eğitiminde yoğun bir şekilde yer aldı, dental materyaller, minimal diş hekimliği ve estetik diş hekimliği alanlarına odaklandı. Doktorasının ardından Belçika›nın KU Leuven kentinde Doktora Sonrası Araştırmacı olarak atanan Prof. Dr. Vivan Cardoso, biyomalzemeler üzerine araştırmalar yürüttü ve farklı uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan önemli sayıda bilimsel makaleye imza attı. Aynı zamanda, Dental Materyaller üzerine olan kitap bölümlerinin yazarıdır ve uluslararası hakemli dergilerde hakem olarak işbirliği yapmaktadır. Halen, KU Leuven, Belçika›da Yardımcı Doçent ve Klinik Beceriler Eğitim Merkezi Koordinatörü olarak çalışmaktadır.

**PROF. DR. MARCIO VIVAN CARDOSO**

**Lecture**

**"Modern materials and techniques in adhesive restorative dentistry"**

Promoting better quality of life is the new paradigm in healthcare and it cannot be otherwise in dentistry. Caries management has evolved from drilling and filling to a more holistic approach that includes the preservation of the tooth structure. This can be achieved through the proper use of modern restorative techniques and materials. Each clinical situation, however, has to be carefully evaluated before the most appropriate treatment option is defined. While composites still represent the standard choice for aesthetic problems, the treatment of caries and the promotion of health care demands alternative restorative materials. In many clinical circumstances, modern bioactive and biomimetic restoratives will certainly be the material of choice thanks to their ability to intimately interact with dental hard tissues promoting heath care in its most holistic sense. On the other side, more resistant materials may be the most suitable option whenever the tooth needs to be protected against crack propagation and fractures. But in this sense, what would be the limit between direct and indirect restorations? To get the most of each restorative treatment, it is crucial that the dentist can differentiate among the various kinds of modern materials, their indications, and how to use them correctly. These aspects will be presented in this lecture, as well as the latest developments in restorative dentistry

**Curriculum vitae**

Prof. Dr. Marcio Vivan Cardoso graduated as a dentist at Sao Paulo University, Brazil, in 1997. At the same institution, he obtained his Master (MSc) and Doctorate (PhD) degrees in 2003 and 2007 respectively, both in the area of Restorative Dentistry. Besides pursuing experience as a dentist in both public and private sectors, he has been intensively involved in the academic formation of students at Sao Paulo University and continuing education of dental surgeons as a lecturer at different institutions, always focusing the areas of dental materials, minimal intervention dentistry and aesthetic dentistry. After his PhD, Prof. Dr. Vivan Cardoso was appointed as Pos-Doctorate Researcher at KU Leuven, Belgium, where he conducted research on biomaterials, producing a considerable number of scientific articles published in different international peer-reviewed journals. He is also the author of book chapters on Dental Materials and collaborates as a reviewer for international peer-reviewed journals. He follows nowadays a tenure academic track at KU Leuven, Belgium, as Assistant Professor and Coordinator of Clinical Skills Training Center.



**DOÇ. DR. MUSTAFA GÜNDOĞAR**

**Konferans**

**"Yeni Nesil Endodonti için Klinik Bilgiler"**

Yurt dışında özellikle Amerika ve Kanada gibi Endodonti'de teknolojik gelişmelerin yoğun olarak yaşandığı ülkelerde kök kanal tedavisinde yeni bir çağa adım atılmış durumdadır. Minimal şekillendirme yapılıp, GentleWave ya da lazer teknolojisi ile tüm kanal temizlenmekte ve maksimum diş dokusu korunak kök kanal dolumu tek seansta bitirilebilmektedir. Yeni nesil endodonti'nin temelini oluşturan bu uygulamaları öğrenip, kendi kliniğinizde etkili bir şekilde uygulayarak hem hasta konforunuzu artırabilir hem de endodontik tedavi başarınızı bir üst seviyeye çıkarabilirsiniz. Bu sunum yeni nesil endodonti'ye dair tüm basamakları bilimsel veriler ışığında sizlere aktaracaktır.

**Özgeçmiş**

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

**DOÇ. DR. MUSTAFA GÜNDOĞAR**

**Lecture**

**"Clinical Information for Next Generation Endodontics"**

A new era has begun in the root canal treatment procedures performed, especially in countries such as the USA and Canada, where technological advancements in endodontics are frequently occurring. Minimal shaping of the root canal is performed, the entire canal is cleaned with GentleWave or laser technology, and the root canal filling can be completed in a single session with maximum preservation of tooth tissue. You can learn these practices, which form the basis of the new generation endodontics, and apply them effectively at your own practcie, which will increase both patient comfort and upgrade endodontic treatment success. This presentation will present you all the steps of the new generation endodontic treatments in the light of updated scientific data.

**Curriculum vitae**

After qualifying from Marmara University Faculty of Dentistry in 2005, Dr Mustafa Gündoğar completed his PhD in Dental Diseases and Treatment at Marmara University Health Sciences Institute. Following this, he started working at the Medipol University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics. He received the title of Associate Professor in 2020 at the Department of Endodontics of the same university, where he is still working at. His areas of interest are the operating principles of the nickel titanium rotary instruments and the latest developments in root canal irrigation. He has many publications in national and international indexed journals and is a reviewer in national and international journals. He is an active member of the Turkish Dental Association (TDB), Turkish Endodontics Association (TED), American Association Endodontists (AAE), and European Society Endodontics (ESE).



**NACİ MURAT**

**Konferans**

**"Meta Analizin Önemi"**

Bilimsel araştırmaların sayısının günümüzde hızlı bir artış göstermektedir. Aynı konunun farklı araştırmacılar tarafından çalışılması doğal olarak farklı sonuçlar ortaya koymaktadır. Farklı sonuçların değerlendirilmesi ve sonuç olarak tek bir karara varmak oldukça zor bir süreçtir. Literatürce oluşturulan bilgi yığınından elde edilen sonuçları tek bir çatı altında toplayarak daha kapsayıcı ve güvenilir nitelikte üst çalışmalar sunmada Meta Analizi karşımıza çıkmaktadır. Meta Analiz çalışmasının planlama süreci, verilerin elde edilmesi, bilgisayar programına aktarılması ve sonuçların yorumlanma süreci bu sunumda sizlerle paylaşılacaktır.

**Özgeçmiş**

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

**NACİ MURAT**

**Lecture**

**"The importance of meta analysis"**

The number of scientific investigations is increasing rapidly nowadays. Studying the same subject by different researchers naturally yields different results. Evaluating different results and reaching a single decision as a result is a very difficult process. Meta-analysis is used in presenting more comprehensive and reliable meta-analysis by gathering the results obtained from the information stack created by the literature under a single roof. The planning process of the Meta-Analysis study, obtaining the data, transferring it to the computer program and interpreting the results will be shared with you in this presentation.

**Curriculum vitae**

He was born in Trabzon in 1981. He graduated from Ondokuz Mayıs University, Department of Statistics in 2004. He received his master's degree in statistics in 2005 and his PhD in 2008. Dr. Murat has been working as a lecturer in the Department of Industrial Engineering since 2013. He developed an Online Statistical Automation System (www.eistatistik.com) supported by KOSGEB R&D and Innovation Support Program. During the data analysis process, he collaborated in more than ten thousand academic studies (dissertations and articles) especially by Dental Faculties, Medical and Health Sciences Faculties. In addition, he is currently working on virtual reality and augmented reality applications in the field of health sciences.



**SİNEM TASLAN CEYLANOĞLU**

**Konferans**

**"Çocuklarda Şeffaf Plaklarla Koruyucu ve Önleyici Yaklaşımlar"**

Pedodonti Ortodonti işbirliği çocukların süt dentisyondan daimi dentisyona sağlıklı şekilde geçmeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Rutin pedodontik kontrollerle, ağız sağlığı erken yaşlardan itibaren koruma altında olan karma dişlenme dönemindeki hastalarda, kazanılmış ortodontik bozukluklar azalmakta ve ortodontik tedavi başarı şansı büyük ölçüde artmaktadır.

Ortodontik tedavilerde şeffaf plakların kullanımı, sayısal teknolojilerin ve yazılımların gelişmesiyle yükselen bir ivme ile artmaktadır. Buna ek olarak dünyadaki tüm tekno-lojik gelişmeleri yakından takip eden ve aynı gelişimi diş hekiminden de bekleyen Z kuşağı hastaların talepleri de bu artışı desteklemektedir. Şeffaf plaklar, doğru teşhis ve tedavi planlamasıyla çocukların ortodontik tedavilerin-de olumlu sonuçlar vermektedir.

Bu sunumda; çeşitli malokluzyonlara sahip çocuk hastalarda şeffaf plaklarla yürütülen durdurucu ve önleyici ortodontik tedaviler vaka örnekleriyle anlatılacaktır.

**Özgeçmiş**

Sinem Ceylanoğlu 2002 yılında Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinden birincilikle mezun oldu. Aynı yıl Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim dalında uzmanlık ve doktora eğitimine başladı. 2008 yılında " Büyüyen hastalarda Crib apareyi kullanımı öncesi ve sonrasında dil basınç değişikliklerinin değerlendirilmesi" başlıklı doktora tezini sunarak Ortodonti doktoru ünvanını aldı. Bu tarihten günümüze Allianoi ağız ve diş sağlığı kliniklerinde Ortodonti uzmanı olarak mesleğini sürdürüyor.

Sinem Ceylanoğlu son yıllarda klinik çalışmalarını Şeffaf plak tedavileri üzerinde yoğunlaştırmıştır.

**SİNEM TASLAN CEYLANOĞLU**

**Lecture**

**"Preventive and Interceptive Approaches with Clear Aligners in Children"**

Collaboration of Paediatric Dentistry and Orthodontics is of utmost importance in healthy transitioning of children from primary to permanent dentition. With routine pedodontic assessments, good oral health of patients in the mixed dentition can be maintained starting from an early age. Thus, acquired orthodontic disorders can be reduced and the chance of success in orthodontic treatment is greatly increased.

The use of clear aligners in orthodontic treatments is increasing with the development of digital technologies and software. In addition, the demands of the Z-generation patients, who follow all the technological developments in the world and expect the same from the dentist, also support this increase. The use of transparent aligners with correct diagnosis and treatment planning give promising results in the orthodontic treatment of children.

In this presentation; the use of clear aligners in preventive and interceptive orthodontic treatments of children with carying malocclusions will be explained with case reports.

**Curriculum vitae**

Sinem Ceylanoğlu graduated from Marmara University Faculty of Den-tistry in 2002 with the first degree. In the same year, she started her doctorate education in Marmara University Faculty of Dentistry, De-partment of Orthodontics. In 2008, she presented her doctorate thesis titled "Evaluation of tongue pressure changes before, during and after Crib appliance therapy in growing patients" and received the title of Or-thodontist. Since this date, she continues her profession as an Orthodontist in Allianoi oral and dental health clinics.

Sinem Ceylanoğlu has focused her clinical studies on clear aligner treatments in recent years.



**TUNÇ AKKOÇ**

**Konferans**

**"Diş Hekimliğinde Kök Hücre Tedavileri"**

Mezenkimal kök hücreler kendini yenileyebilen, multipotent farklılaşma ptansiyeli bulunan ve immünomodülatör kapasitede olan postnatal dönemin heterojen popülasyonu olarak tanımlanmaktadır. Uluslararası kök hücre ve gen tedaviler derneğinin (ISCT) tanımlamasına göre plastik yüzeylere yapışabilen, yüzeylerinde CD73, CD90 ve CD105 yüzey işaretlerini gösteren, hematopietik yüzey işaretlerinden CD34, CD45, CD11b, CD19 ve HLA-DR yüzey işaretlerini göstermeyen, üç yönlü (osteojenik, kondrojenik ve adipojenik) farklılaşma potansiyeli gösteren hücre grubu olarak tanımlanmaktadır. Son dekatta prekilink ve klinik çalışmalar MKH'lerin doku hemostazisii sağlayan, otoimmün hastalıklar, allerjik hastalıklar ve inflamatuar hastlıklarda immün sistemi modüle eden, doku rejenerasyonu üzerinde tamamlayıcı etkisi olması sebebi ile ön plana çıkmıştır. MKH'ler yetişkin ve nonatal dokulardan elde edilebilmektedir. MKH laboratuar koşullarında kemik iliği, adipoz doku, deri, umblikal kord, plasenta ve dental dokular gibi birçok farklı dokudan elde edilebilmektedir. MKH'ların bu kadar farklı dokulardan izole edilebilmeleri ve bu dokuların embriyonik orijinleri bu hücrelerin farklı potansiyeller göstermelerine de neden olmaktadır. 2000 yılında ilk olarak dental pulpa dokusundan MKH izolasyonu yapılmıştır. İlerleyen zaman içinde süt dişi (exfoliated deciduous teeth-SHED), apikal papilla, dental folükül, apikal papilla ve dental folikül gibi farklı dental kaynaklardan kök hücre izole edilmiş ve farklı rejenerasyon yaklaşımları ile in vitro ve in vivo çalışmalar yapılmıştır. Diğer kök hücre kaynakları gibi dental MKH'ler de kendini yenileme, multipotent faklılaşma, ve immünomodülatör/anti-inflamatuar özellik göstermektedir. Bu yönü ile dental MKH'lar rejeneratif tıpta ve doku mühendisliğinde etkili olarak yerini almaktadır.

**Özgeçmiş**

Marmara Üniversitesi'nde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalından Allerji-İmmünoloji Doktorasını yapmıştır.

2009 yılında Doçent ünvanı almıştır. 2014 Yılından itibaren Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Allerji-İmmünolojiBilim Dalında Profesör olarak görevine devam etmektedir. Çalışmalarını Otoimmün ve alerjik hastalıkların immünolojik temelleri, immünmodülasyon ve immünoterapi mekanizmaları, kök hücre ve hücresel tedavilerüzerinde yapmaktadır. İsviçre-Davos'ta atopik dermatitli hastalarda T hücre yanıtıüzerinde çalışmalar yapmıştır. İsveç-Göteborg'da İsveç-Romanya -Türkiye ortaklıMarie Curie Projesinde Atopik hastalıklar ve hijyen ilişkisini araştıran projede görevyapmış ve çalışmalarının bir bölümünü İsveç'te sürdürmüştür. Son yıllarda atopikhastalıkların, Crohn hastalığının ve otoimmün hastalıkların tedavisinde kök hücreuygulamaları ve mezenkimal kök hücrelerin immünmodülatör etkileri üzerineçalışmalar yapmaktadır. Türkiye Bilimler Akademisinde (TÜBA) Kök Hücre Çalışma Grubu Üyesidir. Kök Hücre ve Hücresel Tedaviler Derneği'nin kurucu üyesi ve 3. Dönem başkanıdır.

Çalışmalarına halen Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Allerji-İmmünolojiBilim Dalı'nda devam etmektedir.

**TUNÇ AKKOÇ**

**Lecture**

**"Stem cell therapies in dentistry"**

Mesenchymal stem cells are defined as a heterogeneous population of the postnatal period that can self-renew, have multipotent differentiation potential and have immunomodulatory capacity.

According to the definition of the International Stem Cell and Gene Therapy Association (ISCT), it is defined as a cell group that can adhere to plastic surfaces, showing CD73, CD90 and CD105 surface markings on their surface, not showing CD34, CD45, CD11b, CD19 and HLA-DR surface markings from haematopoietic surface markings and having three-way (osteogenic, chondrogenic and adipogenic) differentiation potential. In the last decade, preclinical and clinical studies have become important due to the complementary effect of MSC's on tissue regeneration, providing tissue hemostasis, modulating the immune system in autoimmune diseases, allergic diseases and inflammatory diseases. MSCs can be obtained from adult and neonatal tissues. MSC's can be obtained from many different tissues such as bone marrow, adipose tissue, skin, umbilical cord, placenta and dental tissues under laboratory conditions. The ability of MSC's can be isolated from such different tissues and the embryonic origin of these tissues also cause these cells to show different potentials. In 2000, MSC was first isolated from dental pulp tissue. In the course of time, stem cells have been isolated from different dental sources such as primary teeth (exfoliated deciduous teeth-SHED), apical papillae, dental follicle, apical papilla and dental follicle. Also in-vitro and in-vivo studies have been carried out with different regeneration approaches.

Like other stem cell sources, dental MSC's can also show self-renewal, multipotent differentiation, and immunomodulatory/anti-inflammatory properties. With this feature, dental MSC's take their place effectively in regenerative medicine and tissue engineering.

**Curriculum vitae**

He completed his Allergy-Immunology PhD from the Department of Child Health and Diseases at Marmara University, Faculty of Medicine.

He received the title of Associate Professor in 2009. Since 2014, he has been working as a Professor in the Department of Pediatric Allergy-Immunology at Marmara University Faculty of Medicine. His studies are on the immunological basis of autoimmune and allergic diseases, immunomodulation and immunotherapy mechanisms, stem cell and cellular therapies. He conducted studies on T cell response in patients with atopic dermatitis in Davos, Switzerland. He worked in the Swedish-Romania-Turkey partnership Marie Curie Project in Sweden-Gothenburg, which investigated the relationship between atopic diseases and hygiene, and continued some of his work in Sweden. In recent years, he has been working on stem cell applications and immunomodulatory effects of mesenchymal stem cells in the treatment of atopic diseases, Crohn's disease and autoimmune diseases. He is a member of the Stem Cell Working Group at the Turkish Academy of Sciences (TÜBA). He is the founding member and 3rd term president of the Stem Cell and Cellular Therapies Association. He still continues his studies at Marmara University Faculty of Medicine, Pediatric Allergy-Immunology Department.



**Dr. UĞUR TOKAY**

**Konferans**

**"Yeni Nesil MTA içerikli biyo-materyaller: NeoPUTTY ve NeoSealer FLo"**

**Teorik**

- Bioseramik içerikli yeni materyaller nerede, ne zaman ve nasıl kullanılacağı hakkında bilgiler
- Güncel tedavi yaklaşımlarında materyallerin performansları
- Güncel tedavilerin maliyet ve klinik başarı analizi hakkında bilgiler
- Süt ve Daimi dişlerde farklı klinik senaryolar ışığında kök ucundan kurona kadar neler yapabileceğimiz hakkında bilgiler

**Pratik**

- 3D modeller üzerinde NeoPUTTY ve NeoSealer FLo materyalleri çalışma imkanı

**Özgeçmiş**

Dr. Uğur Tokay 1986 yılında Aksaray'da doğdu. İlkokul, ortaokul ve lise eğitimini Aksaray'da tamamladı. 2004 yılında eğitime başladığı Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği fakültesinden 2010 yılında mezun oldu ve aynı yıl Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalında doktora eğitimine başladı. 2014 yılında doktorasını tamamlayarak "bilim doktoru" ve "uzman diş hekimi" ünvanlarını almıştır.

2014—2019 arasında farklı özel kliniklerde konsültan uzman hekim olarak çalışmıştır. 2019 Eylül ayından itibaren Özel Premiumdent Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniğinde çalışmaktadır.

Dr. Uğur Tokay CAD Academy, CEREC Doctors, Uluslararası Çocuk Diş hekimleri Derneği (International Association of Pediatric Dentistry) ve Avrupa Çocuk Diş hekimleri Birliği (European Academy of Paediatric Dentistry) üyesidir. Ayrıca Dentsply Sirona firmasının CE Certified eğitmeni olarak eğitimler vermektedir.

Dr. Uğur Tokay'ın özel ilgi alanları çocuklar ve ergenlerde koruyucu, restoratif ve estetik tedaviler, rejeneratif endodonti, travmatik diş yaralanmaları ve dijital çocuk diş hekimliğidir.

**Dr. UĞUR TOKAY**

**Lecture**

**"Next generation MTA-based biomaterials: NeoPUTTY ve NeoSealer FLo"**

**Theoric part:**

- Information about "where, when and how to use new materials with bio-ceramic content"
- Performance of materials in current treatment approaches.
- Information about cost and clinical success analysis of current treatments.
- Information about what we can do from the root to crown in the light of different clinical scenarios in primary and permanent teeth

**Practical part:**

- Working with NeoPUTTY and NeoSealer FLo materials on 3D models

**Curriculum vitae**

Dr. Uğur Tokay was born in Aksaray in 1986. He completed his primary, secondary and high school education in Aksaray. He qualified from the Faculty of Dentistry of Süleyman Demirel University in 2010, and in the same year, he started his PhD education at Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Department of Paediatric Dentistry. He completed his PhD in 2014.

Between the years of 2014 and 2019, he worked as a consultant specialist in different private clinics. He has been working at the Private Premiumdent Oral and Dental Health Polyclinic since September 2019.

Dr. Uğur Tokay is a member of CAD Academy, CEREC Doctors, International Association of Paediatric Dentistry and European Academy of Paediatric Dentistry. He also gives trainings as a CE Certified trainer of Dentsply Sirona.

Dr. Uğur Tokay's special interests are preventive, restorative and aesthetic treatments for children and adolescents, regenerative endodontics, traumatic dental injuries and digital pediatric dentistry.



**Dr. Gioacchino PELLEGRINO**

**Konferans**

**"LM-Activator sürme rehberliği apareyi ile maloklüzyonların erken önleyici tedavisi"**

**Erken Ortodontik Tedavi – Sürme Rehberi Aygıtları – LM Activator'lar**

Bu eğitim kursu, dişlerin sürme sürecinin rehberliği kullanılarak yürütülen erken ortodontik tedavinin (EOT) terapötik tanısal vizyonunu kazandırmayı amaçlamaktadır.

EOT'de kullanılabilecek büyüme mekanizmalarının hatırlatması ile başlanarak, erken dönemde tedavi edilebilecek maloklüzyonlar ve bu maloklüzyonların piyasada mevcut olan çeşitli hazır aygıtların kullanımı ile tedavi yöntemleri ile devam edilecektir. Endikasyonlar, tedavi stratejileri ve ilgili zamanlama incelenecektir.

Kursun tamamı, sektörde yayınlanan bilimsel kanıtlar ışığında klinik olgu örneklerinin analizine dayanmaktadır.

Pratik kısımda bu aygıtların klinik kullanımına (doğru modelin nasıl seçileceği, bunların ne zaman ve nasıl modifiye edileceği, aparey tipinin ne zaman değiştirileceği) LM Activator kullanılarak alçı ve tipodont modeller üzerinde anlatılacaktır.

Katılımcıların kursa getirdikleri olgu örnekleri üzerinde karşılaştırma yapabilecekleri zamanları olacaktır.

Sorular ve pratik problemleri çözmek için zaman bırakılacaktır.

**Özgeçmiş**

e-mail: gioacchinopellegrino61@gmail.com

Diş Hekimliği Lisans (1985) – Master "Ricketts'in biyoprogresif tekniği 1 ° seviye" (1987) – ve 2 ° seviye (1988). Ortodontide uzmanlık: University of Naples (1990-93). "Önleyici Ortodonti" alanında yıllık uzmanlık kursu, University of Pavia (1995). "Temporomandibular Eklem Problemlerinin Teşhis ve Tedavisi"nde Master derecesi, University of Chieti (1996) – "Kranio-Fasiyal Ağrı" alanında Master derecesi, University of Chieti (1998) – Kranio-mandibular Bozukluklar alanında Master, University of Naples (2003-04). "Klinik Risk Yönetimi"nde Master, University of Sannio (2010-2011). 2004'de İtalyan Önleyici Ortodonti Birliği'nin kurucu üyesi, İtalyan Ortodonti Birliği (S.I.D.O) üyesidir. 2003'den bu yana İtalyan Ortodonti Kurulu (IBO)'nun ve Avrupa Ortodonti Kurulu'nun üyesidir. 2002-2007 yılları arasında ve 2012'den 2014'e yardımcı professör olarak "Önleyici Ortodonti ve Fonksiyonel Terapi" alanında ders vermiştir. 2007–2011 yılları arasında "çapraşıksız ark tekniği" konusunda University of Naples Federico II, School of Specialization in Orthodontics'de eğitim vermiştir. 2017-2019 tarihleri arasında "Önleyici Ortodonti" alanında University of Naples School of Specialization in Pedodontics'de eğitim vermiştir. Caserta'da özel klinik aktivitelerine devam etmektedir ve ASL CE'de Önleyici Ortodonti alanında uzman olarak hastalarına tedavi hizmetlerini yürütmektedir.

**Beceriler ve Uzmanlık Alanı:**

- Kraniyofasiyal Gelişim
- Kraniyomandibular Bozukluklar
- Düzeltici Ortodonti
- Sefalometri

**Dr. Gioacchino PELLEGRINO**

**Lecture**

**"Early interceptive treatment of malocclusions with LM-Activator Eruption guidance appliance"**

**Early orthodontic treatment – Eruption Guide Appliances – LM Activators**

The proposed training course aims to propose a therapeutic diagnostic vision of early orthodontic treatment (EOT) using the guidance of the eruption process of the dental elements.

Starting with a reminder of the growth mechanisms that can be exploited in the EOT we will move on to an examination of the malocclusions that can be treated early and their methods of treatment using the various preformed devices available on the market. Indications, therapeutic strategies and related timing will be examined.

The whole course is based on the analysis of clinical cases in the light of the scientific evidence published in the sector.

In the practical part the clinical use of these devices will be approached (how to choose the right model, when and how to modify them, when to change the type of appliance) using LM Activator with typodonts and dental casts

It will be possible to carry out moments of comparison on cases brought by the participants to the course.

Time will be left for questions and solving practical problems.

**Curriculum vitae**

e-mail: gioacchinopellegrino61@gmail.com

Degree in Dentistry. (1985) - Master "Ricketts bioprogressive technique 1 ° level" (1987) - and 2 ° level (1988) Specialization in orthodontics University of Naples (1990-93) Annual specialization course in "Interceptive Orthodontics" University of Pavia ( 1995) Master in "Diagnosis and therapy of temporomandibular joint problems" University of Chieti (1996) - Master in "Cranio-Facial Pain" University of Chieti (1998) - Master in Cranio-mandibular Disorders University of Naples (2003-04) Master in "Clinical Risk Management" University of Sannio (2010-2011) Founding member of the Italian Society of Interceptive Orthodontics in 2004. Ordinary member of the Italian Society of Orthodontics (S.I.D.O.) Since 2003 he has been a member of the Italian Board of Orthodontics (IBO). 2006 he is member of the European Board of Orthodontics (EBO). From 2002 to 2007 and from 2012 to 2014 he teaches as an adjunct professor in "Interceptive Orthodontics and Functional Therapy" and from the academic year 2007 to 2011 he teaches in "technique with straight arch" at the School of Specialization in Orthodontics of the 'University of Naples Federico II. From 2017 to 2019 he teaches "Interceptive Orthodontics" at the School of Specialization in Pedodontics of the University of Naples. He carries out his clinical activity privately in Caserta and works in the ASL CE as an outpatient specialist in Interceptive Orthodontics.

**Skills and Expertise**

- Craniofacial Development
- Craniomandibular Disorders
- Corrective Orthodontics
- Cephalometry

# SÖZLÜ SUNUMLAR
# *ORAL PRESENTATIONS*

## [OP-001]

### Restoratif tedavi esnasında 3D video gözlük kullanımının anksiyeteye etkisinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi

Ayça Hande Sari[1], Elif Deniz[2], Esra Ceren Tatlı[1]

[1]Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı
[2]Muş Rehberlik ve Araştırma Merkezi

Amaç: Restoratif tedaviler sırasında meydana gelen anksiyetenin, çalışma grubunda tedavi esnasında 3D video gözlük ile çizgi film izletilmesi, kontrol grubunda ise tedavi öncesinde anlat-göster-uygula yönteminin uygulanması sonrasında çocuk hastane çizim skalası (ÇHÇS) ve nabız ölçümleri ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesidir.

Yöntem: 6-11 yaşları arasındaki, Frankl davranış skalasına göre III veya IV olan ve daha önce dental tedavi yaptırmamış 52 çocuk çalışmaya dahil edilmiştir (n=26). Çalışma grubunda bulunan çocuklara restoratif tedaviler esnasında, 3D sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak çizgi film izletilmiş, kontrol grubunda ise restoratif tedaviler öncesinde anlat-göster-uygula yöntemi ile davranış yönlendirmesi uygulanmıştır. Hastaların tedavi başı, esnası ve sonrasındaki anksiyete seviyeleri nabız ölçümleri ile değerlendirilmiş ayrıca tedavi bittikten sonra çocuklardan klinikte gördükleri bir kişinin resmini çizmesi istenmiş ve daha sonra bu resimler bir uzman psikolog tarafından ÇHÇS'na göre değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel analizinde, gruplar arası karşılaştırmalarda Student's t testi; grup içi karşılaştırmalarda ise tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışma ve kontrol grupları arasında ortalama hastane çizim skorları yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir (p=0,891). Çalışma ve kontrol grupları arasında hastane çizim skorları açısından anksiyete düzeylerinin dağılımı da istatistiksel olarak benzer bulunmuştur (p=0,771). Gruplar arasında sırasıyla; tedavi öncesi, tedavi sırası ve tedavi sonrası ortalama nabız düzeyleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir fark görülmemiştir (p=0,145; p=0,673 ve p=0,829).

Sonuçlar: Dental tedavi esnasında anlat-göster-uygula ve 3D video gözlük kullanımı ile davranış yönlendirmesi yapılan iki grubun; çocuk hastane çizim skalası ve nabız ölçümlerine göre anksiyete seviyeleri benzer bulunmuştur. Sonuç olarak, 3D video gözlük kullanımının çocuk hastalarda dental tedaviler esnasında anksiyetenin azaltılmasında avantaj sağlamadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** anksiyete, davranış yönlendirme, dikkat dağıtma, resim çizme, sanal gerçek

### Comparative evaluation of the effect of using 3D VR glasses on anxiety during restorative treatment

Ayça Hande Sari[1], Elif Deniz[2], Esra Ceren Tatlı[1]

[1]Ankara Yıldırım Beyazıt University, Department of Pediatric Dentistry
[2]Mus Guidance and Research Center

Aim: Is to compare the anxiety levels of people who were made to watch cartoons with 3D VR glasses during restorative treatments and who were given the Tell-Show-Do technique before the treatment.

Methods: 52 children (n=26) aged between 6-11 years were included in the study. The children in the study group were made to watch a cartoon through 3D VR glasses during restorative treatments while the children in the control group were applied behavior guidance through the Tell-Show-Do technique before restorative treatments. The anxiety levels of the patients at the beginning of, during and after the dental treatments were evaluated through pulse measurements. Following the completion of treatments, the children were asked to draw a picture of a person whom they saw in the clinic. These pictures were then evaluated according to CD:H Scale. Student's t-test was used in intergroup comparisons, while repeated measures analysis of variance was employed in intragroup comparisons.

Results: No statistically significant difference was determined between the study and control groups in terms of CD:H scores(p=0.891). The distribution of anxiety levels in terms of CD:H scores were found to be statistically similar in the study and control groups (p=0.771). No statistically significant difference was observed between the groups in terms of mean pulse levels before, during and after the treatments, respectively (p=0.145, p=0.673, p=0.829).

Conclusions: The anxiety levels of the two groups who were applied behavior guidance through Tell-Show-Do and 3D VR glasses techniques were found to be similar according to CD:H Scale and pulse measurements.

**Keywords:** anxiety, behaviour guidance, distraction, drawing, virtual reality

## [OP-002]

### Pediatrik hastalarda genel anestezi altında yapılan diş tedavilerini etkileyebilecek faktörlerin araştırılması: Retrospektif Bir Çalışma

Güler Burcu Senirkentli[1], Zeynep Ersoy[2], Abidin Hakan Tuncer[3], Eda Çakmak[4], Resmiye Ebru Tirali[1]

[1]Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Ankara
[2]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara
[3]Boston Üniversitesi H. Goldman Diş Hekimliği Fakültesi, Pediatrik Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Boston
[4]Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Bu çalışmada çocuk hastalarda genel anestezi altında diş tedavilerini etkileyebilecek; hekimin deneyimi, yapılan işlemin türü gibi faktörlerin yanı sıra bazı ikincil faktörlerinin etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Başkent Üniversitesi Hastanesi'nde 2016-2020 yılları arasında genel anestezi altında diş tedavisi uygulanan 400 çocuk hastanın kesitsel incelemesi yapılarak bu hastalara ait veriler toplanmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını test etmek için Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmış ve varyansların homojenliği Levene testi ile değerlendirilmiştir. Sistemik tanı ve radyografi varlığına göre dental işlem sürelerini değerlendirmek için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Yaş gruplarına, ASA sınıflamasına, hekim deneyimine ve BMI'ye göre diş işlem sürelerini değerlendirmek için tek yönlü ANOVA ve Kruskal-Wallis testleri kullanıldı.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 5.29 (±1.94 SD) ve %58,8'i erkekti. Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) sınıflandırmalarına göre dağılımın 308 ASA I (%77); 74 ASA II (%18,5); 17 ASA III (%4,3) şeklinde olduğu görüldü. En sık görülen sistemik tanı "kardiyolojik hastalık" (%10,5) idi. En çok uygulan tedavi diş çekimi idi. Sistemik hastalığın olup olmaması ve türüne göre hastalar için gerçek işlem ve öngörülen tedavi süreleri değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p>o.o5). 5 yıl ve daha az deneyime sahip hekimlerin tahmini işlem süresi ile gerçek işlem süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark varken (p=.003) 6-10 yıl arası ve 11 yıl ve üzeri deneyimi olan hekimler arasında işlem süresi açısından fark bulunamadı (p=.144).

Sonuçlar: Genel anestezi altında yapılan diş tedavilerini etkilediği düşünülen birçok faktörün değerlendirildiği bu çalışmada, hekimin deneyiminin işlem süresi ve tercih edilen işlem şekli üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk diş hekimliği, diş tedavisi, genel anestezi

### Investigation of factors that may have an effect on dental treatments performed under general anesthesia in pediatric patients: A Retrospective Study

Güler Burcu Senirkentli[1], Zeynep Ersoy[2], Abidin Hakan Tuncer[3], Eda Çakmak[4], Resmiye Ebru Tirali[1]

[1]Baskent University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Ankara
[2]Baskent University Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology & Reanimation, Ankara
[3]Boston University Faculty of H. Goldman Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Boston
[4]Baskent University Faculty of Health Sciences, Department of Audiology, Ankara

Aim: The aim of this study is to evaluate the experience of the dentist, the type of procedure performed, as well as secondary factors that may affect the dental treatment of pediatric patients operated under general anesthesia.

Method: A cross-sectional examination of 400 pediatric patients' data, who underwent dental treatment under general anesthesia at Baskent University Hospital between 2016 and 2020 has been collected. Kolmogorov-Smirnov test was used to test whether the data were normally distributed and evaluated homogeneity of variances by Levene's test. Mann-Whitney U test was used to assess the dental procedures times according to the presence of systemic diagnoses and radiography. One-way ANOVA and Kruskal-Wallis tests were used to evaluate dental procedures times according to age groups, ASA classification, physician experience and BMI.

Results: No statistically significant difference was found when the actual procedure and predicted treatment times were evaluated for the patients according to the presence and type of systemic disease (p>o.o5). While there was a statistically significant difference between physicians with 5 years or less experience (p=.003), there was no difference between physicians with 6-10 years of experience and 11 years or more in terms of procedure time (p=.144).

Conclusion: In this study, in which many factors thought to affect the dental treatments performed under general anesthesia were evaluated, it was observed that the experience of the physician had an effect on the duration of the procedure and the preferred type of procedure.

**Keywords:** dental treatment, general anesthesia, pediatric dentistry

## [OP-003]

### Propofol ile intravenöz sedasyon uygulanan pediatrik diş hastalarında klinik etkilerin ve Bispektral İndeks ile Ramsey Sedasyon Skalası arasındaki uyumun değerlendirilmesi: Bir pilot çalışma

Volkan Ciftci, Gizem Isık, Nilgün Alpay

Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Adana

Amaç: Bu çalışmada, propofol ile intravenöz sedasyon uygulanan pediatrik hastalarda sedasyon derinliğini ölçmek için kullanılan Bispektral İndeks (BIS) ve Ramsey Sedasyon Skalası (RSS) arasındaki uyumun ve klinik etkilerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu pilot çalışma, 3 ila 7 yaşları arasındaki 23 sağlıklı çocuk (ASA 1) üzerinde gerçekleştirdi. 200 mg Propofol bir infüzyon cihazına yerleştirildi ve tüm pediatrik hastalara IV yolla 20-60 µg/kg/dk infüzyon uygulandı. Tüm diş tedavileri propofol derin sedasyon altında yapıldı. Vital bulgular (kalp atımı, oksijen saturasyonu, diastolik ve sistolik arter basıncı), BIS ve RSS skorları 5 dakikalık aralıklarla kaydedildi. BIS ve RSS puanı arasındaki uyum da değerlendirildi. Elde edilen veriler istatistiksel analizi için SPPS 23 paket programı kullanıldı.

Bulgular: Hastalarda dental işlem sırasında kullanılan propofol ajanının vital bulguları incelendiğinde hiçbir hastada nabız (PR>=60 bpm) değişikliklerinin 5 dakikayı geçmediği görüldü. Hastaların oksijen satürasyonu hiçbir zaman normal seviyelerin (SPO2>%94) altına düşmedi ve komplikasyon olarak bradikardi veya taşikardi gözlenmedi. BIS ve RSS puanları, zaman aralıklarında düşük bir korelasyon sergiledi.

Sonuçlar: IV Propofol kullanımının çocuklar için kapsamlı diş tedavisi sırasında ciddi komplikasyonlar olmadan etkili derin sedasyon sağladığı, ancak gelecekteki büyük örneklemli klinik çalışmaların BIS ve RSS arasındaki uyumu değerlendirmesi gerektiği sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Bispektral İndeks, IV Sedation, Propofol ve Ramsey Sedasyon Skalası

### Evaluation of clinical effects and the compliance between Bispectral Index and Ramsey Sedation Scale in pediatric dental patients who underwent intravenous sedation with propofol: A pilot study

Volkan Ciftci, Gizem Isık, Nilgün Alpay

Çukurova University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Adana

Aim: This study aimed to evaluate clinical effects and compliance between the Bispectral Index (BIS) and Ramsey Sedation Scale (RSS) for using to measure the depth of sedation in pediatric patients undergoing intravenous sedation (IV) with propofol.

Methods: This pilot study was undertaken on 23 healthy children (ASA 1) aged 3 to 7 years. 200 mg Propofol was placed in an infusion device and a 20-60 µg/kg/min infusion was administered to all pediatric patients via the IV route. All dental treatment was performed under deep sedation with propofol sedative agent. Vital signs (pulse rate, oxygen saturation, diastolik and sistolic arterial pressure), BIS, and RSS scores were recorded at intervals of 5 minutes. The compliance between the BIS and the RSS score was also evaluated. SPSS 23.0 package program was used for the statistical analysis of data.

Results: When the vital signs of the propofol agent used on patients during the dental procedure were examined, it was observed that pulse rate (PR>=60 bpm) changes did not last longer than 5 minutes in any patient. The oxygen saturation of patients never dropped below normal levels (SPO2>94%), and bradycardia or tachycardia was not observed as a complication. The BIS and RSS scores exhibited a low correlation at times intervals.

Conclusions: It was concluded that the use of IV Propofol provides effective deep sedation without serious complications during comprehensive dental treatment for children, but future clinical studies with large samples should evaluate the compliance between BIS and RSS.

**Keywords:** Bispectral Index, IV Sedation, Propofol, Ramsey Sedation Scale

## [OP-004]

### Sanal gerçeklik kullanılarak çocuklarda dental anksiyetenin azaltılması

Erenay Alpayçetin[1], Yelda Kasımoğlu[1], Gökhan İnce[2], Elif Bahar Tuna İnce[1]

[1]İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, İstanbul
[2]İstanbul Teknik Üniversitesi Bilgisayar ve Bilişim Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İstanbul

Amaç: Bu araştırmada, sanal gerçeklik (SG) kullanılarak diş tedavilerine özel hazırlanan yeni etkileşim yöntemleriyle çocukların dental anksiyetesinin azaltılması, stres düzeyinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışma, 6-10 yaş arası pulpotomi gereksinimi olan 90 çocuk [(her grupta n=30; KG:Kontrol Grubu, diş hekimi eşliğinde yapılan tedavi, ÇG:Çizgi film Grubu, dental ünite monte edilmiş ekran üzerinden çizgi film izletilerek yapılan tedavi, SGG:Sanal Gerçeklik Grubu, SG gözlüğü eşliğinde tedavi)] üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çocuklara işlemden önce ve sonra Facial Image Scale (FIS) ve Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale (CFSS-DS) uygulanmıştır. Hekim tarafından çocuğun davranışları işlemden önce ve sonra olmak üzere Frankl's Behaviour Rating Scale (FBRS) ile ölçütlendirilmiştir. Parmak tipi nabız oksimetre ile hastaların tedaviden 5 dk önce, lokal anestezi uygulama öncesi, sırası ve sonrasında, tedaviden 5 dk sonra olmak üzere 5 kez nabız ölçümü yapılmıştır. İstatistiksel analiz için IBM SPSS Statistics 22 programı kullanılmıştır. Anlamlılık $p<0,05$ olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: SGG'de işlem öncesine göre işlem sonrası nabız ölçümlerinde görülen düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ÇG ve KG'de işlem öncesine göre işlem sonrası nabız ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmemiştir. FBRS skorları yaş grupları açısından değerlendirildiğinde; 6-8 yaş grubunda üç farklı dikkat dağıtma yöntemi arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. 9-10 yaş grubunda SGG ve ÇG'de anlamlı bir artış meydana gelirken, KG'de anlamlı bir fark meydana gelmediği görülmüştür. Tüm gruplar arasında işlem öncesi ve sonrasındaki CFSS-DS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Sonuçlar: SG gözlüğünün çocukların diş tedavileri sırasında tedaviye uyum gösterme performanslarına olumlu katkıda bulunduğu fizyolojik ve psikolojik ölçütlerle belirlenmiştir. Çocukların stres seviyelerinde azalma sağladığı saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** çizgi film, davranış yönlendirme teknikleri, dikkat dağıtma, sanal gerçeklik

### Reduction of dental anxiety in children using virtual reality

Erenay Alpayçetin[1], Yelda Kasımoğlu[1], Gökhan İnce[2], Elif Bahar Tuna İnce[1]

[1]Department of Pedodontics, İstanbul University, İstanbul, Turkey
[2]Department of Computer Engineering, İstanbul Technical University, İstanbul, Turkey

Aim: The aim of this research is examining the role of virtual reality with novel methods in the reduction of dental anxiety in children.

Methods: The study was conducted in children aged 6-10 years. Pulpotomy procedures were performed on 90 children [(n=30 in each group; CG:Control Group, treatment with dentist only, SG: Screen Group, treatment with watching cartoons on a screen mounted dental unit, VRG:Virtual Reality Group, treatment with VR glasses)] who applied for dental treatment. Before and after the procedure children were administered Facial Pain Scale (FIS) and Children's Fear Rating Scale (CFSS-DS). The behaviors of the child before and after the procedure were assessed by the Frankl Behavior Rating Scale (FBRS). The pulse rate was measured with a finger-type pulse gauge to check the anxiety levels of children, and recorded 5 minutes before the treatment, before, during and after the local anesthesia application and 5 minutes after the treatment. IBM SPSS Statistics 22 program was used for statistical analysis.

Results: When these analyses were evaluated, the decrease in post-treatment pulse measurements in VRG compared to before the procedure was found to be statistically significant. When FBRS scores were evaluated in terms of age groups; there was no significant difference between the three different distraction methods in the 6-8 age group. However there was a significant increase in VRG and SG in the 9-10 age group.

Conclusions: VR has been found to positively contribute to the performance of children in adapting to treatment and shown to reduce children's anxiety.

**Keywords:** cartoons, behaviour management techniques, distraction, virtual reality

## [OP-005]

### Çocuklarda İşitsel veya Görsel Dikkat Dağıtma Yöntemlerinin Hasta Tercihine Göre Değerlendirilmesi

Merve Nur Aydın, Müge Tokuç, Müge Bulut

İstanbul Okan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,Pedodonti Ana Bilim Dalı,İstanbul

Amaç: Görsel ve/ya işitsel olarak çocuğun dikkatinin başka yöne çekilmesi, çocukların diş tedavilerinde davranış yönlendirme tekniklerinden biridir. Bu çalışmanın amacı; çocukların diş tedavileri sırasında televizyon izleme ya da müzik dinleme tercihlerinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Çalışma kliniğimize başvuran 4-13 yaş arası 300 çocuk üzerinde gerçekleştirildi. Diş tedavilerini klinik ortamda yaptırabilen, tedavi uyumu Frankl Skalasına göre sadece kesin pozitif ya da pozitif olarak değerlendirilen hastalara diş tedavisine başlamadan önce, tedavi sırasında müzik dinleme veya televizyon izleme tercihleriyle ilgili bir anket uygulandı. Hastaların yaş ve cinsiyet bilgileri kaydedildi.Veriler Shapiro Wilk; Levene testi ile iKruskal Wallis testi Dunn-Bonferroni testleri ile incelenmiştir. Pearson ki kare ve Fisher-Freeman-Halton testlerinden yararlanılmıştır.

Bulgular: Çocukların %51,5'i tedavi sırasına televizyon izlemeyi ve %23,9'u müzik dinlemeyi tercih ederken,%24,6'sı televizyon izlemeyi ya da müzik dinlemeyi tercih etmediği bildirdi. Cinsiyet, hastaların televizyon izlemek ve müzik dinlemek tercihleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farka neden olmadı ($p>0.05$).Televizyon izlemeyi ya da müzik dinlemeyi tercih etmeyen hastaların yaş ortalaması anlamlı bir şekilde daha yüksekken, televizyon izlemek isteyen hastaların daha düşüktü ($p<0,001$).Televizyonda çizgi film izlemek isteyen hastaların yaş ortalaması anlamlı bir şekilde daha düşük tespit edildi(<0,001).Müzik dinlemek isteyen hastalar arasında çocuk şarkıları dinlemek isteyenlerin yaş ortalaması anlamlı bir şekilde daha düşük bulundu($p=0,015$).

Sonuçlar: Diş tedavilerine uyum gösteren çocuklar arasında, küçük yaş grupları tedavide dikkat dağıtıcı ekipmanları tercih etmektedirler.Çocuklara yönelik tedavi hizmeti verilen kliniklerde televizyon ve müzik sistemlerinin olması tavsiye edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** çocuklar, kaygı, davranış, dental fobi

### Evaluation of Auditory or Visual Distraction Methods in Children According to Patient Preference

Merve Nur Aydın, Müge Tokuç, Müge Bulut

Istanbul Okan University,Department of Pediatric Dentistry, Istanbul

Aim: Data obtained from the study may play a role in the selection of equipment that should be kept in the preparation of dental clinics serving children

Methods: The study was conducted on 300 children aged 4-13 years who applied to our clinic for dental treatments.Patients positive for the Frank Scale were surveyed about their preferences for listening to music or watching television during treatment. Shapiro Wilk;Levene test, Kruskal Wallis test, Dunn-Bonferroni, Pearson chi-square and Fisher-Freeman-Halton tests were used

Results: While 51.5% of the children preferred to watch television and 23.9% to listen to music during treatment,24.6% reported that they did not prefer watching television or listening to music.Gender did not cause a statistically significant difference in patients' preferences for watching television and listening to music.The mean age of patients who did not choose to watch TV or listen to music was significantly higher, while patients who did not prefer to watch TV were lower ($p<0,001$).The mean age of the patients who wanted to watch cartoons on television was found to be significantly lower(<0,001).Among the patients who wanted to listen to music, the mean age of those who wanted to listen to children's songs was found to be significantly lower($p=0.015$).

Conclusions: It is recommended to have television and music that can be integrated into the units in clinics that provide treatment services for children

**Keywords:** children, anxiety, behaviour, dental fear

## [OP-006]

### Çocuklarda Dijital Panoramik Radyografi İle Gelişimsel Dental Anomalilerin İncelenmesi

Ceren Karaoğlu, Çiğdem Güler

Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Ordu

Amaç: Gelişimsel dental anomaliler; dişlerin sayı, boyut, şekil, durum ve yapı ile ilgili bozukluklarından kaynaklanan değişikliklerdir. Bu çalışmanın amacı, dijital panoramik radyografilerin retrospektif olarak değerlendirilmesi ile çocuklarda görülen gelişimsel dental anomalilerin sıklıklarının ve dağılımlarının incelenmesidir.

Yöntem: Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı Kliniği'ne 2014-2019 tarihleri arasında dental tedavi için başvuran, 5-14 yaş aralığında olan, toplam 14424 hastanın dijital panoramik radyografileri çalışmamızda retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Tüm gelişimsel dental anomaliler [sayı, boyut, şekil, durum (sürme) ve yapı (doku) anomalileri] hastanın cinsiyetine, yaşına ve lokasyonuna göre gruplandırılarak kaydedilmiştir. Çalışmada istatistiksel analiz frekans analizi, ki-kare testi, Fisher exact testi ile yapılmıştır.

Bulgular: 12541 hastada (%86.9) herhangi bir gelişimsel dental anomali saptamazken, 1883 hastada (%13.1) bir veya daha fazla sayıda gelişimsel dental anomali tespit edilmiştir. Gelişimsel dental anomali sıklığı değerlendirildiğinde; sayı anomalisi %7.8, boyut anomalisi %0.7, şekil anomalisi %3.2, durum anomalisi %3 ve yapı anomalisi %0.04 olarak tespit edilmiştir. Gelişimsel dental anomali tespit edilen hastaların cinsiyet faktörüne göre dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (P>0.05). Boyut, şekil ve durum anomalileri tespit edilen hastaların yaş faktörüne göre dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülürken (P=0.001), sayı ve yapı anomalilerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (P>0.05).

Sonuçlar: Gelişimsel dental anomali tespit edilen hastaların dağılımlarında cinsiyet faktöründen ziyade yaş faktörü istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** gelişimsel dental anomali, çocuk, yaş, cinsiyet

### Examination Of Developmental Dental Anomalies Through Digital Panoramic Radiography In Children

Ceren Karaoğlu, Çiğdem Güler

Ordu University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Ordu

Aim: Developmental dental anomalies; it is the changes caused by the number, size, shape, condition and structure of the teeth. The aim of this study is to retrospectively evaluate digital panoramic radiographs and to examine the frequency and distribution of developmental dental anomalies in children.

Methods: Digital panoramic radiographs of 14424 patients, aged 5-14 years, who applied to Ordu University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics for dental treatment between 2014-2019 were evaluated retrospectively in our study. All developmental dental anomalies [number, size, shape, condition (creep) and structure (tissue) anomalies] were grouped according to the patient's gender, age, and location. In the study, statistical analysis was performed with frequency analysis, chi-square test, Fisher exact test.

Results: While no developmental dental anomalies were detected in 12541 patients (86.9%), one or more developmental dental anomalies were detected in 1883 patients (13.1%). When the developmental dental anomaly frequency is evaluated; number anomaly was 7.8%, size anomaly was 0.7%, shape anomaly was 3.2%, condition anomaly was 3% and structure anomaly was 0.04%. There was no statistically significant difference between the distribution of the patients with developmental dental anomalies according to the gender factor (P>0.05). While there was a statistically significant difference between the distribution of the patients with size, shape and condition anomalies according to the age factor (P=0.001), no significant difference was detected in the number and structure anomalies (P>0.05).

Conclusions: Age factor, rather than gender, showed a statistically significant difference in the distribution of patients with developmental dental anomalies.

**Keywords:** developmental dental anomaly, child, age, gender

## [OP-007]

### Diş Eksikliği Olan Çocuklarda Diş Gelişiminin Değerlendirilmesi

Canan Bayraktar Nahir[1], Zuhal Kırzıoğlu[2]

[1]Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Tokat
[2]Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta

Amaç: Diş eksikliği olan çocuklarda diş yaşını tahmin etmek ve diş eksikliği şiddetinin diş gelişimine etkisi olup olmadığını belirlemektir.

Yöntem: 1999-2018 yılları arasında Süleyman Demirel Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na başvuran, hipodonti ve oligodonti tanısı alan çocukların kayıtları incelendi. Kontrol grubu, yaş ve cinsiyet açısından oligodonti ve hipodonti grubundaki çocuklar ile eşleştirildi. Yaşları 6-15 arasında değişen 288 çocuk, Grup I (kontrol), Grup II (hipodonti) ve Grup III (oligodonti) olarak çalışmaya dahil edildi. Kronolojik yaş hesaplandı ve diş yaşını tahmin etmek için Haavikko yöntemi kullanıldı. Kronolojik ve diş yaşları arasındaki fark ANOVA testi ile analiz edildi ve çoklu karşılaştırmalarda Tukey testi kullanıldı.

Bulgular: Grup I ve III arasında Haavikko yöntemi ile belirlenen diş yaşlarında fark saptandı ($p<0.05$). Kronolojik yaş ile diş yaşı arasındaki fark incelendiğinde, Grup I, II, III'te diş yaşının kronolojik yaştan sırasıyla 0,71, 1,17, 1,88 yıl geride olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu ($p<0,05$).

Sonuçlar: Diş gelişimindeki gecikme, diş eksikliğinin şiddeti ile ilişkili olup, oligodontili çocuklarda belirgin olarak diş gelişiminde gecikme gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** diş eksikliği, diş yaşı tahmini, Haavikko metodu

### Evaluation of Dental Development in Children With Tooth Agenesis

Canan Bayraktar Nahir[1], Zuhal Kırzıoğlu[2]

[1]Tokat Gaziosmanpasa University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Tokat
[2]Suleyman Demirel University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Isparta

Aim: The aims of this study were to estimate of dental age in children with tooth agenesis and determine whether the severity of the tooth agenesis has an effect on tooth development.

Methods: The record of children who were referred to the Department of Pediatric Dentistry, Suleyman Demirel University between 1999 and 2018, and diagnosed with hypodontia and oligodontia reviewed. The control group were matched with oligodontia and hypodontia children with regard to age and gender. 288 children aged between 6-15 years were included and the control, hypodontia and oligodontia groups were formed as Group I, Group II and Group III, respectively. Chronological-age was calculated, and Haavikko's method was used to estimate dental age. Difference between chronological and dental ages were analyzed by ANOVA test, and Tukey test was used during multiple comparisons.

Results: There was a difference was determined between groups I and III in dental age determined by Haavikko's method ($p<0.05$). When the difference between chronological age and dental age determined, it was found that in Group I, II, III, dental age was 0.71, 1.17, 1.88 years behind respectively chronological-age and this difference was statistically significant ($p<0.05$).

Conclusions: The delay in tooth development was related to the severity of tooth agenesis and delayed tooth development was observed in oligodontia children prominently.

**Keywords:** dental age estimation, Haavikko's method, tooth agenesis

## [OP-008]

### Molar Kesici Hipomineralizasyonu Olan Çocuklarda Diş Yaşının Belirlenmesi: Olgu-Kontrol Çalışması

Hilal Özbey

Pamukkale Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Denizli

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Willems yöntemi kullanılarak molar kesici hipomineralizasyonu (MIH) olan çocuklarda diş gelişiminin değerlendirilmesi için diş yaşının belirlenmesi ve MIH olmayan sağlıklı çocuklarla karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Pamukkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na son 1 yıl içinde başvurmuş hastalardan, yaşları 6-12 arasında olan ve MIH tanısı konan 60 çocuk ile aynı yaş ve cinsiyetlerde olan 60 sağlıklı çocuğun panoramik radyografilerinden Willems yöntemi kullanılarak diş yaşları tespit edilmiş ve gruplar karşılaştırılmıştır. Çalışmada istatistiksel analizler NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 Statistical Software (Utah, ABD) paket programı ile yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotlar, Shapiro-Wilk normallik testi, bağımsız t testi, Mann Whitney U testi, ve ki-kare kullanılmıştır. Kronolojik yaş (KY) ve diş yaşı (DY) ölçümlerinin uyumunu belirlemek için sınıfiçi korelasyon katsayısı ve %95 güven aralığı sonuçları verilmiştir. Sonuçlar, anlamlılık p<0,05 düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular: Kız çocuklarında ve erkek çocuklarında MIH ve Kontrol gruplarının DY-KY mutlak fark ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p=0,058; p=0,634). Tüm Grupta MIH ve Kontrol gruplarının DY-KY mutlak fark ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p=0,346).

Sonuçlar: MIH olan ve MIH olmayan gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı için, gelişimsel bir anomali olan MIH'ın diş yaşını ve diş gelişimini etkilemediği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** diş yaşı tahmini, MIH, Willems yöntemi

### Determination of Dental Age in Children with Molar Incisive Hypomineralization: A Case-Control Study

Hilal Özbey

Pamukkale University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Denizli

Aim: The aim of the study was to determine the dental age for the evaluation of tooth development in children with molar incisor hypomineralization (MIH) using the Willems method and to compare it with healthy children without MIH.

Methods: Dental ages were determined using the Willems method from the panoramic radiographs of 60 children aged 6-12 years who were diagnosed with MIH and 60 healthy children of the same age and gender, who applied to Pamukkale University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry in the last 1 year and these groups were compared. Statistical analyzes in the study were performed with the NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 Statistical Software (Utah, USA) package program. Descriptive statistical methods, Shapiro-Wilk normality test, independent t test, Mann Whitney U test, and chi-square were used to evaluate the data. Intraclass correlation coefficient and 95% confidence interval results are given to determine the concordance of chronological age (CA) and dental age (DA) measurements. The results were evaluated at the significance level of p<0.05.

Results: There was no statistically significant difference between the mean absolute difference between MIH and control groups in terms of DA-CA in girls and boys (p=0.058; p=0.634). No statistically significant difference was observed between the absolute difference averages of MIH and Control groups in the whole group (p=0.346).

Conclusions: Since there was no statistically significant difference between the groups with and without MIH, it was determined that MIH, which is a developmental anomaly, did not affect tooth age and tooth development.

**Keywords:** dental age estimation, MIH, Willems method

## [OP-009]

### Sendromik olmayan süpernümerer küçük azı dişlerin retrospektif incelenmesi

Hazal Özer, Merve Abaklı İnci, Yasemin Derya Fidancıoğlu, Vasfiye Büşra Ercan, Hemra Nur Özaşık

Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Konya

Amaç: Süpernümerer diş görülme prevalansının cinsiyet, lokalizasyon ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Yöntem: Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Bölümüne Ocak 2021- Temmuz 2022 tarihleri arasında başvuran hastaların panoramik görüntüleri üzerinden retrospektif olarak değerlendirilmeler gerçekleştirilmiştir. Panoramik görüntüler tek operatör tarafından, Morita Veraviewepocs 2D panoramic unit (J Morita MFG Corp., Kyoto, Japan) cihazından 60-70 kVp, 5-7 mA ve 6-8 s. parametrelerinde kaydedilmiştir. Verilerin analizi için SSPS 26 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) kullanılmıştır. Çalışmadaki tüm parametreler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma) hesaplanmıştır. Kategorik değişkenler arası ilişkilerin saptanmasında ve cinsiyet karşılaştırılmalarında ki-kare testi kullanılmıştır. Tüm testler için $p<0,05$ anlamlılık düzeyi kabul edilmiştir.

Bulgular: 3169 hastanın incelendiği çalışmada 23 (16 erkek, 7 kadın) hastada alt ve/veya üst çenede süpernümerer diş tespit edilmiştir. Erkeklerde üst çenede süpernümerer diş görme olasılığı kadınlara oranla daha yüksek olup; istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır. Cinsiyetlere dayalı alt çenede süpernümerer diş sayılarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Cinsiyetlere dayalı üst çenede süpernümerer diş sayılarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). İncelenen 23 hastanın alt ve üst çenelerinde süpernümerer diş varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$). Hastaların alt çenesinde diş görülme olasılığı daha yüksek iken, alt çenesinde süpernümerer diş bulunmayan hastaların hiçbirinde üst çenede süpernümerer dişe rastlanmamıştır.

Sonuçlar: Süpernümerer dişler, daimi dişlerin gömülü kalmalarına, çapraşıklıklara neden olmaktadır. Daimi dişlerin süremediği durumlarda süpernümerer dişler hemen çekilmeli; gömülü dişler oklüzyona getirilmelidir. Erken tanı ileride olabilecek komplikasyonların engellenmesi açısından önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Dental anamoli, sendromik olmayan, süpernümerer diş

### Retrospective examination of non-syndromic supernumerary premolars

Hazal Özer, Merve Abaklı İnci, Yasemin Derya Fidancıoğlu, Vasfiye Büşra Ercan, Hemra Nur Özaşık

Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics, Konya

Aim::It is aimed examine relationship between prevalence of supernumerary teeth gender, localization.

Methods: Retrospective evaluations were carried out on panoramic images of patients who applied Necmettin Erbakan University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics between January 2021 and July 2022. Panoramic images were captured Morita Veraviewepocs 2D panoramic unit (J Morita MFG Corp., Kyoto, Japan) 60-70 kVp, 5-7 mA 6-8 s. saved parameters. SSPS 26 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) data analysis. Descriptive statistics (mean, standard deviation) were calculated parameters in study. Chi-square test determine relationships between categorical variables gender comparisons. Significance level of $p<0.05$ was accepted all tests.

Results: In the study which 3169 patients were examined, supernumerary teeth detected in lower and/or upper jaws in 23 (16 male, 7 female) patients. The probability of seeing supernumerary teeth in upper jaw higher in men than in women; doesn't create statistically significant difference. There was no statistically significant difference in number supernumerary teeth in mandible based on gender($p>0.05$). There was no statistically significant difference in number supernumerary teeth in maxilla based on gender($p>0.05$). There was statistically significant relationship between presence supernumerary teeth in lower, upper jaws of 23 patients($p<0.05$). While probability of having teeth lower jaw of patients was higher, supernumerary teeth weren't found upper jaw any patients who didn't have supernumerary teeth lower jaw.

Conclusions: Permanent teeth become entrenched crowd together result more teeth. Supernumerary teeth should be removed right once when permanent teeth unable erupt impacted teeth should brought occlusion. Early diagnosis is crucial avoiding difficulties in future.

**Keywords:** dental anomaly, nonsyndromic, supernumerary teeth

## [OP-010]

### Erciyes üniversitesi pedodonti anabilim dalına başvuran çocuklarda görülen süt molar dişi infraoklüzyon prevelansı

Zeynep Aslı Güçlü, Cansu Bilge Döğeroğlu

Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Kayseri

Amaç:: İnfraoklüzyon, bir dişin aktif büyüme döneminde alveol kemik gelişimindeki duraklamaya bağlı olarak komşu dişlerin oklüzal seviyesinden daha altta konumlanması olarak tanımlanır. Bu kesitsel çalışmanın amacı Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na başvuran çocuklarda süt molar dişlerinde görülen infraoklüzyon sıklığını belirlemek, infraoklüzyona bağlı oluşan ağız içi değişiklikleri ortaya koymaktır.

Yöntem: İnfraoklüzyon görülen 50 hasta üzerinde yapılan çalışmada orta hat sapma miktarı intraoral muayene ile değerlendirildi ve columelladan indirilen dikmeye olan mesafe periodontal sond yardımıyla kaydedildi. Alveol kemik yüksekliği için ölçüm yapılacak dişin olduğu bölgede mandibula bazisten alveol kret tepesine olan mesafe etkilenen taraf ve kontrol tarafı için kaydedildi. İnfraoklüze dişte ve komşu dişte çürük varlığı, çapraz kapanış varlığı intraoral muayene ile; komşu dişlerde devrilme, antagonist dişlerde aşırı erüpsiyon ve altta daimi diş germ varlığı panoramik radyografi üzerinden kaydedildi. İstatistiksel analizde Shapiro Wilk testi, eşli iki örnek t testi, Pearson ki kare testi ve Bonferronni Düzeltmeli Z Testi kullanıldı.

Bulgular: infraoklüzyon prevelansı %1,3 olarak bulunmuştur. Ortalama yaş değeri 9,75 olarak bulunmuştur. En yüksek infraoklüzyon oranı %24,4 ile 74, 84 ve 85 numaralı dişlere aittir. Hastaların %60'ında komşu dişlerde infraoklüze dişlere doğru devrilme, %32'sinde aşırı erüpsiyon, %10'unda daimi diş germ eksikliği, %30'unda orta hat sapması, %24'ünde çapraz kapanış tespit edilmiştir. Çürük oranı infraoklüze dişte %52,3 olarak bulunmuştur. İnfraoklüzyon görülen bölgede alveol kemik yüksekliği istatistiksel anlamlı olarak düşük bulunmuştur.(p=0,001)

Sonuçlar: İnfraoklüzyon büyüme ve gelişmenin duraklaması, çenelerde yer kaybı, çapraşıklık, konjenital diş eksikliği ve çürük riskinde artış ile ilgili olabileceğinden dolayı erken teşhisi önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** infraoklüzyon, ankiloz, batık diş

### The prevalence of primary molar tooth infraocclusion in children who applied to Erciyes University, Department of Pedodontics

Zeynep Aslı Güçlü, Cansu Bilge Döğeroğlu

Erciyes University Faculty of Dentistry, Pediatric Dentistry, Kayseri

Aim: Infraocclusion is defined as thepositioning of a tooth lower than the occlusal level of adjacent teeth due to a pause in alveolarbone development during the active growthperiod.The aim of this crosssectional study is to determine thefrequency of infraocclusion in primary molar teeth in children who applied to ErciyesUniversity Faculty ofDentistry,Department ofPedodontics,to reveal the intraoral changes due to infraocclusion.

Methods: In a study conducted on50 patients with infraocclusion,the amount of midline deviation was evaluated by intraoral examination and the distance from the columella to the midline was recorded with the help of a periodontal probe.For alveolar bone height,thedistance from the mandible basis tothe top of the alveolar crest in the region of the tooth measured was recorded for the affected side and the control side.The presence ofcaries in the infraocclusive tooth and the adjacent tooth,the presence of crossbite with intraoral examination;overturning of adjacent teeth, overeruption of antagonist teeth,and presence ofpermanent tooth germwere recorded on panoramic radiography.Shapiro Wilk test,paired two sample t test,Pearson chisquaretest and Bonferronni Corrected ZTest were used for statistical analysis.

Results: Theprevalence of infraocclusion was found1.3%.The mean age value was found9.75.The highest infraocclusion rateof24.4%belongs to teeth74, 84 and 85.In60%of the patients,tipping of adjacent teeth towards infraocclusive teeth,excessive eruption in32%,permanent tooth germ deficiency in10%,midline deviation in30%,and crossbite in24% were detected.The caries rate wasfound52.3%in the infraocclusive tooth.Alveolar boneheight in the region with infraocclusion was found statistically significantlylower.(p=0,001)

Conclusions: Early diagnosis is importantbecause infraocclusion may beassociated with growth and development arrest,loss of space inthe jaws,crowding,congenital tooth deficiency and increased risk ofcaries.

**Keywords:** infraocclusion, ankylosis, submerged teeth

## [OP-011]

### Farklı Dental Anestezi Tekniklerinin Ağrı ve Anksiyete Üzerindeki Etkisinin Psikometrik ve Biyokimyasal Parametrelerle Değerlendirilmesi

Özge Anıl, Gül Keskin

Gaziantep Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Gaziantep

Amaç: Bu çalışma, çocuk hastalarda geleneksel yöntemle ve bilgisayar destekli anestezi cihazı (Sleeper One) ile uygulanan infiltratif anestezi uygulamalarının, ağrı ve anksiyete üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçladı.

Yöntem: 7-11 yaş aralığındaki 60 hasta dahil edildi. Hastalar rastgele iki gruba ayrıldı (n=30): Kontrol grubu (geleneksel infiltratif anestezi), Çalışma grubu (Sleeper One ile uygulanan infiltratif anestezi). Anestezi uygulamalarının ağrı ve anksiyete üzerindeki etkisi;VAS,WBS,MCDAS,FLACC ölçeği,nabız,$SpO_2$ ve tükürük kortizol ölçümü ile değerlendirildi. Verilerin değerlendirilmesinde Shapiro Wilk testi Wilcoxon, Friedman Dunn's testi, Mann-Whitney U testi ve Ki-kare kullanılmıştır.

Bulgular: Ağrı ve anksiyetenin cinsiyet ile ilişkisi olmadığı bulundu ($p>0.05$). Kontrol ve çalışma gruplarında elde edilen $SpO_2$ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$). Anestezi sonrası VAS, FLACC, MCDAS, kortizol değerleri kontrol grubunda çalışma grubuna göre anlamlı bir şekilde daha yüksekti ($p<0.05$). WBS değerleri incelendiğinde; kontrol grubunda hastaların %76.67'sinin 'az ağrı veya belirgin ağrı', %16.67'sinin 'ciddi veya dayanılmaz ağrı' hissettiği görüldü. Çalışma grubunda ise hastaların %56.67'sinin 'çok az ağrı', %20'sinin 'az ağrı' hissettiği, hiçbirinin ciddi veya dayanılmaz ağrı hissetmediği görüldü.

Sonuçlar: Elde edilen sonuçlara göre, bilgisayar destekli anestezinin hastalarda ağrı ve anksiyete oluşumunu azaltabildiği, bu nedenle çocuklarda kabul edilebilir olduğu bulundu.

**Anahtar Kelimeler:** ağrı, anksiyete, bilgisayar destekli infiltratif anestezi tekniği, pedodonti, tükürük kortizol seviyesi

### Evaluation of the Effect of Different Dental Anesthesia Techniques on Pain and Anxiety with Psychometric and Biochemical Parameters

Özge Anıl, Gül Keskin

Gaziantep University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Gaziantep

Aim: The aim of this study was to evaluate the effects of infiltrative anesthesia applications applied with traditional method and CCLAD(Sleeper One) on pain and anxiety in pediatric patients.

Methods: Sixty patients aged 7-11 years were included. The patients were randomly divided into two groups (n=30);Control group (traditional infiltrative anesthesia) and Study group (infiltrative anesthesia with Sleeper One). Effect of anesthesia applications on pain and anxiety; VAS, WBS, MCDAS, FLACC Scale, heart rate, $SpO_2$ and salivary cortisol level measurement. Shapiro Wilk test, Wilcoxon, Friedman Dunn's test, Mann-Whitney U test and Chi-square were used to evaluate the data.

Results: Pain and anxiety were not found to be associated with gender ($p>0.05$). There was no statistically significant difference between $SpO_2$ values obtained in the control and study groups ($p>0.05$). After anesthesia, VAS, FLACC, MCDAS, and cortisol values were significantly higher in the control group than in the study group ($p<0.05$). When WBS values are examined; In the control group, 76.67% of the patients felt 'little pain or significant pain' and 16.67% felt 'severe or unbearable pain'. In the study group, it was seen that 56.67% of the patients felt 'very little pain', 20% felt 'little pain', and none of them felt severe or unbearable pain.

Conclusions: According to the results obtained from this study, it was found that computer assisted anesthesia can reduce the occurrence of pain and anxiety in pediatric patients, therefore it is acceptable in pediatric patients.

**Keywords:** pain, anxiety, computer assisted ınfiltrative anesthesia technique, pedodontics, salivary cortisol level

## [OP-012]

### Semptomatik irreversible pulpitisli immatür daimi molar dişlerde Mineral Trioksit Agregat (MTA) ve Kalsiyumdan Zenginleştirilmiş Materyal (CEM) ile yapılan pulpotomi tedavilerinin 36-48 aylık takibi

Beyza Sandal, Rüveyda Nur Culfa, Pınar Demir

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Malatya, Türkiye

Amaç: Daimi diş amputasyon tedavisinde kullanılan iki farklı amputasyon materyalinin (CEM/MTA) klinik ve radyolojik başarılarının 36- 48 aylık takiple değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Çalışmaya İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na başvuran 5-14 yaş arasındaki 41(14E, 27K) hastanın toplamda 48 semptomatik geri dönüşümsüz pulpitis tanısına sahip daimi molar dişi dahil edildi. Dişler blok randomizasyon ile rastgele 2 gruba ayrılıp 24'üne MTA ile, 24'üne CEM ile amputasyon yapıldı. Hastalar klinik ve radyografik muayene için 6,12,24,36,48. aylarda kontrole çağrıldı. 36-48 ayda sadece 23 diş kontrol edilebildi. Bu 23 dişin 11'ine MTA ile 12'sine CEM ile pulpotomi yapıldığı tespit edildi. Klinik olarak spontan ağrı, perküsyon ve palpasyon hassasiyeti, mukozada şişlik, fistül varlığı, mobilite kontrol edildi. Radyografik olarak da kök gelişimi, periodontal aralıkta genişleme, internal veya eksternal kök rezorbsiyonu, kök kanalında daralma görülmesi ve pulpotomi alanının altında sert doku oluşumunun görülmesi değerlendirildi. Sonuçlar yüzde, frekans, ortalama olarak verildi. İkili gruplar Kikare testi ile 0.05 anlamlılık düzeyinde analiz edildi.

Bulgular: Ortalama 38,5 ay değerlendirilen 23 adet immatür molar dişin 22'sinin kök uçlarının kapandığı gözlendi. 23 dişten 8'i(%34'ü) nekroz olup bunların 2 'sine(%25) diş çekimi, 6'sına(%75) kök kanal tedavisi yapıldı. Nekroz olmayan 15(%65) dişin 3 'ünün(%20) kök kanalında obliterasyon, 4'ünün(%26) dolgu sınırında kırık görüldü. 8(%53) dişte ise hiçbir klinik/radyografik bulguya rastlanmadı. CEM ve MTA grubu takiplerinde nekroz görülme oranı sırasıyla %41(5 diş) ve %27(3 diş)'dir ve istatistiksel olarak anlamlı değildir(p>0,05).

Sonuç: Semptomatik irreversible pulpitisli dişlerde, pulpektominin yerine pulpotomi işlemi yapılması özellikle köklerin uzaması ve apikalin kapanmasını sağladığı için büyük bir avantaj sunar.

**Anahtar Kelimeler:** CEM, immatür diş, MTA, Pulpotomi, vital pulpa tedavisi

### 36-48 months follow-up of pulpotomy treatments with Mineral Trioxide Aggregate (MTA) and Calcium Enriched Material (CEM) in immature permanent molars with symptomatic irreversible pulpitis

Beyza Sandal, Rüveyda Nur Culfa, Pınar Demir

İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Malatya, Turkey

Aim: It was aimed to evaluate the clinical and radiological success of two different pulpotomy materials(CEM/MTA) used in permanent tooth pulpotomy within 36-48months of follow-up.

Methods: A total of48permanent molar teeth with a diagnosis of symptomatic irreversible pulpitis of41(14M,27F) patients aged 5-14years were included in the study. Teeth were randomly divided into 2 groups by block randomization, and 24were treated with MTA and 24withCEM. The patients were called for control at 6,12,24,36,48 months. Only 23teeth could be controlled in 36-48months. It was determined that 11of these 23teeth had pulpotomy with MTAand 12withCEM. Clinically, spontaneous pain, percussion and palpation, abscess, fistula, and mobility were controlled. Root development, enlargement of the periodontal ligament, internal/ external root resorption, root canal obliteration were evaluated radiographically. Results are given as percentage, frequency, and mean. Paired groups were analyzed with theChi-square test at a significance level of0.05.

Results: It was observed that the root apices of 22of23immature molars, were closed, which were evaluated for an average of 38.5months. Eight(34%) of 23teeth were necrotic and 2(25%)of them were extracted and 6(75%) were made root canal treatment. Root canal obliteration was observed in 3(20%) of15(65%) vital teeth, and fractures were observed at the filling margin in 4(26%) teeth. No clinical/radiographic findings were found in 8(53%) teeth. The incidence of necrosis in the follow-ups of the CEM and MTA groups was 41% and 27%, respectively and not statistically significant(p>0,05).

Conclusions: In teeth with symptomatic irreversible pulpitis, pulpotomy instead of pulpectomy offers a great advantage, especially since it provides root development and apical closure.

**Keywords:** CEM, MTA, immature tooth, pulpotomy, vital pulp therapy

## [OP-013]

### Farklı retrograd dolgu materyallerinin osteoindüktif potansiyelinin rat femur modelinde histolojik değerlendirilmesi

Seçkin Aksu[1], Ebru Delikan[2], Ayşe Özcan Küçük[3], Zehra Demiray Asoğlu[4], Şakir Necat Yılmaz[5]

[1]Mersin Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Mersin
[2]Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Kayseri
[3]Mersin Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Mersin
[4]Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Ana Bilim Dalı, Hatay
[5]Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Ana Bilim Dalı, Mersin

Amaç: Bu çalışmanın amacı, farklı retrograd dolgu materyallerinin osteoindüktif potansiyellerinin rat femur modeli üzerinde histolojik olarak değerlendirilmesidir.

Yöntem: 21 adet ratın sağ ve sol femurlarına, çapları ve derinlikleri 2 mm olan ikişer defekt açıldı. Sağ femura açılan defektlerden birincisi kontrol grubu olmak üzere boş bırakıldı ve ikincisine Neo MTA yerleştirildi. Sol femura açılan defektlerden birincisine Endosequence BCRRM Fast Set Putty ve ikincisine Endo Repair yerleştirildi. Denek grupları 7, 14 ve 28 günlük takibin ardından sakrifiye edildi. Defekt alanlarından yaklaşık 3 mm uzaklıktan geçecek şekilde alınan numuneler %10'luk tamponlanmış formaldehit içerisinde histolojik ve histomorfometrik incelemeler için laboratuvara teslim edildi. Hazırlanan tüm kesitler Olympus BX50 ışık mikroskobunda fotoğraflandı ve yeni kemik oluşturma düzeyleri 1-5 arasında skorlandı. Elde edilen veriler istatistiksel olarak SPSS 12 yazılımı (Chicago, Illinois, USA) kullanılarak Kruskal-Wallis ve Post Hoc Dunn's Test ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık değeri $p<0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: Yedinci günde, Neo MTA materyali kullanılan defektlerin %54,3'ünde yeni kıkırdak ve immatür kemik oluşumu gözlendi. On dördüncü günde, Neo MTA grubunun %68,6'sında, Endosequence BCRRM Fast Set Putty grubunun %51,4'ünde, Endo Repair grubunun %74,3'ünde ve kontrol grubunun %51,4'ünde yeni kıkırdak oluşumu gözlendi, ancak yeni kemik oluşumu gözlenmedi. Tüm deney periyotlarında, Neo MTA grubunun kemik iyileşme seviyeleri Endosequence BCRRM Fast Set Putty ve Endo Repair gruplarından anlamlı derecede yüksekti ($p<0.05$). Tüm gruplardaki kemik organizasyonu zamanla azaldı ve fibröz doku zenginleşti.

Sonuçlar: Endosequence BCRRM Fast Set Putty ve Endo Repair'in retrograd dolgu malzemeleri olarak geliştirilme açısından benzer biyouyumluluğa sahip olduğu görülmüştür. Neo MTA materyalinin ise osteoindüktif potansiyelinin daha üstün olduğu gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** rat, retrograd dolgu materyalleri, yeni kemik oluşumu

### Histological evaluation of the osteoinductive potential of different retrograde filling materials in a rat femur model

Seçkin Aksu[1], Ebru Delikan[2], Ayşe Özcan Küçük[3], Zehra Demiray Asoğlu[4], Şakir Necat Yılmaz[5]

[1]Mersin University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Mersin
[2]Nuh Naci Yazgan University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Kayseri
[3]Mersin University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Mersin
[4]Hatay Mustafa Kemal University Faculty of Medicine Department of Histology and Embryology, Hatay
[5]Mersin University Faculty of Medicine, Department of Histology and Embryology, Mersin

Aim: This study aims to histologically evaluate the osteoinductive potentials of different retrograde filling materials on a rat femur model.

Methods: Two defects of 2 mm diameter and depth were opened on the femurs of 21 rats. The first defect on the right femur was left blank as the control group, and Neo MTA was placed in the second. Endosequence BCRRM Fast Set Putty was placed in the first of the defects on the left femur, and Endo Repair was placed in the second. Subjects were sacrificed after 7, 14, and 28 days of follow-up. Samples were delivered for histological and histomorphometric examinations. The new bone formation levels were scored between 1 and 5. The data were statistically evaluated with the Kruskal-Wallis and Post Hoc Dunn's Test using SPSS 12 software. The statistical significance value was accepted as $p<0.05$.

Results: On the seventh day, immature bone formation was observed in 54.3% of the defects in the Neo MTA group. On day fourteen, new cartilage formation was observed in 68.6% of the Neo MTA group, 51.4% of the Endosequence BCRRM Fast Set Putty group, and 74.3% of the Endo Repair group. Bone healing levels of the Neo MTA group were significantly higher than other groups in all periods ($p<0.05$). Bone organization in all groups decreased over time and fibrous tissue was enriched.

Conclusions: Endosequence BCRRM Fast Set Putty and Endo Repair appear to have similar biocompatibility as retrograde filling materials. Neo MTA material has been shown to have superior osteoinductive potential.

**Keywords:** rat, retrograde filling materials, retrograde filling materials

## [OP-014]

### Süt Dişlerinde Farklı 3D Baskı Yöntemi İle Üretilen Restorasyonların Kırılma Dayanımlarının Değerlendirilmesi

Nilge Sarımehmetoğlu, Hüseyin Şimşek

Ordu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Ordu

Amaç: Bu çalışmanın amacı; farklı 3D baskı sistemlerini kullanarak 0.5 mm, 1 mm ve 1.5 mm olmak üzere 3 farklı kalınlıkta hazırlanan süt dişi kronların kırılma dayanımlarını in vitro şartlarda değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada DLP ve SLA olmak üzere iki farklı 3D baskı tekniğini kullanarak 0.5 mm, 1 mm ve 1.5 mm kalınlıklarında ve her bir grup için 10 kron olmak üzere toplam 60 kron üretilmiştir. SLA baskı ile üretilen kronların üretimi için Formlabs Form 3B (Formlabs, Somerville, MA, USA) yazıcısı, DLP baskı ile üretilen kronların üretiminde ise Varseo XS (BEGO GmbH, Bremen, Germany) yazıcısı kullanılmıştır. Kronlar lazerle sinterlenmiş Cr-Co bileşiminden üretilmiş güdükler üzerine simante edilmiştir. Kronlar kırılma testine tabi tutulmuştur ve kırılma dirençleri karşılaştırılmıştır. Kırılma dayanımı değerleri Kruskal Wallis H Testi ile istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Kırılma dayanımı testinde üç farklı kalınlıkta üretilen kron grupları için iki üretim tekniği arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Ortalama kırılma değerleri açısından en yüksek kırılma değeri SLA baskı ile üretilen 1.5 mm kalınlığındaki kronlarda görülmüştür.

Sonuç: Çalışmanın sınırları içerisinde 3D baskı ile üretilen kronlar süt dişlerinin tam koronal kaplamalarında kullanım için yeterli kırılma dayanımına sahiptir ve mevcut tedavilere alternatif bir tedavi seçeneği olarak kullanılabilir. (Bu uzmanlık tez çalışması Ordu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi Tarafından B-2113 proje numarası ile desteklenmiştir).

**Anahtar Kelimeler:** 3D baskı, DLP, kırılma dayanımı, kron, SLA

### Fractured Load of 3D Printed Restorations in Different Thickness For Primary Molars

Nilge Sarımehmetoğlu, Hüseyin Şimşek

Ordu University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Ordu

Aim: The aim of this study; To evaluate the fracture strength of primary tooth crowns prepared in 3 different thicknesses, 0.5 mm, 1 mm and 1.5 mm, using different 3D printing systems.

Material and Method: In this study, using two different 3D printing techniques, DLP and SLA, a total of 60 crowns were produced in 0.5 mm, 1 mm and 1.5 mm thicknesses and 10 crowns for each group. Formlabs Form 3B (Formlabs, Somerville, MA, USA) printer was used for the production of crowns produced with SLA printing, and Varseo XS (BEGO GmbH, Bremen, Germany) printer was used for the production of crowns produced with DLP printing. The crowns are cemented on dies made of laser sintered Cr-Co. The crowns were subjected to the breakage test and their breaking strength was compared. Fracture strength values were statistically analyzed with the Kruskal Wallis H Test.

Result: No significant difference was found between the two production techniques for crown groups produced in three different thicknesses in the fracture strength test ($p>0.05$). In terms of average fracture values, the highest fracture value was observed in the 1.5 mm thick crowns produced with SLA printing.

Conclusion: Within the limits of the study, crowns produced with 3D printing have sufficient fracture strength for use in full coronal coatings of primary teeth and can be used as an alternative treatment option for full coronal veneers of primary teeth. (This thesis work was supported by Ordu University Scientific Research Projects Unit B-2113 project).

**Keywords:** 3D printing, crown, DLP, fracture resistance, SLA

## [OP-015]

### Koruyucu ajanların rezin bazlı restoratif materyallerin renk stabilitesi üzerine etkisi

Ezgi Geylani[1], Ayşe Tuğba Ertürk Avunduk[2]

[1]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Eskişehir.
[2]Mersin Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Mersin

Amaç: Florür jel ve verniklerin rezin bazlı restoratif materyallerin renk stabilitesi üzerine etkisini değerlendirmek.

Yöntem: Çalışmada kullanılan restoratif materyallerden (G-ænial posterior kompozit, Dyract-XP kompomer ve Filtek™ One Bulk-Fill) toplamda 50 numune (6*2mm) hazırlandı. Başlangıç renk değerleri spektrofotometre kullanılarak ölçüldü. Numuneler yüzey işlemine göre rastgele beş gruba ayrıldı (n=10):Distile su (kontrol), %2 Sodyum Florür[NaF](Sultan Topex neutral pH gel), %1,23 Asidüle Fosfat Florür[APF](Sultan Topex APF gel), %5 NaF (Proshield vernik) ve %1-8 NaF (MI vernik). Jel gruplarında numunelerin yüzeylerine 4 dakika süreyle florürlü jeller uygulandı ve 26 dakika temas halinde bırakıldı. Vernik gruplarında numunelere 1 dakika süreyle mikro fırça ile florür vernikleri uygulandı ve 5 dakika kurumaya bırakıldı. Numuneler 2 saat distile suda bekletildi ve bu döngü ikişer saatlik aralıklarla 4 kez tekrarlandı. Test periyodu sonrası renk ölçüm işlemleri tekrarlandı. İstatistiksel analiz için One-way ANOVA ve Tukey testi kullanıldı(p=0,05).

Bulgular: APF jeli uygulanan Filtek™ One Bulk-fill numuneleri klinik olarak kabul edilemez renk değişikliği gösterdi ve diğer gruplara göre fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0,00). Florür uygulama prosedürlerinden sonra Dyract-XP ve G-ænial Posterior numunelerinin renk değişiklikleri (ΔE00) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p>0,05). G-ænial Posterior numunelerinin renk değişikliği MI vernik grubu dışında klinik olarak algılanamaz seviyedeydi.

Sonuçlar: Florlu vernikler ve NaF jeli uygulaması sonrasında oluşan renk değişiklikleri klinik olarak kabul edilebilir sevideydi.

**Anahtar Kelimeler:** bulk-fill, kompozit rezin, kompomer, renk stabilitesi, florür

### The effect of preventive agents on the color stability of resin-based restorative materials

Ezgi Geylani[1], Ayşe Tuğba Ertürk Avunduk[2]

[1]Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir.
[2]Department of Restorative Dentistry, Faculty of Dentistry, Mersin University, Mersin, Turkey.

Aim: To evaluate the effect of the fluoride gels and varnishes on the color stability of resin-based restorative materials

Methods: A total of 50 samples (6*2mm) were prepared from the restorative materials (G-ænial posterior composite, Dyract-XP compomer, and Filtek™ One Bulk-Fill) used in the study. Initial color values were measured using a spectrophotometer. The samples were randomly divided into five groups according to the surface treatment(n=10): Distilled water(control), 2%sodium fluoride[NaF](Sultan Topex neutral pH gel), 1,23% Acidified Phosphate Fluoride[APF](Sultan Topex APF gel), 5%NaF(Proshield varnish), and 1–8%NaF(MI varnish). The fluoride gels were applied to the surfaces of the samples for 4 minutes and left in contact for 26 minutes. The fluoride varnishes were applied to the samples with a micro brush for 1 minute and left to dry for 5 minutes. The samples were kept in distilled water for 2 hours and this cycle was repeated 4 times at two-hour intervals in the treatment groups. Color measurement procedures were repeated after the test period. One-way ANOVA and Tukey test were used for statistical analysis(p=0.05).

Results: Filtek™ One Bulk-fill samples applied with APF gel showed clinically unacceptable discoloration and the difference was statistically significant compared to the other fluoride groups(p=0,00). No statistically significant difference between the color changes(ΔE00) of Dyract-XP and G-ænial Posterior samples after fluoride application procedures(p>0,05). The discoloration of the G-ænial Posterior samples was clinically unperceptible except in the MI varnish group.

Conclusions: Color changes following the application of fluoride varnishes and NaF gel were found to be clinically acceptable.

**Keywords:** Bulk-fill, composite resin, compomer, color stability, fluoride

## [OP-016]

### Ağızda Eriyebilen Probiyotik Tabletlerin Gingival Fibroblast Hücrelerinin Proliferasyonu ve Sitotoksisitesi Üzerine Etkisinin Araştırılması

Tuğba Elgün[1], Belen Şirinoğlu Çapan[2], Cihan Erdemir[3]

[1]Biruni Üniversitesi,Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[3]Biruni Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Enfeksiyonları, diş eti hastalıklarını, ağız kokusu ve diş çürüğünü önlemesi, bağışıklığı güçlendirmesi gibi etkileri nedeniyle probiyotik kullanımı günümüzde giderek artmaktadır. Ancak probiyotik emme tabletlerinin oral dokular üzerine olumlu ya da olumsuz etkileri konusunda henüz yeterli çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada ağız florasını direkt destekleme amacıyla üretilen, ağızda eriyebilen probiyotik tabletlerin, gingival fibrolast kök hücrelerinin (HGFC's) proliferasyonuna ve bu hücrelere olası sitotoksik etkilerinin araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Bu çalışmada HGFC's üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla ağızda eriyebilen bir probiyotik tablet olan "Motiflor AS Probiyotik Oral Emme Tablet (PT)" kullanıldı. Hücre sağ kalımı ve proliferasyonu 24-, 48- ve 72- saatlik inkübasyon süresi sonunda methyl-thiazole-diphenyl-tetrazolium (MTT,Sigma Aldrich) testi ve gerçek zamanlı hücre analizi yöntemi (xCELLigence RTCA-DP) ile analiz edildi. MTT testi sonrası absorbans ölçümleri ELISA Reader cihazı ile 590 nm'de gerçekleştirildi. Sonuçların istatistiksel analizi iki yönlü ANOVA testi ile gerçekleştirildi ve $p<0.05$ anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Kontrol grubunda 24-, 48- ve 72 saatlik canlılık oranları sırasıyla %61.5, %97.1 ve %100 iken, PT uygulanan grupta canlılık oranı sırası ile %73, %120.4 ve %139.8 olarak bulundu. MTT testi ve xCELLigence yazılımı ile elde edilen sonuçlarda; PT uygulanması sonrası 48- ve 72- saatlik inkübasyonda HGFC'nin proliferasyonunda anlamlı düzeyde artış görüldü ($p<0.05$). 72- saatteki artışın 24- ve 48- saatlik inkübasyonlara göre daha yüksek olduğu izlendi.

Sonuçlar: Yapılan her iki deneyde de ağızda eriyebilen probiyotik tabletin HGFC's üzerine sitotoksik olmadığı, aksine hücre proliferasyonunu arttırdığı görüldü. Bu nedenle ağız sağlığının devamının sağlanması için, ağız kokusu, dişeti rahatsızlıkları ve diş çürüğü olan hastalarda probiyotik tablet kullanımının yararlı olacağı kanısına varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** ağızda emilebilen probiyotik tablet, gingival fibroblast hücresi, hücre proliferasyonu, sitotoksisite

### Effect of Orally Disintegrating Probiotic Tablets on the Proliferation and Cytotoxicity of Gingival Fibroblast Cells

Tuğba Elgün[1], Belen Şirinoğlu Çapan[2], Cihan Erdemir[3]

[1]Biruni University, Faculty of Medicine, Department of Medical Biology, Istanbul, Turkey
[2]Istanbul University, Cerrahpaşa Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey
[3]Biruni University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, Istanbul, Turkey

Aim: The use of probiotics is increasing due to its beneficial effects. However, there is not enough information about the effects of disintegrating probiotic tablets on oral tissues yet. In this study, it was aimed to investigate the effect of probiotic tablets, which are produced to directly support the oral flora, on the proliferation and cytotoxicity of gingival fibroblast cells(HGFC's).

Methods: In this study, "Motiflor AS Orally Disintegrating Probiotic Tablet(PT)" was used to evaluate its effects on HGFCs. Cell viability and proliferation were analyzed by methyl-thiazole-diphenyl-tetrazolium(MTT, Sigma Aldrich) test and real-time cell analysis method(xCELLigence RTCA-DP) after 24-,48-,and 72-hour incubation periods. After the MTT test, absorbance measurements were performed with an ELISA Reader device at 590nm. Statistical analysis of the results was performed with two-way ANOVA test and $p<0.05$ was considered significant.

Results: In the control group, 24-,48-,and 72-hour viability rates were %61.5, %97.1, and %100, respectively, while in the PT group, the viability rates were %73, %120.4,and %139.8. Results obtained with MTT test and xCELLigence showed a significant increase in the proliferation of HGFC in 48- and 72-hour incubation after PT application($p<0.05$).It was observed that the increase at 72-hours was higher than the 24-and 48-hour incubations.

Conclusions: In both experiments, it was observed that the orally disintegrating probiotic tablet was not cytotoxic to HGFC's, on the contrary, it increased cell proliferation. For this reason, it was concluded that the use of probiotic tablets would be beneficial in patients with halitosis, gingival inflammation and dental caries in order to maintain oral health.

**Keywords:** cell proliferation, cytotoxicity, gingival fibroblast cell, orally disintegrating probiotic tablet

## [OP-017]

### Yeni geliştirilen üniversal kompozitin üç farklı adeziv sistemle dentine makaslama bağlanma dayanımının araştırılması

İrem Bağ[1], Canan Bayraktar Nahir[2]

[1]Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Kütahya
[2]Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Tokat

Amaç: Farklı adeziv sistemlerin uygulanmasının yeni geliştirilen üniversal kompozitin makaslama bağlanma dayanımı üzerindeki etkisini değerlendirmek.

Yöntem: Çekilmiş 32 adet üçüncü büyükazı dişinde düz dentin yüzeyleri hazırlandı. Dişler rastgele 4 gruba ayrıldı (n=8). Örnekler şu şekilde hazırlandı; Grup 1 (Adper Single Bond 2; Asitle ve yıka), Grup 2 (Clearfil SE Bond; Kendinden asitli), Grup 3 (G-Premio Bond; Üniversal adeziv-Asitle ve yıka modu), Grup 4 (G-Premio Bond; Üniversal adeziv – Kendinden asitli modu). Kompozit malzeme (G-aenial A'CHORD) plastik kalıplarda dentin yüzeylerine yerleştirildi ve polimerize edildi. Makaslama bağlanma dayanımı değerleri, üniversal test cihazı ile değerlendirildi. Başarısızlık tipleri bir stereomikroskop ve alan emisyonlu taramalı elektron mikroskobu ile incelendi. Makaslama bağlanma dayanımı değerleri, tek yönlü varyans analizi ve post hoc Tukey testi ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Asitle ve yıka modlu üniversal adezivin kullanıldığı Grup 3 ile asitle ve yıka tekniğinin uygulandığı Grup 1 arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Grup 3 ve Grup 2 (kendinden asitli) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). En yaygın başarısızlık tipi karışık başarısızlıktı.

Sonuçlar: Sonuç olarak, asitle ve yıka tekniği, üniversal adezivin asitle ve yıka modundan daha yüksek bir makaslama bağlanma dayanımı gösterdi. G-Premio Bond'un hem asitle ve yıka hem de kendinden asitli modları ile uygulanan üniversal kompozit G-aenial A'CHORD, diğer markaların asitle ve yıka veya kendinden asitli adezivinden daha düşük makaslama bağlanma dayanımı gösterdi.

**Anahtar Kelimeler:** dental adezivler, dentine bağlanma, G-aenial A'CHORD, makaslama bağlanma dayanımı, üniversal adezivler

### Shear bond strength of the newly developed universal composite to dentin with three different adhesive systems

İrem Bağ[1], Canan Bayraktar Nahir[2]

[1]Kütahya Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Kütahya
[2]Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Tokat

Aim: To evaluate the effect of applying different adhesive systems on the shear bond strength of the newly developed universal composite.

Methods: Flat dentine surfaces were prepared on thirty-two extracted third molars. The teeth were randomly divided into 4 groups (n=8). The samples were prepared as; Group 1 (Adper Single Bond 2;Etch and rinse), Group 2 (Clearfil SE Bond;Self-etch), Group 3 (G-Premio Bond;Universal adhesive–Etch and rinse mode), Group 4 (G-Premio Bond;Universal adhesive–Self-etch mode). The composite material (G-aenial A'CHORD) was placed on the dentinal surfaces in plastic molds and polymerized. The shear bond strength values were evaluated by a universal testing machine. Failure modes were examined with a stereomicroscope and field emission scanning electron microscopy. Shear bond strength values were compared by one-way analysis of variance and a post hoc Tukey test.

Results: The difference between Group 3 in which universal adhesive with the etch and rinse mode and Group 1 with the etch and rinse technique was found to be statistically significant. The difference between Group 3 and Group 2 (the self-etch technique) was found to be statistically significant ($p<0.05$). The most common failure mode was a mixed failure.

Conclusions: In conclusion, the etch and rinse technique indicated a higher shear bond strength than the etch and rinse mode of the universal adhesive. The universal composite G-aenial A'CHORD applied with both the etch and rinse and self-etch modes of G-Premio Bond showed lower shear bond strength than the etch and rinse or the self-etch adhesive of other brands.

**Keywords:** dental adhesives, dentine bonding, G-aenial A'CHORD, shear bond strength, universal adhesives

## [OP-018]

### Rezorpsiyonlu ve rezorpsiyonsuz süt dişlerinde sodyum hipoklorit varlığında bir elektronik apeks bulucunun doğruluğunun değerlendirilmesi

Gamze Topçuoğlu

Özel Muayenehane, Kayseri, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı apikal rezorpsiyonlu/rezorpsiyonsuz süt dişlerinde sodyum hipoklorit varlığında Root ZX mini apeks bulucunun doğruluğunu değerlendirmektir.

Yöntem: 32 apikal rezorpsiyonlu ve 32 rezorpsiyonsuz toplam 64 adet çekilmiş süt azı dişi seçildi. Endodontik giriş kavitesi hazırlandıktan sonra gerçek çalışma uzunluğunu belirlemek için bir K tipi eğe, ucu apikal foramen veya rezorpsiyon seviyesinde görününceye kadar kanal içerisinde ilerletildi. Eğenin ucu göründüğünde kanaldan çıkarılarak ölçülen değerden 1mm kısa olacak şekilde gerçek çalışma uzunluğu belirlendi. Dişler daha sonra elektronik çalışma uzunluğunu belirlemek için bir aljinat modele gömüldü. Bir K tipi eğe kök kanalında Root ZX Mini apeks bulucunun ekranında "APEX" yazan noktanın ötesine kadar ilerletildi. Daha sonra eğe apeks bulucunun ekranında "1" okunana kadar geri çekildi. Root ZX ölçümü ile gerçek çalışma uzunluğunun farkı hesaplandı. İstatistiksel analiz Student's t-testi ile yapıldı.

Bulgular: Rezorpsiyonsuz kök kanallarında NaOCl'siz ve NaOCl'li grupların doğruluk oranları (+/-0.5 mm dahilinde) %84.37 ve %81.25 ($p>0.05$); +/-1 mm içinde, NaOCl'siz ve NaOCl'li sırasıyla %100 ve %96,87 doğruluk gösterdi ($p>0.05$). Rezorpsiyonlu kök kanalları için; +/- 0,5 mm içindeki ölçümlerin doğruluk oranları NaOCl'siz için %81,25 ve NaOCl'li grup için %62,50 ($p<0.05$) dir. NaOCl'siz ve NaOCl'li doğruluk oranları (+/-1 mm dahilinde) sırasıyla %96.87 ve %84.37 ($p<0.05$) idi.

Sonuçlar: Kök kanalında sodyum hipoklorit varlığı, apikal rezopsiyonlu süt dişlerinde Root ZX mini apeks bulucunun doğruluğunu etkilemiştir

**Anahtar Kelimeler:** apeks bulucu, rezorpsiyon, sodyum hipoklorit

### Evaluation of accuracy of an electronic apex locator in presence of sodium hypochlorite in primary teeth with and without resorption

Gamze Topçuoğlu

Private Practice, Kayseri, Turkey

Aim: To evaluate the accuracy of Root ZX mini apex locator in presence of sodium hypochlorite in primary teeth with and without apical resorption.

Methods: Sixty-four extracted primary molar teeth with 32 root resoption and 32 without resorption were selected. After endodontic access cavity preparation, to determine actual working length (ACL), a K-file was inserted into the canal until the tip of the file was visible at the major foramen or the resoption level and then it was withdrawn 1 mm. This value was recorded as ACL. The teeth were then embedded in an alginate model to determine the electronic working length. The a K-file was inserted into the canal to just beyond the foramen, as indicated by the flashing "APEX" bar, and the file was then withdrawn until the display read "1". The deviation of the Root ZX mini measurement from the ACL was determined. Statistical analysis was performed using Student's t-tests.

Results: For root canals with no resorption, the accuracy rates (within+/-0.5 mm) of non-NaOCl and NaOCl groups were 84.37% and 81.25% ($p>0.05$); within+/-1mm, the non-NaOCl and NaOCl demonstrated 100% and 96.87% accuracy, ($p>0.05$) respectively. For root canals with resorption, the accuracy rates of measurements within+/-0.5mm was 81.25% for the non-NaOCl and 62.50% for the NaOCl ($p<0.05$). The accuracy rates (within+/-1mm) of the the non-NaOCl and NaOCl was 96.87% and 84.37% ($p<0.05$), respectively.

Conclusions: Presence of the sodium hypochlorite in the root canal affected the accuracy of Root ZX mini apex locator in primary teeth with apical resoption.

**Keywords:** apex locator, resorption, sodium hypochlorite

## [OP-019]

### Farklı preparasyon tekniklerinin örtücü olarak uygulanan bir akışkan kompozitin mikrosızıntısına etkisinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi

Bahar Başak Kızıltan Eliaçık, Meltem Karahan

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

AMAÇ: Pit ve fissür örtücülerin, koruyucu diş hekimliğinde önemli bir rolü olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada; üç farklı preparasyon tekniği (konvansiyonel, enameloplasti ve fissürotomi) sonrası örtücü olarak uygulanan yeni ve renklendirilmiş bir akışkan kompozitin mikrosızıntı düzeyleri değerlendirilmiştir.

YÖNTEM: Çalışmada derin pit ve fissürleri olan toplam 24 adet çürüksüz alt sürekli üçüncü azı dişi kullanılmıştır. Bu dişler her biri sekiz dişten oluşan üç gruba ayrılmıştır. Pit ve fissürler; konvansiyonel teknik, enameloplasti tekniği ve fissurotomi tekniği ile hazırlanmıştır. Örtücünün yerleştirilmesini takiben, tüm numuneler ısıl döngüye tabi tutulmuş ve metilen mavisi boya daldırma işleminden sonra örneklerden kesitler alınmıştır. Alınan kesitlerin mikrosızıntı düzeyleri stereomikroskop altında değerlendirilmiştir Veriler, Windows için IBM SPSS İstatistikleri, Sürüm 23.0 (IBM Corp., Armonk, NY) kullanılarak analiz edilmiş ve p<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR: Mikrosızıntı için yapılan değerlendirmede, kesitler oklüzal sınırdan fissürün tabanına kadar olan boya penetrasyonu incelenerek skorlanmıştır. Boya penetrasyonu için incelenen toplam kesit sayısı 96'dır. Preparasyon tekniğine bakılmaksızın tüm kesitler dikkate alındığında, kesitlerin %16,6'sında sızıntı olmadığı saptanmıştır. Mikrosızıntı skorlarına bakıldığında geleneksel grubun skor ortalaması 1,87±0,98, enameloplasti grubunun skor ortalaması 1,88±1,14 ve fissurotomi grubunun skor ortalaması 1,81±1,1 olarak hesaplanmıştır. Geleneksel, enameloplasti ve fissurotomi gruplarının medyan skorları sırasıyla; 2, 2 ve 1,5 olarak bulunmuştur.

SONUÇ: Üç farklı preparasyon yöntemi kullanılarak oluşturulan gruplar, mikrosızıntı skorları bakımından karşılaştırılmış ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** akışkan kompozit, enameloplasti, fissürotomi, mikrosızıntı

### Comparative evaluation of the effect of different preparation techniques on microleakage of a flowable composite applied as a sealant

Bahar Başak Kızıltan Eliaçık, Meltem Karahan

University of Health Sciences, Hamidiye Faculty of Dental Medicine, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

AIM: Pit and fissure sealants play an essential role in preventive dentistry. This study evaluates the microleakage levels of a new and colored flowable composite applied as a sealant after different preparation techniques (conventional, enameloplasty, and fissurotomy).

METHOD: A total of 24 non-carious mandibular permanent molars with deep pits and fissures were included in the study. The teeth were divided into three groups equally. Pit and fissures were prepared using conventional, enameloplasty and fissurotomy techniques. All samples were thermocycled following the placement of the sealant, and sections were taken after immersion in methylene blue dye. The microleakage levels of the sections were evaluated under stereomicroscope. Data were analyzed using IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0 (IBM Corp., Armonk, NY), and p<0.05 was considered statistically significant.

RESULTS: Scoring for microleakage was done by examining the dye penetration from the occlusal border to the base of the fissure. The ninety-six sections were examined. Considering all sections regardless of the preparation technique, it was found that 16.6% of the sections have no leakage. Regarding the microleakage scores, the mean score of the conventional group was 1.87±0.98, the mean score of the enameloplasty group was 1.88±1.14, and the mean score of the fissurotomy group was 1.81±1.1. The median scores of the conventional, enameloplasty and fissurotomy groups were 2, 2, and 1.5, respectively.

CONCLUSION: The microleakage scores of the groups using three different preparation methods were compared and no statistically significant difference was found in terms of microleakage scores of the groups.

**Keywords:** flowable composite, enameloplasty, fissurotomy, microleakage

## [OP-020]

### Çocukların sıklıkla tükettiği içeceklerin, fiberle güçlendirilmiş pediatrik kronların renk stabilitesi üzerine etkileri

Kübra Pedük

Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Diş hekimliği fakültesi pedodonti anabilim dalı

Amaç: Çocukların en sık tükettiği 5 farklı içeceğin fiberle güçlendirilmiş yeni nesil pediatrik kronlar üzerinde renk değişimi (ΔE00) bakımından etkisini değerlendirmektir.

Yöntem: Her içecek grubuna ve kontrol grubuna 10 adet örnek olacak şekilde 60 adet kron hazırlandı. Başlangıç renk değerlerinin spektrofotometre ile ölçülmesinin ardından örnekler kola, ice tea, vişne suyu, portakal suyu, çikolatalı süt ve distile suya maruz bırakılmak üzere rastgele 6 gruba ayrıldı. Örnekler içecek dolu kaplar içerisinde 1 hafta bekletildi. Sürenin sonunda distile su ile yıkanan ve kurutulan örneklerden renk ölçümleri tekrarlandı ve renk değişim değerleri (ΔE00) CIEDE2000 formülü kullanılarak hesaplandı. Daldırma sonrasında ölçülen parametrelerin istatistiksel analizleri için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. İkili karşılaştırmalar için Tukey testi yapıldı. İstatistiksel anlamlılık eşiği p =.05 olarak tanımlandı.

Bulgular: Bütün örnekler, içecek maruziyeti sonrasında renk değişikliği gösterdi, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p <.05). En yüksek ΔE00 değerleri ice tea grubunda izlenirken en düşük ΔE00 değerleri kontrol grubunda gözlendi. Kola, ice tea ve vişne suyu grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı farklılık izlenirken (p <.05), portakal suyu ve kakaolu süt gruplarında anlamlı farklılık bulunmadı (p >.05). Kola ve vişne suyunda bekletilen örnekler portakal suyuna göre daha fazla renk değişimi gösterdi.

Sonuçlar: İçeceklerle meydana gelen renk değişimleri dişlerde olduğu gibi restoratif materyaller ve özellikle estetik bölgede uygulanan protetik yaklaşımlarda da oldukça önem arzetmektedir. Sonuçlarımıza göre ön bölge fiber kron tedavisi uygulanan hastalarda renk stabilitesinin devamı için hasta ve ebeveynlerin bilgilendirilmesi önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** figaro kron, içecek renklenmesi, renk değişimi, spektrofotometre

### Effects of beverages frequently consumed by children on color stability of fiber-reinforced pediatric crowns

Kübra Pedük

Nuh Naci Yazgan University, Department of Pediatric Dentistry, Kayseri, TURKEY

Aim: To evaluate the effect of 5 different beverages most frequently consumed by children in terms of color change (ΔE00) on new generation pediatric crowns reinforced with fiber.

Methods: 60 crowns were prepared with 10 samples for each beverage group and control group. After the initial color values were measured with a spectrophotometer, the samples were randomly divided into 6 groups to be exposed to cola, ice tea, cherry juice, orange juice, chocolate milk and distilled water for 1 week. At the end of the period, color measurements were repeated from the samples washed with distilled water and dried, and the color change values (ΔE00) were calculated using the CIEDE2000 formula. One-way analysis of variance (ANOVA) was used for statistical analysis of the parameters measured after immersion. Tukey test was performed for pairwise comparisons. Statistical significance threshold was defined as p = 0.05.

Results: All samples showed color change after beverage exposure, statistically significant difference was found between groups (p <.05). The highest ΔE00 values were observed in the ice tea group, while the lowest ΔE00 values were observed in the control group. While a significant difference was observed between the cola, ice tea and cherry juice groups and the control group (p <.05), no significant difference was found in the orange juice and cocoa milk groups (p >.05).

Conclusions: According to our results, it is important to inform the patient and parents for the continuation of color stability in patients who underwent anterior fiber crown treatment.

**Keywords:** beverage coloration, color change, figaro crown, spectrophotometer

## [OP-021]

### Farklı pH değerlerindeki gargaraların üç farklı cam iyonomer esaslı materyalin yüzey özelliklerine olan etkisinin araştırılması: Ön çalışma

Feyza Nur Görken[1], Meriç Berkman[2], Safa Tuncer[3], Senem Selvi Kuvvetli[1]

[1]Yeditepe Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul
[2]Bahçeşehir Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul
[3]İstanbul Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Restorasyonlar, ağız ortamındaki çeşitli değişkenlerin etkisine maruz kalarak zamanla yaşlanmakta, mekanik ve fiziksel değişimlere uğramaktadırlar. Bu çalışmanın amacı çocuk ve yetişkin bireylerde sıklıkla kullanılan farklı cam iyonomer esaslı materyallerin, farklı pH değerlerindeki gargaralara maruz bırakılması sonrasında yüzey özelliklerindeki değişimlerinin incelenmesidir.

Yöntem: Çalışmada rezin modifiye cam iyonomer (FII:Fuji II, GC), kompomer (DXP:Dyract XP; Dentsply) ve hibrit cam iyonomer (EFF:Equia Forte-Fil, GC) materyalleri test edilmiştir. Her materyal grubundan 48'er adet silindir (Ø8×2mm) örnek hazırlanmış, bitim ve cila işlemleri 600 gritlik silikon karbid kağıdı ve çok aşamalı cila sistemi (Soflex-System, 3M ESPE) ile gerçekleştirilmiştir. 37°C'de 24 saat distile suda bekletilen örnekler, yüzey pürüzlülüğü, mikrosertlik ve renk analizleri gerçekleştirildikten sonra Meridol (pH:4.2,Colgate Palmolive Company) ile Colgate Optic White (pH:6.95,Colgate Palmolive Company) gargaraları ve distile suda (kontrol) 37°C'de 7 gün bekletilmek üzere 3 alt gruba ayrılmıştır. Yeniden gerçekleştirilen ölçümler sonrası renk değişimi (ΔE*), yüzey pürüzlülüğü ve mikrosertlik değerleri elde edilmiş, sonuçlar iki yönlü ANOVA Testi kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirilmiştir (p<0,05).

Bulgular: Meridol'de bekletilen tüm materyallerin mikrosertlik, yüzey pürüzlülüğü ve renk değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı değişim meydana gelmiştir. Colgate'te bekletilen tüm materyallerde mikrosertlik ve yüzey pürüzlülüğü değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı değişim meydana gelmiş, mikrosertlik değerinde en yüksek düşüş ve yüzey pürüzlülüğünde en büyük artış EFF materyalinde meydana gelmiştir. Colgate'de bekletilen tüm materyallerde istatistiksel olarak anlamlı renkleşme olmuş, yalnızca DXP'deki renk değişimi klinik olarak kabul edilebilir düzeyde (ΔE* < 3.3) kalmıştır.

**SONUÇLAR:** Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre pH değerleri birbirinden farklı olan her iki ağız gargarasının da cam iyonomer esaslı materyallerin yüzey özelliklerini önemli derecede etkilediği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** yüzey pürüzlülüğü, mikrosertlik, renk değişimi, cam iyonomer

### Investigation of the effect of mouthwashes of with a different pH on the surface properties of three different glass ionomer-based materials: Preliminary study

Feyza Nur Görken[1], Meriç Berkman[2], Safa Tuncer[3], Senem Selvi Kuvvetli[1]

[1]Yeditepe University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul
[2]Bahcesehir University School of Dental Medicine, Department of Restorative Dentistry, Istanbul
[3]Istanbul University Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul

Aim: The aim of this study is to examine the changes in the surface properties of different glass ionomer-based materials, which are frequently used in children and adults, after exposure to mouthwashes of with a different pH.

Methods: In the study, resin-modified glass ionomer (FII:Fuji II, GC), compomer (DXP:Dyract XP; Dentsply), and hybrid glass ionomer (EFF:Equia Forte-Fil, GC) materials were tested. 48 cylinders (Ø8×2mm) samples were prepared from each material group, finishing and polishing processes were carried out with 600-grit silicon carbide paper and a multi-stage polishing system (Soflex-System, 3M ESPE). After the samples were kept in distilled water at 37°C for 24 hours, surface roughness, microhardness, and color analyzes were performed. The samples were divided into 3 subgroups for Meridol (pH:4.2) and Colgate Optic White (pH:6.95) mouthwashes and distilled water (control) for 7 days at 37°C. Color change (ΔE*), surface roughness and microhardness values were obtained after repeated measurements, and the results were statistically evaluated using the two-way ANOVA Test (p<0.05).

Results: Statistically significant changes occurred in microhardness, surface roughness and color values of all materials kept in Meridol. Statistically significant changes occurred in microhardness and surface roughness values of all materials kept in Colgate, the highest decrease in microhardness value and the greatest increase in surface roughness occurred in EFF material. Statistically significant coloration was observed in all materials incubated in Colgate, only the color change in DXP remained at clinically acceptable level (ΔE*<3.3).

Conclusions**:** According to the results, it was determined that both mouthwashes with different pH values significantly affected the surface properties of glass ionomer-based materials.

**Keywords:** surface roughness, micrhardness, color change, glass ionomer

## [OP-022]

### Çocuklarda Yaygın Kullanılan Pediatrik İlaçların Süt Dişlerine Uygulanan Üç Farklı Restoratif Materyalde Oluşturdukları Renk Değişiminin Değerlendirilmesi

Eda Büyüknalbant

Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Kayseri

Amaç: Farklı pediatrik ilaçların, restoratif materyallerin renk stabilitesi üzerindeki etkilerini değerlendirmek.

Yöntem: Üç farklı restoratif materyal grubu (kompozit, kompomer, cam iyonomer) için teflon kalıplardan 30'ar adet örnek hazırlandı ve farklı solüsyonlar (Calpol, Dolven, Augmentin, Ceftinex, Atarax, Ferrosanol) içerisinde 7 gün bekletildi. İnkübasyon süresinin ardından, örneklerin ΔE değerleri hesaplandı. Ölçülen parametrelerin istatistiksel analizi için iki yönlü ANOVA, ikili karşılaştırmalar için Tukey testi yapıldı (p=0.05).

Bulgular: En yüksek ΔE değeri Ferrosol-Cam iyonomer, en düşük ΔE değeri ise Calpol-Cam iyonomer ikilisinde bulundu. Materyaller arası renk değişimleri değerlendirildiğinde Calpol, Dolven, Augmentin solüsyonlarındaki renk değişimlerinin Kompozit grubunda Cam iyonomer grubuna göre anlamlı düzeyde fazla olduğu görüldü (p <.05). Ferrosanol solüsyondaki renk değişimi ise Cam iyonomer grubunda diğer gruplara göre anlamlı düzeyde fazla bulundu (p <.05). Solüsyonlar arası renk değişimi değerlendirildiğinde ise, Kompozit ve Cam iyonomer grubunda Ferrosanol solüsyonundaki renk değişimi diğer tüm solüsyonlara göre anlamlı olacak düzeyde fazla bulundu (p <.05).

Sonuç: Üç restoratif materyalin sık kullanılan pediatrik ilaç solüsyonlarındaki renk değişimi değerlendirildiğinde, Ferrosanol grubu dışındaki gruplarda renk değişimi kabul edilebilir düzeydeydi. Demir eksikliği görülen hastalarda, estetiğin önemli olduğu ön diş restorasyonları planlanırken kompozit, kompomer ve cam iyonomer siman dışında daha az renklenme gösteren materyaller tercih edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** pediatrik ilaçlar, Restoratif materyaller, spektrofotometre

### Evaluation Of The Color Change Created By Pedıatric Drugs Used Commonly In Chıldren In Three Different Restorative Materials Applied To Primary Teeth

Eda Büyüknalbant

Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Nuh Naci Yazgan University, Kayseri

Objective: To evaluate the effects of different pediatric drugs on the color stability of restorative materials.

Methods: 30 samples were prepared from Teflon molds for three different restorative material groups (composite, compomer, glass ionomer) and kept in different solutions (Calpol, Dolven, Augmentin, Ceftinex, Atarax, Ferrosanol) for 7 days. After the incubation period, ΔE values of the samples were calculated. Two-way ANOVA was used for statistical analysis of the measured parameters, and Tukey's test was used for pairwise comparisons (p=0.05).

Results: The highest ΔE value was found in Ferrosol-Glass ionomer, and the lowest ΔE value was found in Calpol-Glass ionomer pair. When the color changes between the materials were evaluated, it was observed that the color changes in Calpol, Dolven, Augmentin solutions were significantly higher in the Composite group than in the Glass ionomer group (p <.05). The color change in Ferrosanol solution was found to be significantly higher in the glass ionomer group compared to the other groups (p <.05). When the color change between solutions was evaluated, the color change in Ferrosanol solution was found to be significantly higher in the Composite and Glass ionomer groups compared to all other solutions (p <.05).

Conclusion: When the color change of the three restorative materials in the frequently used pediatric drugs was evaluated, the color change was at an acceptable level in the groups except Ferrosanol group. In patients with iron deficiency, when planning anterior tooth restorations, materials with less coloration can be preferred, except composite, compomer and glass ionomer.

**Keywords:** pediatric drugs, restorative materials, spectrophotometer

## [OP-023]

### Geleneksel band-loop ve 3D baskı yer tutucuların kırılma kuvvetlerinin değerlendirilmesi

Nagehan Aktaş, Didem Atabek

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı, üç boyutlu (3D) yazıcılarda farklı malzemelerle üretilen yer tutucuların kırılma dayanımlarının geleneksel band-loop yer tutucular ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesidir.

Yöntem: Standart dental çalışma modeli (Frasaco, Germany) laboratuvar tarayıcısı (3Shape, Denmark) ile tarandı ve band-loop yer tutucuların tasarımı yapıldı. Dört tip yer tutucu üretildi: (1) Geleneksel band-loop yer tutucu (n=15), (2) Metal 3D Yazıcı (HBD-100D; China) ile titanyum bazlı toz metal malzeme kullanılarak üretilen 3D metal yer tutucu (n=15), (3) Dental 3D Yazıcı (Formlabs Form 3B+, Formlabs INC, USA) ve daimi fotopolimer rezin kullanılarak üretilen 3D rezin yer tutucu (n=15), (4) Medikal 3D Yazıcı (Apium M220, Apium Additive Tech GmbH, Germany) ve PolyEtherEtherKetone (PEEK) malzemesi kullanılarak üretilen 3D PEEK yer tutucu (n =15). Kırılma testi, Universal Test Makinesi (Lloyd, UK) kullanılarak gerçekleştirildi. Maksimum yükleme kuvveti verileri, tek yönlü ANOVA ile istatistiksel olarak analiz edildi ve Tukey HSD testi ile çoklu karşılaştırmalar yapıldı ($p<0.05$).

Bulgular: 3D metal grubu 922,35 ± 145,43 N ile en yüksek yükleme kuvvetini gösterdi. ($p<0,001$) 3D PEEK grubu, konvansiyonel grup ve 3D rezin grubu için maksimum yükleme kuvveti sırasıyla 262,34 ± 41,50 N, 188,86 ± 63,40 N ve 183,99 ± 84,41 N olarak bulundu ve üç grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Sonuç: Çocuk diş hekimliğinde 3D baskı teknolojilerini kullanmak yenilikçi ilerlemeler yapmamızı sağlayacaktır. 3D baskı yer tutucuların kabul edilebilirliğini belirlemek için yapılacak daha fazla klinik ve karşılaştırmalı araştırma gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** 3D yazıcı, bant-loop yer tutucu, çocuk diş hekimliği

### Evaluation of fracture strength of conventional band-loop and 3D printed space maintainers

Nagehan Aktaş, Didem Atabek

Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Gazi University, Ankara, Turkey

Aim: The aim of this study is to comparatively evaluate the fracture strength of band-loop space maintainers fabricated with different materials in three-dimensional (3D) printers with conventional band-loop space maintainer.

Method: The standard dental study model (Frasaco, Germany) was scanned by a laboratory scanner (3Shape, Denmark) and design band-loop space maintainers. Four types of space maintainers were produced: (1) Conventional band-loop space maintainer (n=15), (2) 3D-printed metal space maintainer (n=15) using a titanium-based powdered metal material by Metal 3D Printer (HBD-100D; China), (3) 3D-printed resin space maintainers (n=15) using permanent photopolymer resin by Dental 3D Printer (Formlabs Form 3B+, Formlabs INC, USA), (4) 3D-printed PEEK space maintainers (n=15) using PolyEtherEtherKetone (PEEK) material by Medical 3D Printer (Apium M220, Apium Additive Tech GmbH, Germany). Fracture testing was performed using a Universal Testing Machine (Lloyd, UK). The data for maximum loading force were statistically analyzed by one-way ANOVA followed with multiple comparisons by Tukey HSD test ($p<0.05$).

Results: 3D metal group showed the highest loading force with 922,35 ± 145,43 N. ($p<0.001$) The maximum loading force for 3D PEEK group, conventional group and 3D resin group were 262,34 ± 41,50 N, 188,86 ± 63,40 N and 183,99 ± 84,41 N respectively, and there was no significant difference between the three groups ($p>0.05$).

Conclusion: Using the most recent 3D printing technologies allows us to make innovative advancements. To determine the acceptability of 3D printed fabricated space maintainers, additional clinical and comparative research is required.

**Keywords:** 3D printer, band-loop space maintainer, pediatric dentistry

## [OP-024]

### Baby roma (risk of malocclusion assessment) indeksi ile 2-6 yaş arası çocuklarda maloklüzyonun erken teşhisi ve prevelansı: pilot çalışma

Rüveyda Nur Culfa, Beyza Sandal, Pınar Demir

İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Malatya

Amaç: Bu çalışmada erken dönemde maloklüzyon riskinin belirlenmesi amacıyla süt dişlenme döneminde uygulanabilen Baby ROMA indeksi kullanılmıştır.

Yöntem: Baby ROMA indeksi İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti kliniğine muayene olmak için başvuran 2-6 yaş arası 90 hastaya uygulanmıştır. Hastaların velilerinden bilgilendirilmiş onam alındıktan sonra, pedodonti bölümünde uzmanlık eğitimi almakta olan 2 araştırma görevlisi tarafından kayıt altına alınmıştır. Ekstraoral ve intraoral muayene yapılmış olup; çapraz kapanış, konjenital sendromlar, çene ve yüz gelişimi, erken diş kayıpları, diş sayı anomalileri ve oral hijyen değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler yüzde, frekans ve ortalama olarak sunulmuştur. İkili gruplar Kikare testi ile 0.05 anlamlılık düzeyinde analiz edildi.

Bulgular: Çalışma sonuçlarına göre muayene edilen 90 hasta içerisinde en yüksek skor zayıf oral hijyen (%80) olmakla birlikte onu takiben çürük, erken süt dişi kaybı (%57,7) görülmektedir. %45,5 oranda çürük şikayetiyle, %27,7 oranda ağrı şikayetiyle muayeneye başvurmuşlardır. %14,4(13) oranında çocuklarda parafonksiyonel problemler görülmesine ve %61.1(55) çocukta 4. derece yüksek maloklüzyon riski görülmesine rağmen ortodontik tedavi ihtiyacı olacağını düşünen velilerin sadece % 15,5(14) olduğu görülmüştür. kız ve erkekler arasında yüksek risk açısından anlamlı bir fark yoktur (p>0,05).

Sonuçlar: Baby ROMA İndeksi kullanılarak, süt dişlenme döneminde tedaviye en çok ihtiyacı olan hastaların belirlenmesi, erken teşhisle tedaviye yönlendirilmesi ile gelecekte maliyetli tedavilerin önüne geçilebilir. Baby ROMA indeksi kullanılarak maloklüzyon prevalansının belirlenmesi ayrıca ortodontik tedavi ihtiyaç ve önceliklerinin değerlendirmesi ile diş hekimlerinin ve hasta velilerinin bu konuda bilinçlenmesi sağlanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** erken diş kaybı, erken teşhis, maloklüzyon riski, ortodontik tedavi, süt dişlenme

### Early diagnosis and prevalence of malocclusion in children aged 2-6 years with baby roma (risk of malocclusion assessment) ındex: a pilot study

Rüveyda Nur Culfa, Beyza Sandal, Pınar Demir

Department of Pediatric Dentistry, İnönü University Faculty of Dentistry, Malatya, Turkiye

Aim: In this study, the Baby ROMA index, which can be applied in the primary dentition, was used to determine the risk of malocclusion in the early period.

Methods: The Baby ROMA index was applied to children aged 2-6 by 2 research assistants in Inonu University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics. After obtaining informed consent from the parents, extraoral and intraoral examinations were performed. crossbite, congenital syndromes, jaw and facial development, early tooth loss, tooth number anomalies and oral hygiene were evaluated. Obtained data are presented as percentage, frequency and mean. Paired groups were analyzed by Chi-square with a score of 0.05.

Results: According to the results, the highest score examined was poor oral hygiene (80%), followed by caries and early loss of deciduous teeth (57.7%) among 90 patients. They applied to the examination with the complaint of caries at a rate of 45.5% and pain at a rate of 27.7%. 14.4%(13) had parafunctional problems and 61.1%(55) had a 4th degree high risk of malocclusion, Only 15.5%(14) of the parents thought that they would need orthodontic treatment. There was no significant difference between girls and boys in terms of high risk (p>0.05).

Conclusions: By using the Baby ROMA Index, it is possible to prevent costly treatments in the future by identifying the patients who need treatment during the primary dentition and directing them to treatment with early diagnosis. Prevalence of malocclusion risk can be determined and the awareness of dentists and parents can be raised on this issue.

**Keywords:** early diagnosis, early tooth loss, orthodontic treatment, primary dentition, risk of malocclusion

## [OP-025]

### Daimi Birinci Molar Dişlerin Kompenzasyon ve Balans Çekimlerinin Klinik ve Radyografik Sonuçlarının Değerlendirilmesi: 4 Yıllık Takipli Bir Çalışma

Melike Canpolat[1], Akif Demirel[2], Şaziye Sarı[2]

[1]Özel Pedodontist
[2]Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı daimi 2. molar dişlerin farklı gelişim evrelerinde (Nolla-6, Erken Nolla-7 ve Nolla-7) daimi 1. molar dişlere uygulanan kompenzasyon/balans çekimlerinde, çekim boşluğunun spontan kapanmasına ait başarıyı ve oklüzal ilişkilerdeki değişimleri değerlendirmektir.

**Yöntem:** Kompenzasyon ve balans çekimi kapsamında 22 hastada 86 daimi 1. molar diş çekilmiştir. Olgular 48 ay süre ile takip edildi. Bu süre boyunca 12 aylık aralıklarla, çekim boşluğunun spontan kapanması, komşu dişlerin tipping hareketi, rotasyonları ve sürme açıları ve orta hat sapması Sisopacs yazılımı (Sisoft, Türkiye) kullanılarak ölçüldü. Veriler Ki-Kare testi ile analiz edildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi %5 olarak alındı.

**Bulgular:** Spontan boşluk kapanma değerleri üst çenede alt çeneye göre istatistiksel olarak daha üstündü ve üst çenede tüm takip dönemlerinde daha az rezidüel boşluk bulundu ($p<0.001$). Alt çenede daimi 2. molar dişlerin linguale devrilme oranı istatistiksel olarak daha yüksekti ($p<000.1$), ancak, daimi 2. molar dişlerin ve premolar dişlerin çekim boşluğuna devrilmesi açısından üst ve alt çene arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık gözlenmedi. İkinci premolar dişlerin ve daimi 2. molar dişlerin rotasyon oranları alt çenede daha yüksek bulundu ($p<0.05$). 4 yıllık takip sonunda orta hat sapması açısından alt ve üst çene arasında istatistiksel anlamlı farklılık gözlenmedi ($p>0.05$). Boşluğun başarılı olarak kapandığı olgularda daimi 2. molar dişlerin ortalamaa sürme açısı 33 derece civarındaydı.

**Sonuçlar:** Üst çene daha başarılı spontan boşluk kapanması göstermiş olsa da, alt çenede boşluk kapanması ileri dönemde de görülebileceği için olguların bu açıdan takip edilmesi oldukça önemlidir. Ayrıca, komşu dişlerin istenmeyen tipping/rotasyon hareketlerini önlemek için vakalar takip edilmeli ve gerektiğinde müdahaleler uygulanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** balans çekimleri, kompenzasyon çekimleri, kontrollü çekim, oklüzyon

### The Evaluation of Clinical and Radiographic Results of Compensating and Balancing Extractions of Permanent First Molars: A Study with 4-Year Follow-up

Melike Canpolat[1], Akif Demirel[2], Şaziye Sarı[2]

[1]Private Pediatric Dentist
[2]Department of Pediatric Dentistry, Ankara University, Faculty of Dentistry, Ankara, Turkey

**Aim:** To evaluate the success of the spontaneous space closure (SSC) and changes of occlusal relations in compensating and balancing extraction of permanent first molars (PFM) in different development stages (Nolla-6, Early Nolla-7 and Nolla-7) of permanent second molars (PSM).

**Methods:** 86 PFMs of 22 patients were extracted with the indications of compensating/balancing extraction. The cases were followed-up for 48 months. SSC, tipping, rotations, eruption angles of adjacent teeth and midline deviations were measured by Sisopacs software (Sisoft, Turkey) at 12-month intervals. The data was analyzed with Chi-Square test. The significance level was taken as 5%.

**Results:** SSC values were statistically superior in upper jaw than in lower and lesser residuel space was found in upper jaw at all follow-up periods ($p<0.001$). Lingual movement rates of PSMs in lower jaw were statistically higher ($p<000.1$), however, no statistically difference was observed between upper and lower jaws in tipping of PSMs and premolars to extraction space. The rotation rates of second premolars and PSMs were found to be higher in lower jaw ($p<0.05$). No statistical difference was found between lower and upper jaws regarding midline deviation at 4th year follow-up ($p>0.05$). The mean eruption angle of PSMs was around 33o in successful space closure cases.

**Conclusions:** Although upper jaw showed more successful SSC, since SSC in lower jaw can also be seen in future period, it is very important to follow-up the cases. Also, the cases should be monitored and interventions should be applied to prevent undesirable tipping/rotation movements of adjacent teeth.

**Keywords:** balancing extraction, compensating extraction, controlled extraction, occlusion

## [OP-026]

### Kompomer ve Bulk-Fill Kompozit Restorasyonlara Uygulanan Rebonding Ajanın Mikrosızıntı, Yüzey Pürüzlülüğü ve Mikrosertliğe Etkisinin Değerlendirilmesi

Ayşe Rüveyda Göçer[1], Tuğba Bezgin[1], Arda Büyüksungur[2], Kaan Orhan[3]

[1]Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
[2]Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
[3]Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, bir rebonding ajanın kompomer ve bulk-fill kompozit restorasyonların yüzeyine uygulanmasının mikrosızıntı, yüzey pürüzlülüğü ve mikrosertlik üzerine etkisinin in-vitro koşullarda incelenmesidir.

Yöntem: Mikrosızıntı deneyi için, 90 adet çürüksüz süt molar dişe sınıf V kaviteler (3 mm x 2 mm x 1,5 mm) açılmış ve hazırlanan dişler kullanılan restoratif materyale göre iki eşit gruba ayrılmıştır. Yüzey pürüzlülüğü ve mikrosertlik deneyleri için teflon kalıplar (9mm X 3mm) kullanılmış ve hazırlanan örnekler iki eşit gruba ayrılmıştır. Uygulanacak testler için her gruptan 15 örneğe bitirme yapılmış ve Sof-Lex disk ile polisaj uygulanmış, 15 örneğe bitirme yapılmış ve ardından Biscover LV uygulanmıştır. Kontrol grubuna herhangi bir bitirme veya polisaj işlemi uygulanmamıştır. Mikrosızıntının değerlendirilmesi için gümüş nitrat solüsyonunda bekletilen örnekler, mikro-BT cihazı ile taranmış, elde edilen kesitsel görüntüler restorasyon ve diş yüzeyi arasında izlenen mikrosızıntı hacimleri açısından incelenmiştir. Yüzey pürüzlülüğü değerlendirmesinde Atomik Kuvvet Mikroskobu kullanılmıştır. Mikrosertlik değerlendirilmesi için Vickers testi kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel değerlendirmesinde Mann-Whitney U ve Kruskall-Wallis H testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Bitirme+Sof-Lex ve bitirme+Biscover-LV grupları, kontrol grubundan daha az mikrosızıntı göstermiştir ($p<0,05$). Tüm restorasyon tiplerinde; bitirme+Biscover-LV uygulanan çalışma grubundaki mikrosertlik ve yüzey pürüzlülüğü değerlerinin diğer iki gruba göre anlamlı derecede düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Sonuçlar: Restorasyon yüzeylerine rebonding ajan uygulamasının mikrosızıntının önlenmesinde ve pürüzsüz bir restorasyon yüzeyi elde edilmesinde etkili bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** mikro-BT, mikrosertlik, mikrosızıntı, rebonding, yüzey pürüzlülüğü

### Evaluation of the Effect of Rebonding Agent Applied on Compomer and Bulk-Fill Composite Restorations on Microleakage, Surface Roughness and Microhardness

Ayşe Rüveyda Göçer[1], Tuğba Bezgin[1], Arda Büyüksungur[2], Kaan Orhan[3]

[1]Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Ankara, Turkey
[2]Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Basic Medical Sciences, Ankara, Turkey
[3]Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Ankara, Turkey

Aim: The aim of this study was to investigate the effect of the application of a rebonding agent on the surface of compomer and bulk-fill composite restorations on microleakage, surface roughness, and microhardness in in-vitro conditions.

Methods: Class V cavities (3mmx2mmx1.5mm) were prepared in 90 caries-free primary molar teeth for microleakage test and these teeth were divided into two equal groups according to the restorations used. Teflon molds (9mmX3mm) were used for surface roughness and microhardness tests. 15 specimens from each group were finished and then polished with a Sof-Lex disc, and 15 specimens were finished and afterwards Biscover LV was applied. No finishing or polishing was applied to the control group. For the evaluation of microleakage, the samples kept in silver nitrate were scanned with a micro-CT device. The cross-sectional images were examined in terms of microleakage volumes between the restoration and the tooth surface. Surface roughness evaluation was made by using an Atomic Force Microscope. Microhardness evaluation was made with the Vickers test. Mann-Whitney U and Kruskal-Wallis H tests were used for statistical analysis.

Results: The Finish+Sof-Lex and Finish+Biscover-LV groups showed less microleakage than the control group for all restoration groups ($p<0.05$). For both restoration types; the microhardness and surface roughness values in the Finish+Biscover-LV group were significantly lower than the other two groups ($p<0.05$).

Conclusions: In light of these results, it was concluded that the application of a rebonding agent can be an effective method in the prevention of microleakage and achieving a smooth restoration surface.

**Keywords:** micro-CT, microhardness, microleakage, rebonding, surface roughness

## [OP-027]

### Mineral trioksit agregat-MTA kalınlığının pulpadaki ısı artışına etkisi

Beril Kaplan, Ecem Salmaz, Gizem Akkuş, Venus Seyedoskuyi, Sevgi Zorlu, Didem Öner Özdaş

İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı; rezin-modifiye cam iyonomer siman(RMCİS) ve mineral trioksit agregat(MTA)'ın iki farklı ışık kaynağı ile polimerizasyonu boyunca meydana gelen ısı artışını in-vitro ortamda ölçmek ve karşılaştırmaktır.

Yöntem: 1-2-3.5mm çapındaki ve 1-2mm yüksekliğindeki teflon kalıplara RMCİS ve MTA yerleştirilmiştir. RMCİS(Fusion i-Seal®- Prevest DenPro) ve MTA(MTA-forte, Pyrax Polymers, India) üzeri RMCİS iki farklı ışık kaynağı ile (EliparS10/3M-ESPE, St.Paul,MN,USA ve WoodPecker-LEDB/KEJU Med.Prod.,Foshan,China) polimerize edilmiştir. Polimerizasyon sırasında 20 ve 40.sn'lerdeki ısı değişimi termal uca bağlı dijital termometre ile kaydedilmiştir(Enda-ET4420® Pıd-sısel Turkey-İstanbul). Her grupta 24 örnek ile çalışılmıştır. İstatistiksel analizler IBM SPSS-22 progamı ile yapılmıştır. Gruplar arası karşılaştırmada Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Bulgular: 3.5mm çaplı grupta, WoodPecker ve Elipar ile polimerize edilen RMCIS'in 20-40 sn'lerdeki ısı farkı sırasıyla 7.20-6.38°C and 9.66-9.90°C'dir. Aynı kalıba uygulanan 2mm yüksekliğindeki MTA ve 2mm RMCİS'in sıcaklık farkı sırasıyla 2.37-2.44°C and 6.44-8.15°C'dir. MTA üzerine RMCIS kullanılan örneklerde oluşan ısı farkı anlamlı derecede düşüktür. Elipar ışık cihazı kullanımına bağlı olarak oluşan ısı farkı, istatistiksel olarak tüm örneklerde anlamlı derecede yüksektir($p<0.05$).

Sonuçlar: Çalışmanın klinik uygulama için anlamlı sonuçlar ortaya çıkardığı düşünülmektedir. LED light uygulanan yüzeyin alanı arttıkça pulpaya iletilen ısı da artmaktadır. Derin kavitelerde MTA yüksek ısı iletimine karşı pulpayı bir zırh gibi korumaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** MTA, RMCIS, pulpa, polimerizasyon, koruma

### The effect of mineral trioxide aggregate-MTA thickness on the temperature increase in the pulp

Beril Kaplan, Ecem Salmaz, Gizem Akkuş, Venus Seyedoskuyi, Sevgi Zorlu, Didem Öner Özdaş

Istanbul Aydın University Faculty of Dentistry, Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

Aim: The aim of this study was to measure and compare the increase in temperature of resin-modified glass ionomer cement(RMCIS) and Mineral Trioxide Aggregate(MTA) during polymerization with two different LED-Light curing units in in-vitro conditions.

Methods: MTA and RMCIS were placed into a Teflon mould with a cylindrical opening 1-2-3.5mm in diameter and 1-2mm in height. RMCIS(Fusion i-Seal®-Prevest DenPro) and RMCIS on MTA(MTA-forte, Pyrax Polymers, India)were photo-activated with two different LED-Light curing units(EliparS10/3M-ESPE, St.Paul,MN,USA and WoodPecker-LEDB/KEJU Med.Prod.,Foshan,China). The change in temperature during light curing for 20-40sec was recorded with a thermal probe connected to a digital precision thermometer(Enda-ET4420® Pıd-sısel Turkey-Istanbul). 24 samples were used in each group. Statistical analysis was made using IBM SPSS-22 Programme. Kruskal Wallis test was used for comparison between groups.

Results: In the group with a 3.5mm diameter cylindrical opening; the temperature difference of RMCIS polymerized for 20-40 seconds with Woodpecker and Elipar, respectively, was 7.20-6.38°C and 9.66-9.90°C. In the application made by placing 2 mm height MTA and 2 mm RMCIS in the same mould, the temperature difference is 2.37-2.44°C and 6.44-8.15°C, respectively.

The temperature difference in the samples using RMCIS on MTA was significantly lower. Using of Elipar light device was statistically significantly higher in all samples ($p<0.05$).

Conclusions: This study may present significant results for clinical practice. LED light applied surface area increases, the heat transmission to the pulp also increases. In deep cavities, MTA protects the pulp like an armor against high heat conduction.

**Keywords:** MTA, RMCIS, pulp, polymerization, protection

## [OP-028]

### Genç Daimi Dişlerin Tedavisinde Kullanılan Mineral Trioksit Agregat (MTA) Uygulamasının Klinik Başarısının Değerlendirilmesi

Ayşe Nur Sadıkoğlu[1], Işıl Özgül Kalyoncu[2], Figen Eren Giray[1], Betül Kargül[1]

[1]Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, İstanbul
[2]Doğu Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Gazimağusa

Amaç: Bu çalışmada genç daimi dişlerde MTA'nın çeşitli klinik uygulama yaklaşımlarında 2 yıllık başarısının retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya fakültemizde 2018-2020 tarihleri arasında genç daimi dişlere MTA kullanılarak direkt pulpa kuafajı, amputasyon, apeksifikasyon ve rejenerasyon tedavilerinden en az biri uygulanmış, 2 yıllık klinik ve radyolojik takibi bulunan, 6-13 yaşları arasında 128 hasta dahil edildi. 12, 18 ve 24. aylara ait radyoloji görüntülerinde, periapikal indeks (PAI), Cvek kök gelişim durumu, lamina dura/PDL aralığı durumu ve internal/eksternal kök rezorpsiyonu bulguları değerlendirildi. Elde edilen veriler Shaphiro Wilk, Student t, Mann Whitney U, ANOVA, Ki-kare ve Kaplan-Meier testleri kullanılarak SPSS programı ile p<0,05 düzeyinde anlamlı olacak biçimde analiz edildi.

Bulgular: MTA uygulanmış genç daimi dişlerin 27'si direkt pulpa kuafajı, 44'ü amputasyon, 31'i apeksifikasyon ve 26'sının rejenerasyon tedavisi olduğu görülmüştür. PAI skorlarında tüm klinik uygulama yaklaşımlarında iyileşme yönünde değişim olmasına rağmen, sadece apeksifikasyon tedavisinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p=0,001). Cvek kök gelişimi skorunda direkt pulpa kuafajı, amputasyon ve rejenerasyon tedavilerinde, kök gelişiminin devam etmesinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p=0,001). Olgularda başarı oranları direkt pulpa kuafajında %74,1, amputasyonda %77,3, apeksifikasyonda %90,3, rejenerasyonda %53,9 bulunmuştur. Sağ kalım analizinde klinik uygulama yaklaşımları arasında apeksifikasyon lehine anlamlı fark bulunmuştur (p=0,024). Başarısız olan dişlerde ortalama başarısız kabul edildikleri süre değerlendirildiğinde, klinik uygulama yaklaşımları arasında anlamlı fark bulunmamıştır (p=0,264).

Sonuçlar: Son yıllarda genç daimi dişlerin vital ve devital pulpa tedavilerinde oldukça önem kazanan MTA uygulaması ile yapılan direkt pulpa kuafajı, amputasyon, apeksifikasyon ve rejenerasyon uygulamalarının klinik olarak başarılı olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** devital pulpa tedavisi, genç daimi dişler, mineral trioksit agregat, vital pulpa tedavisi

### Treatment Outcomes of Mineral Trioxide Aggregate Application in the Immature Permanent Teeth

Ayşe Nur Sadıkoğlu[1], Işıl Özgül Kalyoncu[2], Figen Eren Giray[1], Betül Kargül[1]

[1]Department of Pediatric Dentistry, Marmara University Faculty of Dentistry, Istanbul
[2]Department of Pediatric Dentistry, Eastern Mediterrenian University Faculty of Dentistry, Gazimagusa

Aim: It was aimed to retrospectively evaluate 2-year success of MTA application in immature permanent teeth.

Methods: 128 patients aged 6-13 years, who had a 2-year clinical, radiological record, were included.Direct pulp capping, pulpotomy, apexification or regenerative endodontic treatment clinical applications were performed in immature permanent teeth using by MTA between 2018-2020. Periapical index, Cvek root development stage, lamina dura/PDL, internal/external root resorption findings were evaluated in radiology images of 12, 18, 24 months. Findings were analyzed with SPSS using Shaphiro Wilk, Student t, Mann Whitney U, ANOVA, Chi-square, Kaplan-Meier tests with a p<0.05 level of significance.

Results: There were 27 direct pulp cappings, 44 pulpotomies, 31 apexifications, 26 regenerative endodontic treatments in immature permanent teeth treated with MTA. Although there was improvement in PAI scores in all clinical practice approaches, a statistically significant difference was found only in apexification treatment (p=0.001). A statistically significant difference was found in Cvek root development score in direct pulp capping, pulpotomy and regenerative endodontic treatments in continuation of root development (p=0.001). Success rates were 74.1% in direct pulp capping, 77.3% in pulpotomy, 90.3% in apexification, 53.9% in regeneration. In survival analysis, a significant difference was found between clinical practice approaches in favor of apexification (p=0.024). When mean duration of failure was evaluated, there was no significant difference between clinical practice approaches (p=0.264).

Conclusions: MTA application in vital and non-vital pulp therapies of immature permanent teeth has gained importance in recent years. In our study, it was determined that all treatment applications with MTA were clinically successful.

**Keywords:** immature permanent teeth, mineral trioxide aggregate, non-vital pulp theraphy, vital pulp therapy

## [OP-029]

### Süt Dişinde Kullanılan Farklı Pulpotomi Materyallerinin Klinik ve Radyografik Değerlendirilmesi: Pilot Çalışma

Şefika Nur Özden, Pınar Demir

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Malatya, Türkiye

Amaç: Bu araştırmada süt dişi pulpotomi tedavisinde kullanılabilecek 4 farklı materyal olan MTA, CEM, Theracal PT ve ferrik sülfatın klinik ve radyografik başarılarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesine başvuran 3-10 yaş arası hastalar değerlendirildi. Provake ağrılı, periapikal enfeksiyon belirtisi olmayan derin dentin çürüklü süt dişlerine sahip 58 hasta araştırmaya dahil edildi. 21 MTA, 25 CEM, 22 TheracalPT, 21 FS(ferrik sülfat) olmak üzere toplam 89 diş araştırmaya dahil edildi. Restorasyonlar dişlerin madde kaybına göre paslanmaz çelik kronlar veya kompozit rezinler ile tamamlandı. 9. ayda perküsyon, fistül/abse oluşumu, ağrı, mobilite gibi klinik göstergeler ve internal rezorpsiyon, periapikal radyolüsensi gibi radyografik göstergeler kontrol edildi. Bu bulgulardan herhangi birinin varlığı başarısızlık olarak değerlendirildi. Sonuçlar yüzde ve ortalama olarak hesaplandı. Gruplar arası başarı ANOVA ve Bonferroni testi kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Araştırmaya dahil edilen hastaların %53,3'ünün (31) kız, %46,5'inin (27) erkek olduğu belirlendi. Yaş ortalaması 7±1,28 olarak hesaplandı. 9. ay takibinde MTA %90,47, CEM %92; TheracalPT %68,18 ve FS ise %90,47 oranında başarı gösterdi. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi (p <0,05).

Sonuçlar: Süt dişi amputasyon tedavi başarısını değerlendirmek uzun dönem takip gerektirmekle birlikte, 9 aylık ön sonuçlara göre MTA, CEM ve ferrik sülfat ile yapılan tedaviler benzer başarı gösterirken; TheracalPT daha başarısız bulunmuştur. Diğer materyallerden daha uygun fiyatlı olması ve erişilebilirliği sebebiyle ferrik sülfat, süt dişi amputasyon tedavilerinde hala önemli bir seçenek olarak görülmektedir.

"Araştırma İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi TDH-2021-2708 kodlu projesi kapsamında desteklenmiştir."

**Anahtar Kelimeler:** amputasyon, CEM, MTA, süt dişi, theracal PT

### Clinical and Radiographic Evaluation of Different Pulpotomy Materials Used in Primary Tooth: A Pilot Study

Şefika Nur Özden, Pınar Demir

Inonu University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Malatya, Turkey

Aim: In this study, it was aimed to evaluate the clinical and radiographic success of 4 different materials, MTA, CEM, TheracalPT and ferric sulfate, which can be used in primary tooth pulpotomy.

Method: Patients aged 3-10years who applied to Inonu University, Faculty of Dentistry were evaluated. 58patients who had deep dentin caries in primary teeth with provocative pain and no signs of periapical infection were included in the study. A total of89 teeth, including 21MTA, 25CEM, 22TheracalPT, 21FS(ferric sulfate), were included in the study. Clinical findings such as percussion, fistula/abscess formation, pain, mobility and radiographic findings such as internal resorption and periapical radiolucency were checked at 9months. The presence of one of these findings was considered a failure. Results were calculated as percentages and averages. Intergroup success was evaluated using ANOVA and Bonferroni test.

Results: It was determined that 53.3%(31) of the patients included in the study were girls and 46.5%(27) were boys. The mean age was 7±1.28years. In the 9th month follow-up, MTA 90.47%, CEM 92%; TheracalPT showed success with a rate of 68.18%, and FS with a rate of 90.47%. There was no statistically significant difference between the groups(p <0.05).

Conclusions: Even though evaluating the success of primary tooth pulpotomy requires long-term follow-up, according to the 9-month preliminary results, treatments with MTA, CEM and ferric sulfate showed similar success rates; TheracalPT was found to be more unsuccessful. Ferric sulfate is still an important option in primary tooth pulpotomy due to its more affordable price and accessibility than other materials.

**Keywords:** CEM, MTA, primary tooth, pulpotomy, theracal PT

## [OP-030]

### Biyoaktif rezin bazlı bir fissür örtücünün klinik başarısının değerlendirilmesi: 24 aylık randomize klinik pilot çalışma

Gökçen Deniz Bayrak, Elif Yaman Dosdoğru, Pırıl Başaran, Elif Sungurtekin Ekçi, Senem Selvi Kuvvetli

Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu pilot çalışmanın amacı, biyoaktif rezin esaslı fissür örtücünün klinik başarısını geleneksel rezin esaslı fissür örtücü ile karşılaştırmalı olarak incelemektir.

Yöntem: Bu randomize bölünmüş ağız (split-mouth) çalışma için yaşları 6-10 arasında olan ve tüm sürekli birinci büyük azı dişlerinde kavitasyon bulunmayan (Uluslararası Çürük Belirleme ve Değerlendirme Sistemi [ICDAS], 0-2) 18 çocuk seçilmiştir. Toplam 72 diş ya geleneksel opak fissür örtücü (ClinproTM, 3M ESPE, Saint Paul, MN, USA) ile ya da biyoaktif rezin esaslı şeffaf fissür örtücü (BioCoat®, Premier, Plymouth Meeting, PA, USA) ile örtülenmiştir. Her bir fissür örtücü retansiyon, kenar renklenmesi, kenar uyumu ve sekonder çürük açısından 3., 6., 12. ve 24. aylarda değerlendirilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde Shapiro-Wilk testi, ki-kare testi ve Mc Nemar's testleri kullanılmıştır ($p<0,05$).

Bulgular: ClinproTM fissür örtücü için 3., 6., 12. ve 24. aylarda tamamen retansiyon görülme oranı sırasıyla %94,4, %83,3, %58,1, %55,5 olarak görülürken, BioCoat® fissür örtücü için bu oran sırasıyla %91,7, %86,7, %72,6, %69,4 olarak görülmüştür. Hem üst hem de alt çenede ClinproTM ve BioCoat®, fissür örtücüler arasında 3., 6., 12., ve 24. aylarda retansiyon, kenar renklenmesi, kenar uyumu ve sekonder çürük açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($p>0,05$).

Sonuçlar: Bu pilot çalışmanın sonucuna göre biyoaktif rezin esaslı fissür örtücü olan BioCoat® fissür örtücünün klinik başarısı geleneksel fissür örtücüye benzer bulunmuştur. Ancak daha doğru sonuçlar elde etmek için daha fazla katılımcı ile ileri çalışma yapılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** fissür örtücü, retansiyon, çürük önleme, klinik performans

### Evaluation of the clinical success of a bioactive resin-based fissure sealant: A 24-month randomized clinical pilot study

Gökçen Deniz Bayrak, Elif Yaman Dosdoğru, Pırıl Başaran, Elif Sungurtekin Ekçi, Senem Selvi Kuvvetli

Department of Paediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Yeditepe University, Istanbul, Turkey

Aim: The aim of the study was to examine the clinical success of a bioactive resin-based fissure sealant in comparison with a conventional resin-based fissure sealant.

Methods: Eighteen children aged 6-10 years with non-cavitated (International Caries Detection and Assessment System [ICDAS], 0-2) permanent first molars were selected for this randomized split-mouth study. A total of 72 teeth were sealed with either conventional opaque fissure sealant (ClinproTM, 3M ESPE, Saint Paul, MN, USA) or bioactive resin-based clear fissure sealant (BioCoat®, Premier, Plymouth Meeting, PA, USA). Each fissure sealant was evaluated in terms of retention, marginal discoloration, marginal adaptation and the presence of secondary caries at 3, 6, 12, and 24 months. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk test, chi-square test, and Mc Nemar's tests ($p<0.05$).

Results: For ClinproTM fissure sealant, the rate of complete retention was 94.4%, 83.3%, 58.1%, and 55.5% at 3, 6, 12, and 24-month evaluations, respectively, while BioCoat® fissure sealant retention rates were 91.7%, 86.7%, 72.6%, and 69.4%, respectively, for the same evaluation periods. No statistically significant difference was observed between ClinproTM and BioCoat® fissure sealants in both jaws in terms of retention, marginal discoloration, marginal adaptation, and secondary caries at 3, 6, 12, and 24 months ($p>0.05$).

Conclusions: According to the results of this pilot study, the clinical success of BioCoat® fissure sealant, which is a bioactive resin-based fissure sealant, was found to be similar to the conventional fissure sealant. However, further studies with more participants are required to obtain more accurate results.

**Keywords:** fissure sealant, retention, caries prevention, clinical performance

## [OP-031]

### Cam iyonomer esaslı bir fissür örtücünün farklı deproteinizasyon yöntemleri kullanılarak mikrosızıntı açısından değerlendirilmesi

Elif Altınok[1], Sema Aydınoğlu[1], İpek Arslan[1], Fatih Bedir[2]

[1]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı,Rize,Türkiye
[2]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı,Rize,Türkiye

Amaç: Bu çalışmada klinikte sıklıkla kullanılan cam iyonomer esaslı bir fissür örtücünün farklı deproteinizasyon yöntemleri uygulanarak mikrosızıntı açısından değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Örnekler 4 gruba ayrıldı. Birinci gruba % 5,25'lik sodyum hipoklorit, ikinci gruba poliakrilik asit, üçüncü gruba hem sodyum hipoklorit hem de poliakrilik asit uygulandı. Dördüncü grup ise kontrol olarak belirlendi. Tüm örnekler termal siklus cihazında 2000 siklusta bekletildi. Çıkarılan örneklerin apeksleri kompozit ile kapatıldı. Okluzal yüzeyler hariç tüm yüzeyler tırnak cilası ile örtüldü. Bazik fuksinde 24 saat bekletilen örnekler bloklara sabitlenerek kesim cihazında meziodistal olarak iki parçaya ayrıldı. Elde edilen yüzeyler mikroskop altında incelendi. Veriler istatistiksel olarak Kruskal Wallis analizi ile değerlendirildi.

Bulgular: Mikrosızıntı analizi sonucuna göre 1. grup ortalama değeri 0,55 ± 1,05; 2. grup ortalama değeri 0,68 ± 0,65; üçüncü grup ortalama değeri 0,75 ±1,38; kontrol grubu için ise ortalama değer 1,37 ± 1,12 olarak bulundu. Yapılan çalışmada uygulanan deproteinizasyon ajanları arasında mikrosızıntı açısından istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (p>0,05).

Sonuçlar: Bu çalışmanın sınırları dahilinde uygulanan deproteinizasyon ajanları arasında mikrosızıntı açısından anlamlı bir fark bulunamadı. Örneklem boyutu daha geniş yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** mikrosızıntı, fissür örtücü, cam ionomer, deproteinizasyon

### The evaluation of the glass ionomer-based fissure sealant in terms of microleakage using different deproteinization methods

Elif Altınok[1], Sema Aydınoğlu[1], İpek Arslan[1], Fatih Bedir[2]

[1]Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Dentistry,Department of Pedodontics,Rize,Türkiye
[2]Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry,Rize,Türkiye

Aim: The purpose of the present study was to evaluate glass ionomer-based fissure sealant, which is used frequently in clinical practice, in terms of microleakage using different deproteinization methods.

Methods: The samples were separated into four groups. Then, 5.25% sodium hypochlorite was applied to the first group, polyacrylic acid to the second group, and both sodium hypochlorite and polyacrylic acid to the third group. The fourth group was determined as the control. All samples were kept in the thermal cycle device for 2000 cycles. The apices of the samples were closed with composite. Except for the occlusal surfaces, all surfaces were covered with nail polish. The samples kept in basic fuchsin for 24 hours, were fixed to the blocks. The surfaces, which were divided into two parts as mesiodistal, were examined under the microscope. The data were evaluated statistically with the Kruskal-Wallis analysis.

Results: According to the microleakage analysis, the mean value of the first group was 0.55 ± 1.05; the mean value of the second group was 0.68 ± 0.65; the mean value of the third group was 0.75 ± 1.38; and the mean value of the control group was found to be 1.37 ± 1.12. No statistically significant difference was detected among the deproteinization agents used in the study in terms of microleakage (p>0.05).

Conclusions: No statistically significant difference was detected among the deproteinization agents used in the study in terms of microleakage. There is a need for further studies to be conducted with larger sample sizes.

**Keywords:** microleakage, fissure sealant, glass ionomer, deproteinization

## [OP-032]

### Rejeneratif Endodontik Tedavide Kullanılan Farklı Kalınlıklardaki CEM, MTA ve Biodentin'in Stres Dağılımına Etkisi: Bir 3D Sonlu Eleman Analizi Çalışması

Beril Demircan, Pınar Demir

İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı

Amaç: Bu SESA çalışmasının amacı; RET'te farklı kalınlıklarda MTA, CEM ve Biodentin kullanılmasının, immatür daimi santral dişe maksimum ısırma ve travma kuvvetlerinin uygulanması sonucunda oluşturduğu stresi değerlendirmektir.

Yöntem: İmmatür maksiller dişin CBCT görüntüsü kullanılarak bir bilgisayar programı ile modelleme yapıldı. Olgunlaşmamış sağlıklı diş kontrol grubu olarak belirlendi. İmmatür dişe 3 mm ve 5 mm kalınlıklarda CEM, MTA ve Biodentin uygulanarak 7 model oluşturuldu. Labial yüzeye yatay yönde 300 N/90° ve palatal yüzeyden eğik yönde 240 N/120° kuvvet uygulanmıştır. Ortaya çıkan gerilmeler Von Mises ve maksimum-minimum asal gerilmeler olarak değerlendirildi.

Bulgular: RET uygulanan modellerde diş dokularındaki stres değerlerinin kontrol grubuna göre azaldığı gözlendi. Malzeme kalınlıkları karşılaştırıldığında; Her iki kuvvette de 3 mm ve 5 mm modelleri arasında stres değerlerinde önemli bir fark yoktu. CEM ve Biodentin, MTA'ya kıyasla kuvvetleri daha fazla absorbe etti ve diş dokularına daha az stres iletti.

SONUÇLAR: RET, dişleri biyomekanik olarak güçlendiren bir tedavidir. CEM ve Biodentin, biyomekanik olarak MTA kadar başarılıdır ve daha ekonomik oldukları için MTA'ya tercih edilebilir. RET'te optimum gerilim dağılımını sağlamak için 3 mm malzeme kalınlığı yeterlidir. CEM ve koronal bariyer malzemelerinin biyomekanik özelliklerini ve RET'de kullanımdaki kalınlıklarını değerlendirmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.
"Bu çalışma, İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından TDH-2021-2591 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir."

**Anahtar Kelimeler:** biodentin, CEM, MTA, rejeneratif endodontik tedavi, sonlu elemanlar stres analizi

### The Effect of Different Thicknesses of CEM, MTA and Biodentin Used in Regenerative Endodontic Treatment on Stress Distribution: A 3D Finite Element Stress Analysis Study

Beril Demircan, Pınar Demir

Inonu University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry

Aim: The aim of this SESA study; is to evaluate the stress caused by the use of MTA, CEM and Biodentin in different thicknesses in RET, as a result of applying maximum biting and trauma forces on the immature permanent central tooth.

Methods: Modeling was done with a computer program using the CBCT image of the immature maxillary tooth. The immature healthy tooth was determined as the control group. 7 models were created by applying CEM, MTA and Biodentin in 3mm and 5mm thicknesses to the immature tooth. A force of 300N/90° in the horizontal direction and 240N/120° in the oblique direction from the palatal surface was applied to the labial surface. The resulting stresses were evaluated as Von Mises and maximum-minimum principal stresses.

Results: In RET applied models, it was observed that the stress values in dental tissues decreased coMPared to the control group. When material thicknesses are coMPared; in both forces, there was no significant difference in stress values between the 3mm and 5mm models. CEM and Biodentin absorbed forces more and transmitted less stress to dental tissues compared to MTA.

Conclusions: RET is a treatment that reinforced the teeth biomechanically. CEM and Biodentin are biomechanically as successful as MTA and can be preferred over MTA because they are more economical. 3mm material thickness is sufficient to provide optimum stress distribution in RET. More studies are needed to evaluate the biomechanical properties of CEM and coronal barrier materials and their thickness in use in RET.

**Keywords:** biodentin, CEM, MTA, regenerative endodontic treatment, finite element stress analysis

## [OP-033]

### Çeşitli içeceklerin yüksek viskoziteli cam iyonomer simanın renk stabilitesi üzerine etkilerinin değerlendirilmesi

Mücella Yazar[1], İpek Arslan[1], Sema Aydınoglu[1], Fatih Bedir[2]

[1]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Rize, Türkiye
[2]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı, Rize, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada çeşitli içeceklerin klinikte sıklıkla kullanılan yüksek viskoziteli bir cam iyonomer simanın (YVCİS) renk stabilitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: Her biri 2mm kalınlığında 10 mm çapında olacak şekilde YVCİS (Equia Forte HT Fil, GC Europe, Tokyo, Japonya) ile 48 adet disk hazırlandı. Hazırlanan örneklerin yarısına rezin örtücü (Equia Forte Coat, GC Europe, Tokyo, Japonya) uygulaması yapılırken diğer yarısına uygulama yapılmadı. Diskler 24 saat boyunca 37˚C distile suda bekletildikten sonra başlangıç renk ölçümleri spektrofotometre (VITA Easyshade Advance, Zahnfabrik, Bad Sackingen, Almanya) ile gerçekleştirildi. Örnekler maruz kaldığı içeceğe [vişne suyu (Dimes,Tokat,Türkiye), kola (Coca Cola, İstanbul, Türkiye) ve distile su] göre kendi içinde üç alt gruba ayrıldı. İçeceklerde 24 saat ve 1 hafta bekletilen örneklerin renk ölçümleri yapıldı. Veriler istatistiksel olarak iki faktörlü varyans analizi ve bağımlı örneklem t-testi kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: YVCİS üzerine rezin örtücü uygulamasının 24 saat sonra materyalin renk stabilitesini anlamı şekilde koruduğu görülürken ($p<0,05$), bir hafta sonra materyalin renk stabilitesine anlamlı bir etkisinin olmadığı saptandı ($p>0,05$). Test edilen solüsyonların YVCİS'in renk stabilitesi üzerine anlamlı etkisi olduğu görülürken ($p<0,05$), vişne suyunun en çok renk değişimine neden olan solüsyon olduğu belirlendi.

Sonuçlar: Yapılan çalışmanın sınırları dahilinde kullanılan solüsyonların ve rezin örtücü uygulamasının YVCIS'in renk stabilitesini etkilediği görüldü. Buna göre YVCIS restorasyon üzerine rezin örtücü uygulanmasının materyalin renk stabilitesini korumaya katkı sağlayacağı düşünülmektedir

**Anahtar Kelimeler:** cam iyonomer siman, yüksek viskoziteli cam iyonomer siman, renklenme, rezin örtücü, spektrofotomete

### Evaluation of the effects of various beverages on the color stability of high-viscosity glass ionomer cement

Mücella Yazar[1], İpek Arslan[1], Sema Aydınoglu[1], Fatih Bedir[2]

[1]Recep Tayyip Erdogan University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics,Rize,Türkiye
[2]Recep Tayyip Erdogan University Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry,Rize,Türkiye

Aim: This study aimed to evaluate the effects of various beverages on the color stability of high-viscosity glass ionomer cement (HVGIC).

Methods: A total of 48 discs (2mm thick and 10mm in diameter), were prepared with HVGIC (Equia Forte HT Fil, GC Europe, Tokyo, Japan). Resin coating (GC Europe, Tokyo, Japan) was applied to half of the samples and not to the rest. After the discs were kept in distilled water at 37°C for 24 hours, baseline color was measured using a spectrophotometer (VITA Easyshade Advance, Zahnfabrik, Germany). Then, the discs were divided into three subgroups according to the beverage they were exposed to [cherry juice (Dimes, Turkey), coke (Coca Cola, Turkey) and distilled water]. The colors of the discs, which were kept in beverages for 24 hours and 1 week, were measured. The data were statistically evaluated using two-factor analysis of variance and dependent sample t-test.

Results: While it was observed that the resin coating application on HVGIC significantly preserved the color stability of the material after 24 hours ($p<0.05$), it was found that there was no significant effect on the color stability of the material one week later ($p>0.05$). In addition, it was observed that the tested beverages had a significant effect on the color stability of HVGIC ($p<0.05$) and sour cherry juice caused the most color change.

Conclusions: Within the limitations of the study, it is thought that the application of a resin coating over the HVGIC will contribute to maintaining the color stability of the material.

**Keywords:** glass ionomer cement, high-viscosity glass ionomer cement, coloring, coating, spectrophotometer

## [OP-035]

### Süt dişlerin dışsal renklenmelerinde kullanılan polisaj yöntemlerinin oluşturdukları yüzey pürüzlülükleri açısından karşılaştırılması

Burcu Duman[1], Salih Doğan[2]

[1]Serbest Diş Hekimi, Çorum, Türkiye
[2]Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,Pedodonti Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Parlatma sonrası pürüzlülüğün artması nedeniyle tekrarlayan diş renklenmeleri hastaları ve diş hekimlerini endişelendirmektedir. Bu çalışma, atomik kuvvet mikroskobu (AFM) aracılığıyla farklı polisaj yöntemlerinden sonra süt azı dişlerinin yüzey pürüzlülüğünü değerlendirmektir.

Yöntem: Her grupta 22 diş olmak üzere toplam 88 süt dişi rastgele 4 gruba ayrıldı. Polisaj öncesi, AFM ile pürüzlülük ölçümleri ve görselleştirmeleri yapılmıştır. Üreticinin önerileri doğrultusunda dişler dört farklı polisaj pastası (Imipomza®, Septodent Détartrine®, Kerr Cleanic®, Shofu Mersaage Regular ®) ile parlatıldı. Parlatma işleminden sonra, yeniden taranan dişlerin yüzey pürüzlülüğünü ifade eden ortalama pürüzlülük değerleri (Ra) ölçüldü. Ra değerleri genelleştirilmiş lineer modeller ile istatiksel olarak test edildi.

Bulgular: Gruplarda; grup içinde pürüzlülük değerleri (Ra) açısından anlamlı bir fark bulunmazken ($p > 0.05$), tüm gruplarda cilalama sonrası numune yüzeylerinde başlangıca göre istatistiksel olarak anlamlı bir pürüzlülük (Ra) azalması gözlemlendi ($p < 0.05$).

Sonuçlar: Süt dişlerinde renklenme tedavisinde kullanılan tüm polisaj yöntemleri, yüzey pürüzlülüğünü benzer düzeyde azaltarak plak oluşumunu ve dolayısıyla yeniden renklenmeyi azaltabilir. Daha ekonomik ve daha kolay ulaşılabilen geleneksel polisaj yöntemi (pomza polisaj fırçası), süt dişlerindeki renklenmelerin giderilmesinde mevcut polisaj pastalarının yerine kullanılmaya devam edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** atomik kuvvet mikroskopisi, parlatma, süt diş

### Comparison of polishing methods used in extrinsic discolouration of primary teeth in terms of surface roughiness

Burcu Duman[1], Salih Doğan[2]

[1]Private Practice, Corum, Turkey
[2]Erciyes University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Kayseri

Aim: Recurrent tooth discoloration due to the increase in roughness after polishing is a concern for patients and dentists. This study evaluated the surface roughness of primary molars after different polishing methods through atomic force microscopy (AFM).

Methods: A total of 88 primary teeth were randomly assigned to 4 groups, 22 teeth in each group. Before polishing, roughness measurements and visualizations were performed with AFM. The teeth were polished with four different polishing pastes (Imipomza®, Septodent Détartrine®, Kerr Cleanic®, Shofu Mersaage Regular ®) in line with the manufacturer's recommendations. After polishing, the average roughness values (Ra), which expresses the surface roughness of the re-scanned teeth, were measured. Ra values were tested statistically with generalized linear models.

Results: In the groups; while there was no significant difference in terms of roughness values (Ra) within the group ($p > 0.05$), a statistically significant reduction in roughness (Ra) was observed on the sample surfaces after polishing in all groups compared to the baseline ($p < 0.05$).

Conclusions: All polishing methods used in the treatment of primary tooth discoloration can reduce the plaque formation and thus the amount of recoloring by reducing the surface roughness at a similar level.The traditional polishing method (pumice polishing brush), which is more economical and easy to reach, can continue to be used instead of existing polishing pastes in removing discoloration on primary teeth.

**Keywords:** atomic force microscopy, polishing, primary teeth

## [OP-036]

### Kalsiyum Silikat İçerikli Materyallerin Cam İyonomer Esaslı Materyallere Bağlanma Dayanımının Değerlendirilmesi

Ruken Ergül[1], Seçkin Aksu[2], Seçil Çalışkan[1], Nuray Tüloğlu[3]

[1]Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Eskişehir
[2]Mersin Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Mersin
[3]Özel Klinik, Eskişehir, Türkiye

Amaç: Araştırmamızda kalsiyum silikat içerikli materyallerin farklı cam iyonomer esaslı materyallere makaslama bağlanma dayanımlarının karşılaştırmalı değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: 4 mm çapında ve 2 mm derinlikte boşlukları bulunan 270 adet akrilik blok hazırlandı. Hazırlanan kalsiyum silikat içerikli biyomateryaller (ProRoot MTA, Medcem Pure Portland Siman ve Medcem MTA) akrilik bloklardaki boşluklara yerleştirildi ve sertleşmeleri için önerilen sürelerde bekletildi. Biyomateryal örnekleri, uygulanacak restoratif materyale göre rastgele 3 gruba ayrıldı. Adeziv işlemlerin ardından biyomateryallerin üzerine 3,2 mm çapında ve 3 mm yüksekliğinde silindirik kalıplar yardımıyla restoratif materyaller uygulandı. Biyomateryaller üzerine cam iyonomer esaslı restoratif materyal uygulamaları iki aşamada gerçekleştirildi. İlk aşamada cam iyonomer esaslı restoratif materyaller biyomateryallere adeziv uygulaması yapılmaksızın bağlandı. Tüm örnekler 24 saat 37°C'lik etüvde bekletildikten sonra makaslama bağlanma dayanım değerleri universal test cihazı kullanılarak ölçüldü. İstatistiksel değerlendirilmesinde tek yönlü varyans analizi (One-way-ANOVA) ve Post-Hoc Tukey testleri kullanıldı.

Bulgular: Tüm gruplar arasında en yüksek ortalama makaslama bağlanma dayanım değeri adeziv uygulaması yapılan Medcem MTA+ ACTIVA biyoaktif restoratif materyal grubunda ($p<0.05$), en düşük ortalama makaslama bağlanma dayanım değeri ise adeziv uygulaması yapılmayan ProRoot MTA White + Equia Forte HT Fil grubunda gözlendi($p<0.01$*)

Sonuç: Vital pulpa tedavilerinde kullanılan kalsiyum silikat içerikli adeziv uygulanan biyomateryallerin üzerine restoratif materyal olarak ACTIVA biyoaktif restoratif materyal tercih edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** biyoaktif restoratif materyal, biyomateryal, makaslama bağlanma dayanımı

### Evaluation of Adhesive Strength of Different Restorative Materials to Calcium Silicate Based Materials

Ruken Ergül[1], Seçkin Aksu[2], Seçil Çalışkan[1], Nuray Tüloğlu[3]

[1]Department of Pediatric Dentistry, Eskisehir Osmangazi University, Eskisehir, Turkey
[2]Department of Pediatric Dentistry, Mersin University, Mersin, Turkey
[3]Private Clinic, Eskişehir, Turkey

Aim: The aim of this study was to provide a comparative evaluation of the shear bond strengths of calcium silicate-based biomaterials used in vital pulp treatment to various glass ionomer cement materials.

Materials-Methods: 270 acrylic blocks with a hole measuring 4 mm diameter and 2 mm height were prepared. Calcium silicate-based biomaterials (ProRoot MTA White, Medcem MTA and Medcem Pure Portland Cement) were prepared, inserted into hole and waited the recommended time for the setting.The biomaterials specimens were divided into 3 groups according to the restorative materials used. Glass ionomer restorative material applications on biomaterials were carried out in two stages. In the first stage, glass ionomer restorative materials were bonded to the biomaterials without applying adhesive. After all procedures, restorative materials were applied over the biomaterials with the help of cylindrical mold (3.2 mm in diameter and 3 mm in height). All specimens were stored at 37°C for 24 h and shear bond strength was then measured by universal testing machine. Data were analyzed using one-way ANOVA and Tukey tests.

Results: The highest mean shear bond strength values were observed in the Medcem MTA+ ACTIVA bioactive restorative material groups for all biomaterials ($p<0.05$) while the lowest mean shear bond strength values were in the non-adhesive ProRoot MTA White + Equia Forte HT Fil groups were observed in all groups($p<0.01$*).

Conclusions: ACTIVA bioactive restorative material could be preferred as a restorative material upon the biomaterials with calcium silicate-based biomaterials used in vital pulp treatment.

**Keywords:** bioactive restorative material, biomaterial, shear bond strength

## [OP-037]

### Kalsiyum Silikat İçerikli Materyallerin Süt Dişlerinde Kullanılan Farklı Restoratif Materyallere Olan Makaslama Bağlanma Dayanımının Değerlendirilmesi

Merve Candan, Elifcan Kutlu, Ruken Ergül, Seçil Çalışkan

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Eskişehir

Amaç: Bu araştırmada kalsiyum silikat içerikli materyallerin süt dişlerinde kullanılan farklı restoratif materyallere olan makaslama bağlanma dayanımı değerlerinin karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: Kalsiyum silikat esaslı materyallerin yerleştirilmesi için 4 mm çapında ve 2 mm derinlikte boşlukları bulunan 75 adet akrilik blok hazırlandı. Üretici firmaların talimatları doğrultusunda hazırlanan kalsiyum silikat içerikli biyomateryaller (ProRoot MTA, Medcem Pure Portland Siman ve Medcem MTA) akrilik bloklardaki boşluklara yerleştirildi ve sertleşmeleri için önerilen sürelerde bekletildi. Ardından restoratif materyaller biyomateryallerin üzerine 3,2 mm çapında ve 3 mm yüksekliğinde silindirik kalıplar yardımıyla firma önerileri doğrultusunda hazırlanarak (Dyract XP, Cention N, GC Equia Forte HT Fill, Glass Carbomer) uygulandı. Tüm örnekler 24 saat 37°C'lik etüvde bekletildi. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde tek yönlü varyans analizi (One-way-ANOVA) kullanıldı.

Bulgular: Farklı restoratif materyallerin kalsiyum silikat içerikli materyallere makaslama bağlanma dayanımı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlendi. Tüm gruplar arasında en yüksek ortalama makaslama bağlanma dayanım değeri Medcem MTA+ Equia Forte HT Fill($p<0,01$) grubunda gözlendi. Restoratif materyallerin Portland simana ve Proroot MTA'ya olan makaslama bağlanma dayanımı değerleri incelendiğinde bağlanma dayanımı değerleri sırasıyla Dyract XP>Cention N> Glass Carbomer>Equia Forte HT fill($p<0,01$) ve Cention N>Dyract XP>Equia Forte HT fill>Glass Carbomer($p<0,01$) olarak tespit edildi.

Sonuçlar: Bu araştırmanın sonuçları süt dişi vital pulpa tedavilerinde kullanılan kalsiyum silikat içerikli biyomateryallerin üzerine restoratif materyal olarak Cention N kullanımını destekler niteliktedir.

**Anahtar Kelimeler:** biyomateryal, cention N, kalsiyum silikat, makaslama bağlanma dayanımı

### Evaluation of Shear-Bond Strength of Calcium Silicate-Based Materials to Different Restorative Materials Used in Primary Teeth

Merve Candan, Elifcan Kutlu, Ruken Ergül, Seçil Çalışkan

Eskişehir Osmangazi University Faculty of Dentistry, Pedodontics Department, Eskişehir

Aim: This study was aimed to compare the shear bond strength values of calcium silicat based materials to different restorative materials used in primary teeth.

Methods: 75 acrylic blocks with a hole measuring 4mm diameter and 2 mm height were prepared. Calcium silicate-based biomaterials (Proroot MTA White, Medcem MTA and Medcem Pure Portland Cement) were prepared in line with the manufacturers instructions, inserted into hole and waited the recommended time for the setting. Then, the restorative materials were prepared and applied on the biomaterials with the help of cylindrical molds with a diameter of 3.2 mm and a height of 3 mm (Dyract XP, Cention N, GC Equia Forte HT Fill, Glass Carbomer) in accordance with the recommendations of the company. All specimens were stored at 37 ℃ for 24 h and shear bond strength values were measured.Data were analyzed using one-way ANOVA.

Results: A statistically significant difference was observed between the shear bond strength values of different restorative materials to calcium silicate-containing materials. The highest mean shear bond strength value among all groups was observed in Medcem MTA+ Equia Forte HT Fill group($p<0,01$). Shear bond strength values of restorative materials to Portland Cement and Proroot MTA were examined and they were determined as Dyract XP>Cention N> Glass Carbomer>Equia Forte HT fill($p<0,01$) and Cention N>Dyract XP>Equia Forte HT fill>Glass Carbomer($p<0,01$) respectively.

Conclusions: The results of this study support the use of Cention N as a restorative material on calcium silicate-containing biomaterials used in primary tooth vital pulp treatments.

**Keywords:** biomaterial, calcium silicate, cention N, shear bond strength

## [OP-038]

### Türkiye'deki Çocuklarda Travmatik Dental Yaralanma Prevalansı: TADSAP 2018 Araştırmasının Sonuçları

Ayşe Işıl Orhan[1], Afra Alkan[2]

[1]Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara
[2]Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: 2018 Türkiye Ağız ve Diş Sağlığı Profili Araştırması (TADSAP)'ndan elde edilen veriler kullanarak 5, 12 ve 15 yaş grubu çocuklarda travmatik dental yaralanma (TDY) prevalansının rapor edilmesidir.

Yöntem: TADSAP 2018 hane halkı araştırması olarak 73 ildeki 427 yerleşim biriminde Mart 2018-Eylül 2018 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Muayeneler Sağlık Bakanlığı Toplum Sağlığı Merkezlerinde görev yapan 111 diş hekimi tarafından yapıldı. Sahada katılımcıların alt ve üst santral, lateral ve kanin dişleri muayene edilerek TDY'ler kaydedildi. Veriler ağırlıklandırılarak IBM SPSS Statistics 22.0 paket programının Complex Samples modülüyle tanımlayıcı istatistikler elde edildi.

Bulgular: Araştırmada 5 yaş grubundan 2.208, 12 yaş grubundan 2.160, 15 yaş grubundan 2.123 çocuk muayene edildi. TDY prevalansı 5, 12 ve 15 yaş grupları için sırasıyla %4,4, %8,4 ve %8,2 olarak tespit edildi. İncelenen tüm yaş gruplarında en sık gözlenen TDY tipinin mine kırığı olduğu ve TDY'den en fazla etkilenen süt ve daimî dişlerin maksiller sağ ve sol santral kesici dişler olduğu belirlendi.

Sonuçlar: TADSAP 2018, son ulusal araştırmadan 14 yıl sonra gerçekleştirilmiş üçüncü ulusal ağız ve diş sağlığı araştırması olmakla birlikte TDY'lerin incelendiği ilk ulusal çalışmadır. Geçmiş TDY'lerin kişilerin beyanına dayalı kaydedilmesine bağlı hata olasılığı içermesi, yardımcı tanı araçlarının kullanılamaması veya bazı TDY'lerin kalıcı sekel bırakmaması nedeniyle eksik raporlanması, araştırmanın kesitsel tipte olmasından kaynaklanan limitasyonlardır. Bu nedenle gerçek TDY prevalansının bu araştırmada rapor edilenden daha yüksek olması muhtemeldir.

**Anahtar Kelimeler:** travmatik dental yaralanma, çocuklar, prevalans

### The Prevalence of Traumatic Dental Injuries in Children: Findings from The Turkish National Oral Health Survey-2018

Ayşe Işıl Orhan[1], Afra Alkan[2]

[1]Ankara Yildirim Beyazit University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Ankara
[2]Ankara Yildirim Beyazit University, Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Medical Informatics, Ankara

Aim: To report the prevalence of traumatic dental injury (TDI) in pediatric population aged 5, 12 and 15 years, using data obtained from the Turkish National Oral Health Survey (TADSAP) 2018.

Methods: TADSAP 2018 was conducted as a household survey in 427 clusters in 73 provinces between March 2018 and September 2018. The examinations were made by 111. TDIs were recorded by examining the lower and upper central, lateral and canine teeth of the participants. The descriptive statistics were calculated on weighted data by using the Complex Samples module of IBM SPSS Statistics 22.0.

Results: In the study, 2.208 children from the 5-year-old group, 2.160 from the 12-year-old group, and 2.123 from the 15-year-old group were examined. The prevalence of TDI was determined as 4.4%, 8.4% and 8.2% for the 5, 12 and 15 age groups, respectively. The most common type of TDI in all age groups was enamel fracture, and the maxillary right and left central incisors were the most affected primary and permanent teeth.

Conclusions: TADSAP 2018 is the third national oral health survey and the first national study to examine TDIs. The limitations stemming from the cross-sectional type of the study include the possibility of error due to the recording of past TDIs based on self-reports, the inability to use auxiliary diagnostic tools, or the underreporting of some TDYs due to the absence of permanent sequelae. Therefore, the true prevalence of TDI is likely to be higher than reported in this study.

**Keywords:** Traumatic dental injury, children, prevalance

## [OP-039]

### Ebeveynlerde ve çocuklarda ağız hijyeni alışkanlıklarının değerlendirilmesi: Pilot çalışma

Hazal Özcan, Sabiha Ceren İlisulu, Aliye Tuğçe Gürcan

Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, İstanbul

Amaç: Çocukların ağız sağlığı;ebeveynlerinin ağız diş sağlığı ile ilgili tutumları, beslenme uygulamalarına ilişkin farkındalıkları, ağız hijyeni alışkanlıkları,diş hekimine gitme sıklıkları, koruyucu diş hekimliği bilgileri gibi birçok etkene bağlı olmaktadır. Bu çalışmada ebeveyn ve çocuklarının ağız hijyeni alışkanlıklarını belirlemek,bu alışkanlıkların çocukların ağız sağlığına etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmamıza Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na muayene için başvuran 0-15 yaş aralığındaki herhangi bir sağlık problemi olmayan 50 çocuk ve ebeveynleri dahil edilmiştir. Çocuğunun muayenesi için kliniğimize başvuran ebeveynler bilgilendirilerek demografik veriler ve ebeveynin ve çocuğun oral bakımı hakkında sorular içeren anketin tüm sorularını doldurması istenmiştir. Çocukların ağız içi muayeneleri yapılarak dmfs ve DMFS indeksleri belirlenmiştir. Verilerin analizleri IBM SPSS Statistic25 programında gerçekleştirilmiştir. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Yapılan istatistiksel analiz sonucunda, ebeveynin eğitimi,yaşı ve çalışma durumu ile çocukların oral bakımı arasında anlamlı fark bulunmamıştır($p<0.05$). Çalışan ebeveynlerin diş ipi kullanma alışkanlıkları,çalışmayanlara oranla daha düşük bulunmuştur. Ebeveynlerin diş fırçalama sıklığının, çocuklarının diş fırçalama sıklığı üzerinde etkisi olduğu görülmüş ve ebeveynlerin ve çocuklarının diş fırçalama sıklığı oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir($p=0.003$). Diş ipi ve gargara kullanan ebeveynlerin çocuklarında, kullanmayan ebeveynlerin çocuklarına göre diş ipi ve gargara kullanma alışkanlığının arttığı gözlenmiştir. Diş ipi kullanan çocukların dmfs ve DMFS değerlerinin kullanmayanlara oranla daha düşük olduğu ve diş ipi kullanan ve kullanmayan çocukların dmfs ve DMFS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir($p=0.011$).

Sonuçlar: Çocuklarda oral hijyen alışkanlıklarının artırılmasının çürük oluşumunun azalmasında etkili olduğu ve ebeveynlerin oral hijyen alışkanlıklarının, çocukların oral hijyen alışkanlıklarını etkilediği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** dmfs, ebeveyn, oral hijyen

### Evaluation of oral hygiene behaviors parents and children: a pilot study

Hazal Özcan, Sabiha Ceren İlisulu, Aliye Tuğçe Gürcan

Altınbaş University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

Aim: The aim of this study is to determine the oral hygiene behaviors of parents and their children, and to evaluate the effects of these behaviors on the oral health of children.

Methods: Our study included 50 children aged 0-15 years who applied to Altınbaş University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, and their parents. Parents were informed and the survey was applied that included demographic data and questions about the oral care of the parent and child. dmfs and DMFS indexes were determined by performing intraoral examinations of the children. Analysis of the data was carried out in IBM SPSS Statistic25 program, and the level of significance was accepted as 0.05.

Results: No significant difference was found between the education, age and employment status of the parents and the oral care of the children($p<0.05$). The flossing habits of working parents were found to be lower than non-working parents. It was observed that the frequency of tooth brushing of the parents influenced children's frequency of tooth brushing($p=0.003$). It has been observed that the habit of using dental floss and mouthwash increases in children whose parents use dental floss and mouthwash. It has been determined that the dmfs and DMFS values of the children who use dental floss are lower than those who do not, and there is a statistically significant difference between these values($p=0.011$).

Conclusions: It has been observed that increasing oral hygiene behaviors in children is effective in reducing caries formation, and parents' behaviors affect children's oral hygiene behaviors.

**Keywords:** dmfs, parents, oral hygiene

## [OP-040]

### İstanbul'da 10-12 yaş çocuklarda diş çürükleri, beden kitle indeksi ve sosyodemografik özellikler arasındaki ilişki

Berna Gökkaya

Serbest dişhekimi, İstanbul

Amaç: Bu çalışmanın amacı 10-12 yaş arası çocuklarda sosyodemografik özellikler ile diş çürükleri, beden kitle indeksi arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Yöntem: Veri toplama, 1.Eylül-31.Aralık.2019 tarihleri arasında Bahçelievler Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi Çocuk Diş Hekimliği Kliniği'nde gerçekleştirildi.Bireysel özellikleri temsil edecek demografik faktörlere ilişkin yaş, cinsiyet, anne/babanın eğitim düzeyi ve kardeş sayısı verileri, katılımcılar ve aileleri tarafından anket yoluyla toplandı.Vücut ağırlığı ve boyu elektronik tartı kullanılarak ölçüldü. VKİ değeri kaydeildi. DMFT değerlendirilidi.

Bulgular: 10-12 yaşları arasında(11.27±0.74) 21(%44) erkek ve 27(%46) kız olmak üzere toplam 48 çocuk incelendi.5(%10) çocuk zayıftı, 25(%52) çocuk sağlıklı, 14(%29) çocuk fazla kilolu ve 4(%8) çocuk obezdi.Çocukların %88'inde, obez çocukların tamamında çürük vardı. Sadece 6(%12) çocukta çürük görülmedi.Anne Yaşı ile VKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark varken (p=0.049) anne Yaşı, baba yaşı, Kardeş sayısı, VKİ ve DMFT ile arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu(p=0.436).Anne eğitim düzeyleri ile VKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı(p=0.04).

Sonuçlar: Bu çalışmanın sonuçları, 10-12 yaş arası çocuklarda anne yaşı ve anne eğitim düzeyi ile VKİ arasındaki ilişkiye dikkat çekerken, sosyodemografik özellikler ile diş çürükleri arasında bir ilişki olmadığını desteklemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** beden kitle indeksi, çürük, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi

### Association between dental caries, body mass ındex and sociodemographic characteristics among 10-12 years old age children in Istanbul

Berna Gökkaya

Private Practice, Istanbul

Aim.The aim of this study was to evaluated association between sociodemographic characteristics and dental caries, body mass index among 10-12 years old age children.

Methods.Data collection conducted from 01.09.2019 to 31.12.2019 at Bahcelievler Oral and Dental Health Hospital's Pediatric Dentistry Clinic. Data on demographic factors that would represent individual characteristics (Age,gender, mother's/father's education levels and number of siblings) were collected through questionaries by participants and their families. Body weight and height were measured using an electronic scale.BMI value less than 18.5 is considered below normal (underweight), between 18.5 and 24.9 is considered normal (healthy), between 25 and 29.9 is considered overweight and higher than 30 is obese.Dental examination was performed by dentists using mirrors and a dental probe.DMF-T=0(no caries experience), DMF-T>0 (caries experience).

Results.A total 48 children,21(44%) boys and 27(46%) girls aged between 10-12 years (11.27±0.74) were studied.5(10%) children were underweight, 25(52%) children were healthy, 14(29%) children were overweight and 4(8%) children were obese.88% of children were presented with caries. There was statistically significant differences between Mother's Age and BMI (p=0.049) but no statistically significant differences between Mother's age, Father's age, Siblings, BMI and DMFT(p=0.436).There was statistically significant differences between Mother's education levels and BMI(p=0.04).

Conclusion.The results of this study support that association between Mother's age and Mother's education levels and BMI,but no relationship between sociodemographic features and dental caries among 10-12 years old age children.

**Keywords:** body mass index, caries, age, gender, education level

## [OP-041]

### 4 yaş altı çocukların ağız-diş sağlığına ilişkin maternal bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi: Pilot çalışma

Sabiha Ceren Ilisulu[1], Sinem Birant[2], Hazal Ozcan[1]

[1]Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı 4 yaş altı çocuklarda annelerin ağız-diş sağlığına ilişkin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Çalışmaya, Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı ve İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na başvuran 4 yaş altı çocuğu olan 96 anne dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen annelerin 2 bölümden oluşan anketi cevaplandırmaları istenmiştir. Anketin birinci bölümü annenin yaşı, eğitim durumu, aile geliri, çocuk sayısı gibi verilerden oluşan sosyodemografik sorulardan, ikinci bölümü ise annenin çocuğun oral hijyenini sağlama konusundaki bilgi düzeyini ölçen 12 sorudan oluşmaktadır. Elde edilen veriler Shapiro Wilks testi ve Bağımsız T testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya katılan annelerin %44.8'i düzenli olarak diş hekimi ziyaretinde bulunurken, %59.4'ü diş hekiminden, %27.1 çevreden, %22.9'u medyadan çocuk diş hekimliği ile ilgili bilgi edinmiştir. Annelerin %36.5'i sosyal medya üzerinden çocuk diş hekimi takip ederken, %81.3'ünün çocuğu için ilk diş hekimi ziyareti genel muayene-kontrol sebebiyle olmuştur. Annenin eğitim düzeyi, aile geliri, çocuk sayısı, annenin düzenli olarak diş hekimini ziyaret etmesi ve çocuğu kontrol amaçlı ilk diş hekimine götürmesi ile annenin ağız-diş sağlığına ilişkin bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). Sosyal medya üzerinden çocuk diş hekimi takibi ile annelerin ağız-diş sağlığına ilişkin bilgi seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur ($p<0.05$). Yakın çevre, medya ve diş hekimi kaynaklarından en az 2 tanesinden bilgi edinen annelerin ağız-diş sağlığı hakkındaki bilgi seviyeleri istatistiksel olarak daha yüksektir($p<0.05$).

Sonuçlar: Bu çalışmanın bulguları dahilinde, günümüzde etkin şekilde kullanılan sosyal medya üzerinden çocuk diş hekimi takip etmenin ve bilgi kaynaklarının artış göstermesinin annelerin ağız-diş sağlığı konusundaki bilgi seviyelerinin arttırılabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** maternal, çocuk, bilgi düzeyi, ağız sağlığı

### Assesment of maternal knowledge about oral and dental health of children under the age of 4: A pilot study

Sabiha Ceren Ilisulu[1], Sinem Birant[2], Hazal Ozcan[1]

[1]Altınbas University, Dentistry Faculty, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey
[2]Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Istanbul, Turkey

Aim: The aim of this study is to evaluate the knowledge level of mothers about oral and dental health in children under 4 years old.

Method: 96 mothers with children under age of 4 who applied to Altınbas University and Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics were included in the study. The first part of the questionnaire consists of sociodemographic questions including information about mother's age,educational status,family income,and number of children,and second part consists of 12 questions measuring mother's level of knowledge about ensuring oral hygiene of children. Shapiro Wilks test and Independent T test were used.

Results: While 44.8% of mothers participating in the study visited the dentist regularly,59.4% obtained information about pediatric dentistry from dentist,27.1% from environment, and 22.9% from media.While 36.5% of mothers followed the pediatric dentist on social media,the first dentist visit for children of 81.3% was due to general examination-control. No significant differences showed between mother's education level,family income, number of children,regular visits to dentist and taking the child to first dentist for control purposes,and the mother's level of knowledge about oral health($p>0.05$).There is a statistically significant difference between follow-up of pediatric dentists on social media and knowledge levels of mothers about oral health($p<0.05$).The level of knowledge about oral health of mothers who obtained information from at least 2 sources from environment, media and dentists was statistically higher($p<0.05$).

Conclusion: It is thought that following pediatric dentist through social media,which is used effectively today,and the increase in information resources can increase the knowledge level of mothers on oral health.

**Keywords:** maternal, child, level of knowledge, oral health

## [OP-042]

### Çocuklarda dental radyografiye ilişkin ebeveyn tutumlarının değerlendirilmesi: Pilot çalışma

Sinem Birant[1], Sabiha Ceren İlisulu[2], Hazal Özcan[2]

[1]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[2]Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, çocuklara yönelik dental radyografilere ilişkin ebeveyn tutumlarını değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmaya, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı ve Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na başvuran 106 çocuğun ebeveyni dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen ebeveynlerin 2 bölümden oluşan anketi cevaplandırmaları istenmiştir. Anketin birinci bölümü yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi gibi sosyodemografik sorulardan, ikinci bölümü ise ebeveynin çocuklardan alınan dental radyografilere ilişkin tutumlarını ölçen sorulardan oluşmaktadır. Anketin iç tutarlılığı Cronbach alpha istatistiği ile kontrol edilmiştir. Elde edilen veriler Pearson Ki-Kare testi, En Çok Olabilirlik Oranı Ki-Kare Testi (Likelihood Ratio) kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya katılan ebeveynlerin %72.62'sını anneler oluşturmaktadır. Ebeveynlerin %47.2'si üniversite mezunu, %17'si lisansüstü mezunudur. Çocuklarını diş hekimine her 6 ayda bir götüren ebeveynler katılımcıların %36.3'ünü oluşturmaktadır. Çocuklarının daha önce dental radyografi çektirdiğini söyleyen ebeveynler % 60.4 oranındadır. Çocuğa ağız ve diş muayenesi sırasında eşlik eden ebeveynler katılımcıların %94.3'ünü oluşturmaktadır. Daha önce çocuğu dental radyografi çektirmiş ebeveynler, çocuğu dental radyografi çektirmemiş ebeveynlere göre dental radyografilerin faydalı ve gerekli olmasına ilişkin istatistisel olarak anlamlı derecede daha olumlu tutum göstermişlerdir ($p<0.05$).

Sonuçlar: Bu çalışmanın bulguları dahilinde, çocuğu daha önce dental radyografi çektirmemiş olan ebeveynlerin, çektirmiş olanlara oranla dental radyografilere karşı tutumları daha olumsuz olma yönündedir.

**Anahtar Kelimeler:** tutum, ebeveyn, radyografi

### Evaluation of parental attitudes towards dental radiography in children: A Pilot Study

Sinem Birant[1], Sabiha Ceren İlisulu[2], Hazal Özcan[2]

[1]Istanbul University-Cerrahpasa Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Istanbul, Turkey
[2]Altınbaş University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Istanbul, Turkey

Aim: The aim of this study is to evaluate parental attitudes towards dental radiographs for children.

Methods: Parents of 106 children who applied to Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics and Altınbaş University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics were included in the study. Parents included in the study were asked to answer a 2-part questionnaire. The first part of the questionnaire consists of sociodemographic questions such as age, gender, education level, and the second part of the questionnaire consists of questions measuring the attitudes of the parents towards dental radiographs taken from the children. The internal consistency of the questionnaire was checked with the Cronbach alpha statistic. Obtained data were analyzed using Pearson Chi-Square test,Likelihood Ratio Test.

Results: 72.62% of the parents participating in the study were mothers.47.2% of the parents are university graduates, 17% are postgraduate degrees. Parents who take their children to the dentist every 6 months constitute 36.3% of the participants. The rate of parents who say that their children have had dental radiography before is 60.4%. Parents accompanying the child during the oral and dental examination constitute 94.3% of the participants. Parents whose child had dental radiographs before had a statistically significantly higher positive attitude towards the usefulness and necessity of dental radiographs than parents whose child did not have dental radiographs($p<0.05$).

Conclusions: Within the findings of this study, parents whose children have not had dental radiographs before have a more negative attitude towards dental radiographs than those who have had dental radiographs.

**Keywords:** attitude, parental, radiography

## [OP-043]

### Antalya İlinde 6-12 Yaş Grubu Çocuklarda 1. Büyük Azı Dişlerinin Çürük ve Tedavi Durumlarının Radyografik Olarak Değerlendirilmesi: Retrospektif Çalışma

Rukiye Gözde Kırzıoğlu Ercan, Beyza Ballı Akgöl, Ayşe Nil Altay

Antalya Bilim Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Antalya

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Antalya ilindeki 6-12 yaş grubu çocuklarda birinci büyük azı (BBA) dişlerindeki çürük, dolgu, çekim, kanal tedavisi ve periapikal lezyon görülme sıklığını ve dağılımını değerlendirmektir.

Yöntem: Antalya Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi ve Antalya Bilim Üniversitesi Ağız ve Diş Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezi kliniğine 2019-2021 yılları arasında başvurmuş olan 6-12 yaş aralığındaki 1403 hastaya ait panoramik röntgen görüntüleri retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların BBA dişlerinde tespit edilen çürük, dolgu, kanal tedavisi, çekim ve periapikal lezyon durumları kaydedilmiştir. İstatistiksel analizde Ki-Kare testi, Fisher Freeman Halton Exact Ki-kare testi ve Continuity Düzeltmesi kullanılmıştır, anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular: Yaşları 6 ile 12 arasında değişmekte olan, 718'i (%51.2) erkek ve 685'i (%48.8) kız olmak üzere 1403 hastadaa toplam 5274 diş incelenmiştir. Dişlerin 3576'sının (%67.8) sağlıklı, 1360'ının (%25.8) çürüklü, 282'sinin (%5.3) dolgulu, 45'inin (%0.9) kanal tedavili ve 11 tanesinin ise (%0.2) çekilmiş olduğu tespit edilmiş, 25 dişte ise (%0,15) periapikal lezyon saptanmıştır. Erkeklerde sağlıklı diş görülme oranının kızlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur. Yaş grupları arasında periapikal lezyon görülme oranları değerlendirildiğinde, 12 yaş grubunda lezyon görülme sıklığının diğer yaş gruplarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Alt dişlerde çürük ve dolgu görülme sıklığının, üst dişlere göre anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. En sık rastlanan çürük ve dolgu tipinin bir yüzlü olduğu saptanmıştır.

Sonuçlar: BBA dişlerinde çürük ve tedavi uygulanma oranı, yaş gruplarına ve dişlerin bulunduğu çenelere göre değişkenlik göstermektedir ve yaş ilerledikçe bu sayı artmaktadır. Bu nedenle küçük yaşta henüz çürük başlamadan yapılan kişiye özel koruyucu uygulamalar büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** birinci büyük azı dişi, diş çürüğü, panoramik röntgen

### Radiographic Evaluation of Caries and Treatment Conditions of First Molars in Children aged 6-12 in Antalya Province: A Retrospective Study

Rukiye Gözde Kırzıoğlu Ercan, Beyza Ballı Akgöl, Ayşe Nil Altay

Antalya Bilim University, School of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Antalya, Turkey

Aim: The aim of this study is to evaluate the incidence and distribution of caries, filling, extraction, root canal treatment and periapical lesion in first molars in children aged 6-12 years in Antalya.

Methods: Panoramic x-ray images of 1403 patients aged 6-12 years who applied to between 2019-2021 were retrospectively analyzed. The caries, filling, root canal treatment, extraction and periapical lesion conditions detected in the first molars were recorded. Chi-square test, Fisher Freeman Halton Exact Chi-square test and Continuity Correction were used in statistical analysis.

Results: A total of 5274 teeth were examined in 1403 patients, 718 (51.2%) male and 685 (48.8%) female, aged between 6-12 years. It was determined that 3576 (67.8%) of the teeth were healthy, 1360 (25.8%) were carious, 282 (5.3%) were filled, 45 (0.9%) were root canal treated, 11 (0.2%) were extracted and 25 (0.15%) were with periapical lesions. The incidence of healthy teeth in boys was found to be significantly higher than in girls. It was observed that the incidence of lesions in the 12-year-old group was significantly higher than in other age groups. It was determined that the incidence of caries and fillings in the lower teeth was significantly higher than in the upper teeth. The most common type of caries and filling was found to be one-sided.

Conclusions: The rate of caries and treatment in first molars varies according to age groups and jaws, and increases with age. Thus, personal protective applications at young age before caries begin are of great importance.

**Keywords:** dental caries, first permanent molar teeth, panoramic X-ray

## [OP-044]

### Çocuklarda dijital ekran maruziyetinin dental anksiyete ve diş çürüğü üzerine etkisi: pilot çalışma

Aliye Tuğçe Gürcan, Hazal Özcan, Sabiha Ceren İlisulu, Figen Seymen

Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, İstanbul

Amaç: Bu çalışmada, ekran maruziyeti ve süresinin çocuklarda dental anksiyete ve diş çürüğü şiddeti üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu çalışmaya, 4-9 yaş arası çocuk diş hekimliği kliniğine başvuran, sistemik olarak sağlıklı ve genel anestezi endikasyonu bulunmayan 50 çocuk ve ebeveyni dahil edilmiştir. Çocukların maruz kaldıkları dijital ekran süresi ve demografik bilgiler, hasta velisine sorulan anket formuna kaydedilmiştir. Çocukların tedavi sırasındaki davranışları ve anksiyete düzeyleri Frankl Davranış Ölçeği ve Klinik Anksiyete Derecelendirme Ölçeği ile, velinin dental anksiyetesi Corah Dental Anksiyete Ölçeği ile değerlendirilmiş, çürük şiddeti ICCMS skorlarına göre kaydedilmiştir. İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics 26 ve Smart PLS Version 3.3.2 paket yazılımında gerçekleştirilmiş olup anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Ailenin ekran maruziyeti süresi ile çocuğun ekran maruziyeti süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir pozitif ilişki tespit edilmiştir (β=0,289, p=0,009). Çalışan annelerin çocuklarının ekran maruziyeti süresi, çalışmayan annelerin çocuklarına göre daha kısadır. Anne ve babanın eğitim düzeyinin, kardeş sayısının, çocuğa ait davranış problemi, dental anksiyete ve ekran maruziyeti süresi faktörlerinin çocuğun çürük indeksi üzerinde anlamlı bir etkisi saptanmamıştır (p>0,05). Çocuğun ekran maruziyeti süresinin, dental anksiyete üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (p>0,05).

Sonuçlar: Ebeveynlerin dijital cihaz kullanımının yüksek olduğu ailelerde büyüyen çocuklar ekrana daha fazla maruz kalmaya meyilli olabilir. Ekran maruziyetinin diş çürüğü şiddeti ve dental anksiyete üzerine etkisini daha iyi anlamak için çalışmaya daha fazla çocukla devam edilmesi planlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk diş hekimliği, dental anksiyete, dijital ekran maruziyeti, diş çürüğü

### The effect of digital screen exposure on dental anxiety and dental caries status in children: a pilot study

Aliye Tuğçe Gürcan, Hazal Özcan, Sabiha Ceren İlisulu, Figen Seymen

Altinbas University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul

Aim: To evaluate the effect of screen exposure and duration on dental anxiety and dental caries severity in children.

Methods: 4-9 years old fifty healthy children who had no indications for general anesthesia and their parents were included. The digital screen time that the children were exposed and demographic information were recorded in the questionnaire asked to the parents. Children's behaviors and anxiety levels were evaluated with Frankl Behavior Scale and Clinical Anxiety Rating Scale, dental anxiety of the parent was evaluated with Corah Dental Anxiety Scale and children's caries status was recorded according to ICCMS. Statistical analyzes were performed in IBM SPSS Statistics26 and Smart PLS Version3.3.2 package software. The level of significance was accepted as 0.05.

Results: A statistically significant positive correlation was found between the family's and the child's screen exposure time (β=0.289, p=0.009). Screen exposure time of children of working mothers is shorter than children of non-working mothers. There was no significant effect of the education level of the parents, the number of siblings, the child's behavioral problem, dental anxiety, and the duration of screen exposure on the child's caries index (p>0.05). The screen time of children did not have a significant effect on dental anxiety (p>0.05).

Conclusions: Children in families with high parental use of digital devices may be more prone to screen exposure. In order to better understand the effect of screen exposure on the severity of dental caries and dental anxiety, it is planned to continue the study with more children.

**Keywords:** dental anxiety, dental caries, digital screen exposure, pediatric dentistry

## [OP-045]

### Çocuk diş hekimlerinin probiyotiklerle ilgili bilgi, görüş ve tutumlarının değerlendirilmesi

İrem Gümüşkaya, Ecem Akbeyaz Şivet, Betül Kargül

Marmara Üniversitesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, İstanbul

Amaç: Probiyotiklerin ağız sağlığı üzerindeki etkileri üzerine araştırmalar artmaktadır fakat diş hekimlerinin probiyotik ürünlere ilişkin bilgi ve tutumları ve bunların probiyotik ürünlerin tüketimi üzerindeki etkisi hakkındaki bilgi sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı Türkiye'deki çocuk diş hekimlerinin probiyotiklerle ilgili bilgi, görüş ve tutumlarının değerlendirilmesidir.

Yöntem: Bu kesitsel çalışma çevrimiçi anket kullanılarak Türkiye'de çalışan bir grup çocuk diş hekimine 2022 Temmuz ayı içerisinde elektronik posta kullanılarak dağıtılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler sayı ve yüzde olarak verilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Ki-kare testi ile test edilmiştir. Analizlerde SPSS 22.0 Windows versiyon paket programı kullanılmıştır. $p<0.05$ anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Ankete 100 çocuk diş hekimi (80 kadın, 20 erkek) katılmıştır. Katılımcıların %44'ü çocuk diş hekimliği alanında doktora veya uzmanlık öğrencileri iken; 15 yılı aşkın mesleki deneyimi olanların oranı %24'tür. Çalışmaya katılanların %83'ü probiyotiklerle ilgili tanımlamayı doğru işaretlerken; %30'u probiyotiklerin sadece bakteriler olduğunu ifade etmiştir. Çocuk diş hekimlerinin %66'sı probiyotiklerle ilgili "orta", "iyi" veya "çok iyi" bilgi düzeyine sahip olduğunu belirtmiştir ve bu oran çocuk diş hekimliği alanındaki eğitim seviyesi (doktora/uzmanlık öğrencisi %44, PhD/Uzman: %27, Öğretim üyesi: %8, Doçent: %12, Profesör: %9) ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,077$). Çocuk diş hekimlerinin %64'ü probiyotik ürünlerin kullanımını hastalarına önermiştir ve en çok (%79,4) antibiyotik tedavisi sırasında koruyucu amaçla tavsiye etmişlerdir.

Sonuçlar: Bu çalışmaya katılan çocuk diş hekimlerinin probiyotikler hakkındaki bilgi düzeyinin yeterli olduğu sonucuna varılmıştır. Katılımcılar probiyotik kullanımıyla ilgili olumlu görüşe sahiplerdir ancak hastalara probiyotik kullanımını önerme konusunda diğer ülkelerde yapılan çalışmalara göre daha düşük bir oran görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** anket, bilgi, pedodonti, probiyotik, tutum

### Evaluation of knowledge, thought and attitudes of pediatric dentists about probiotics

İrem Gümüşkaya, Ecem Akbeyaz Şivet, Betül Kargül

Department of Pediatric Dentistry, Marmara University, Istanbul, Turkey

Aim: Researchs on the effects of probiotics on oral health is increasing but the knowledge and attitudes of dentists towards probiotics and their impact on the consumption of probiotics are limited.The aim of this study is to evaluate the knowledge, thought and attitudes of pediatric dentists in Turkey about probiotics.

Methods: This cross-sectional study was distributed to pediatric dentists in Turkey using an online questionnaire in July 2022 via e-mail.Descriptive statistics are given as numbers and percentages.Relationships between categorical variables were tested with Chi-square test.SPSS22.0 Windows version package program was used in the analysis.$p<0,05$ considered significant.

Results: 100(80 female,20 male) pediatric dentists participated in the survey.While 44% of the participants were PhD or residency students in pedodontics; the rate of those with more than 15 years of professional experience was 24%.While 83% of the participants in the study correctly marked the definition of probiotics;30% of them stated that "probiotics can only be bacteria".66% of pediatric dentists stated that they had "moderate","good"or"very good" knowledge about probiotics and this rate was not statistically significant with the education levels(PhD/Resideny student:%44,PhD/Specialist:%27,Associate:%8,Associate professor:%12,Professor:%9)of pediatric dentists($p=0,077$).64% of the dentists recommended the use of probiotic products to their patients; most of them(79,4%)recommended it for preventive purposes during antibiotic treatment.

Conclusions: In this study, it was concluded that the level of knowledge about probiotics in the surveyed pediatric dentists were sufficient.Participants have a positive opinion on the use of probiotics; however a lower rate is observed when compared to studies conducted in other countries about recommending the use of probiotics to patients.

**Keywords:** attitude, knowledge, pediatric dentistry, probiotic, survey

## [OP-046]

### Çocuklarda dental tedaviler sırasındaki öğürme prevalansı ve çocuk ve annesi ile ilgili öğürmeyi etkileyen faktörler

Burcu Güçyetmez Topal[1], Sıdıka Beril Falay Civelek[2], Melike Tıraş[1]

[1]Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi,Diş Hekimliği Fakültesi,Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,Afyonkarahisar,Türkiye
[2]Özel Klinik,Kumluca,Antalya,TÜRKİYE

Amaç: Bu çalışmanın amacı 7-14 yaş arası Türk çocuklarında öğürme refleksi prevalansını ve bu refleksi etkileyen çocuklar ve anneleri ile ilgili faktörleri değerlendirmektir.

Yöntem: Bu kesitsel çalışma 7-14 yaş arası 320 çocuk üzerinde yürütülmüştür. İlk olarak, sosyodemografik durum, aylık gelir düzeyi, çocukların geçmiş tıbbi ve diş hekimliği deneyimlerini içeren anket formları annelerinin yanıtlarıyla doldurulduu. Modifiye Dental Anksiyete Ölçeği (MDAS) ve Öğürme Değerlendirme Ölçeği (GAS), annelerin yanıtlarına göre doldurulmuştur. Çocukların Korku Anketi Çizelgesi'nin Dental Alt Ölçeği (CFSS-DS) ve GAS çocukların yanıtlarına göre doldurulmuştur. Anne ve çocukların öğürme muayenesi için Öğürme Sorunu Değerlendirme Anketi'nin diş hekimi bölümü (GPA-de-c) kullanıldı. İstatistiksel analiz SPSS programı ile yapıldı.

Bulgular: Çocuklarda öğürme prevalansı %34,1 idi. Cinsiyete göre öğürme açısından anlamlı farklılık bulunmadı (p>0,05). Anneler arasında öğürme prevalansı %20,3 idi. Çocuk ve anne öğürmesi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu (x2=53,121; p<0,001). Annesinde öğürme refleksi bulunan çocukların öğürme riski 6,83 kat artmaktadır (p<0,001). Çocukların CFSS-DS puanlarının yüksek olması öğürme riskini artırmaktadır (OR=1,052; p=0023). Daha önce çoğunlukla devlet hastanelerinde veya üniversite hastanelerinde tedavi gören çocukların öğürme olasılığı, özel diş kliniklerinde tedavi görenlere göre anlamlı olarak daha yüksekti (OR=10.990; 7,801; p<0,001).

Sonuçlar: Çocuk hastaların dental tedaviler sırasında öğürmesi ile ilgili literatürdeki çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Çalışmamızda, öğürme prevalansı %34,1 bulunmuştur ve annenin öğürmesi, çocuğun hastaneye yatış öyküsü, önceki diş hekimi ziyaretlerinin sayısı ve yeri, çocuğun kendi bildirdiği öğürme ve diş korku düzeyinin çocuk hastaların öğürmesi üzerinde etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** öğürme, çocuklar, dental korku, diş tedavileri

### Prevalence of gagging in children during dental treatments and child and mother's related factors affecting gagging

Burcu Güçyetmez Topal[1], Sıdıka Beril Falay Civelek[2], Melike Tıraş[1]

[1]Afyonkarahisar Health Sciences University,Faculty of Dentistry,Department of Pediatric Dentistry,Afyonkarahisar,Turkey
[2]Private Clinic,Kumluca,Antalya,TURKEY

Aim: The aim of the study was to evaluate the prevalence of the gag reflex in Turkish children aged 7-14 years and influencing factors related with children and their mothers.

Methods: This cross-sectional study was carried out among 320 children. Self-prepared questionnaire forms which include sociodemographic status, monthly level of income, children's past medical and dental experiences, were filled by their mothers' responses. The Modified Dental Anxiety Scale(MDAS) and the Gagging Assessment Scale(GAS) were filled in according to the mothers' responses.The Dental Subscale of Children's Fear Survey Schedule(CFSS-DS) and the Gagging Assessment Scale(GAS) were filled in according to the children's responses. The dentist section of the gagging problem assessment questionnaire(GPA-de-c)was used for the gagging examination of mothers and children. Statistical analysis was done with the SPSS program.

Results: The prevalence of gagging among children was 34.1%,among mothers was 20.3%. The association between child and mother gagging was found statistically significant (x2=53.121, p<0.001).When the mother of the child gagged, the risk of child gagging increases 6.83 times (p<0.001).Higher CFSS-DS scores of children increase risk of gagging (OR=1.052, p=0023).Children who were previously treated mostly in public or university hospitals were significantly more likely to gag compared with private dental clinics (OR=10.990,7.801, p<0.001).

Conclusions: In the literature, the studies about child gagging is very limited. The prevalence of gagging was 34.1% in our study. It was concluded that gagging of mother, history of hospital admission, number and place of previous dental visits, children's self-reported gagging and level of dental fear have influence on gagging of children.

**Keywords:** gagging, children, dental fear, dental treatment

## [OP-047]

### Altınbaş Üniversitesi diş hekimliği öğrencilerinin akılcı antibiyotik kullanımına yönelik bilgi ve tutumları

Nilay Aksoy

Altınbaş Üniversitesi, Klinik Eczacılık Ana Bilim Dalı, İstanbul.

Amaç: Çalışmamızın amacı, mezuniyet öncesi diş hekimliği öğrencilerinin akılcı antibiyotik kullanımına ilişkin bilgi ve tutumlarını değerlendirmekti. Yöntem: Demografik değişkenler ve antibiyotik reçetelerine yönelik bilgi ve tutumları ölçen 27 soruluk bir anket kullanılarak kesitsel bir çalışma yapıldı. Verilerin analizi için Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 28) kullanıldı.

Bulgular: 470 dişhekimliği öğrencisinden sadece 101'i ankete yanıt verdi. Çalışmaya yaş ortalaması 22,39± 1 olan 40 (%39,6) erkek ve 61 (%60,4) kız öğrenci dahil olmuştur. Doksan üç (%87,9) öğrenci daha önce mikrobiyoloji ve farmakoloji dersleri almış bulunmaktadır. Öğrencilerin büyük çoğunluğu (%93) antibiyotiklerin bakteriyel enfeksiyonlrı tedavi etmek amacıyla kullanıldığının farkındaydı. Bununla birlikte, %28.7'si süperenfeksiyonun aşırı antibiyotik kullanımının bir yan etkisi olduğunun farkında değil ve %31,7'si seftriaksonun bir Betalaktam antibiyotik olduğundan habersizdi. Öğrencilerin yarısından fazlası (%59.4), antibiyotik reçete etmeden önce, daha önce herhangi bir antibiyotik reçetesinin gerekli olduğuna inanıyordu. %74,3'ü antibiyotiklerin her tür diş enfeksiyonu için reçete edilmemesi gerektiğine inanıyordu. Antibiyotik direncinin insanlık için bir tehdit olduğu konusunda da çoğunlukla (%81,1) hemfikirdirler. Sadece %22.7'si akılcı antibiyotik kullanımı konusunda Sürekli Tıp Eğitimi'ne (CME) katılmıştır. Kız öğrenciler ve CME'ye katılan öğrenciler bilgi sorularında daha iyi performans gösterdi ($p<0.05$).

Sonuç: Öğrencilerin çoğunluğunun mikrobiyoloji ve farmakoloji dersleri almasına rağmen antibiyotik bilgileri yetersizdir. Akılcı reçeteye yönelik tutumları olumludur, ancak geleceğin diş hekimleri olarak uygulamalarında gerçek bir fark yaratmak için daha fazla bilgiye ihtiyaç vardır. Ek eğitim müdahaleleri ve çalıştaylar, bilgi ve uygulamalarını geliştirmek için kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** akılcı kullanım, antibiyotik, bilgi, sürekli tıp eğitimi, tutum

### Knowledge and attitudes of Altinbas University dentistry students towards rational antibiotic use"

Nilay Aksoy

Altinbas University, Clinical Pharmacy Department, İstanbul.

Our study's aim was to assess the pregraduate dental students' knowledge of and attitudes concerning the rational antibiotics use.

Method: A cross-sectional study was carried out using a questionnaire containing 27 questions about demographic variables, knowledge, and attitudes toward antibiotic prescription. SPSS 28 was then used to analyze the data.

Results: Only 101 of the 470 dentistry students responded to the survey. The study included 40 (39.6%) male and 61 (60.4%) female students with a mean age of 22.39± 1. Nintey three (87.9%)students had previously taken microbiology and pharmacology classes. The vast majority of students (93 %) were aware that antibiotics used to treat bacterial infections. However, 28.7% are unaware that superinfection is a side effect of antibiotic overuse, and 31.7 % are unaware that ceftriaxone is a Betalactam antibiotic. 74.3 % believe antibiotics should not be prescribed for all types of dental infections. They also mostly agree (81,1%) that antibiotic resistance is a threat to mankind. Only 22.7 % had ever attended Continuous Medical Education (CME) on the rational use of antibiotics. Female students and students who attended CME performed better on knowledge questions ($p<0.05$).

Conclusion: Despite the fact that the majority of the students took microbiology and pharmacology classes, their knowledge of antibiotics is inadequate. Their attitude toward rational prescription is positive, but more knowledge is required to make a real difference in their practices as future dentists. Additional educational interventions and workshops are critical to improving their knowledge and practices.

**Keywords:** antibiotic knowledge, attitude, continuous medical education, rational use

## [OP-048]

### Çocuklarda Yaş Gruplarına Göre Ortalama Maksimum Ağız Açıklığının Belirlenmesi

Elif Merve Aydın[1], Ayşe Betül Demirciler[1], Sibel Ezberci[2]

[1]Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Uşak
[2]İzmir Tınaztepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Maksimum ağız açıklığı; kişinin yardımsız, ağrı hissedeceği noktaya kadar ağzını açması olarak tanımlanır. Yetişkinlerde maksimum ağız açıklığı için ortalama belirlenmiş değerler olsa da çocuklarda her yaş döneminde değerler değişebildiği için belirli bir standart yoktur. Bu çalışmada 4-12 yaş arası çocuklarda ortalama ağız açıklığı değerlerinin saptanması amaçlanmıştır.

Yöntem: Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti kliniğine muayene için başvuran 225 hastanın maksimum ağız açıklığı ve maksimum dudak açıklığı dijital kumpas ile 3'er kez ölçülmüş ve ortalaması alınmıştır. Çocuklar yaşlarına göre 4 gruba ayrılmıştır. Overjet, overbite ve openbite ölçümleri kağıt cetvel ile yapılmıştır. Alt-üst santral dişleri olmayan çocuklar araştırmaya dahil edilmemiştir. Overbite verileri maksimum ağız açıklığına eklenmiş, openbite verileri maksimum ağız açıklığından çıkarılmıştır. Elde edilen sonuçlar IBM SPSS ile işlenmiştir. Tanımlayıcı istatistikler için kikare testi; değişkenler arası ilişki için Pearson ilişki testi kullanılmıştır.

Bulgular: Katılımcıların 120'si kız (%53.3), 105'i erkektir(%46.7). Tüm çocukların yaş ortalaması 7.39±2.17'dir. Tüm yaş gruplarında maksimum ağız açıklığı ortalaması 39.59±5.58 mmdir. Yaşlara göre ortalamalar; 4-5 yaş 37.77±4.64 mm, 6-7 yaş 38.47±4.10 mm, 8-9 yaş 41.54±5.95 mm, 10-11 yaş 42.71±5.40 mmdir. Kızların maksimum ağız açıklığı ortalaması 39.35±5.22 mm, erkeklerin 39.87±5.99 mmdir. Bu değerler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Ancak; 6-7 yaş grubunda erkeklerin ortalaması ve 10-11 yaş grubunda kızların ortalaması anlamlı oranda yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Sonuçlar: Çalışmamızın sonucunda 4 ayrı yaş grubuna ait ortalama maksimum ağız açıklığı değerleri elde edilmiş ve bu değerlerin büyüme ve gelişim ile orantılı olarak tüm yaş gruplarında yaş arttıkça arttığı görülmüştür

**Anahtar Kelimeler:** cinsiyet, çocuk, maksimum ağız açıklığı, yaş

### Determination of Average Maximum Mouth Opening in Children by Age Groups

Elif Merve Aydın[1], Ayşe Betül Demirciler[1], Sibel Ezberci[2]

[1]Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Usak University, Usak, Turkey
[2]Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Izmir Tinaztepe University, Izmir, Turkey

Aim: Maximum mouth opening, is described as the opening of the mouth to the point where the person feels pain without. While there are average values for maximum mouth opening for adults, there is no specific standard for children, as values can change at any age. The aim of this study was to determine the mean values of mouth opening in children aged 4-12 years.

Methods: Maximum mouth opening and maximum lip opening were measured three times with a digital caliper and averaged for 225 patients who presented for examination at the pedodontic clinic. The children were divided into 4 groups according to age. Measurements of overbite, overjet, and openbite were taken with a paper ruler. Results were analyzed at IBM SPSS. The chi-square test and Pearson test were used for descriptive statistics and the relationship between variables.

Results: Among the participants, 120(53.3%) were girls and 105(46.7%) were boys. The mean age of all children was 7.39±2.17 years. The average of maximum mouth opening in all age groups is 39.59±5.58mm. The average maximum mouth opening was 39.35±5.22mm in girls and 39.87±5.99mm in boys. It was not found any significant difference between these values($p>0.05$). However, boys aged 6-7 years have significantly higher values than girls, and girls aged 10-11 years have higher values than boys($p<0.05$).

Conclusions: As a result of our study, the average maximum mouth opening values of 4 different age groups were determined, and these values increased with age in all age groups in relation to growth and development.

**Keywords:** age, children, gender, maksimum mouth opening

## [OP-049]

### Çocuk ve adolesanlarda çekim endikasyonu konulan gömülü daimi dişlerin retrospektif incelenmesi

Esra Nur Akgül[1], Burcu Güçyetmez Topal[1], Olgun Topal[2]

[1]Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Afyonkarahisar
[2]Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Afyonkarahisar

Amaç: Çalışmamızda çocuk ve adolesanlarda çekim endikasyonu konulan gömülü daimi dişler ve ilişkili patolojilerin yaş, cinsiyet ve lokalizasyona göre dağılımının retrospektif olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışma için, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne 2017-2022 yılları içinde herhangi bir nedenle başvuran 4-17 yaş aralığındaki hastaların verileri incelenmiştir. Dahil edilme kriterlerine uyan hastaların muayene dosyaları ve panoramik radyografileri incelenmiştir. Gömülü kalan daimi dişler yaş, cinsiyet, lokalizasyon ve eşlik eden patoloji açısından değerlendirilmiştir. Çalışmanın istatistiksel analizi SPSS yazılım programı ile yapılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 53 hastanın (35 erkek, 18 kız) 61 dişi dahil edilmiştir. Çalışmadaki gömülü daimi dişlerin %68,9'u maksillada, %31,1' i mandibuladadır. Dişlerin %62,3'ü anterior bölgede, %37,7'si posterior bölgede yerleşmiştir. Gömülü dişlerin %45,9'u sağ tarafta, %41'i sol tarafta %13,1'i ise orta hatta yerleşmiştir. Gömülü kalan dişlerin cinsiyete göre çenelerdeki yerleşimi açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0,05). Maksillada gömülü kalan dişler (8,58±2,511), mandibuladakilere göre (11,78±3,059) daha küçük yaştaki çocuklarda görülmüştür (p=0,002). Maksillada gömülü kalan dişlerin çoğunluğu anterior bölgede yerleşirken, mandibuladakiler posterior bölgede yerleşmiştir. (p<0,001). Dişlerin gömülü kalmasına en fazla sürnümerer diş varlığı ve anormal diş germi pozisyonu neden olmuştur. Gömülü kalan dişlerin %21,3'üne dentigeröz kist, %6,6'sına odontoma, %3,3'üne radiküler kist, %3,3'üne ise keratokist eşlik etmiştir.

Sonuçlar: Diş hekimlerinin gömülü dişlerin tespiti ve bu dişlerle ilişkili olası patolojilerin önlenebilmesi amacıyla alınan radyografileri detaylı ve dikkatli bir şekilde incelemeleri, hastaları takip etmesi önemlidir. Bu dişlerin erken teşhisi ve tedavisi olası dental ve ortodontik sorunların önüne geçecektir.

**Anahtar Kelimeler:** anormal germ pozisyonu, gömülü daimi diş, ilişkili patoloji, sürnümerer

### Retrospective evaluation of impacted permanent teeth with extraction indication in children and adolescents

Esra Nur Akgül[1], Burcu Güçyetmez Topal[1], Olgun Topal[2]

[1]Afyonkarahisar Health Sciences University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry
[2]Afyonkarahisar Health Sciences University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Dentistry

Aim: It was aimed to retrospectively examine the distribution of impacted permanent teeth(IPT) and related pathologies in children and adolescents according to age, gender and localization.

Methods: For the study, the data of patients between 4-17 years who applied to Faculty of Dentistry for any reason between 2017-2022 years were examined. Files and panoramic radiographs of patients who met the inclusion criteria were reviewed. IPT were evaluated in terms of age, gender, localization and accompanying pathology. Data was analyzed by using SPSS Statistics.

Results: 61 teeth of 53 patients(35 boys, 18 girls) were included in the study. 68.9% of the IPT were in the maxilla, 31.1% were in the mandible. 62.3% of the IPT were located in the anterior, 37.7% in the posterior. 45.9% of the IPT were located on the right,41% on the left,13.1% on the midline. IPT in the maxilla were observed in younger children than those in the mandible. Most of the impacted teeth in the maxilla were located in the anterior, while those in the mandible were located in the posterior. The common reason of the IPT were the presence of supernumerary teeth and abnormal tooth germ position. 21.3% of the IPT were accompanied by dentigerous cyst, 6.6% by odontoma, 3.3% by radicular cyst and 3.3% by keratocyst.

Conclusions: It is important to carefully examine the radiographs taken in order to detect impacted teeth and prevent possible pathologies associated with these teeth. Early diagnosis and treatment of these teeth will prevent possible dental and orthodontic problems.

**Keywords:** abnormal germ position, impacted permanent teeth, related pathology, supernumerary

## [OP-050]

### Pedodonti hastalarının diş tedavi gereksinimlerine pandemi sürecinin etkisi

Zeynep Gülce Eraslan[1], Aysel Babayeva[1], Başak Akdağ[2], Akif Aslantaş[2], Didem Öner Özdaş[2], Sevgi Zorlu[2]

[1]İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul
[2]İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Pandeminin beslenme ve oral hijyen alışkanlıklarında değişimlere sebep olduğu düşünülmektedir. Çalışmanın amacı, çocukların diş tedavi gereksinimlerinde pandemi öncesi ve sonrasındaki değişimleri belirlemektir.

Yöntem: Pandemi öncesi 2019 yılı Haziran-Ekim ayları ile pandemi sonrası 2021 yılı Haziran-Ekim ayları arasında fakültemizin Pedodonti Kliniğine başvuran, 8-10 yaş arası 545 çocuk hastanın dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir. Başvuran hastaların tedavi planlamaları; flor, fissür örtücü, kompomer, kompozit, cam iyonomer, dolguları dahil olmak üzere; kanal tedavisi, kuafaj, amputasyon ve çekim başlıkları altında sayısal olarak gruplandırılmıştır. Tedavi seçenekleri arasındaki farklılıklar, cinsiyet ve yaş gruplarına göre değerlendirilmiştir. Veriler IBM SPSS Statistics 22 programı kullanılarak anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışma; yaşları 8-10 arasında değişmekte olan, 274'ü(%50.3) erkek ve 271'i(%49.7) kız olmak üzere toplam 545 çocuk ile yapılmıştır. Yıllara göre yaş ve cinsiyet dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.($p>0.05$)

2019 ve 2021 yılları arasında kompomer, fissür örtücü ile yerel fluorit uygulaması ve çekim planlama sıklıkları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.($p>0.05$)

2021'de çekim planlanan diş sayısı ile her iki cinsiyette kompozit ve kanal tedavisi planlama sıklığı, 2019'dan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir.($p<0.05$)

2021'de; 8 ve 9 yaş grubu çocuklarda; kompozit dolgu ve kanal tedavisi planlama sıklığı ve 10 yaş grubu çocuklarda kanal tedavisi planlama sıklığı 2019'dan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir.($p<0.05$)

Sonuçlar: Pandemi sürecinde beslenme ve oral hijyen alışkanlıklarındaki değişimin planlanan diş tedavi sayılarında anlamlı farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir. Düzenli ağız-diş bakımını aksatan hastalarda ileri tedavi ihtiyaçlarının gerektiği görülmüştür. Bu çalışma sonucunda oral hijyen alışkanlığının arttırılmasının ağız-diş sağlığı üzerindeki pozitif etkisi tekrar doğrulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** pedodonti, dental tedavi, pandemi

### Effect of the pandemic on dental treatment requirements of pediatric patients

Zeynep Gülce Eraslan[1], Aysel Babayeva[1], Başak Akdağ[2], Akif Aslantaş[2], Didem Öner Özdaş[2], Sevgi Zorlu[2]

[1]Istanbul Aydın University Faculty of Dentistry, Istanbul
[2]Istanbul Aydın University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul

Aim: The pandemic is thought to cause changes in dietary and oral hygiene habits. The study aims to identify changes in the dental treatment needs of children before and after the pandemic.

Method: The files of 545 pediatric patients, aged 8-10, applied to the Pedodontics Clinic of our faculty between June-October 2019 and June-October 2021 were retrospectively analyzed. Treatment plans were numerically grouped as: fluorite, fissure-sealant, compomer, composite, glass-ionomer, root-canal treatment, pulp-capping, amputation, and extraction. Differences between treatment options were evaluated according to gender and age groups. The data was evaluated at the $p<0.05$ significance level, using the IBM SPSS Statistics 22 program.

Results: 545 children, 274(50.3%) boys, 271(49.7%) girls were included to study. There is no statistically significant difference between age and gender distributions by years and in terms of compomer, fissure-sealant, fluorite, and extraction planning frequencies.($p>0.05$) The number of extractions in 2021 and the frequency of composite and root-canal treatment planning in both genders are statistically significantly higher than in 2019.($p<0.05$) The frequency of planning root-canal treatment and composite filling at 8-9 old in 2021, planning root-canal treatment at 10 old is statistically significantly higher than in 2019.($p<0.05$)

Conclusion: The change in dietary and oral hygiene habits during the pandemic did not make a significant difference in the number of planned dental treatments in our study. It has been observed, further treatment needs are necessary in patients who disrupt regular oral and dental care. The positive effect of increasing oral hygiene habits has been confirmed once again.

**Keywords:** pedodontics, dental treatment, pandemic

## [OP-051]

### Çocuk diş hekimliğinde sosyal medyanın ebeveynler üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi

Bahar Melis Akyıldız[1], Rana Bilici[1], Zeynep Uçar[1]

[1]Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Aydın
[2]Malatya Battalgazi İlçe Sağlık Müdürlüğü

Amaç: Çocuk diş hekimliği ile ilgili yayınlanan sosyal medya içeriklerinin ebeveynler üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Bu tanımlayıcı-kesitsel anket çalışmasına Aydın ilinde bulunan kamu ve özel diş kliniklerine çocuklarının tedavisi için başvuran, 0-15 yaş arası çocukların ebeveynleri dahil edilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden ebeveynlere 4 bölümden oluşan, ebeveynlerin sosyodemografik bilgileri, sosyal medya kullanım alışkanlıkları, davranışları ve çocuk diş hekimlerinin sosyal medya kullanımına ilişkin görüşlerinin değerlendirildiği 25 soruluk bir anket uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel analizler kullanılmış ve gruplar arası karşılaştırmalar ki-kare testi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya toplamda 290 kişi katılmıştır. Ancak, anketi eksiksiz olarak cevaplayan 252 ebeveynin verileri çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcıların %50,8'i kamu, %37,3'ü özel klinikleri tercih etmiştir. Sosyal medyada çocuk ağız ve diş sağlığı ile ilgili bilgilerin en sık takip edildiği mobil uygulamalar sırası ile Instagram (%46,8), YouTube (%31,0), Facebook (%15,5)'tur. Katılımcıların %55,6'sı çocuğunu tedavi ettirmeden önce sosyal medyadan araştırmanın önemli olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların %75,0'i çocuk diş hekimlerinin hastaları ve halkı bilgilendirme amaçlı sosyal medya hesabına sahip olması gerektiğini düşünmektedir. Özel klinikleri tercih eden ebeveynler, kamu hastanelerini tercih edenlere göre çocuk diş hekimlerinin sosyal medya paylaşımlarını istatiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek oranda takip etmektedir. (p<0,001)

Sonuçlar: Araştırmamızın sonuçlarına göre büyük bir çoğunluğu özel kliniklere başvuran ebeveynler olmak üzere ebeveynlerin sosyal medyayı sıklıkla kullandığı görülmektedir. Sosyal medyanın çocuk diş hekimleri tarafından kullanılmasının çocuk diş hekimliği ile ilgili farkındalığı arttırması beklenmektedir. Ancak bu konuda daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk diş hekimliği, ebeveyn, sosyal medya

### Evaluation of the effects of social media on parents in pediatric dentistry

Bahar Melis Akyıldız[1], Rana Bilici[1], Zeynep Uçar[1]

[1]Aydın Adnan Menderes University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Aydın
[2]Malatya Battalgazi District Health Directorate, Malatya

Aim: Evaluation of the effects of social media content released about pediatric dentistry on parents.

Methods: This cross-sectional survey study was taken on the parents with children 0-15 ages, who applied to public clinics and private clinics in Aydin, Turkey for the treatment of their children. A questionnaire consisting of 4 parts, which includes sociodemographic data of the parents, their social media usage habits, behaviors, and their opinions on the social media usage of pediatric dentists, was conducted on the parents. Descriptive statistical analyzes were used to evaluate the data, and comparisons between categorical groups were evaluated with the chi-square test.

Results: A total of 290 parents participated in the study. However, the data of 252 people who answered the questionnaire completely were included. 50.8% of the participants preferred public clinics and 37.3% preferred private clinics. The most frequent social media applications for children's oral and dental health are respectively Instagram (46.8%), YouTube (31.0%), and Facebook (15.5%). 55.6% of the participants indicated that exploring social media before their child's dental treatment is important. 75.0% of the participants consider that pediatric dentists should have a social media account for informing their patients and the public. Following the social media posts of pediatric dentists was statistically significantly higher in parents who preferred private clinics than public hospitals. (p<0,001)

Conclusions: According to the results of the study, most parents, especially those who prefer private clinics, use social media commonly. The usage of social media by pediatric dentists is expected to increase awareness of pediatric dentistry.

**Keywords:** pediatric dentistry, parent, social media

## [OP-052]

### Adölesanlarda diş çürüğü, aile sosyoekonomik seviye ve eğitim düzeyi ile ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesi arasındaki ilişki

Gülce Öztürk, Ezgi Türkyılmaz, Hüsniye Gümüş

Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Bu çalışmanın amacı adölesanlarda diş çürüğü, aile sosyoekonomik seviye ve eğitim düzeyi ile ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Yöntem: Çalışmaya Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği kliniğine başvuran 11-14 yaş aralığındaki çocuk hastalar dahil edildi. Hastaların ebeveynlerinden sosyoekonomik seviye ve eğitim düzeylerini belirleyen ve çocuklarının sosyodemografik bilgilerini içeren bir form doldurmaları istendi. Çürük varlığı Çürük Değerlendirme Spektrum ve Tedavisi (CAST) skorlaması ile değerlendirildi ve her hastanın maksimum CAST skoru kaydedildi. Ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesi Çocuk Algıları Anketi (CPQ11-14 ISF:16) ile değerlendirildi. İstatistiksel değerlendirmede Kruskall-Wallis ve Mann-Whitney U testleri kullanıldı ve anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmada toplam 250 hasta (145 kız, 105 erkek, ortalama yaş: 12,22±1,25 yıl) değerlendirildi. Hastaların ortalama CAST skoru 5,52±1,88, ortalama toplam CPQ11-14-ISF:16 skoru 19,24±12.02 iken oral semptomlar, fonksiyonel kısıtlılıklar, duygusal iyilik ve sosyal iyilik bölümleri için ortalama puanlar sırasıyla 5.97±3.48, 5,50±4,02, 4,46±3.23 ve 3,30±2.81'di. CPQ11-14-ISF:16 skoru yüksek olan hastaların daha yüksek CAST skoru ve düşük sosyoekonomik seviyeye sahip olduğu belirlendi. Üniversite ve üstü eğitim düzeyine sahip ebeveynlerin çocukları, lise ve altı eğitim seviyesine sahip ebeveynlerin çocuklarına göre daha düşük CPQ11-14-ISF:16 ve CAST skorlarına sahipti.

Sonuçlar: Yüksek çürük varlığı ile aile sosyoekonomik seviye ve eğitim düzeyinin düşük olması, adölesanlarda ağız sağlığıyla ilgili yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** adölesan, ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi, diş çürüğü

### Association of dental caries, parents socioeconomic status, and education level with oral health-related quality of life in adolescents

Gülce Öztürk, Ezgi Türkyılmaz, Hüsniye Gümüş

Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Erciyes University, Kayseri, Türkiye

Aim: The aim of this study is to examine the relationship between dental caries, parents socioeconomic status and education level, and oral health-related quality of life in adolescents.

Methods: Pediatric patients aged 11-14 years who presented to Erciyes University Faculty of Dentistry Pediatric Dentistry Clinic were included in the study. Parents of the patients were asked to fill out a form that determined their socioeconomic status and education level and included their children's sociodemographic information. Caries status was assessed with Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) scoring, and the maximum CAST score of each patient was recorded. Oral health-related quality of life was assessed with the Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14 ISF:16). Kruskall-Wallis and Mann-Whitney U tests were used for statistical analysis and the level of significance was accepted as p<0.05.

Results: A total of 250 patients (145 girls, 105 boys, mean age: 12.22±1.25 years) were evaluated in the study. The patients' mean CAST score was 5,52±1,88, mean total CPQ11-14-ISF:16 score was 19,24±12.02, while mean scores for oral symptoms, functional limitations, emotional well-being, and social well-being were 5.97±3.48, 5,50±4,02, 4,46±3.23 and 3,30±2.81, respectively. It was determined that patients with a high CPQ11-14-ISF:16 score had a higher CAST score and a low socioeconomic level. Children of high-educational parents had lower CPQ11-14-ISF:16 and CAST scores than children of low-educational parents.

Conclusions: Low socio-economic and educational level of the parents and presence of high caries negatively affect oral health-related quality of life in adolescents.

**Keywords:** adolescent, oral health-related quality of life, dental caries

## [OP-053]

### Çocuklarda persiste süt dişi varlığının ve bu duruma eşlik eden dental anomalilerin incelenmesi

Tuğba Yiğit[1], Burcu Topal Güçyetmez[2]

[1]Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Uşak, Türkiye
[2]Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Amaç: Fizyolojik düşme zamanı geçmesine rağmen dental arkta bulunan süt dişi, persiste süt dişi (PSD) olarak adlandırılmaktadır. Çalışmamızın amacı, çocuk hastalardaki PSD'lerinin prevalansının, dağılımının ve bu duruma eşlik eden dental anomali varlığının değerlendirilmesidir.

Yöntem: Çalışmamızda, 2015-2020 yıllarında kliniğimize başvuran 9-15 yaş arası hastaların panoramik radyografileri retrospektif olarak incelendi. Dahil edilme kriterlerine uyan toplam 6976 hastanın verileri değerlendirildi. Hastaların demografik bilgilerinin ile PSD varlığı, sayısı, lokalizasyonu, tipi ve PSD varlığına eşlik eden dental anomaliler kaydedildi. Çalışmanın istatistiksel analizi IBM SPSS V23 programı ile yapıldı.

Bulgular: Hastaların 236'sında (%3.4) toplam 425 adet PSD olduğu belirlenmiştir. Kadınlarda PSD prevalansı %3.4, erkeklerde %3.3 olarak bulunmuş ve PSD varlığının cinsiyetten bağımsız olduğu belirlenmiştir (p>0.05). PSD'nin diş tiplerine göre dağılımı incelendiğinde; %35.1'inin kanin, %27.5'inin kesici, %26.4'ünün ikinci süt molar, %11.1'inin ise birinci süt molarlar dişlerinde olduğu görülmüştür. Kızların %41.2'sinde, erkeklerin %14.5'inde PSD'nin altındaki daimi diş germinin bulunmadığı gözlenmiştir. PSD'nin altında daimi diş germi olup olmamasının cinsiyete bağlı olduğu görülmüştür (p<0.001). PSD'nin %17.4'ünün infraokluzyonda olduğu belirlenmiştir. Hastaların %41.1'inde anormal germ pozisyonunun, %27.1'inde hipodontinin, %1.7'sinde sürnümerer dişin, %0.8'inde kök dilaserasyonun PSD'ye eşlik ettiği görülmüştür. Eşlik eden anomalilerin cinsiyetten bağımsız olduğu bulunmuştur(p>0.05).

Sonuçlar: Çalışmamızda PSD prevalansı %3,4 olarak bulunmuş, genellikle PSD varlığına diş agenezisinin eşlik ettiği görülmüştür. Süt dentisyondan daimi dentisyona geçiş sırasında meydana gelebilecek sürme zamanındaki sapmaları teşhis etmek ve yönetmek, PSD'nin oluşturabileceği potansiyel klinik problemleri önleyebilmek için son derece önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk diş hekimliği, dental anomali, persiste süt dişi

### Evaluation of the presence of persistent primary teeth and accompanying dental anomalies in children

Tuğba Yiğit[1], Burcu Topal Güçyetmez[2]

[1]Usak University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Usak, Turkey
[2]Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Afyonkarahisar, Turkey

Aim: A primary tooth that the physiological lapse time has passed and still in the jaws are persistent primary tooth (PSD). The aim is to evaluate the prevalence, distribution, relationship between the presence of dental anomalies and PSDs.

Methods: 6976 patients, 9-15 years old, between 2015-2020, panoramic radiographs were retrospectively analyzed. Demographic information of the patients, presence and number of PSD, localization, type and presence of PSD were accompanied by presence of dental anomaly was recorded.

Results: 236 (3.4%) of the patients had a total of 425 PSDs. The prevalence of PSD was 3.4% in women and 3.3% in men, and the presence of PSD was independent from the genders(p>0.05).When the distribution of PSD according to tooth types was examined, it was seen that 35.1% were in the canine teeth, 27.5% in the incisors, 26.4% the second primary molars, and 11.1% in the first primary molars. No permanent tooth germ was 41.2% of PSD in girls and in 14.5% of PSD in boys. The presence of permanent tooth germ below the PSD depends on gender(p<0.001). 17.4% of PSD was in infraocclusion, this situation was related to the jaw. However, abnormal germ position was 41.1% of the patients, hypodontia 27.1%, supernumerary teeth in 1.7%, root dilation in 0.8%.

Conclusions: The prevalence of PSD was 3.4% in this study, the presence of PSD was generally accompanied by dental agenesis. Diagnosing and managing the deviations in eruption time may occur during the transition from primary dentition to permanent dentition is very important.

**Keywords:** dental anomaly, pediatric dentistry, persistent primary teeth

## [OP-054]

### Tele-diş hekimliğinin pedodontide kullanımı ve geleneksel diş hekimliği uygulamaları ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi

Müge Erbay Mola[1], Dilşah Çoğulu[1], Ece Eden[1], Aslı Topaloğlu Ak[2]

[1]Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,Pedodonti Anabilim Dalı,İzmir
[2]İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,Pedodonti Anabilim Dalı,İstanbul

Amaç: Bu çalışmanın amacı; Covid-19 pandemisi döneminde çocuk hastalarda tele-diş hekimliği uygulamasının etkinliğinin geleneksel diş hekimliği uygulamaları ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesidir.

Yöntem: Çalışmaya 3-13 yaş arasında 200 çocuk hasta (105 kız, 95 erkek) dahil edildi. Tele-diş hekimliği ve görsel muayeneler gerçekleştirilerek hastaların çürük indeks değerleri (DMFT/dmft, DMFS/dmfs) karşılaştırıldı. Tele-diş hekimliği muayeneleri "WhatsApp" uygulaması aracılığıyla ebeveynler tarafından cep telefonu kameraları ile çekilen fotoğraf ve video aktarımı ile gerçekleştirildi. Gözlemler arasındaki uyumu değerlendirmek için rastgele seçilen 20 hastada muayeneler bir hafta ara ile tekrarlandı. Muayenelerden sonra ebeveynlere memnuniyet anketi yöneltildi. İstatistiksel analiz SPSS 22.0 programı kullanılarak ki-kare, Wilcoxon testleri ve Fisher Exact testi ile yapıldı. Tele-diş hekimliği ve görsel muayenelerin uyumunun incelenmesi ve tekrarlanan ölçümlerin değerlendirilmesi için sınıf içi korelasyon katsayıları hesaplandı. Sonuçlar %95 güven aralığında, $p<0,05$ istatistiksel anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmada tele-diş hekimliği ve görsel muayene ile belirlenen "DMFT/dmft" ve "DMFS/dmfs" değerlerinin uyumlu olduğu tespit edildi. Çürük indeks parametrelerinden "d/D, f/F, ds/DS, fs/FS" değerlerinin görsel muayenede tele-diş hekimliği muayenelerine göre daha yüksek olduğu ancak aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ($p>0,05$). Her iki yöntemle kaydedilen "m/M, ms/MS" değerlerinin aynı olduğu gözlendi. Ebeveyn memnuniyet anketlerine göre Covid-19 döneminde alınan tele-diş hekimliği hizmetinden memnuniyet düzeyinin %97,5 olduğu saptandı.

Sonuçlar: Tele-diş hekimliği uygulamalarının özellikle Covid-19 döneminde geleneksel görsel muayeneye başarılı bir alternatif olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** covid-19, dmft, pedodonti, tele-diş hekimliği

### The use of teledentistry in pediatric dentistry and its comparison with traditional dental practice

Müge Erbay Mola[1], Dilşah Çoğulu[1], Ece Eden[1], Aslı Topaloğlu Ak[2]

[1]Department of Pediatric Dentistry,School of Dentistry, Ege University,Izmir
[2]Department of Pediatric Dentistry,School of Dentistry,Istanbul Aydın University,Istanbul

Aim: This study aimed to compare the teledentistry with the traditional visual examination in pediatric patients during the Covid-19 pandemic period.

Methods:: Two-hundred pediatric patients (105 girls, 95 boys) aged 3-13 years old were included in the study. Caries index scores (DMFT/dmft, DMFS/dmfs) of the patients were compared by performing teledentistry and visual examinations. Teledentistry examinations were carried out by transferring photos and videos taken with mobile phone cameras by parents via the "WhatsApp" application. The examinations were repeated a week after the first examinations in 20 randomly selected patients to assess the reliability. Parents' satisfaction survey was performed after the examinations. Statistical analysis was performed using SPSS 22.0 program with chi-square, Wilcoxon tests, and Fisher Exact test. Intraclass correlation coefficients were calculated to examine the compatibility of teledentistry and visual examinations and to evaluate repeated measurements. The results were evaluated at the 95% confidence interval, at the $p<0.05$ statistical significance level.

Results: The "DMFT/dmft" and "DMFS/dmfs" scores were found to be compatible by teledentistry and visual examinations. The "d/D, f/F, ds/DS, fs/FS" parameters were found to be higher in visual examination than in teledentistry examinations but the difference was not statistically significant ($p>0.05$). It was determined that the "m/M, ms/MS" values obtained in both examination methods were the same. According to the parents' satisfaction surveys, the level of satisfaction with the teledentistry during the Covid-19 period was 97.5%.

Conclusions: It has been concluded that the use of teledentistry especially during the Covid-19 period is a successful alternative to traditional visual examination.

**Keywords:** covid-19, dmft, pediatric dentistry, teledentistry

## [OP-055]

### Ebeveynlik stillerinin, çocukların dental tedavi davranışları üzerine olan etkisinin incelenmesi

Hatice Yıldırım, Ayça Kurt, Sude Gümüş

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

Amaç: Bu çalışmanın amacı; ebeveynlik stillerinin, çocukların dental tedavideki davranışları üzerine olan etkisini incelemektir.

Yöntem: Çalışmaya, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Bölümü' ne başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden 4-14 yaş aralığındaki çocuklar ve çocukların ebeveynleri dahil edildi. Araştırmacılardan biri ebeveynlere, Ebeveynliğin Çok Boyutlu Değerlendirilmesi Ölçeği' ni (EÇBDÖ) uyguladı. Bir diğer araştırmacı ise, Frankl Davranış Skalası (FDS) ve Ses, Göz, Motor Ölçeği (SGMÖ) ile çocukların dental kaygılarını ve tedavi esnasındaki uyumlarını belirledi. Verilerin istatistiksel analizinde Jamovi 2.2.5 yazılımı kullanıldı. Normal dağılım Shapiro Wilk testi ile ölçüldü. Ebeveynlerin stillerini ortaya çıkaran soruların cevapları ile hastaların FDS ve SGMÖ ile ilişkisi Spearmen korelasyon analizi ile değerlendirildi. Bu verilerin cinsiyet ve yaşa göre karşılaştırılması ise Mann-Whitney U testi ile yapıldı.

Bulgular: Anketi cevaplayan 105 ebeveynin %78'i kadın %22'si erkekti. SGMÖ ile EÇBDÖ' nün alt boyutlarından olan Gevşek Kontrol (GK) ve Geniş Bantlı Negatif Ebeveynlik (GBNE) arasında anlamlı pozitif korelasyon vardı ($p<0,05$). FDS ile GBNE ($p<0,05$) arasında anlamlı negatif korelasyon vardı ($p<0,05$). FDS ve SGMÖ ile diğer EÇBDÖ' nün alt boyutları arasında ise anlamlı bir ilişki yoktu ($p>0,05$).

Sonuçlar: Ebeveyne ait özelliklerden GK ve GBNE' nin, çocukların dental tedavi esnasındaki davranışlarına negatif bir şekilde yansıdığı ortaya konmuştur. Konu ile ilgili daha çok sayıda çocuk hasta ve ebeveyn ile yapılacak ileri düzey çalışmalara ihtiyaç olduğu öngörülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** ebeveynlik stili, frankl davranış skalası, ses-göz-motor ölçeği

### Investigating the impact of parenting styles on children's behavior during dental treatment

Hatice Yıldırım, Ayça Kurt, Sude Gümüş

Recep Tayyip Erdogan University, Faculty of Dental Medicine, Department of Pedodontics

Aim: The aim of this study is to investigate the effect of parenting styles on children's behavior during dental treatment.

Methods: The study included children 4-14 years of age and their parents who presented to the Recep Tayyip Erdogan University, Faculty of Dental Medicine, Department of Pedodontics and who agreed to participate in the study. One of the researchers administered the Multidimensional Assessment of Parenting Scale (MAPS) to the parents. Another researcher used Frankl's Behavior Rating Scale (FBRS) and the Sounds, Eyes, and Motor Scale (SEM) to determine dental anxiety and cooperation in children. Jamovi 2.2.5 software was used for statistical analysis of the data. Normality of distribution was measured using the Shapiro-Wilk test. The correlation between answers to questions revealing parenting styles and patients' FBRS and SEM scores was evaluated using Spearman's correlation analysis. Data were compared by gender and age using Mann-Whitney U test.

Results: Of the 105 parents who answered the questionnaire, 78% were female and 22% were male. There was a significant positive correlation between SEM and Lax Control (LC) and Broadband Negative Parenting (BNP), sub-dimensions of MAPS ($p < 0.05$). There was a significant negative correlation between FBRS and BNP ($p < 0.05$). There was no significant relationship between FBRS and SEM and other sub-dimensions of the MAPS ($p > 0.05$).

Conclusions: LC and BNP, as factors of parenting styles, were found to negatively affect children's behaviors during dental treatment. Further studies with more pediatric patients and parents are needed to investigate the subject.

**Keywords:** frankl's behavior rating scale, parenting style, sounds-eyes-motor scale

## [OP-056]

### 25-Hidroksivitamin D Düzeyleri ve VDR Gen Varyantları ile Diş Çürükleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Ece Şengün Berber[1], Fahinur Ertuğrul[1], Ayça Aykut[2], Feyza Koç[4], Burcu Barutçuoğlu[3], Merve Tosyalı[4], Mert Pekerbaş[2], Arzu Aykut Yetkiner[1]

[1]Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, İzmir
[2]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, İzmir
[3]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Biyokimya Bilim Dalı, İzmir
[4]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Sosyal Pediatri Bilim Dalı, İzmir

Amaç: Diş çürükleri ağız ve diş sağlığını etkileyen temel problemlerden biridir. D vitamini eksikliği ve diş çürükleri arasında ilişki olduğu literatürde rapor edilmiş olmasına rağmen sonuçlar çelişkilidir. Bu çalışmanın amacı diş çürükleri ile 25-hidroksivitamin D düzeyinin ve D vitamini reseptör geni varyantları arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlıklı Çocuk Polikliniği'ne ve Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastanesi Diş Hekimliği Kliniği'ne tedavi ve kontrol amacıyla başvuran, 3-6 yaş arası, sistemik olarak sağlıklı, 64 çürüksüz ve 64 çürüklü, 128 çocuk dahil edilmiştir. Çocukların ebeveynlerine, çocuklarının ağız-diş sağlığı ile ilgili bilgileri ile oral hijyen alışkanlıkları ve beslenme alışkanlıklarını içeren anket soruları sorulmuş ve cevaplar kaydedilmiştir. Çalışmaya katılan çocukların kan örnekleri alınarak, rutinde istenen biyokimya tetkiklerine ek olarak, çocukların serum 25-hidroksivitamin D seviyeleri ölçülmüştür. Ağız içi muayeneleri yapılarak dmft indeksi değerleri kaydedilmiştir. Tüm verilerin istatistiksel analizleri yapılmıştır. 26 çocuğa ek olarak Sanger sekanslama yöntemi ile genetik test yapılarak VDR geni varyasyonları incelenmiştir.

Bulgular: Elde edilen bulgular neticesinde çürüklü grupta D vitamini seviyelerinin düşük olduğu görülmekle birlikte, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. İncelenen gen bölgelerinde herhangi bir mutasyon saptanmamıştır. VDR geni üzerinde tespit edilen ApaI, FokI ve TaqI polimorfizmleri çürüksüz ve çürüklü bireylerde benzer oranlarda görülmüştür.

Sonuçlar: Bu tez çalışmasında elde edilen verilere göre, multifaktöriyel bir hastalık olan diş çürükleri ve D vitamini eksikliği arasında direkt bir ilişki kurulamamaktadır. Bu alanda daha fazla çalışma yapılarak, çürük oluşumuna etki eden faktörler açısından farklı değerlendirmeler yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** 25-Hidroksivitamin D, diş çürüğü, D vitamini eksikliği, VDR gen varyantları

### Evaluation of the Relationship Between 25-Hydroxyvitamin D Levels and VDR Gene Variants and Dental Caries in Children

Ece Şengün Berber[1], Fahinur Ertuğrul[1], Ayça Aykut[2], Feyza Koç[4], Burcu Barutçuoğlu[3], Merve Tosyalı[4], Mert Pekerbaş[2], Arzu Aykut Yetkiner[1]

[1]Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Ege University, Izmir
[2]Department of Medical Genetics, Faculty of Medicine, Ege University, Izmir
[3]Department of Medical Biochemistry, Faculty of Medicine, Ege University, Izmir
[4]Department of Social Pediatrics, Faculty of Medicine, Ege University, Izmir

Aim: Tooth decay is one of the main problems affecting oral and dental health. Although a relationship between vitaminD deficiency and dental caries has been reported in the literature, the results are inconsistent. The aim of this study was to investigate the relationship between dental caries and 25-hydroxyvitaminD levels and vitaminD receptor gene variants.

Methods: Systemically healthy 128children aged 3-6 years, 64caries free and 64with caries are included to study. The children's parents were asked survey questions about their children's oral and dental health, oral hygiene and eating habits and the answers were recorded. The blood samples of the children were taken in addition to the routinely requested biochemistry tests, the serum 25-hydroxyvitaminD levels of the children were measured. Intraoral examinations were performed and dmft index values were recorded. All data were statistically analyzed. In addition, genetic testing was performed with Sanger sequencing method and VDR gene variations were examined for 26 children.

Results: VitaminD levels were found to be relatively low in the caries group however no statistically significant relationship was found between the caries-free and caries groups and vitaminD levels. No mutations were detected. ApaI, FokI and TaqI polymorphisms detected on the VDR gene were seen at similar rates in caries-free and caries individuals.

Conclusions: According to the rseult of this study, a direct relationship cannot be established between dental caries and vitaminD deficiency. It is recommended that more studies be conducted in this area and different evaluations should be made in terms of factors affecting caries formation.

**Keywords:** 25-hydroxyvitamin D, dental caries, vitamin D deficiency, VDR gene variants

## [OP-057]

### Çocuklarda pufa'nın ağız sağlığına ilişkin yaşam kalitesi üzerindeki etkisi

Çağla Kondoz, Betül Kargül

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Önemli bir halk sağlığı problemi olan Erken Çocukluk Çağı Çürükleri (EÇÇ) en sık görülen erken çocukluk hastalıklarından biridir. EÇÇ, çocukların yanı sıra ebeveynlerin yaşam kalitesini de olumsuz etkiler. Bu çalışma, Erken Çocukluk Çürüğü görülen çocuklarda yaşam kalitesini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: MÜ Diş hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim dalına Anabilim dalına başvuran 1-6 yaş EÇÇ görülen çocuklar ile onların ebeveynleri çalışmaya dahil edilmiştir. Klinik muayeneleri tek bir hekim tarafından yapılmış ve pufa indeks değerleri; Diş çürükleri nedeniyle pulpa tutulumu için P; U ülser; F fistül; ve apse A şeklinde kaydedilmiştir. Ebeveynlere Erken Çocukluk Ağız Sağlığı Etki Ölçeği Türkçe versiyonu(T-ECOHIS) çocukların yaşam kalitesi değerlendirilmiştir. İstatiksel analizler Independent t test ve Spearman's correlation test kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular: EÇÇ olan 112 çocuk ve ebeveynleri çalışmaya dahil edilmiştir. Elde edilen T-ECOHIS skorları 0 ile 46 arasında değişmektedir. Ortalama 25.87 ± 9.29 olarak tespit edilmiştir. pufa skoru>0 olan çocukların ortalama T-ECOHIS değeri 31.04 ± 7.28 pufa skoru = 0 olan çocukların ise 16.92 ± 4.05 olduğu ve yaşam kalitelerinin düşük olduğu ve farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur(p=0.000). pufa skorları ile yaşam kalitesi arasında pozitif ve yüksek bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir.(r=0.80; p=0.000)

Sonuçlar: EÇÇ görülen çocuklarda yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği görülmüştür. EÇÇ'nin çocukların yaşam kalitesi üzerindeki etkisine ilişkin daha fazla çalışmalara büyük ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** ağız sağlığı etki ölçeği, erkek çocukluk çağı çürüğü, yaşam kalitesi

### Impact of pufa on Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) in children

Çağla Kondoz, Betül Kargül

Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, İstanbul

Aim: Early Childhood Caries(ECC),an important public health problem,is one of the most common early childhood diseases.ECC negatively affects the quality of life of parents as well as children.This study aims to assess the quality of life in children with ECC aged 1–6 years.

Methods: A total of 112children withECC which applied to MU Faculty of Denstistry Department of Pediatric Dentistry, aged 1-6 years and their parent/caregiver were included in the present study.Oral examinations of the children were performed by a single examiner using the defs and pufa index,The PUFA/pufa index scores the presence of a visible pulp(P/p), ulceration of the oral mucosa due to root fragments(U/u), a fistula(F/f ), or an abscess(A/a).The Turkish version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale(T-ECOHIS) was obtained from parents.Statistical analyzes were performed using the Independent t-test and Spearman's correlationtest.

Results: The overall T-ECOHIS score ranged from0–46.The mean T-ECOHIS total score was25.87±9.29.It is found that mean T-ECOHIS score of the children with pufa scores>0 was31.04±7.28 and mean T-ECOHIS score of the children with pufa scores=0 was 16.92±4.05.Children with a pufa score > 0 have significantly lower quality of life than children with pufa score=0(p=0.000).A posivite and significant correlation was detected between pufa scores and quality of life(r=0.80;p=0.000).

Conclusions: Early Childhood Caries had a negative impact on the quality of life of children.There is a great need for further studies on the impact of ECC on the child and family quality of life.

**Keywords:** early childhood caries, oral health ımpact scale, quality of life

## [OP-058]

### Yaş Gruplarına Göre Türk Çocukları için Çürük Etkileri ve Deneyimleri Anketinin Değerlendirilmesi: Kısa versiyonun geliştirilmesi ve doğrulanması

Sacide Duman[1], Feyza İnceoğlu[2]

[1]İnönü Üniversitesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Malatya,Türkiye
[2]Turgut Özal Üniveritesi, Biyoistatistik Ana Bilim Dalı, Malatya, Türkiye

Amaç: Çocuklar için Çürük Etkileri ve Deneyimleri Anketi (CARIES-QC), çocuklardaki diş çürüklerinin yaşam kaliteleri üzerindeki etkilerini değerlendirir. Bu çalışmanın amacı; ölçeğin yaş gruplarına göre Türkçe geçerlik ve güvenirliğini belirlemek ve belirli bir yaş aralığına göre ölçeğin kısa versiyonunu geliştirmektir.

Yöntem: 360 çocuk, her grupta 120 çocuk olacak şekilde 3 yaş gruba ayrıldı. Kapsam geçerliliği sürecinde açıklayıcı faktör analizi (AFA) kullanıldı. Kültürler arası geçerlilik için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulandı. Her grup için, 20 çocuk üzerinde test-tekrar test analizleri yapıldı. İç tutarlılığı incelemek ve maddeler arası korelasyon için Cronbach's alpha testi kullanıldı. Modelin son hali oluşturularak, test ve uyum iyiliği değerleri yorumlandı. Uygulanan analizlerde anlamlılık seviyesi (α) 0,05 olarak kabul edildi.

Bulgular: 5-7 yaş grubu için 7. ve 12. madde, 8-10 ve 11-14 yaş grupları için 4. ve 7. madde AFA sonuçlarındaki faktör yükleri 0.30 olduğu için analizden çıkarıldı. Üç örneklem grubu için 10'ar maddelik bir yapı elde edildi. Tek faktörlü modelde DFA verileri kabul dereceyede başarılıydı. Ölçeğin Cronbach's alpha değeri 5-7, 8-10 ve 11-14 yaş aralıkları için sırasıyla 0.810, 0.837 ve 0.845'ti.

Sonuçlar: CARIES-QC'nin 3 yaş grubu için ayrı ayrı oluşturulmuş 10 sorudan oluşan Türkçe kısa versiyonu ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir araçtır.

**Anahtar Kelimeler:** çocuklar, diş çürükleri, yaşam kalitesi

### The Caries Impacts and Experiences Questionnaire for Turkish Children by Age Groups': short version of development and validation

Sacide Duman[1], Feyza İnceoğlu[2]

[1]Department of Pediatric Dentistry, Inonu University, Malatya, Turkey
[2]Department of of Biostatistics, Faculty of Medicine, Turgut Ozal University, Malatya-Turkey

Aim: The Caries Impacts and Experiences Questionnaire for Children(CARIES-QC) assesses children's effects of dental caries on their quality of life. The purpose of this study was to establish the scale's Turkish validity and reliability according to age groups and to develop a condensed version of the scale that was tailored to a particular age ranges.

Material-Methods: 360 children were divided up into 3 age groups, with 120 children in each group. Explanatory factor analysis (EFA) was used in the concept validation process.Confirmatory factor analysis (CFA) was used for cross-cultural validity. For each group, test-retest analyses were performed on 20 children. Inter-item correlation and Cronbach's alpha were used to examine internal consistency. The final version of the model was created and the test and goodness-of-fit values were interpreted.The significance level (α) was accepted as 0.05 in the applied analyses.

Results: Item 7 and 12 for the 5-7 age group, item 4 and 7 for the 8-10 and 11-14 age groups were excluded from the analysis because the factor loads in the EFA results were 0.30.All three sample groups received a structure of 10 items.In the one-factor model, CFA successfully fit the data to an acceptable degree. The Cronbach's alpha value for the scale was 0.810, 0.837, and 0.845 for the 5-7, 8-10, and 11-14 age ranges, respectively.

Conclusions: The Turkish short version of the CARIES-QC, consisting of 10 questions created separately for the 3 age group, is a valid and reliable tool that can be used to evaluate oral health-related quality of life.

**Keywords:** children, dental caries, quality of life

## [OP-059]

### Süt dişlerinde kullanılan "NaF cila, GDF solüsyonu, CCP-ACP" hakkında, 0-6 yaş grubu çocukların velilerinin bilgi düzeylerinin ve görüşlerinin değerlendirilmesi

Merve Özgül, İlhan Uzel

Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı kliniğinden hizmet alan 0-6 yaş arası hasta velilerinin, üç farklı remineralizasyon ajanı (Sodyum Florür Cila, Gümüş Diamin Florur Solüsyonu ve Kazein Fosfopeptit- Amorfoz Kalsiyum Fosfat); hakkındaki bilgi düzeylerinin tespit edilmesi, avantaj/ dezavantajları açıklanan bu materyallerin tercih edilme durumlarının öğrenilmesi amaçlanmaktadır.

Yöntem: Araştırma kapsamında, Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim dalına başvuran 0-6 yaş arası hasta velilerinden çalışmaya katılmayı kabul eden velilere ve bu velilerden tüm anket sorularını cevaplayan 259 kişiye anket uygulandı ve çalışmaya dahil edildi. Bu çalışmada, 0-6 yaş grubu çocuklarda süt dişlerinde başlangıç çürüklerinde üç farklı remineralizasyon ajanının, ebeveynlerin algı, tercih ve kabullerini değerlendirmek amacıyla ölçek geliştirme çalışması yapılmıştır.

Bulgular: Ebeveynlerin algı, tercih ve kabulleri ölçeği toplam puanı 20,26±7,05 olarak tespit edilmiştir. Ölçekten alınabilecek en düşük (6) ve en yüksek (30) puanlar dikkate alındığında süt dişlerinde başlangıç çürüklerinde üç farklı remineralizasyon ajanına ilişkin ebeveynlerin algı, tercih ve kabullerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Süt dişlerinde başlangıç çürüklerinde etkili olan üç remineralizasyon ajanı hakkındaki bilgi düzeyi 9 soru ile direkt ölçülmüştür. Bilgi düzeyi toplam puanı 2,25±1,77 olarak tespit edilmiştir. Ölçekten alınabilecek en düşük (0) ve en yüksek (6) puanlar dikkate alındığında süt dişlerinde başlangıç çürüklerinde üç farklı remineralizasyon ajanına ilişkin ebeveynlerin bilgi düzeyinin düşük düzeyde olduğu söylenebilir.

Sonuçlar: Araştırmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar ışığında, çocukların davranışlarının şekillenmesinde, alışkanlık kazandırılmasında büyük rol sahibi olan ebeveynlerin süt dişlerinde başlangıç çürüklerinde remineralizasyon ajanları hakkında yeterli bilgiye ve tutuma sahip olmadığı belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** CCP-ACP, Flor, GDF, koruyucu tedaviler, ebeveyn kabulü

### Measuring the knowledge levels of the parents of 0-6 age group children and evaluation of their opinions about "NaF polish, SDF solution and CCP-ACP"

Merve Özgül, İlhan Uzel

Ege University Faculty of Dentistry Department of Pediatric Dentistry, Izmir

Aim: In this study,parents of 0-6 years old patients who receive service from Ege University Faculty ofDentistry Department ofPedodontics,three different remineralizing agents(NaF Polish,SDF Solution&CCP-ACP);It's aimed to determine level of knowledge about subject&to learn the preference of these materials whose advantages/disadvantages're explained.

Methods: A total of 259 parents who answered all the questionnaire questions from the parents who agreed to participate were included in the study.A scale development study was conducted to evaluate the parents' perception,preference&acceptance of three different remineralization agents in the early-enamel-caries of primary teeth.SPSS(21.0)&AMOS(22.0) statistical programs used to analyze the data.Explanatory&confirmatory factor analysis,item-total correlation&Cronbach-Alpha methods were used within scope of validity&reliability studies of the scale.

Results: It was determined that there was a positive,significant relationship between the participants' perception,preference and acceptance scale scores&their knowledge level test scores($p<0.01$)and acceptance score is high.The total score of the parents' perception,preference&acceptance scale was determined as20.26±7.05.Considering the lowest(6)&high(30)scores that can be obtained from the scale,it can be said that the perception,preference&acceptance of the parents regarding the three different remineralization agents in early-enamel-caries in primary teeth are moderate.The level of knowledge about the three remineralization agents that are effective in early-enamel-caries was measured directly with 9 questions.The total knowledge level score was determined as2.25±1.77.Considering the lowest(0)&high(6)scores that can be obtained from the scale,it can be said that the level of knowledge of the parents about three remineralization agents in early-enamel-caries is low.

Conclusions: It was determined that the parents,who have a great role in shaping the children's behaviors&gaining habits,don't have sufficient knowledge&attitude about remineralization agents in the early-enamel-caries.

**Keywords:** CCP-ACP, Fluoride, SDF, preventive treatments, parental acceptance

## [OP-060]

### Koagülasyon bozukluğu olan bireylerin ağız diş sağlığı ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi

Hacer Nida Uğuz

Çukurova Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Adana

Amaç: Koagülasyon bozukluğu olan hastaların birçoğunda diş çürüğü ve periodontal hastalık insidansı sağlıklı kişilere göre daha yüksek görülmektedir. Bunun nedeni, bu hastaların ağız içi kanama korkusu nedeni ile etkili bir ağız hijyeni sağlayamamalarıdır. Etkili bir ağız hijyeni sağlanmadığında diş etinde kanama görülme olasılığı artar. Bu nedenle kanama bozukluğu olan hastalarda düzenli diş fırçalama, ağız bakımı ve diş hekimi kontrolleri oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı; koagülasyon bozukluğu olan bireylerin ağız diş sağlığı ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmaya 46 kanama bozukluğu olan hasta katıldı. Hastalara araştırmacılar tarafından hazırlanmış bir veri formu uygulandı. Veri formunda hastaların ağız diş sağlığına ilişkin bilgi, tutum ve davranış düzeyini değerlendirmek amacıyla hazırlanan sorular mevcuttur. Ayrıca sosyodemografik bilgiler, ağız diş sağlığı ile ilgili alışkanlıklar, diş hekimi ziyaret sıklığı ve nedenini öğrenmeyi amaçlayan sorular da bulunmaktadır. Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 25.0 paket programı kullanıldı. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümler ortalama ve standart sapma olarak özetlendi.

Bulgular: Çalışma tanımlayıcı bir çalışma olup sadece frekans dağılımları, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Hastaların yaş ortalaması 15.1±8.9'di. Hastalara uygulanan veri formundaki 9 bilgi sorusuna verilen doğru cevap ortalaması 3.71±1.4, 7 davranış sorusuna verilen doğru cevap ortalaması 2.71±1.7, 6 tutum sorusuna verilen doğru cevap ortalaması ise 4.06±1.4 idi.

Sonuçlar: Kanama bozukluğu olan hastaların ağız diş sağlığına ilişkin bilgi, tutum ve davranışları yetersizdi. Edinilen bilginin, tutum geliştirilerek davranışa dönüşebilmesi için bu hastalarda sağlık eğitimleri artırılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** hemofili, koruyucu diş hekimliği, oral hijyen

### Evaluation of the knowledge, attitude and behavior of individuals with coagulation disorder on oral and dental health

Hacer Nida Uğuz

Department of Pediatric Dentistry, Cukurova University, Faculty of Dentistry, Adana

Aim: The incidence of dental caries and periodontal disease is higher in patients with coagulation disorder than in healthy individuals. This is because they cannot get an efficient oral hygiene due to the fear of oral bleeding. Inefficient oral hygiene increases risk of gingival bleeding. Therefore, regular toothbrushing, oral care, dentist check are highly important for patients with bleeding disorder. The purpose of the study is to evaluate the knowledge, attitude and behavior of people with coagulation disorder.

Methods: 46 patients with bleeding disorder participated in the study. Data form prepared by the researchers was given to the patients. The data form includes questions targeting to find out sociodemographic information, habits on oral and dental health, the frequency of dentist check and its reason, patients' knowledge, attitude and behavior of regarding oral and dental health. SPSS Windows 25.0 program was used for the statistical analysis of the data. It was summarized categorical measurements as numbers and percentages, continuous measurements as mean, deviation, minimum-maximum.

Results: The study is a descriptive study and only frequency distributions, mean and standard deviation values were calculated. Age average of the patients was 15.1±8.9. The average of correct answers to 9 information questions in the data form given to the patients was 3.71±1.4, the average of correct answers to 7 behavior questions was 2.71±1.7, and the average of correct answers to 6 attitude questions was 4.06±1.4.

Conclusions: Patients with bleeding disorder have inefficient knowledge, attitude and behavior regarding oral and dental health. These patients should get more health education.

**Keywords:** hemophilia, preventive dentistry, oral hygiene

## [OP-061]

### Pediyatrik gıda takviyeleri ve vitaminlerin süt dişleri üzerindeki demineralizasyon etkileri. Bir TEM-EDS analizi çalışması

Ceylan Çağıl Ertuğrul

Pamukkale Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye.

Amaç: Çocuklar tarafından yaygın kullanılan gıda takviyeleri ve vitaminlerin süt dişleri üzerindeki demineralize edici etkilerinin Taramalı Elektron Mikroskobu-Enerji Dağılımlı X-ışını Spektrometri (TEM-EDS) analizi ile incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırmada sekiz farklı gıda takviyesinin (Grup 1-8 Sırasıyla; Devit-3, Ferrum, Sidefer, Nutrigen Supra, Sambucol Kara Mürver, Nutrigen Propolis, NBL Probiotik Damla, Möller's Omega-3) endojenöz pH değerleri ölçülmüştür. Her bir grup için 5 adet yeni çekilmiş çürüksüz süt kanin dişi kullanılmıştır. Dişler sagittal düzlemde orta hattan ikiye ayrılmış, dişin bir yarısı (kontrol) 30 günlük deney süresince sadece yapay tükürük içerisinde bekletilmiş, diğer yarısı (deney) ise günde 1 defa 1 dk süreyle ilgili deney materyaline maruz bırakılmıştır. Deney sonunda her bir dişin kontrol ve deney yarısı TEM altında incelenmiş ve Ca ve P iyonlarının EDS analizi ile ölçülmesi ile demineralizasyon durumu incelenmiştir. Verilerin istatistiksel analizinde Man Whitney-U ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Takviyelerin tamamının asidik endojenöz pH değerine sahip olduğu ve Ferrum dışındaki tüm takviyelerin pH değerlerinin kritik pH değeri olan 5.5'in altında yer aldığı görülmüştür. Grup 4,5 ve 8'deki diş yüzeylerinde asitle dağlanmış gibi aşınmış prizma paterni gözlenmiştir. Grup 1 ve 7'deki dişlerin yüzey görünümünün uygulanan takviye materyalinden en az etkilendiği görülmüştür. Sidefer Ca miktarında anlamlı bir düşüşe ($p<=0.05$) neden olurken, Devit-3, Sambucol Kara Mürver, NBL Probiyotik Damla ve Möller's Omega-3 artışa neden olmuştur ($p<=0.05$). Ferrum ve Sidefer'e maruz kalan diş yüzeylerinde P miktarı önemli ölçüde azalmıştır ($p<=0.05$).

Sonuçlar: Pediyatrik vitamin ve gıda takviyelerinin süt dişlerinin demineralizasyonunda etken olabileceği görülmüştür. Ebeveynlerin, çocuk doktorlarının ve diş hekimlerinin bu konudaki farkındalıklarının arttırılması faydalı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** demineralizasyon, pediyatrik gıda takviyeleri, TEM-EDS analizi, vitaminler

### Demineralization effects of pediatric supplements and vitamins on primary teeth. An SEM-EDX analysis study

Ceylan Çağıl Ertuğrul

Pamukkale University, Faculty of Dentistry, Department of Paediatric Dentistry, Denizli, Turkey.

Aim: It was aimed to investigate demineralization effects of pediatric vitamins and supplements on primary teeth with Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-ray Spectrometry (SEM-EDX) analysis.

Methods: Endogenous pH-value of the eight supplements (Group 1-8: Devit-3, Ferrum, Sidefer, Nutrigen Supra, Sambucol Black Elderberry, Nutrigen Propolis, NBL Probiotic Drop, Möller's Omega-3, respectively) were evaluated. Newly extracted caries-free 5 primary canines were used in each group. Teeth were split in the sagittal direction from the midline and half of the tooth was exposed to the supplement material (experiment) for 1 minute once a day for 30 days, while the other half was kept in artificial saliva only (control). After application period, SEM images and Ca and P EDX analyzes results were compared for each half of the teeth. For the statistical analysis, Man Whitney-U and Kruskal-Wallis tests were used.

Results: Endogenous pH-value of all supplements were acidic and all of the pH values of the supplements except Ferrum were below the critical pH 5.5. Etched prism pattern was seen on the teeth in Group 4,5 and 8. Group 1 and 7 were the least affected by the applied supplements. A significant decrease ($p<=0.05$) in the amount of Ca was seen in Group 3 while an increase was seen in Group 1-5-7-8 ($p<=0.05$). The amount of P decreased significantly on tooth surfaces exposed to Ferrum and Sidefer ($p<=0.05$).

Conclusions: Pediatric vitamins and supplements are not innocent in terms of causing demineralization, therefore awareness of parents, pediatricians and dentists on this issue should be increased.

**Keywords:** demineralization, pediatric supplements, SEM-EDX analysis, vitamins

## [OP-062]

### Kalp rahatsızlığı olan çocuklarda kullanılan Enapril'in DMFT/dmft index ile ilişkisi

Kevser Solak Kolçakoğlu[1], Esra Kızılcı[1], Gül Yücel[2], Damla İzel Korkut[1]

[1]Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Kayseri
[2]Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Pediatrist, Kayseri

Amaç: Kalp rahatsızlıklarında anjiotensin dönüştürücü enzim inhibitörü olarak kullanılan Enapril'in DMFT/dmft ile ilişkisinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalına, oral tedavilerinin yapılması amacılığı ile yönlendirilen, yaşları 2-14 arasında değişen anamnezinde kalp hastalığı bulunan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma kapsamında işlem öncesi pre-op kardiyovasculer cerrahi profilaksisi için eksiksiz doldurulan anamnez kayıtları değerlendirilmiştir. Hastaların sistemik, fiziki muayeneleri ve kayıtları uzman pediatrist tarafından yapılmış ve 146 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler olarak sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. DMFT/dmft düzeylerinin ilaç kullanımına göre farklılığının araştırılması için bağımsız örneklem- t testi kullanılmıştır. Çalışmada $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Çalışma IBM SPSS Statistics 23 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Enapril ilaç kullanımı ve yaş arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. ($p=0.50$) Enapril kullanımı ile cinsiyet arasında ki ilişki değerlendirildiğinde da ilişki olmadığı görülmüştür. ($p=0.62$) DMFT/dmft değeri ve enapril ilaç kullanımı arasında enapril ilaç kullanımı arasında anlamlı ilişki vardır. ($p=0.04$)

Sonuçlar: Enapril kullanan hastalarda ağız sağlığı olumsuz etkilenebilir. Bu konuda hekimlerin bilgilendirilmesi ve hastaların ağız sağlığına dikkat etmeleri gerektiği konusunda uyarılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** çürük, enapril, kalp rahatsızlığı, DMFT/dmft index

### The relationship between Enapril use in children with cardiovascular disease and DMFT/dmft index

Kevser Solak Kolçakoğlu[1], Esra Kızılcı[1], Gül Yücel[2], Damla İzel Korkut[1]

[1]Department of Pediatric Dentistry, Erciyes, University, Kayseri, Turkey
[2]Department of Pediatric Dentistry, Pediatrician, Erciyes, University, Kayseri, Turkey

Aim: Evaluation of the relationship between Enapril, which is used as an angiotensin converting enzyme inhibitor in heart diseases, and DMFT/dmft.

Method: In order to cardıovasculer surgery prophylaxis, patients having fulfill anamnesis records, aged 2-14 years who were referred to Erciyes University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics were evaluated for needed oral treatment. 146 patients whose systemic and physical examinations and records were made by a specialist pediatrician were included in the study. Number, percentage, mean and standard deviation were used as descriptive statistical methods in the evaluation of the data. An independent sample t-test was used to investigate the differences in Dmft levels according to drug use. In the study, $p<0.05$ values were considered statistically significant. The study was evaluated with the IBM SPSS Statistics 23 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) package program.

Results: A non-significant relationship was found between Enapril drug use and age, $p=0.50$, and gender, $p=0.62$, respectively. There is a significant relationship between Dmft value and enapril drug use, $p=0.04$ and enapril drug use.

Conclusions: Oral health may be adversely affected in patients using Enapril. It is necessary to attention oral health in such patients.

**Keywords:** caries, enapril, cardiovasculer diseases, DMFT/dmft index

## [OP-063]

### Birinci büyük azı dişlerinin diş gelişim evrelerine göre CAST değerlendirmesi

Ayşe Şuara Kırgın, Gülsüm Duruk

İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,Pedodonti Ana Bilim Dalı,Malatya

Amaç: Birinci büyük azı (BBA) dişleri, dentisyonda önemli bir rol oynar. Bu çalışmanın amacı BBA dişlerinde erken dönemde oluşan çürüklere ve yapılan restorasyonlara dikkat çekmektir.

Yöntem: İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalına başvurmuş yaş aralığı 7-11 yıl olan 49 kız, 53 erkek olmak üzere tüm BBA dişleri sürmüş 102 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Yapılan ağız içi muayenesi sonrası dişler Çürük Değerlendirme Spektrumu ve Tedavisi (CAST) indeksine göre değerlendirilmiştir. Radyolojik muayenede ise Demirjian yöntemi ile dişler gelişim durumuna göre sınıflandırılmıştır. Elde edilen veriler SPSS programında ki-kare testi kullanılarak istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Demirjian'a göre F evresinde 16, 26, 36 ve 46 numaralı dişler sırasıyla %57,7, %61,5, %54,5 ve %50 oranında CAST 0 (sağlıklı) olarak kaydedilmiştir. CAST 2, CAST 4 ve CAST 5 (çürük ve/veya restorasyonlu) skoruna sahip dişler ise ağırlıklı olarak Demirjian'a göre H evresinde tespit edilmiş olup, 16, 26, 36 ve 46 numaralı dişler için bu oran sırasıyla %37,9, %37,9, %43,4 ve %53,6'tür. 16,26 ve 46 numaralı dişler için dişlerin gelişim dönemleri ve çürük oluşma evreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var iken ($p<0,05$), 36 numaralı dişte böyle bir fark tespit edilememiştir ($p>0,05$).

Sonuçlar: BBA dişlerinin kök gelişimleri tamamlanmadan çürüklere ve restorasyonlara maruz kaldığı görülmüştür. Bu dişlerin önemi daha iyi anlatılmalı ve dişler erken dönemde korunmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** birinci büyük azı dişi, CAST, çürük, demirjian, diş yaşı

### Assesment of CAST index in first permanent molar teeth according to tooth development stages

Ayşe Şuara Kırgın, Gülsüm Duruk

Inonu University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics,Malatya

Aim: First permanent molar (FPM) teeth play an important role in dentition. The aim of this study is to pay attention to early caries and restorations in FPM teeth.

Methods: 102 patients, whose all FPM teeth were erupted, 49 girls and 53 boys, mean age range 7-11, who applied to the Inönü University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics were included in this study. After the intraoral examination, teeth were evaluated according to the Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) index. In radiological examination, the teeth were classified according to their developmental status with the Demirjian method.The obtained data were statistically analyzed by using the chi-square test in SPSS program.

Results: According to Demirjian method, 57.7%, 61.5%, 54.5% and 50% of teeth 16, 26, 36, and 46 in stage F were recorded as CAST 0 (healthy), respectively. FPM teeth with CAST code 2, 4, and 5 (restoration/morbidity) scores were predominantly detected in stage H according to Demirjian method, and for teeth 16, 26, 36, and 46, this percentage was 37.9%, 37.9%, 43.4%, and 53.6%, respectively. While there was a statistically significant difference between the developmental periods and the stages of caries formation of the teeth for teeth 16, 26 and 46 ($p<0.05$), no such difference was detected in tooth number 36 ($p>0.05$).

Conclusions: It has been observed that FPM teeth had caries and restorations before their root development is completed. The importance of these teeth should be explained better and the teeth should be protected in the early period.

**Keywords:** CAST, decay, dental age, first permanent molar tooth

## [OP-064]

### Dental tedavileri genel anestezi altında tamamlanan hastalarda probiyotik kullanımının çürük oluşumu üzerine etkisi: Ön sonuçlar

Didem Sakaryalı Uyar[1], Ekin Çelik[2], Aylin Üsküdar Güçlü[3], Betül Memiş Özgül[4], Aylin Altay Koçak[3], Ahmet Celal Başustaoğlu[3]

[1]Başkent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye
[2]Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Kırşehir, Türkiye
[3]Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye
[4]Lokman Hekim Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Ankara Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı dental tedavileri genel anestezi altında tamamlanan hastalarda probiyotik kullanımı ile oral florada bulunan laktobasillerin sayısındaki değişimin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Çalışmaya kliniğimize başvurmuş, herhangi bir sistemik hastalığı olmayan ve dental tedavi sırasında koopere olmadığı için dental tedavilerinin genel anestezi altında yapılması planlanan 30 çocuk hasta dahil edilmiştir. Çalışma 2 grup şeklinde yürütülmüştür; G1: Probiyotik kullanmayan hastalar ve G2: Probiyotik damla (NBL Probiotic Drop, Nobel İlaç A.Ş., Türkiye) kullanan hastalar. Çalışmaya dahil edilen tüm hastalardan genel anesteziden önceki gün, 1 aylık, 3 aylık ve 6 aylık kontrol randevularında tükürük örneği alınarak kantitatif polimeraz zincir reaksiyonu (qPCR) ile laktobasil sayısı belirlenmiştir. Sonuçlar değerlendirilirken istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Elde edilen qPCR sonuçlara bakıldığında, probiyotik kullanan ve kullanmayan her iki grupta da laktobasil sayısında düşüş olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulgulanmıştır ($p>=0.05$). Ayrıca, her iki grupta da 1-aylık kontrolde anlamlı bir düşüş gözlendiği ($p<0.05$), ancak işlem öncesi laktobasil sayılarına kıyasla 3 ve 6-aylık kontrollerde istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmediği de bulgulanmıştır ($p>=0.05$).

Sonuçlar: Genel anestezi altında tüm diş tedavileri tamamlandıktan sonra laktobasil sayısında yüksek azalma gözlendiği ancak uzun süreli olmadığı görülmüştür. Ancak probiyotiklerin içeriği, uygulanma şekli ve hastaların ağız hijyeninin bu sonuçlar üzerinde önemli etkisi olduğu bilinmekte olup, bu noktalar göz önüne alınarak uzun takipli klinik çalışmalar ile probiyotiklerin etkinliğinin değerlendirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** ağız florası, diş çürüğü, laktobasil, probiyotik

### The effect of probiotic use on caries formation in patients whose dental treatments were completed under general anesthesia: Preliminary results

Didem Sakaryalı Uyar[1], Ekin Çelik[2], Aylin Üsküdar Güçlü[3], Betül Memiş Özgül[4], Aylin Altay Koçak[3], Ahmet Celal Başustaoğlu[3]

[1]Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Başkent University, Ankara, Türkiye
[2]Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Kırşehir Ahi Evran University, Kırşehir, Türkiye
[3]Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Başkent University, Ankara, Türkiye
[4]Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Lokman Hekim University, Ankara, Türkiye

Aim: The aim of this study was to evaluate the change in the number of lactobacillus in the oral flora with the use of probiotics in patients whose dental treatments were completed under general anesthesia.

Methods: Thirty pediatric patients without any systemical diseases, whose dental treatments were completed under general anesthesia, were included in the study. The study was carried out as 2 groups; G1: Patients who do not use probiotics and G2: Patients who started using probiotics (NBL Probiotic Drop, Nobel, Turkey) after general anesthesia. The lactobacillus count was determined by quantitative polymerase chain reaction (qPCR) by taking saliva samples from all patients at the day before general anesthesia, at 1-month, 3-month and 6-month control appointments. During data analysis, the statistical significance level was accepted as $p<0.05$.

Results: According to the obtained qPCR results, there was a decrease in the number of lactobacillus in both groups, but it was not statistically significant ($p>=0.05$). A significant decrease was observed in the 1-month control in both groups ($p<0.05$) but, not for 3-month and 6-month controls compared with pre-procedural lactobacillus counts ($p>=0.05$).

Conclusions: High decrease in number of lactobacillus after all dental treatments were completed under general anesthesia was observed but not for long follow-up. It is known that the content and administration method of probiotics, and oral hygiene of the patients have significant effect on these results so, clinical studies should be evaluated within the scope of these factors to determine the effectiveness of probiotics.

**Keywords:** lactobacillus, oral flora, probiotics, tooth caries

## [OP-065]

### Çocuk diş hekimliğinde koruyucu flor uygulamaları hakkında ebeveynlerin bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi

Ceren Gümüş, Koray Sürme, Hayri Akman

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Antalya

Amaç: Bu çalışmanın amacı, ailelerin florür (F) ürünlerinin çocuk diş hekimliğinde kullanımına ilişkin bilgi ve tutumları ile çocuklarının diş çürükleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Yöntem: Bu çalışmada Diş Hekimliği Fakültesi çocuk diş hekimliği polikliniğine başvuran 5-14 yaş arası çocukların ebeveynleri ile görüşülmüştür. Ebeveynlere koruyucu F tedavisi hakkında bilgi ve tutumlarını içeren bir anket uygulandı ve çocuklarının dişleri dmft için incelendi. Florlu diş macunu kullanan ve kullanmayan çocukların dmft skorlarının ortalaması arasındaki farkı istatistiksel olarak analiz etmek için t-testi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmada yer alan 120 çocuğun ortalama yaşı 9,24±2,11'dir. Florlu diş macunu kullanan ve kullanmayan çocukların sayısı sırasıyla 49 (%41) ve 40 (%33)'tır. Sadece 39 (%33) ebeveyn flor hakkında bilgisi olduğunu belirtirken, 90 (%75) ebeveyn toksik olmayan dozda flor kullanımının çocuğun genel sağlığına zararlı olup olmadığını bilmediklerini belirtmiştir. 69 (%58) ebeveyn çocuğuna flor uygulaması yapılmasına izin vermeyeceğini bildirmiştir. Çocuklara ait dmft skorlarının ortalaması 7,58±3,82'dir. Florlu diş macunu kullanan çocukların ortalama dmft skorları 6,96±3,49 iken florlu diş macunu kullanmayan çocuklarda bu skor ortalama 8,23±2,68'dir ancak bu iki ortalama arasında fark istatiksel olarak anlamlı değildir (p> 0.05).

Sonuçlar: Çocuk diş hekimliğinde koruyucu flor uygulamalarına yönelik ailelerin bilgi ve tutumları yetersiz olup, uygun eğitim programları geliştirilerek velilerin bilinçlendirilmesi faydalı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** anket, diş çürükleri, ebeveyn algısı, flor

### Evaluation of parents' knowledge and attitudes about protective fluoride applications in pediatric dentistry

Ceren Gümüş, Koray Sürme, Hayri Akman

Alanya Alaaddin Keykubat University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Antalya

Aim: The aim of this study was to assess the relationship between parents' knowledge and attitudes about the use of fluoride (F) products in pediatric dentistry and their children's dmft score.

Methods: In this study, the parents of children aged 5–14 years who visited the pediatric dental clinic at the Faculty of Dentistry, were interviewed. A questionnaire including knowledge and attitudes about preventive F therapy was applied to the parents and their children's teeth were examined for dmft. The t-test was used to statistically analyze the difference between the mean dmft scores of children using and not using fluoridated toothpaste.

Results: The mean age of 120 children included in the study was 9.24±2.11 years. The number of children using and not using F toothpaste was 49 (41%) and 40 (33%), respectively. While only 39 (33%) parents stated that they knew about F, 90 (75%) parents stated that they did not know whether the use of non-toxic doses of F was harmful to the general health of the child. 69 (58%) parents reported that they would not allow F application to their children. While the mean dmft score of children using fluoridated toothpaste is 6.96±3.49, this score is 8.23±2.68 in children who do not use fluoridated toothpaste, but the difference between these two averages is not statistically significant (p>0.05).

Conclusion: Families' knowledge and attitudes towards preventive fluoride applications in pediatric dentistry are insufficient, and it may be beneficial to raise parental awareness by developing proper educational programs.

**Keywords:** questionnaire, dental caries, parental perception, flouride

## [OP-066]

### Youtube Fissur Örtücüler için Nitelikli Bir Bilgi Kaynağı mı?

Dilek Özge Yilmaz[1], Nilüfer Üstün[2], Derya Tabakcilar[3], Özge Bektas[4]

[1]Beykent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
[2]Medipol Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
[3]Çocuk Diş Hekimi
[4]Özel Poliklinik

Amaç: Bu çalışmanın amacı, pit ve fissür çürüklerini önlemede ve durdurmada etkili olarak kullanılan fissür örtücüler ile ilgili YouTube videolarının kalitesinin ve içeriğinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Bu çalışmada 'Fissür Örtücü' arama terimi kullanılarak ilgili YouTube videoları görüntülendi. Toplam 537 video kaydedildi ve dahil edilme kriterlerine göre seçilen 126 video analiz edildi. Video süresi, videoların yüklenmesinden bu yana geçen gün sayısı, yorum sayısı, beğeni/beğenmeme sayısı, videoların izlenme sayısı gibi kriterlerin belirlenmesinin ardından videoların kalitesi DISCERN puanlama sistemi kullanılarak değerlendirildi. İstatistiksel analiz Mann-Whitney U testi ve Spearman korelasyonu kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Videoların bilgi doğruluğu ve kalite puanlarının sırasıyla 4.06±1.01 ve 2.98±0.82 ortalama ile 0 ile 5 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Videoların DISCERN puanları ile izlenme sayısı, izlenme oranı ve video süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon vardı ($p<0.05$).

Sonuçlar: YouTube videolarında dental sealant ile ilgili hastalar açısından eğitici ve güvenilir olduğu görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** dental sealant, çürük önleme, dental hijyen, pit ve fissür örtücüler, YouTube

### Is Youtube Qualified as an Information Source for Dental Sealants?

Dilek Özge Yilmaz[1], Nilüfer Üstün[2], Derya Tabakcilar[3], Özge Bektas[4]

[1]Beykent University Faculty of Dentistry
[2]Medipol University Faculty of Dentistry
[3]Pediatric Dentist, London ON, Canada
[4]Private Practice

Aim: This study aimed to evaluate the quality and content of YouTube™ videos about dental sealants which have been used to be effective in arresting or inhibiting the progression of pit-and-fissure caries.

Methods: The YouTube videos were viewed using the search terms "Fissure Sealant" and "Dental Sealant". In total, 537 videos were searched for each term and after saving, 126 videos that met the inclusion criteria were selected for analysis. The duration of each video and the number of views, likes/dislikes, comments, and days since the videos were uploaded were recorded. The quality of the videos was assessed using the video information and DISCERN scoring system. The statistical analysis was performed using the Mann-Whitney U test and Spearman correlation.

Results: It has been determined that the information accuracy and quality scores of the videos range from 0 to 5, with an average of 4.06±1.01 and 2.98±0.82 respectively. There was a statistically significant positive correlation between the DISCERN scores of the videos and the number of views, the rate of viewing, and the video durations ($p<0.05$).

Conclusions: It can be concluded that the information for potential patients on YouTube videos about dental sealants is educational and reliable.

**Keywords:** dental sealant, caries prevention, dental hygiene, pit and fissure sealants, YouTube

## [OP-067]

### Hematolojik maligniteli çocuklarda ağız sağlığına ilişkin yaşam kalitesinin değerlendirilmesi

Zehra Merve Koçköprü[1], Münevver Kılıç[1], Sevcihan Günen Yılmaz[2]

[1]Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Erzurum
[2]Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ana Bilim Dalı, Antalya

Amaç: Çocukluk çağı hematolojik malignitelerini (HM) tedavi etmek için kullanılan kemoterapi ve radyoterapi, ağız dokularını ve organlarını olumsuz etkileyebilir. Bu çalışma, HM'li çocuklarda ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesini değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Yöntem: Bu kesitsel çalışmaya 49'u HM (41'i akut lenfositik lösemi, 8'i akut miyelositik lösemi) ve 50 sağlıklı gönüllü dahil olmak üzere toplam 99 çocuk dahil edildi. Tüm çocuklara Basitleştirilmiş Ağız Hijyeni İndeksi (SOHI), Çürük, Eksik ve Dolgulu Dişler indeksi (DMFT/dmft) ve Erken Çocukluk Çürüğü Ağız Sağlığı Etki Ölçeği'nin Türkçe versiyonu (ECOHIS-T) uygulanmıştır. Veriler SPSS yazılımı (versiyon 22.0) kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: İki grubun yaş ve cinsiyet dağılımları benzerdi ($p>0.005$). Tüm çalışma grubunun yaş ortalaması 78.63 ± 34.41 aydır. HM ve kontrol gruplarının yaş ortalaması sırasıyla 87.12 ± 35.04 ve 70.95 ± 34.85 aydır. SOHI, HM grubunda anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0.005$), buna karşın DMFT/dmft skoru gruplar arasında benzerdi ($p>0.005$). Toplam ECOHIS-T skorunda iki grup arasında anlamlı bir fark gözlenmedi ($p>0.005$), ancak ağrı ve psikolojik süreçlerle ilgili sorulara verilen yanıtlarda grup farkı vardı ($p<0.005$).

Sonuçlar: Ağız sağlığı ve öz bakım, çocukluk çağı HM ve tedavisi tarafından olumsuz etkilenmiştir. Bu tür hastaların yakın klinik diş takibi gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** ağız sağlığı, çocuk, hematolojik malignite

### Evaluation of oral health-related quality of life in children with hematological malignances

Zehra Merve Koçköprü[1], Münevver Kılıç[1], Sevcihan Günen Yılmaz[2]

[1]Atatürk University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Erzurum
[2]Akdeniz University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Antalya

Aim: Chemotherapy and radiotherapy, used to treat childhood hematological malignancies (HM), can negatively impact oral tissues and organs. This study aimed to evaluate oral health-related quality of life in children with HM.

Methods: A total of 99 children, including 49 undergoing HM (41 for acute lymphocytic leukemia, 8 for acute myelocytic leukemia,) and 50 healthy volunteers, were included in this cross-sectional study. The Simplified Oral Hygiene Index (SOHI), Decayed, Missing, and Filled Teeth (DMFT/dmft) index, and Turkish version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS-T) were administered to all children. The data were analyzed using SPSS software (version 22.0).

Results: The age and gender distributions of the two groups were similar ($p>0.005$). The mean age of the entire study group was 78.63 ± 34.41 months. The mean age of the HM and control groups was 87.12 ± 35.04 and 70.95 ± 34.85 months, respectively. The SOHI was significantly higher in the HM group ($p<0.005$), whereas the DMFT/dmft score was similar between the groups ($p>0.005$). No significant difference in the total ECOHIS-T score was observed between the two groups ($p>0.005$), but there was a group difference in the responses to questions on pain and psychological processes ($p<0.005$).

Conclusions: Oral health and self-care were negatively affected by childhood HM and the treatment thereof. Close clinical dental follow-up of such patients is required.

**Keywords:** oral health, child, hematological malignancy

## [OP-068]

### Çocuk bakımı ile ilgilenen aile üyelerinin şeker içerikli ürünlere ve şeker tüketimine bakış açısı

Nagehan Yılmaz

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Trabzon

Amaç: Çocuklarda diş çürüğü riskinin şeker ve şekerle tatlandırılmış ürün alımında arttığı belirtilmektedir. Daha fazla beslenme bilgisine sahip olan ebeveynlerin, iyi beslenme bilgisine sahip çocuklara sahip olduğu düşünüldüğünde bu çalışmada, 2-15 yaş grubunda çocukların bakımları ile ilgilenen aile üyelerinin şeker içerikli ürünlere ve şeker tüketimine bakış açısını değerlendirmek hedeflendi.

Yöntem: Bu kesitsel anket çalışması kliniğimize başvurmuş 2-15 yaş aralığında çocukların bakımı ile ilgilenen aile üyeleri arasında gerçekleştirildi. Sonuçların analizi sırasında tanımlayıcı istatistikler kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya katılan 296 kişinin %78' nin anne, %33.5' inin lise mezunu, %51.4' ünün çalışmıyor olduğu saptandı. Katılımcıların tükürük akışı ve kalsiyum içerikli besinlerin tüketiminin önemi hakkındaki sorulara sırasıyla %32.8 ve %39.5 doğru yanıt verdikleri gözlendi. Bununla birlikte katılımcıların meyve, tahıl, pirinç, makarna ve patates gibi besinlerin karbonhidrat içerme ve çürük oluşturma risklerine karşı daha fazla "hayır" yanıtı verdikleri bulgulandı. Aile üyelerinin meyve suyu tüketimine izin verdiği ve şekerli ürün tüketimini engellemede zorlandıklarını belirttikleri saptandı. Katılımcılar şeker tüketim kontrolünü zorlayan nedenlerin; reklam içerikleri, okullarda ve marketlerde satılan ürünler ve çevresel faktörler olduğunu belirtti.

Sonuçlar: Çalışmanın sonucuna göre katılımcıların şeker tüketimi ve şeker içerikli ürünlerle alakalı bilgi düzeylerinin arttırılması gerektiği ve şeker tüketimi kontrolünü zorlayan nedenlerle alakalı velilerin bilgi ve görüşlerinden yararlanılarak planlı davranış değişikliği oluşturacak yeni eğitim ve sağlık politikalarının düzenlenmesinin yararlı olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk, şeker, beslenme

### Perspective of family members involved in childcare on sugar-containing products and sugar consumption

Nagehan Yılmaz

Department of Pediatric Dentistry, Karadeniz Teknik University, Trabzon, Turkey

Aim: The risk of dental caries in children increases with the intake of sugar and sugar-sweetened products. It was aimed to evaluate the perspective of family members who care for children in the 2-15 age group on sugar-containing products and sugar consumption.

Method: This cross-sectional survey study was carried out among family members who were involved in the care of children between the ages of 2 and 15. Descriptive statistics were used during the analysis of the results.

Results: It was determined that 78% of the 296 people who participated in study were mothers, 33.5% were high school graduates, and 51.4% were unemployed. It was observed that the participants gave 32.8% and 39.5% correct answers to the questions about saliva flow and the importance of consuming calcium-containing foods, respectively. It was found that the participants gave more "no" answers to the carbohydrate content and caries risk of foods such as fruits, cereals, rice, pasta and potatoes. It was determined that family members allowed fruit juice consumption and stated that they had difficulty in preventing sugary product consumption. The participants stated that the reasons that forcing the sugar consumption control, are advertisement contents, products sold in schools and markets, and environmental factors.

Conclusions: It is thought that the knowledge level of the participants about sugar consumption and sugar-containing products should be increased and it may be beneficial to organize new education and health policies by taking advantage of the opinions of the parents about the reasons that force sugar consumption control.

**Keywords:** child, sugar, nutrition

## [OP-069]

### Anne sütü alım süresi ile emzik ve biberon kullanımının erken çocukluk çağı çürüğü ile ilişkisinin değerlendirilmesi

Zeliha Hatipoğlu Palaz, Nagehan Aktaş

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Ankara

Amaç: Erken çocukluk çağı çürüğü (EÇÇ), biyolojik, davranışsal ve sosyal riskler ile beraber ebeveynlerin sosyoekonomik ve eğitim durumu ile ilişkilendirilen ve dişlerde demineralizasyona neden olan kronik bir hastalıktır. Bu çalışmada amaç 3-5 yaş arası çocukların, anne sütü alma süresi, emzik ve biberon kullanım süresi, doğum şekli, çocuğun diş fırçalama alışkanlığı ve ailenin sosyoekonomik durumu ile EÇÇ arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Bölümü'ne başvuran 3-5 yaş aralığında süt dentisyon dönemindeki hastaların doğum şekli (sezaryan/normal doğum), anne sütü alma süresi ve dönemi, emzik ve biberon kullanımı, diş hekimi ziyareti ve çocuğun diş fırçalama sıklığı kaydedilerek dmft değerleri belirlenmiştir. Verilerin analizinde Microsoft Office Excel ve SPSS 21.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) programı kullanılmıştır. Ki-kare testi yapılarak değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir.

Bulgular: Anne sütü alım süresi ile EÇÇ arasında anlamlı olarak negatif korelasyon izlenmiştir ($p<0.05$). Emzik ve biberon kullanım süresi arttıkça dmft değerleri artmıştır ($p< 0.05$). Sezaryan ve vajinal doğum yapanlar arasında EÇÇ değerleri arasında anlamlı farklılık izlenmemiştir ($p>0.05$). Çocuğun diş fırçalama alışkanlığı ve ailenin sosyoekonomik durumu arttıkça erken çocukluk çağı çürüğü sayısı anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$).

Sonuçlar: Uzun süreli emzirmenin erken çocukluk çağı çürüğü riskini artırmadığı söylenebilir; ancak emzik ve biberonun uzun süreli kullanımına dikkat edilmelidir. Bununla birlikte annelerin emzirme dönemlerinde çocukların düzenli diş fırçalama, ağız hijyeni veya ek önleyici tavsiyeler için bir diş hekimi ile görüşülmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** anne sütü, biberon, emzik, erken çocukluk çağı çürüğü

### Evaluation of the relationship between duration of breast feeding, use of pacifier, bottle-feeding and early childhood caries

Zeliha Hatipoğlu Palaz, Nagehan Aktaş

Gazi University Department of Pediatric Dentistry, Ankara

Aim: Early childhood caries (ECC) is a chronic disease causes demineralization of teeth associated with biological, behavioral and social risks, as well as the socioeconomic and educational status of the parents. The aim of this study is to investigate the relationship between the duration of breastfeeding, pacifier use, bottle use, mode of delivery, the child's tooth brushing habits, socioeconomic status of the family and ECC in children aged 3-5 years.

Methods: Delivery type, breastfeeding period, pacifier use, bottle feeding and brushing frequency of 3-5 aged patients who applied to Gazi University Department of Pediatric Dentistry were collected through a questionnaire. dmft values of the patients were recorded. The collected data were analyzed with Microsoft Office Excel and SPSS version 21 package program. Chi-Square analysis was applied to analyze the relationships between groups ($p<0.05$).

Results: A significant negative correlation was observed between duration of breastfeeding and early childhood caries ($p<0.05$). As the pacifier and bottle feeding time increased, dmft values increased ($p<0.05$). There was no significant difference in ECC values between cesarean section and vaginal delivery ($p>0.05$). As the child's tooth brushing habits and socioeconomic status of the family increased, the number of ECC decreased.

Conclusions: Our study suggests long-term breastfeeding does not increase the risk of early childhood caries; however, attention should be paid to the long-term use of the pacifier and bottle-feeding. It is thought that it would be beneficial for mothers to consult a dentist for regular tooth brushing, oral hygiene or additional preventive advice during breastfeeding periods.

**Keywords:** breastfeeding, bottle-feeding, early childhood caries, pacifiers

## [OP-070]

### Annelerin çocuklarının diş sağlığı ve yapılan diş tedavileri hakkındaki farkındalıkları

Ecem Özdemir, Gülsüm Duruk

İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Malatya

Amaç: Anneler çocuk ağız sağlığının geliştirilmesinde kilit rol oynayan bireylerdir. Bu çalışma annelerin çocuklarının diş fırçalama alışkanlıkları hakkındaki bilgi düzeyi, diş hekimi ziyaretleri ve bu ziyaretler esnasında yapılan dental işlemler konusundaki farkındalığını ölçmeyi amaçlamıştır.

Yöntem: İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na başvuran 7-14 yaş aralığındaki 124 hasta (63 kız, 61 erkek) ve anneleri çalışmaya dahil edildi. Tüm çocukların ağız içi muayeneleri yapılıp, yapılan dental işlemler kaydedildi. Annelere eğitim durumu (1 soru), çocuğun fırçalama alışkanlıkları (5 soru), diş hekimi ziyaretleri (5 soru) ve yapılan tedaviler (1 soru) hakkında toplam 12 sorudan oluşan bir anket uygulandı. Elde edilen verilerin Ki kare testi kullanılarak istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: Çocukların ilk diş hekimi ziyareti ortalama yaşı 5,91±1,93 yıl olup, diş fırçalamaya başlama yaşı 3,55±2,19 yıldır. En sık diş hekimine başvurma nedeni diş ağrısıdır. Annelerin %12,9'u çocuklarının dişlerinde çürük olup olmadığını bilmemektedir. Annelerin pedodonti kliniğinde çocuklarına yapılan dental işlemleri bilip bilmemeleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$). Anneler en fazla çocuklarına yapılan restorasyonlardan haberdar iken (%66,0), en az fissür örtücü konusunda fikir sahibiydi (%2,3).

Sonuçlar: Ebeveynler, çocuklarının ağız ve diş sağlığı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı gibi yapılan tedaviler hakkında da bilgi eksikliği yaşamaktadır. Toplum ağız ve diş sağlığını iyileştirmenin en etkili çözüm yolu çocuğun ağız sağlığından birincil sorumlu olan annelerin eğitimidir.

**Anahtar Kelimeler:** anne, bilgi düzeyi, diş hekimi ziyareti, diş tedavileri, fırçalama alışkanlığı

### Awareness of mothers about their children's dental health and dental treatments

Ecem Özdemir, Gülsüm Duruk

Inonu University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics, Malatya

Aim: Mothers are individuals who play a key role in the development of children's oral health. This study aimed to measure the mothers' awareness of their children's tooth brushing habits, dentist visits, and dental procedures.

Methods: 124 patients, 63 female and 61 male, aged 7-14 years, who applied to the Inonu University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics and their mothers were included in this study. Intraoral examinations of all children were performed and dental treatments were recorded. A questionnaire consisting of 12-question was applied to the mothers about their education (1-question), the child's brushing habits (5-question), dental visits (5-question), and dental treatments (1-question). The data were statistically analyzed using Chi-square test.

Results: The mean age of the children's first dental visit was 5.91±1.93 years, and the starting age of brushing teeth was 3.55±2.19 years. The most common reason for visiting the dentist was toothache. 12.9% of mothers did not know whether their children have tooth decay. It was statistically significant whether mothers knew about the dental procedures performed on their children in the pedodontics clinic ($p<0.001$). While mothers were most aware of their children's dental restorations (66.0%), they had the least idea about children's fissure sealants (2.3%).

Conclusions: Parents did not have sufficient knowledge about the oral health of their children and lack information about dental treatments. The most effective solution to improve the oral and dental health of the community is the training of mothers who are primarily responsible for the oral health of the children.

**Keywords:** brushing habit, dental treatment, dental visit, knowledge, mother

## [OP-071]

### Minosiklin ve Biodentine™'nin dental pulpa dokusu rejenerasyonu üzerindeki etkilerinin immünfloresans yöntemle ve sıçanlarda incelenmesi

Periş Çelikel[1], Aybike Baş[1], Nilay Öztürk[1], Serkan Yıldırım[2], Sera Derelioğlu[1], Fatih Şengül[1]

[1]Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, Erzurum
[2]Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji, Erzurum

Amaç: Minosiklin ve Biodentine™'nin farklı dozlarının pulpa dokusu rejenarasyonu üzerindeki etkilerinin insan dental pulpa kök hücrelerinde (DPSC) immünfloresans yöntem ve sıçan dişlerinde mikroBT kullanılarak incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: DPSC üzerine 5 ayrı dozda minosiklin (2.5,5,10,20,40 µg/ml) ve Biodentine™ (2,4,8,16,32 µg/ml) eklenmiştir. 24 saat sonundaki 8 OHdG immünfloresans boyama görüntüleri 5 farklı bölgeden fotoğraf çekilerek immün pozitifliklerine göre derecelendirilmiştir. Veriler %5 önem seviyesinde tek yönlü varyans analizi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Ayrıca sıçan dişi amputasyon işlemlerinde minosiklin ve Biodentine™ materyalleri doku iskelesi olarak kullanılmış ve cam iyonomer siman kullanılarak restore edilmişlerdir. Dişlerdeki kalsifik bariyer oluşumu 3 ay sonundaki microBT görüntüleri üzerinden değerlendirilmiştir.

Bulgular: Biodentine™'nin artan dozlarıyla birlikte, minosiklinin ise 20 µg/ml dozunda hücre proliferasyonu azaldığı için immunfloresans boyama miktarının arttığı gözlenmiştir. Biodentine ™'in 16, 32 µg/ml ve minosiklinin 20 µg/ml grupları dışındaki dozlar kontrol grubundan anlamlı derecede düşük immünfloresans boyama sergilemiştir ($p<0.05$). Sıçan dişlerinde 3 ay sonunda dolgu materyalinin düşmüş olduğu tespit edilmiştir. Materyallerin microBT görüntülemelerinde apikal alanda radyolusensiler olmasına rağmen kanal girişlerinde yer yer dentin köprüsü oluşumu gözlemlenmiştir.

Sonuçlar: Biodentine™ ve minosiklinin kullanılan düşük dozları insan DPSC'si üzerinde proliferatif etkiye sahiptir. Bu materyallerin sıçan dişlerinde doku iskelesi olarak kullanımında kalsifik bariyer oluşumu gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Biodentine™, dental pulpa dokusu, minosiklin

### Investigation of the effects of minocycline and Biodentine™ on human dental pulp tissue regeneration using immunofluorescence method and on rats

Periş Çelikel[1], Aybike Baş[1], Nilay Öztürk[1], Serkan Yıldırım[2], Sera Derelioğlu[1], Fatih Şengül[1]

[1]Atatürk Unıversıty Faculty of Dentistry Department of Pediatric Dentistry, Erzurum
[2]Ataturk University Faculty of Veterinary Medicine Pathology,Erzurum

Aim: It was aimed to investigate the effects of different doses of minocycline and Biodentine™ on pulp tissue regeneration using immunofluorescence method in human dental pulp stem cells (DPSC) and microCT in rat teeth.

Method: Minocycline (2.5,5,10,20,40 µg/ml) and Biodentine™ (2,4,8,16,32 µg/ml) were added to DPSC in 5 different doses. 8 OHdG immunofluorescence staining images at the end of 24 hours were graded according to their immune positivity by taking pictures from 5 different regions. Data were compared using one-way analysis of variance at the 5% significance level. In addition, minocycline and Biodentine™ materials were used as tissue scaffolds in rat tooth amputation procedures and were restored using glass ionomer cement. Calcific barrier formation in the teeth was evaluated on microCT images at the end of 3 months.

Results: The amount of immunofluorescence staining increased with increasing doses of Biodentine™ and 20 µg/ml of minocycline as cell proliferation decreased. Doses other than the 16, 32 µg/ml and minocycline 20 µg/ml groups of Biodentine™ exhibited significantly lower immunofluorescence staining than the control group ($p<0.05$). At the end of 3 months, it was determined that the filling material had fallen in the rat teeth. Although there were radiolucencies in the apical area, in the microCT imaging of the materials, dentin bridge formation was observed at the canal entrances.

Conclusions: Using low doses of Biodentine™ and minocycline has a proliferative effect on human DPSC. Calcific barrier formation was observed in the use of these materials as tissue scaffolds in rat teeth.

**Keywords:** Biodentine™, dental pulp tissue, minocycline

## [OP-072]

### Genel anestezi ve intravenöz sedasyon altında dental tedavi gören çocuklarda yaşam kalitesi değerlendirmesi

Deniz Özkuyucu[1], Müesser Ahu Yılmaz[2]

[1]Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, son sınıf öğrencisi,İstanbul
[2]Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD, İstanbul

Amaç: Genel anestezi (GA) ve intravenöz sedasyon (İS) altında dental tedavileri yapılan çocuk hastalarda, bu tedavilerin yaşam kaliteleri üzerindeki etkilerinin değerledirilmesidir.

Yöntem: Araştırmaya; yaş aralığı 4-14 olan, genel anestezi ve intravenöz sedasyon altında dental tedavi çocuk hastalar dahil edilmiştir. Pediatrik Ağız Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesi Ölçeği (POQL) kullanılmıştır. Değerlendirme kapsamında tedavi öncesinde ve tedaviyi takiben 2-4 hafta arasındaki kontrol randevusunda hastanın ebeveynlerine aynı ölçeğe ait sorular yöneltilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada Mann-Whitney U Testi kullanıldı. Tüm istatistiksel analizler için anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak alındı.

Bulgular: Araştırma 40 hasta ile tamamlandı. Hastaların %60'ı İS ve %40'ı GA altında tedavi edilmiştir. İS altında tedavi edilen hastaların %70.83'ü sağlıklı çocuk iken, %19.17'si sistemik rahatsızlıkları olan çocuklardır. Ga altında tedavi edilen hastaların %12.5'i sağlıklı çocuk iken, %87.5'i sistemik rahatsızlıkları olan çocuklardır. Dental tedavilerin yaşam kalitesi üzerine etkisinde sosyal çekingenlik ve rahatsızlık durumu değerlendirmesinde tedavi öncesi ve sonrası arasında anlamlı sonuç bulunmazken ($p<0.05$) duygusal durumu, okul hayatına etkisi, yemek sırasında ağrı, günlük hayata etkisi ve total değerlendirme verileri arasında ileri derecede anlamlı ilişki bulunmuştur ($p < 0.000$).

Sonuç: GA ve İS altında diş tedavisi gören hastalarda kısa dönem içinde olumlu etkiler bulundu. Yapılan tedavilerin yaşam kalitesi üzerine etkisinin daha kapsamlı belirlenmesi ve pozitif yöndeki değişimlerin idamesinin değerlendirilmesi adına ölçeğin uzun zaman aralıklarıyla tekrarlanması gerekmektedir

**Anahtar Kelimeler:** çocuk, dental tedavi, genel anestezi, sedasyon, yaşam kalitesi

### Evaluation of quality of life in children undergoing dental treatment under general anesthesia and intravenous sedation

Deniz Özkuyucu[1], Müesser Ahu Yılmaz[2]

[1]Marmara University, Faculty of Dentistry, senior student,Istanbul
[2]Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul

Aim: To investigate the effects of these treatments on the quality of life of pediatric patients receiving dental treatments under general anesthesia and intravenous sedation.

Methods: Pediatric patients aged 4–14 years who received dental treatment under general anesthesia and intravenous sedation were included in the study. The Pediatric Oral Health-Related Quality of Life(POQL) scale was used. Within the scope of the evaluation, questions of the same scale were asked of the patient's parents before the treatment and at the control appointment between 2-4 weeks after the treatment. Mann-Whitney U Test was used for between-group comparisons. For all the statistical analyses, the significance level was set at $p<0.05$.

Results: Study was completed with 40 patients. A total of 60% of patients were treated under IS and 40% under GA. While 70.83% of the patients treated under IS were healthy children, 19.17% consisted of medically compromised children. While 12.5% of the patients treated under GA were healthy children, 87.5% were children with special needs. No significant results were found between before and after treatment in the evaluation of social life ($p<0.05$). A significant difference was found in the emotional state, effect on school life, pain during meals, effect on daily life, and total evaluation data ($p<0.000$).

Conclusion: Short-term positive effects were found in patients who had received dental treatments under GA and IS. However, the scale should be repeated at long intervals to determine the treatment's effect on the quality of life more comprehensively and to evaluate the maintenance of positive changes.

**Keywords:** child, dental treatment, general anesthesia, sedation, quality of life

## [OP-073]

### Endokuronlu Süt Dişlerinde Farklı Ferrule Tasarımlarının Stres Dağılımına Etkileri: Bir Sonlu Elemanlar Analizi Çalışması

Heyran Salimova, Akif Demirel, Şaziye Sarı

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Bu çalışmada farklı ferrule tasarımlarının endokuronla restore edilen üst süt santral kesici diş ve çevre dokularındaki stres dağılımına olan etkilerinin sonlu elemanlar stres analizi ile değerlendirilmesidir.

Yöntem: Bu çalışmada 2 farklı süt dişi modeli simüle edilmiştir. 1 mm (1. model) ve 2 mm (2. model) ferrule yüksekliğini yansıtacak şekilde prepare edilen üst süt santral kesici dişlere endokuron restorasyon uygulanmış ve 2 ayrı çalışma modeli oluşturulmuştur. Her iki model için endokuron restorasyonun insizal kenarına 45º'lik bir eğimle 100 Newton büyüklüğünde çiğneme kuvveti uygulanmış ve oluşan stres dağılımı Algor Fempro yazılımı ile analiz edilmiştir. Her iki modelde minimum ve maksimum asal gerilme değerleri hesaplanmıştır.

Bulgular: Her iki modelde, minimum asal gerilmeler endokurona komşu dentinin apikal dış yüzeyinde ve mine-sement sınırına komşu labial marjin bölgesinde yoğunlaşmıştır. Restorasyonda ise minimum asal gerilmeler, her iki modelde endokuronun kök kanal uzantısının dentinle temas alanında ve labial marjin bölgesinde yoğunlaşmıştır. Ferrule yüksekliği artışı ile birlikte endokuron marjininde stresler artmıştır. Maksimum asal gerilme değerleri ise ferrule yüksekliği arttıkça diş dokularında ve restorasyon marjininde artmıştır.

Sonuçlar: Her iki modelde de diş dokularındaki maksimum asal gerilmelerin dentinin çekme dayanımı değerlerinin altında olmasından dolayı bu streslerin yıkıcı olmayacağı düşünülmektedir. Ferrule yüksekliği artışı ile kritik bölgelerde stresler arttığı için, 1 mm ferrule yüksekliğinin süt dişlerinde daha uygun bir tercih olacağı sonucuna varılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** endokuron, ferrule etki, sonlu elemanlar stres analizi

### The Effects of Different Ferrule Designs on Stress Distribution in Primary Teeth with Endocrowns: A Finite Element Analysis Study

Heyran Salimova, Akif Demirel, Şaziye Sarı

Ankara University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Ankara

Aim: The aim of this study is to evaluate the effects of different ferrule designs on stress distribution of the endocrown-restored upper primary central incisor and periodontal tissues by finite element stress analysis.

Methods: Two different primary teeth models were simulated. Endocrown restorations were applied to upper primary central incisors, which were prepared to present 1 mm (1st model) and 2 mm (2nd model) ferrule height. Thus, two different working models were created. For both models, a masticatory force of 100 N. was applied to the incisal edge of endocrown restoration with an inclination of 45º. The stress distribution was analyzed with Algor Fempro software. Minimum (Pmin) and maximum principal stresses (Pmax) were calculated for both models.

Results: In both models, Pmins were concentrated in apical outer surface of the dentin adjacent to endocrown and in labial margin region adjacent to cemento-enamel junction. In restoration, Pmins were concentrated in the contact area of the extension of endocrown with dentin and in the labial margin in both models. As the ferrule height increased, stresses on the endocrown margin increased. Pmax values increased in dental tissues and restoration margin as the ferrule height increased.

Conclusions: Since Pmaxs in dental tissues were below the tensile strength of dentin in both models, it was thought that these stresses would not be destructive. It can be concluded that 1 mm ferrule height would be a more appropriate for primary teeth, since stresses in critical regions increase with the increase of ferrule height.

**Keywords:** endocrown, ferrule effect, finite element stress analysis

## [OP-074]

### Anestezi Hekimlerinin Çocuk Hastalarda Genel Anestezi Sırasında Oluşan Dental Travmalar İle İlgili Farkındalıklarının Değerlendirilmesi

Büşra Çalış, Nihal Beldüz Kara

Ordu üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Ordu

Amaç: Bu çalışmanın amacı; Türkiye'de anestezi hekimlerinin çocuk hastalarda genel anestezi sırasında oluşan dental travmalar ile ilgili farkındalıklarını değerlendirmek ve hekimlerin cinsiyet, unvan, aktif çalışma süreleri, çalışılan kurum ve diş hekimleriyle ortak çalışma gibi faktörlerin bu yaklaşımlar üzerine etkilerini karşılaştırmalı olarak değerlendirilmektir.

Yöntem: Çalışmamıza Türkiye'de herhangi bir kurumda anestezi hekimliği yapan ve bu çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden profesör, doçent, doktor öğretim üyesi/öğretim görevlisi, yoğun bakım uzmanı, anestezi uzmanı ve araştırma görevlisi/asistan doktorlar dahil edilmiştir. 20 soruluk bir anket formu hazırlanmıştır. Anket uygulaması internet üzerinden çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiştir. Demografik değişkenler ile araştırma soruları arasındaki ilişkiler iki yönlü ki-kare testi ile incelenmiştir. Araştırma soruları arasındaki ilişkilerin incelenmesinde de iki-yönlü ki-kare testi kullanılmıştır. Ki-kare testlerinde; beklenen frekansların >=5 olması durumunda Pearson ki-kare değeri (x2), beklenen frekansların <5 olması durumunda ise Likelihood ratio ki-kare değeri (LRx2) hesaplanmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi %5 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamıza 316 anestezi hekimi katılmıştır. Cinsiyet değişkeni, çalışma süresi, unvan, kurum değişkenleri ile avülse dişin replantasyonu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$).

Sonuçlar: Çalışmamızın sonuçları anestezi hekimlerinin, dental yaralanmalar konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip olmadıklarını göstermiştir. Cinsiyet, meslekte çalışma süresi, çalışılan kurum, mesleki unvan ve diş hekimleri ile çalışma sıklığı gibi değişkenler perianestezik dental yaralanmalara yaklaşımda etkilidir.

**Anahtar Kelimeler:** anket, anestezist, çocuk hasta, dental yaralanma, genel anestezi

### Evaluation of Anesthesiologists' Awareness About Dental Traumas Ocuring During General Anesthesia in Pediatric Patients

Büşra Çalış, Nihal Beldüz Kara

Ordu University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Ordu

Aim: The aim of this study is to evaluate the awareness of anesthesiologists about dental traumas that occurs during general anesthesia in pediatric patients in Turkey. In addition, the effects of factors such as gender, title, active working hours, working institutions and cooperation with dentists on these approaches are to be evaluated comparatively.

Methods: Professors, associate professors, doctoral lecturers/lecturers, intensive care specialists, anesthesiologists and research assistants/assistant doctors who work as anesthesiologists in any institution in Turkey and who voluntarily agreed to participate in this study were included in our study. A questionnaire consisting of 20 questions was prepared. The survey was carried out online. Relationships between demographic variables and research questions were examined with a two-way chi-square test. The two-way chi-square test was also used to examine the relationships between the research questions. In chi-square tests; Pearson chi-square value (x2) was calculated if expected frequencies were >=5, and Likelihood ratio chi-square value (LRx2) was calculated if expected frequencies were <5. Statistical significance level was accepted as 5%.

Results: 316 anesthesiologists participated in our study. A significant relationship was found between the variables of gender, working time, title, institution and replantation of the avulsed tooth ($p<0.05$).

Conclusions: The results of our study showed that anesthesiologists do not have sufficient knowledge and experience about dental injuries. Variables such as gender, working time in the profession, institution, professional title and frequency of working with dentists are effective in the approach to perianesthetic dental injuries.

**Keywords:** survey, anesthesiologist, pediatric patient, dental injury, general anesthesia

## [OP-075]

### COVID-19 pandemisi eğitim fakültesi öğrencilerinin çocuklarda travmatik diş yaralanmalarına bakış açısını ve tepkisini değiştirebilir mi?

Yıldırım Erdoğan, Arif Bolaca

Pamukkale Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı, eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin (Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye) özellikle kuron kırığı ve avulsiyon travmasına bakış açılarını ve müdahale yöntemlerini belirlemek ve COVID-19 pandemisinin tercihlerinde bir değişiklik yapıp yapmadığını tespit etmektir.

Yöntem: Anket, tüm dünyada pandemi kurallarının büyük ölçüde kaldırıldığı ve hayatın normale döndüğü bir dönemde gerçekleştirilmiş ve bilgi düzeyi ölçümünde öğrencilerden mevcut koşullar ve pandemi dönemi için yanıt vermeleri istenmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin yanı sıra nitel verilerin karşılaştırılması ve eşleştirilmesinde ki-kare ve McNemar testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Anketi toplam 188 öğrenci yanıtlamıştır. Katılımcıların % 56,4'ü okulda meydana gelen diş yaralanmalarına müdahaleden öğretmenlerin sorumlu olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %9'u 10 yaşındaki çocuğun avülse olmuş üst ön dişinin yerine yerleştirilmesi gerektiğini düşünürken, aynı soruya pandemi kurallarının geçerli olduğu şartı eklendiğinde oran %26,6 olmuştur. İlginç bir şekilde, senaryolarda mevcut normalleşme dönemi ile pandemi önlemlerinin yoğun olduğu dönem karşılaştırıldığında, öğrencilerin dişsel travma yaralanmalarına müdahale etme eğilimlerinin arttığı belirlenmiştir.

Sonuçlar: Çalışmada sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin travmatik diş yaralanmaları konusunda yetersiz bilgiye sahip oldukları ve bu konuda eğitim almaları gerektiği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** travmatik diş yaralanması, bilgi, üniversite öğrencileri, COVID-19

### Could the COVID-19 pandemic change the perspective and response of faculty of education students to traumatic dental injuries in children?

Yıldırım Erdoğan, Arif Bolaca

Pamukkale University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry

Aim: The aim of this study is to determine the perspectives and intervention methods of the education faculty classroom teaching department students (Pamukkale University, Denizli, Turkey), especially to crown fracture and avulsion trauma, and to establish whether the COVID-19 pandemic has made a change in their preferences. In addition to descriptive statistical methods in the evaluation of the data, the chi-square and McNemar's tests was used for the comparison and matching of the qualitative data.

Methods: The survey was conducted at a time when pandemic rules were largely abolished all over the world and life returned to normal, and in the measurement of knowledge level, students were asked to answer for the current conditions and for the pandemic period.

Results: A total of 188 students answered the questionnaire. 56.4 % of the participants stated that teachers are responsible for the intervention of dental injuries that occur at school. While 9% of the participants thought that the 10-year-old child's avulsed upper anterior tooth should be replanted, the rate became 26.6% when the condition that the pandemic rules were valid was added to the same question. Interestingly, when the current normalization period in the scenarios was compared with the period of intense pandemic precautions, it was determined that the tendency of students to intervene in dental trauma injuries increased.

Conclusions: In the study, it was concluded that the students of the classroom teaching department have insufficient knowledge about traumatic dental injuries and they should receive training on this subject.

**Keywords:** traumatic dental injury, knowledge, university students, COVID-19

## [OP-076]

### Daimi diş travmalarında kısa dönem prognozun klinik ve radyografik olarak değerlendirilmesi

Berna Bilge Demirhan[1], Esra Özcan[2], Ece Eden[2]

[1]Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Falkültesi, İZMİR
[2]Ege Üniversitesi,Diş Hekimliği Falkültesi, Pedodonti Anabilim Dalı,İZMİR

Amaç: Üniversite çocuk diş kliniğine daimi diş yaralanması nedeni ile başvuran 6-12 yaş arası hastalarda yaralanmaların özellikleri ve 6 aylık prognozun radyografik ve klinik açıdan değerlendirilmesidir.

Yöntem: Çalışmada Ege Üniversitesi'ne 1Ekim-31Aralık 2021 tarihleri arasında daimi dişlerinde dental travma şikayeti ile başvuran, 'Eden Baysal Dental Travma İndeksi' ile kayıt yapılmış 6-12 yaş arası 63 hasta (n=109 diş) ve 6 aylık kontrollerine gelen 30 hastada (n=45) görülen dental yaralanmalarla ilgili bulgular tanımlayıcı istatistik kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: 63 hastanın (yaş ortalaması 9,52±1,44) %52,3'ü erkektir. 63 hastanın 109 dişinden %47,6'sında tek, %38,1'inde iki, %7,9'unda üç, %6,3'ünde 4 diş ve/veya fazlasında travma olduğu saptanmıştır. En sık görülen yaralanmanın mine-dentin kırığı (%52,3) olduğu, bunu komplike kron kırığının (%13,8) izlediği görülmüştür. 8 dişte (%7,3) mine kırığı, 1 dişte (%0,9) kron kök kırığı, 5 dişte (%4,6) alveol kırık, 33 dişte (%30,3) lüksasyon yaralanması kaydedilmiştir. Yedi olguda (%6,4) birden fazla yaralanma saptanan diş kaydedilmiştir. 2 avülsiyon olgusunun başvurudan önce travma geçirdiği ve reimplantasyonun gerçekleştirilmediği saptanmıştır.

6 aylık kontrolde (n=45) en sık görülen yaralanma mine-dentin kırığıdır (%66,6). Bunu komplike mine-dentin kırığının (%11,1) izlediği, %15.6'sında (n=7) lüksasyon yaralanması olduğu saptanmıştır. 6.ayda 5 dişin (%11,6) pulpa duyarlılık testine negatif cevap verdiği, restorasyon yapılan 35 dişin %42,8'sinin başarısız olduğu bulunmuştur. Radyografik olarak 13 dişin (%30,2) kök gelişiminin devam ettiği saptanmıştır. İki dişte kanal tedavisi, 1 dişte ampütasyon ve 1 dişte apeksifikasyon tedavisinin başarılı olduğu saptanmıştır.

Sonuçlar: Dental travma vakalarında doğru kayıtların tutulması, erken teşhis ve uzun dönem takip önemlidir. Radyografik ve klinik kontrollerin düzenli yapılması ve başarısızlıkların erken teşhisi prognozun iyileştirmesine yardımcı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk, diş, travma, prognoz

### Clinical and radiographic evaluation of short-term prognosis in traumatic injuries of permanent dentition

Berna Bilge Demirhan[1], Esra Özcan[2], Ece Eden[2]

[1]Ege University, Faculty of Dentistry, IZMIR
[2]Ege University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics,IZMIR

Aim: Aim was to evaluate injury characteristics of permanent teeth and 6-month prognosis radiographically and clinically in patients aged 6-12 years, applied to pediatric dentistry clinic.

Methods: Findings of 63 patients (n=109 teeth) aged 6-12 years who applied to Ege University with complaint of dental trauma in permanent teeth between October1 and December31, 2021 and registered with 'Eden Baysal Dental Trauma Index' and 30 patients (n=45 teeth) with 6-month controls were evaluated using descriptive statistics.

Results: 52.3% of 63 patients (mean age 9.52±1.44) were male. One tooth was affected by trauma in 47.6%, two in 38.1%, three in 7.9% and four or more in 6.3%. The most common injury was enamel-dentin fracture (52.3%), followed by complicated-crown fracture (13.8%). Eight teeth had enamel fracture (7.3%), 1 tooth (0.9%) had uncomplicated crown-root fracture, 5 (4.6%) had alveolar fracture, and 33 teeth (30.3%) showed luxation injuries. Seven cases (6.4%) possessed more than one injury. Two avulsion cases had trauma before admission and reimplantation was not performed.

In 6-month follow-up (n=45) mostly seen injury was enamel-dentin fracture (66.6%) followed by complicated enamel-dentin fracture (11.1%). Luxation injury was found in 15.6% (n=7).

Five teeth (11.6%) had negative pulpal sensibility, and 42.8% of 35 restorations were unsuccessful. Radiographically, 13 teeth (30.2%) showed continuing root development. Root canal treatment in 2, amputation in 1 and apexification in 1 tooth were successful.

Conclusions: Appropriate recordings, early diagnosis and long-term follow-up are important in dental trauma cases. Regular follow-ups and early diagnosis of failures will help to improve prognosis.

**Keywords:** child, tooth, trauma, prognosis

## [OP-077]

### Avülse Daimi Dişlerin İlk Yardım Uygulamaları İle İlgili Ebeveynlerin Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi

Emine Kaya

İstanbul Okan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

**Amaç:** Dentoalveolar travmalar çocuklarda ve ergenlerde sık görülen; dişleri, destek yapılarını ve komşu yumuşak dokuları etkileyen ve önemli psikososyal ve ekonomik sorunların ortaya çıkmasına neden olan yaralanma türüdür. En şiddetli dentoalveolar travmalardan biri olan avülsiyon; dişin alveol soketinden tamamen uzaklaşmasına neden olan, periodontal ligamanın ve nörovasküler yapının rüptürüyle karakterize karmaşık bir yaralanmadır. Avülse dişlerin prognozu, önemli ölçüde, kaza yerinde hızlı ve etkili müdahaleye bağlıdır, bu nedenle ebeveynlerin veya bakıcıların bu durumun doğru yönetimi hakkında bilgi sahibi olmasını gerektirir. Bu çalışma ebeveynlerin çocuklarının avülse kalıcı dişleri ve acil durum yönetimine ilişkin bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesini amaçlamaktadır.

**Gereç-Yöntem:** Çalışmamızda cevapları 0-3 puan olan 12 adet objektif soru içeren bir anket kullanıldı. Elde edilen sonuçlar frekans dağılımı ve doğruluk derecesi olarak ifade edildi. Bilgi düzeyini belirlemek için kullanılan puanların her birini alan cevapların yüzdesi ve her puan için nihai bir ortalama hesaplandı. Sonuçlar ile cinsiyet ve eğitim düzeyi arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için ki-kare testi yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmamıza katılan ebeveynlerin %76,3'ü üniversite mezunu ve %61,5'i dentoalveolar yaralanmalar hakkındaki bilgi düzeylerinin yetersiz olduğunu düşünmekteydi. Ebeveynlerin %99'u travmadan hemen sonra acil profesyonel yardım alması gerektiğini belirtmesine rağmen, sadece %9,1'i avülse diş için en iyi taşıma solüsyonunun ne olduğunu bildi. Avülse daimî dişlerin acil müdahalesi ile ilgili sorulara verilen doğru cevapların ortalaması 22,9 olarak bulundu ve ailelerin eğitim seviyesi arttıkça avülse dişlerin acil yönetimi ile ilgili bilgi düzeyinin arttığı görüldü. ($p<0,001$)

**Sonuç:** Ebeveynlerin dental travmaların acil yönetimine ilişkin bilgilerini artırmak acil durum tedavilerinin başarı şansının artmasına ve tedavi maliyetlerinin azalmasına katkı sağlayabilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** acil müdahale, avülsiyon, dental travma

### Evaluation of Parents' Knowledge and Attitudes Regarding First Aid Procedures of Avulsed Permanent Teeth

Emine Kaya

Istanbul Okan University, Faculty of Dentistry

Aim: Dentoalveolar trauma is a type of injury that is common in children and adolescents, affecting teeth and adjacent soft tissues, and causes significant psychosocial and economic problems. Avulsion, one of the most severe dentoalveolar traumas, is a complex injury characterized by rupture of the periodontal ligament and neurovascular structure, which causes complete displacement tooth out of socket. The prognosis of avulsed teeth depends on prompt and adequate action still at the site of the accident; thus, it is essential that parents know emergency management. We aim to evaluate parents' knowledge and attitudes about their children's emergency management.

Methods: A questionnaire containing 12 objective questions with 0-3 points was used. The obtained results were expressed as frequency distribution and degree of accuracy. The percentage of answers used to determine the level of knowledge and a final mean for each score were calculated.

Results: 76.3% of the parents were university graduates and 61.5% thought that their level of knowledge about dentoalveolar traumas was insufficient. Although 99%of parents stated that they would seek immediate professional help, only 9.1% of those knew the best transport media. The average of the correct answers to the questions about the emergency management of avulsed permanent teeth was found to be 22.9, and it was observed that the level of knowledge about emergency management of avulsion increased as the education level of parents increased.

Conclusion: Increasing the knowledge of parents about the emergency management of dental traumas may contribute to the success of emergency treatments and to decrease the treatment costs.

**Keywords:** avülsion, dental trauma, emergency management

## [OP-078]

### Bolu İlindeki Çocukların Travmatik Dental Yaralanmaları ve Uygulanan Tedavilerin Değerlendirilmesi

Nazlı Şengel, Deniz Sıla Özdemir

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Pedodonti Ana Bilim Dalı

Amaç: Dental travma nedeniyle süt ya da daimi dişlerinde hasar meydana gelen çocuk hastaların yaş, cinsiyet, travma türü ve uygulanan tedavi yöntemleri açısından değerlendirilmesidir.

Yöntem: Ocak 2017 – Mart 2022 tarihlerinde Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne dental travma sebebiyle başvuran 0-14 yaş aralığındaki hastalar dahil edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, travmadan etkilenen dişler, travma tipi ve uygulanan tedavileri değerlendirildi. Verilerin tanımlayıcı istatistikleri olarak frekans ve yüzde değerleri verilmiştir. Kategorik verilerin analizinde Çoklu Ki Kare testi kullanılmıştır. Analizler IBM SPSS 25 programında gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: 3207 hastadan 264'ü dental yaralanma nedeni ile (%8,23) kliniğimize başvurmuştur. Daimi dişlenmede en fazla üst çene santral dişleri (%87,01), alt santraller (%6,78), üst lateraller (%4,52), alt lateraller (%1,13) etkilendiği saptandı. Süt dişlenmede en fazla üst çene santral dişleri (%78,46), alt santral dişleri (%9,23), üst lateral dişleri (%6,92) ve alt lateral dişleri (%3,85) etkilendiği saptandı. Süt dişlenmede ağırlıklı olarak görülen travma türü lateral lüksasyon (%36,15) ve konküzyon (%30) iken daimi dişlenmede komplike olmayan kuron kırığı (%35,03) ve komplike kuron kırığı (%24,86)'dır (p=0,000). Süt dişlerinde tercih edilen tedaviler takip (%56,92) ve çekim (%26,15) iken daimi dişlerde endodontik tedavi (%30,51) ve restoratif tedavi (%29,94)'dir (p=0,000).

Sonuç: Travma sonrası en kısa sürede diş hekimine başvurulması tedavi başarısı ve ortaya çıkabilecek komplikasyonların önlemesi açısından önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** dental travma, pediatrik travma, travma tedavisi

### Traumatic Dental Injury of Children and Evaluation of Applied Treatments In Bolu Province

Nazlı Şengel, Deniz Sıla Özdemir

Bolu Abant İzzet Baysal University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics

Aim: To evaluate the pediatric patients whose primary or permanent teeth were damaged due to dental trauma, in terms of age, gender, trauma type and treatment methods.

Methods: Patients aged 0-14 years who applied to Bolu Abant İzzet Baysal University Faculty of Dentistry between January 2017 and March 2022 due to dental trauma were included. The patients' age, gender, traumatized teeth, trauma type and treatments were evaluated. Frequency and percentage values are given as descriptive statistics of the data. Multiple Chi-Square test was used in the analysis of categorical data. Analyzes were performed in IBM SPSS 25 program.

Results: 264 out of 3207 patients (8.23%) applied to our clinic due to dental injury. In permanent dentition, it was determined that the maxillary central teeth (87.01%), lower centrals (6.78%), upper laterals (4.52%), and lower laterals (1.13%) were most affected. In primary dentition, it was determined that maxillary central teeth (78.46%), lower central teeth (9.23%), upper lateral teeth (6.92%) and lower lateral teeth (3.85%) were most affected. The most common trauma types in primary dentition are lateral luxation (36.15%) and concussion (30%), while uncomplicated crown fracture (35.03%) and complicated crown fracture (24.86%) in permanent dentition (p=0.000). ). The preferred treatments for primary teeth are follow-up (56.92%) and extraction (26.15%), while endodontic treatment (30.51%) and restorative treatment (29.94%) for permanent teeth (p=0.000).

Conclusions: Consulting the dentist as soon as possible after trauma is important in terms of treatment success and prevention of possible complications.

**Keywords:** dental trauma, pediatric trauma, trauma treatment

## [OP-079]

### Fiziksel engelli adölesanlarda temporomandibular eklem bozukluklarının değerlendirilmesi: bir vaka-kontrol çalışması

Berkant Sezer

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

Amaç: Bu çalışma, Fonseca anamnestik indeksi kullanılarak fiziksel engelli ve sağlıklı adölesanlarda temporomandibular eklem bozukluklarının (TEB) varlığını ve şiddetini değerlendirmeyi amaçlamaktır.

Yöntem: Çalışmaya 10-14 yaş aralığında 55 fiziksel engelli (21 kız, 34 erkek) ve cinsiyet ve yaş olarak eşleştirilmiş 55 fiziksel engeli olmayan birey dahil edildi. Bu bireylere TEB'nin değerlendirilmesi için 10 sorudan oluşan Fonseca anamnestik indeksi uygulandı. Gruplar arasında TEB'nin varlığı ve şiddeti istatistiksel olarak ki-kare testi ve parametreler arasındaki korelasyon varlığı Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlendi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen katılımcıların yaş ortalaması 11,71 ± 1,41'di. Engelli bireylerin %80'inde TEB tespit edilirken, bu oran sağlıklı bireylerde %54,5'ti. Engelli katılımcıların %20'sinde TEB gözlenmezken, %32,7'sinde hafif, %25,5'inde orta ve %21,8'inde şiddetli düzeyde TEB gözlendi. Sağlıklı bireylerin %9,1'inde şiddetli, %5,5'inde orta ve %40'ında başlangıç düzeyinde TEB gözlendi. Engellilik ile TEB'nin şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlendi ($p = 0,001$). Yaş ile TEB'nin şiddeti ve kızlarda engellilik durumu ile TEB'nin şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmezken (sırasıyla $p = 0,741$ ve $p = 0,192$), erkeklerde engellilik ve TEB'nin şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlendi ($p < 0,001$). Engellilik durumu ve TEB şiddetinin pozitif ve anlamlı düzeyde korele olduğu tespit edildi ($rho = 0,349$, $p < 0,001$).

Sonuçlar: Fonseca anamnestik indeksi ile yapılan değerlendirmede 10-14 yaş aralığındaki engelli adölesanlarda, sağlıklı yaşıtlarına göre anlamlı düzeyde daha fazla TEB gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** adölesan, fiziksel engelli, temporomandibular eklem, temporomandibular eklem bozukluğu

### Evaluation of temporomandibular joint disorders in physically disabled adolescents: a case-control study

Berkant Sezer

Çanakkale Onsekiz Mart University School of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Çanakkale, Turkey

Aim: The aim of this study was to evaluate the presence and severity of temporomandibular joint disorders (TJD) in physically disabled adolescents using the Fonseca anamnestic index (FAI).

Methods: 55 physically disabled (21 girls, 34 boys) and 55 sex- and age-matched non-disabled individuals in the 10-14 age range were included in the study. FAI consisting of 10 questions was applied to these individuals to evaluate TJD. The presence and severity of TJD between the groups were statistically evaluated with the chi-square test and correlation between the parameters using Spearman correlation analysis.

Results: The mean age of the participants included in the study was 11.71±1.41. While TJD was detected in 80% of disabled individuals, this rate was 54.5% in controls. While TJD wasn't observed in 20% of the disabled participants, mild TJD was observed in 32.7%, moderate in 25.5%, and severe in 21.8%. Severe TJD was observed in 9.1%, moderate in 5.5%, and mild in 40% of controls. Statistically significant difference was found between disability and the severity of TJD ($p=0.001$). While no statistically significant difference was observed between age and severity of TJD, and between disability and severity of TJD in girls ($p=0.741$ and $p=0.192$, respectively), statistically significant difference was observed between disability and severity of TJD in boys ($p<0.001$). It was determined that disability status and TJD severity were positively and significantly correlated ($rho=0.349$, $p<0.001$).

Conclusions: In the evaluation made with FAI, significantly higher TJD was observed in disabled adolescents aged 10-14 years compared to controls.

**Keywords:** adolescent, physically disabled, temporomandibular joint, temporomandibular joint disorder

## [OP-080]

### Epilepsi Hastalarında Genel Anestezi Altında Yapılan Ağız ve Diş Tedavileri Sonrası Ağız ve Diş Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesinin Ölçülmesi

Demet Alpar Kütük, Muharrem Cem Doğan

Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Adana

Amaç: Epilepsi hastalığı olan çocuklar, öncelikle ağız hijyeninin sürdürülmesini etkileyebilecek altta yatan tıbbi durumları nedeniyle ve aynı zamanda antiepileptik ilaçların olumsuz etkileri nedeniyle ağız hastalıkları açısından yüksek risk altındadır. Bu pilot çalışmanın amacı, epilepsili çocuklar için genel anestezi altında oral rehabilitasyon öncesi ve sonrası ağız sağlığı ile ilgili ebeveyn kaygılarını ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesi açısından tanımlamaktır.

Yöntem: Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvuran 25 epilepsili çocuğun ailesi/bakıcıları, FHCOHRQOL anketinin yanı sıra sosyodemografik bulgular, hastaların birincil tanıları, önceki diş deneyimleri ve ağız hijyeni alışkanlıkları hakkında bilgileri içeren formları doldurdu. Verilerin istatistiksel analizi için SPSS for Windows 25.0 kullanıldı. Verilerin normalliği Shapiro-Wilk testi ile test edildi. Tedavi öncesi ve sonrası farklılıkları değerlendirmek için Wilcoxon işaretli sıra testi kullanıldı. $P<0.05$ anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Bu çocukların aileleri veya bakıcıları, çeşitli oral semptomlar, günlük yaşam sorunları ve çocuklarının ağız sağlığına atfedilebilen ve yaşam kalitesini etkileyen endişeler bildirmektedir. Oral rehabilitasyon öncesi ağız sorunları hakkında en sık verilen yanıt diş ağrısı ve yemek yeme zorluğuydu. FHC-OHRQOL anketi için toplam puanlar tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında genel anestezi altında ağız sağlığı rehabilitasyonunun ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesi üzerinde istatistiksel olarak olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Sonuçlar: Genel anestezi altında yapılan ağız sağlığı rehabilitasyonu, epilepsili çocukların ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitelerini olumlu yönde etkilemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** epilepsi, yaşam kalitesi, genel anestezi

### Measuring Oral and Dental Health-related Quality of Life in Epilepsy Patients After Oral and Dental Treatments Under General Anesthesia

Demet Alpar Kütük, Muharrem Cem Doğan

Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Cukurova University, Adana, Turkey

Aim: Children suffering from epilepsy are high at risk of oral diseases primarily due to their underlying medical condition which can have an impact on the maintenance level of oral hygiene, but also due to adverse effects of antiepileptic drugs. The aim of this pilot study was to describe parental concerns related to oral health for children with epilepsy before and after oral rehabilitation under general anesthesia in the means of oral health related quality of life.

Methods: Family/caregivers of 25 children with epilepsy who attented Cukurova University Dentistry Faculty completed forms including information about socio-demographic findings, primary diagnosis of patients, previous dental experiences and oral hygiene habits besides FHCOHRQOL questionnaire. The SPSS for Windows 25.0 was used for the statistical analyses of data. The normality of data were tested with Shapiro-Wilk test. Wilcoxon signed rank test was used for evaluating pre and post treatment differences. $P<0.05$ was considered as significant.

Results: Family caregivers of these children report a variety of oral symptoms, daily life problems, and concerns attributable to their child's oral health that impact QOL. The most frequent survey responses before oral rehabilitation were; toothache and difficulty at eating about oral problems. Comparing the total scores for FHC-OHRQOL questionnaire the results suggest that the oral health rehabilitation under general anesthesia had a statisticaly positive impact on the oral health related quality of life.

Conclusions: The oral health rehabilitation under general anesthesia had a positive impact on the oral health related quality of life of children with epilepsy.

**Keywords:** epielepsy, health quality, general anesthesia

## [OP-081]

### Süt Azı Dişlerinde Er,Cr:YSGG Lazer Amputasyonunun Başarısının Ferrik Sülfat ve Ankaferd ile Karşılaştırmalı Olarak Değerlendirilmesi

Necibe Damla Şahin[1], Volkan Arıkan[2], Firdevs Tulga Öz[3]

[1]Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Tokat
[2]Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Kırıkkale
[3]Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Çalışmamızın amacı; süt azı dişlerinin amputasyon tedavisinde; Er,Cr:YSGG lazerin klinik ve radyografik başarısının, Ferrik Sülfat (FS) ve Ankaferd Blood Stopper (ABS) ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesidir.

Yöntem: Çalışmamıza yaşları 5-9 arasında değişen, toplam 65 hastaya ait (33 kız, 32 erkek), 81 mandibular süt ikinci azı diş dahil edildi. Dişler kullanılacak amputasyon ajanına göre; FS, ABS ve Er,Cr:YSGG lazer olmak üzere rastgele 3 gruba ayrıldı ve primer hemostazın serum fizyolojik ve pamuk peletlerle sağlanmasının ardından, belirlenen hemostaz yöntemi uygulandı. Tedavileri tamamlanan hastalar, 3., 6., 9. ve 12. aylarda kontrole çağrılarak, amputasyon tedavisi uygulanan dişler, klinik ve radyografik olarak kontrol edildi.

Çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel analizleri için, ANOVA, Pearson Ki-Kare testi, Fisher's Exact test, Kaplan Meier Sağkalım Analizi ve Log Rank testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: Takip periyodunun sonunda FS, ABS ve Er,Cr:YSGG lazer gruplarının klinik başarı oranları sırası ile %96, %100 ve %100 olarak; radyografik başarı oranları ise sırası ile; %76, %73.1 %96.2 şeklinde bulundu. FS, ABS ve Er,Cr:YSGG lazerin klinik ve radyografik başarı oranları karşılaştırıldığında, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$).

Sonuçlar: Çalışmamızda klinik ve radyografik takip sonucu elde edilen veriler ışığında, Er,Cr:YSGG lazerin, süt dişi amputasyon tedavilerinde hemostatik ajan olarak kullanılabileceği ve FS veya ABS amputasyon tekniğine uygun bir alternatif olabileceği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** amputasyon, er, Cr:YSGG lazer, ferrik sülfat

### Comparative Evaluation of the Success of Er,Cr:YSGG Laser Pulpotomy with Ferric Sulfate and Ankaferd in Primary Molar Teeth

Necibe Damla Şahin[1], Volkan Arıkan[2], Firdevs Tulga Öz[3]

[1]Tokat Gaziosmanpasa Universtiy Department of Pediatric Dentistry, Tokat, Turkey
[2]Kirikkale Universtiy Department of Pediatric Dentistry, Kirikkale, Turkey
[3]Ankara Universtiy Department of Pediatric Dentistry, Ankara, Turkey

Aim: The objective of present study is the comparative evaluation of the clinical and radiographical success of the Er,Cr:YSGG laser with Ferric Sulfate (FS) and Ankaferd Blood Stopper (ABS) when used for pulpotomy in primary molars.

Methods: 65 children (33 female, 32 male) aged 5-9 years with 81 mandibular second primary molar teeth were included in the study. Teeth were randomly divided into three groups according to the pulpotomy agents to be used as; FS, ABS, Er,Cr:YSGG laser and following primary hemostasis that was achieved with physiological saline and cotton pellets, predetermined hemostasis agents were applied. Following pulpotomy treatments, patients were followed-up at 3rd, 6th, 9th and 12th months and teeth were examined clinically and radiographically. For the statistical analysis of obtained data; ANOVA, Pearson Chi-square test, Fisher's Exact test, Kaplan-Meier Survival Analysis and Log Rank test were used. $p<0.05$ was considered statistically significant.

Results: At the end of the follow-up period, the clinical success rates for FS, ABS and Er,Cr:YSGG were 96%, 100% and 100% respectively while the radiographical success rates were 76%, 73.1% and 96.2% respectively. There was no statistically significant difference between the clinical and radiographic success rates of FS, ABS and Er,Cr:YSGG laser ($p>0,05$ ).

Conclusions: In light of the results obtained from the clinic and radiographic follow-ups, it can be concluded that, Er,Cr:YSGG laser can be used as an hemostatic agent in pulpotomy of primary teeth and can be considered as a suitable alternative to FS and ABS.

**Keywords:** pulpotomy, er, Cr:YSGG laser, ferric sulfate

## [OP-082]

### İmmatür çok köklü dişlerde amputasyon/revaskülarizasyon tedavileri ve takiplerinin değerlendirilmesi

Esra Emine Oktay, Sacide Duman

İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Malatya, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı; kök gelişimini tamamlamamış çok köklü dişlerde uygulanan amputasyon ve revaskülarizasyon tedavi sonuçlarının, klinik ve radyografik olarak değerlendirilmesidir.

Yöntem: Çalışmaya amputasyon (5 vaka) ve revaskülarizasyon (8 vaka) tedavisi uygulanmış olan toplam 13 vakanın verileri dahil edildi. Tedavilerde materyal olarak; MTA, Biodentin ve CEM kullanıldı. Klinik olarak; belirti ve semptomların (ağrı, perküsyon/palpasyon hassasiyeti, enfeksiyonun tekrarlaması) varlığı değerlendirildi. Radyografik olarak; periapikal lezyonun iyileşmesi, kök dentin kalınlığında/uzunluğunda ve apikal kapanmadaki artış incelendi. Olgular tam iyileşme, eksik iyileşme ve başarısızlık şeklinde sınıflandırıldı. Vakalar iki gözlemci tarafından değerlendirildi. İstatistiksel olarak; gözlemciler arasındaki tutarlılık için Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (ICC), verilerin değerlendirilmesinde ise yüzde oranı kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya, tedaviye başlama yaş ortalaması 9,4 (kız:8,9 erkek:10,6) olan 11 çocuk (kız=8, erkek=3) katıldı.Vakaların takip süresi 12 ila 24 (ort=20,3) aydır. Gözlemcilerin tutarlılığı ICC: 0.76-0.90 (zayıf;0.00-0.50, orta;0.51-0.75, iyi;0.76-0.90, mükemmel;0.91-1.00) arasında olup iyi olarak saptandı. Klinik değerlendirmede tüm dişler semptomsuzdu ve radyografik olarak periapikal alanda iyileşme görüldü. Amputasyonların %60'ında(n=3) tam iyileşme, %40'ında(n=2) eksik iyileşme görülmesine karşın başarısızlık izlenmedi. Revaskülarizasyonlarda ise %87,5 (n=7) tam iyileşme görülürken %12,5 (n=1) başarısızlık tespit edildi.

Sonuç: İmmatür çok köklü dişlerde uygulanan apeksogenezis ve revaskülarizasyon tedavileri, geleneksel yöntemlere göre alternatif ve umut verici olsa da çok köklü dişlerde yapılmış daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** amputasyon, revaskülarizasyon, immatür diş

### Evaluation of amputation and revascularization treatments and follow-up in immature multi-rooted teeth

Esra Emine Oktay, Sacide Duman

Inonu University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Malatya, Turkey

Aim: This study aims to clinically and radiographically evaluate the results of amputation and revascularization treatment in multi-rooted teeth that have not completed root development.

Methods: The data of 13 cases who underwent amputation (5 cases) and revascularization (8 cases) treatment were included in the study. We used MTA, Biodentin, and CEM as treatment materials. We evaluated clinical signs and symptoms such as pain, tenderness with percussion/palpation, and recurrence of infection. Radiographically, we examined healing of the periapical lesion, increased root dentin thickness/length, and apical closure. Cases were classified as complete recovery, incomplete recovery, and failure. Cases were evaluated by two observers. Statistically; Intraclass Correlation Coefficient (ICC) was used for consistency between observers, and the percentage ratio was used for the evaluation of the data.

Results: Eleven children (female=8, male=3) with a mean age of 9.4 (female:8.9 male:10.6) at starting treatment participated in the study. The case follow-up period was 12 to 24 (mean=20.3) months. Consistency of the observers was found to be good, with ICC: 0.76-0.90 (poor;0.00-0.50, moderate;0.51-0.75, good;0.76-0.90, excellent;0.91-1.00). During follow-up clinical evaluation, all teeth were asymptomatic and radiographically healed in the periapical area. 60% (n=3) of cases experienced complete recovery, and 40% (n=2) had incomplete recover. We did not observe any failure of recovery. With revascularization, complete recover rate was 87.5% (n=7), and failure rate was 12.5% (n=1).

Conclusions: Although apexogenesis and revascularization treatments applied in immature multi-rooted teeth are promising alternatives to traditional methods, additional studies on multi-rooted teeth are needed.

**Keywords:** amputation, revascularization, immature tooth

## [OP-083]

### Süt dişlerinde farklı irrigasyon iğne tasarımlarının smear tabakasının uzaklaştırılmasındaki etkinliğinin değerlendirilmesi: Tarama elektron mikroskobu çalışması

Akif Demirel[1], Nur Sena Önder[1], Merve Alkış[2], Şaziye Sarı[1]

[1]Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Ankara
[2]Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Uşak

Amaç: Bu çalışmanın amacı süt dişi kanal tedavilerinde farklı iğne tasarımları ile uygulanan farklı irrigasyon solüsyonlarının smear tabakasının uzaklaştırılmasındaki etkinliğini tarama elektron mikroskobu kullanarak değerlendirmektir.

Yöntem: 35 adet çekilmiş üst süt keser diş randomize olarak beş alt gruba ayrıldı (n=7). Çalışma grupları Grup 1: Açık Uçlu İğne (AUİ) + %5 Etilen Diamin Tetra Asetik Asit (EDTA) + %1 Sodyum Hipoklorit (SH), Grup 2: AUİ + %6 Sitrik Asit (SA) + %1 SH, Grup 3: Lateral Açıklı İğne (LAİ) + %5 EDTA + %1 SH, Grup 4: LAİ + %6 SA + %1 SH, Grup 5 (Kontrol): AUİ + %1 SH şeklinde oluşturuldu. İrrigasyon işlemlerinden sonra kök kanal duvarları tarama elektron mikroskobu ile incelenmiş ve smear uzaklaştırma skorları kaydedilmiştir. Veriler Kruskal-Wallis, Friedman ve Siegel Castellan testleri kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Koronal üçlüde, deney gruplarının smear tabakası uzaklaştırma etkinliği kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha üstün bulundu ($p<0.05$). Orta üçlüde, Grup 2, 3 ve 4 kontrol grubuna göre anlamlı bir farkla smear tabakasını uzaklaştırdı ($p<0.05$). Apikal üçlüde ise Grup 3 ve 4'ün smear uzaklaştırma etkinliği kontrol grubuna göre daha üstündü ($p<0.05$). Ayrıca, smear tabakası uzaklaştırma etkinliği, tüm gruplarda koronalde apikale göre istatistiksel anlamlı farklılıkla daha üstündü ($p<0.05$). Öte yandan, EDTA gruplarına ait 3 örnekte eroziv değişiklikler gözlendi.

Sonuçlar: Bu çalışma lateral açıklı iğnelerin açık uçlu iğnelere benzer etkinlikleri olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, kök dentini yüzeylerinde eroziv değişikliklere neden olmaması bakımından sitrik asit protokolünün kullanımı önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** açık uçlu iğne, EDTA, lateral açıklı iğne, SA, smear tabakası

### The evaluation of the efficiency of different irrigation needle desings for smear layer removal in primary teeth: A scanning electron microscopy study

Akif Demirel[1], Nur Sena Önder[1], Merve Alkış[2], Şaziye Sarı[1]

[1]Ankara University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Ankara
[2]Usak University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Usak

Aim: The aim of this study is to evaluate the effectiveness of different irrigation solutions applied with different needle designs on smear layer removal in primary tooth canal treatments by scanning electron microscopy (SEM).

Methods: 35 extracted maxillary primary incisor was randomly divided into five groups (n=7). Study groups Group 1: Open-ended Needle (OEN) + 5% Ethylene Diamine Tetra Acetic Acid (EDTA) + 1% Sodium Hypochlorite (NaOCl), Group 2: OEN + 6% Citric Acid (CA) + 1% NaOCl, Group 3: Side-vented Needle (SVN) + 5% EDTA + 1% NaOCl, Group 4: SVN + 6% CA + 1% NaOCl, Group 5 (Control): OEN + 1% NaOCl. After irrigation procedures, root canal walls were examined by SEM and smear removal scores were recorded. Data were analyzed using the Kruskal-Wallis, Friedman and Siegel Castellan tests.

Results: In coronal third, smear layer removal efficiency of the experimental groups was found to be statistically superior to control group ($p<0.05$). In middle third, Groups 2, 3 and 4 removed smear layer with a significant difference compared to control group ($p<0.05$). In apical third, smear removal efficiency of Groups 3 and 4 was superior to control group ($p<0.05$). Also, efficiency of smear layer removal was superior in coronal than apical in all groups with statistically significant difference ($p<0.05$). In EDTA groups, 3 samples showed erosive changes.

Conclusions: This study reveals that SVN have similar efficacy to OEN. Additionally, the use of the citric acid protocol can be recommended as it doesn't cause erosive changes on root dentin surfaces.

**Keywords:** CA, EDTA, open-ended needle, side-vented needle, smear layer

## [OP-084]

### Farklı taşıyıcılı kalsiyum hidroksit kanal patlarının dolum başarısının in vitro olarak karşılaştırılması

Ekin Doğan[1], Zahrae Shirdel[1], Asel Üstad Öztürk[2], Aslı Topaloğlu Ak[1]

[1]İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, İstanbul
[2]İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş, Çene Radyolojisi, İstanbul

Amaç: Farklı taşıyıcı içerikli kalsiyum hidroksit kanal patının, polimer esaslı prototip süt üst 2. azı diş modellerinin kanallarında dolum başarısının CBCT yardımı ile karşılaştırılmasıdır

Yöntem: 27 adet süt 2. molar diş modellerinin kanalları döner alet yardımı ile 30/04 numaralı eğeye kadar genişletilip, dolum materyallerine göre; kalsiyum hidroksit-propilen glikol, kalsiyum hidroksit-distile su ve Viopex olmak üzere randomize 3 ayrı gruba ayrılmıştır (n=9). Ölçümler CBCT kullanılarak, genişletilmiş kanallar ve sonrasında doldurulmuş olan kanallar üzerinden yapılarak, dolu ve boş kanallar arasındaki hacim farklılıkları mm3 cinsinden karşılaştırılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPPS 25 (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) İstatistik paket programı kullanılmıştır. Veri analizi yapılırken, iki grup karşılaştırması için Bağımlı 2 grup t testi (Eş yapma t test), üç ve daha fazla grup karşılaştırması için Tek Yönlü Varyans Analizi ve çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni testi ile değerlendirme yapılmıştır. Ölçümler arası uyum için sınıf içi korelasyon katsayısı (Intra Class Correlation-ICC) kullanılmıştır. Testlerin anlamlılık düzeyi için p<0,05, p<0,01 değeri kabul edilmiştir

Bulgular: Kalsiyum hidroksit-distile su, Viopex ve kalsiyum hidroksit-propilen glikol gruplarının kanal dolum ortalamaları sırasıyla 19,77±1,12, 21,06±3,46, 23,03±2,19 mm3 olarak bulunmuştur. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır. (p<0,05). Üç kanal dolum patı arasında kalsiyum hidroksit-propilen glikol grubunun kanal dolum kapasitesi en yüksek bulunmuştur.

Sonuçlar: Süt dişi kanal tedavisinin başarısının arttırılması için kanal patlarının özelliklerinin yanı sıra dolum başarısı da önem arz etmektedir. Polimer bazlı süt dişi modelleri üzerinde yapılan bu çalışmada; propilen glikol taşıyıcılı kalsiyum hidroksit patının başarılı olduğu kaydedilmiştir. Konu ile ilgili daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır

**Anahtar Kelimeler:** kalsiyum hidroksit, CBCT, kanal patı

### Comparison of filling capacity of different calcium hydroxide root canal sealers: An in vitro study

Ekin Doğan[1], Zahrae Shirdel[1], Asel Üstad Öztürk[2], Aslı Topaloğlu Ak[1]

[1]Istanbul Aydın University Dentistry Faculty, Pedodontic Department, Istanbul
[2]Istanbul Aydın University Dentistry Faculty, Oral and Maxillofacial Radiology Department, Istanbul

Aim: To compare the filling capacity of calcium hydroxide canal sealers in the root canals of polymer-based primary maxillary second molar models using CBCT.

Methods: The root canals of 27 primary molar models were enlarged up to 30/04 files using a rotary system. Subsequently, teeth were randomly divided into three groups: calcium hydroxide-propylene glycol, calcium hydroxide-distilled water, and Viopex (n=9). The filling capacity of sealers was assessed using CBCT, based on volume differences between the filled and empty root canals in mm3. SPPS 25 (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) Statistical package program was used. Dependent 2-group t-test (Pairing t-test) was used for comparison of two groups, One-Way Analysis of Variance was used for comparison of three or more groups, and Bonferroni test, one of the multiple comparison tests, was used. Intra-class correlation coefficient (ICC) was used for the agreement between measurements. The values of p<0.05, p<0.01 were accepted for the significance levels.

Results: The mean filling capacity of calcium hydroxide-distilled water, Viopex, calcium hydroxide-propylene glycol were found to be 19.77±1.12, 21.06±3.46, 23.03±2.19 mm3, respectively. There was a statistically significant difference among the three root canal sealers (p<0.05). The root canal filling capacity of the calcium hydroxide-propylene glycol group was the highest.

Conclusions: To increase the success of primary root canal treatment, a filling capacity sealer is essential. Within the limitations of this study, calcium hydroxide paste with propylene glycol carrier has been found to have the highest filling capacity. More clinical studies are required.

**Keywords:** calcium hydroxide, CBCT, canal sealer

## [OP-085]

### Süt Dişi Kanal Tedavisinde İrrigasyon Amacıyla Kullanılan Kitosan Ve Papain İçerikli Maddelerin Antibakteriyel Etkinliklerinin Değerlendirilmesi

İsmail Cihangir, Esra Kızılcı

Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı

Giriş: Kök kanal tedavisinde mekanik preperasyon tek başına yetersiz kalmakta, kimyasal irrigasyon ile desteklenmesi gerekmektedir. İrrigasyon ajanı olarak sıklıkla kullanılan sodyum hipoklorit, sahip olduğu kötü tad ve koku nedeniyle çocuk hastaların tedaviye uyum düzeyini etkiler. Bu çalışmanın amacı doğal içerikli Brix 3000 ve kitosanın E.faecalis'e karşı antibakteriyel etkinliğini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmada köklerinde kırık, çatlak, rezorpsiyon ve kalsifikasyon bulunmayan 32 adet anterior süt dişi kullanılmıştır. E. faecalis ile inkübe edilen örneklere, kitosan ve papain solüsyonları ile %2,5'lik sodyum hipoklorit uygulanmıştır. Çoğalan bakteriler, koloni oluşturan birim (CFU) cinsinden hesaplanmıştır. İstatiksel analiz için SPSS 23.0 for Windows programı kullanılmıştır.

Bulgular: Tüm irrigasyon solüsyonları, örneklerde pozitif kontrol grubuna kıyasla bakteriyel azalma sağlamıştır. Sodyum hipoklorit en yüksek antibakteriyel etkiye sahip bulunmuş ancak kitosan ile arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.Papain grubunda yer alan dişlerde E. faecalis miktarı kitosan (p=0,006) ve sodyum hipoklorit (p=0,005) grubunda yer alan örneklere göre anlamlı derecede daha yüksektir.

Sonuç: Kitosan grubu, sodyum hipokorit grubundan sayısal olarak daha düşük sonuçlara sahip olsa da, istatiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Bu nedenle doğal içeriğe sahip olması, toksik olmaması, biyouyumlu yapıya sahip olması gibi avantajlara sahip olduğundan sodyum hipoklorit yerine tercih edilebilir. Kitosanın; gümüş, bakır, çinko gibi içerisine ilave edilecek çeşitli nanopartikül yapılar ile antibakteriyel etkinliği artırılabilir. Süt dişlerinde irrigasyon solüsyonu olarak kullanımı umut vaad etmektedir. İçerdiği yüksek papain konsantrasyonu ile antibakteriyel etkinliğinin artırıldığı iddia edilen Brix 3000'in antibakteriyel etkinliği yeterli bulunmamıştır. Yöntem farklılıklarına bağlı olarak sonuçların değişebileceği düşünülerek, daha ileri çalışmalar ile etkinliği değerlendirilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** kök kanal tedavisi, irrigasyon, fitoterapik ajanlar

### Evaluation of The Antibacterial Activities of Chitosan And Papain Containing Substances Used For Irrigation in Primary Tooth Root Canal Treatment

İsmail Cihangir, Esra Kızılcı

Erciyes University, dental School, Department of Pediatric Dentistry

Aim: Mechanical preparation alone is insufficient in root canal treatment and must be supported by chemical irrigation. Sodium hypochlorite is accepted as the gold standard, however, due to its toxic effect on the periapical tissues, it may cause adverse effects on the permanent tooth germs located under the primary teeth. The aim of this study is to examine the effects of natural chitosan and papain-containing irrigation solutions against

Materials-Methods: In the study, 32 anterior primary teeth, prepared tooth roots E. faecalis culture was transferred to each tube.Irrigation protocols were applied to the samples. Colonies that proliferated were counted and their number in CFU was calculated.SPSS 23.0 for Windows program was used for statistical analysis.

Results: It was determined that the CFU values of the teeth in the papain group were significantly higher than the CFU values of the teeth in the Chitosan (p=0.006) and Sodium hypochlorite (p=0.005) groups. Samples in the positive control group were found to have higher values than the samples in all irrigation solution.

Conclusion: The chitosan group is less than the sodium hypochorithma material, and there is nothing statistically significant. This equipment can be owned as it should be chitosan; It can be evaluated with various nanoparticle systems from the inside such as silver copper. Its use as an irrigation solution in primary teeth is promising. It has not been found in the case of Brix 3000 as to whether it is present in the high cases it contains.

**Keywords:** root canal treatment, irrigation, phytotherapeutic agents

## [OP-086]

### Alt Süt Molar Dişlerin Mesial Köklerinde İki Farklı Döner Alet Eğeleriyle Yapılan Kök Kanal Şekillendirmesi Sonucu Oluşan "Danger Zone" ve Dentin Kırıklarının Micro-CT ile Değerlendirilmesi

Selin Şen Kemeç[1], Burcu Nihan Yüksel[2], Utku Can Kemeç[1]

[1]Bahçeşehir Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
[2]Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Amaç: Süt azı dişlerinin kök kanal preparasyonunda kullanılan Kedo-SG eğeleri ve Endoart Pedo nikel-titanyum döner eğelerin mezial köklerde bi-furkasyon bölgesinde dentin mikro çatlak oluşumu ve Danger Zone oluşumuna etkisinin değerlendirilmesi.

Yöntem: 30 süt azı dişi rastgele 2 gruba ayrıldı. Dişler mikro-CT ile önceden tarandı. Her grupta Kedo-SG eğeleri ve Endoart Pedo ile mezial kanal preparasyonu yapıldı. Elde edilen veriler ki-kare testi ve SPSS 21.0 programı kullanılarak istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: Test edilen tüm NiTi eğelerinin dişlerin prepare edilmemiş durumuna göre istatistiksel olarak daha fazla dentin mikro çatlaklarına neden olduğu bulundu (P <.05). Eğelerin oluşturduğu toplam dentin mikro çatlakları açısından, Kedo-SG eğelerinin Endoart eğelerine göre istatistiksel olarak daha az dentin mikro çatlakları oluşturduğu tespit edildi (P <.05) Her iki grupta da koronal ve orta kısımda mikroçatlaklar daha fazla gözlendi. apikalden üçüncü. EndoArt Pedo Filesi, tehlikeli bölge alanında en yüksek dentin azalmasına neden oldu.

Sonuçlar: Çalışmanın sınırlılıkları dahilinde her iki grubun da dentin mikro çatlaklarına neden olduğu ve tehlikeli bölge oluşumuna neden olduğu ancak Kedo-SG eğelerinin Endoart Pedo eğelerine göre daha iyi performans gösterdiği düşünülmektedir. Konuyla ilgili ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** danger zone, mikro çatlak, süt dişi

### Evaluation of Danger Zone And Micro-Cracks By Micro-CT In Mesial Root Canals of Primary Molars After Root-Canal Preparation With Two Different Rotary Files

Selin Şen Kemeç[1], Burcu Nihan Yüksel[2], Utku Can Kemeç[1]

[1]Bahçeşehir University School of Dental Medicine
[2]Ankara University Faculty of Dentistry

Aim: Evaluation of the effect of Kedo-SG files and Endoart Pedo nickel-titanium rotary files used in root canal preparation of primary molars on dentin micro-cracks formation and danger zone area occurance in bi-furcation area on mesial roots.

Methods: 30 primary molar teeth were randomly divided into 2 groups. The teeth were pre-scanned with micro-CT. Mesial root canals preparation were performed with Kedo-SG files and Endoart Pedo in each group. The obtained data were statistically analyzed using the chi-square test and the SPSS 21.0 program.

Results: All NiTi files tested were found to cause statistically more dentin micro-cracks than the unprepared teeth (P <.05). In terms of total dentin micro-cracks formed by the files, Kedo-SG files were found to create statistically lower dentin micro-cracks than the Endoart files (P <.05) In the both group, microcracks were observed more in coronal and middle third than apical. EndoArt Pedo File caused the highest dentin reduction in the danger zone area.

Conclusions: Within the limitations of the study, it is thought that both groups cause dentin micro-cracks and danger zone area occurance but Kedo-SG files were performed better than Endoart Pedo files. Further studies are needed on the subject.

**Keywords:** danger zone, micro-cracks, primary teeth

## [OP-087]

### Enürezis noktürnalı çocuklarda bruksizm sıklığı ve ağız içi bulguların değerlendirilmesi

Çağla Akarçay[1], Kadriye Görkem Ulu Güzel[1], Ahmet Güzel[2], Ali Yıldız[3]

[1]Adnan Menderes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, Aydın
[2]Aydın Devlet Hastanesi, Üroloji, Aydın
[3]İstanbul Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Çalışmamızda, enürezis noktürnalı ve sağlıklı çocuklarda ağız içi bulguları ve bruksizm sıklığı arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amaçlanmaktadır.

Yöntem: Ocak 2014-Aralık 2020 tarihleri arasında enürezis noktürna teşhisi konulmuş, güncel yaşları 5-15 arasındaki hastalara ve sistemik olarak sağlıklı olan (enürezis noktürna olmayan) toplam 170 hastaya birebir anket uygulandı. Ağız içi bulgular değerlendirilip, DMFT/dmft indeksi, plak indeksi, gingival indeks, diş aşınma derecesi indeksi (TWI) ve oral hijyen indeksi bakılıp kaydedildi. Gruplar arasında sayısal verilerin karşılaştırılmasında student-t test / Mann Whitney U testleri, bağımlı gruplarda iki ölçüm arasında ki karşılaştırmalarda tek yönlü Anova veya Kruskal Wallis testi kullanıldı. Kategorik verilerin karşılaştırılmasın ki-kare testi kullanıldı.

Bulgular: Yaş ortalamaları 9,59±2,542 olan %46,8'i (n=80) kız, %53,2'si (n=90) erkek toplam 170 çocuk çalışmaya dahil edildi. Ebeveynlerin hazırlanan anketlere verdikleri cevaplara göre sağlık güvencesi olmayanlarda, babası ilkokul mezunu olan çocuklarda, anne baba ayrılığı olan çocuklarda, gündüz diş sıkan çocuklarda, çene kaslarında yorgunluk olan çocuklarda, sabah şakaklara kadar yayılan baş ağrısı olan çocuklarda, gece korkusu durumunda, sinirlilik, uykuda konuşma, uykudan önce TV izleyen çocuklarda enürezis durumu arasında anlamlı bir ilişki tespit edildi ($p<0,05$). Plak indeksi ise enürezisi olan çocuklarda istatistiksel olarak daha fazla tespit edildi ($p<0,05$).

Sonuçlar: Gruplar arasında aşınma indeks sonuçlarına göre bruksizm ortaya çıkmasında enürezis noktürna varlığının etkili olmadığı gözlenmiştir

**Anahtar Kelimeler:** bruksizm, çocuk diş hekimliği, enüresis noktürna, insizal aşınma indeksi, sosyoekonomik faktörler

### Evaluation of the frequency of bruxism and intraoral findings in children with enuresis nocturna

Çağla Akarçay[1], Kadriye Görkem Ulu Güzel[1], Ahmet Güzel[2], Ali Yıldız[3]

[1]Department of Pediatric Dentistry, Adnan Menderes University Faculty of Dentistry, Aydın, Turkey
[2]Aydın State Hospital, Urology, Aydın
[3]Department of Urology, Faculty of Medicine, Istanbul Okan University, Istanbul

Aim: In our study, we aimed to evaluate the relationship between intraoral findings and the frequency of bruxism in healthy children with enuresis nocturnal.

Methods: Questionnaire was applied to 170 patients who were diagnosed with enuresis nocturna and systemically healthy between January 2014 and December 2020, aged between 5 and 15. DMFT/dmft index, plaque index, gingival index, tooth wear degree index (TWI) and oral hygiene index were checked and recorded. Student-t test / Mann Whitney U tests were used to compare numerical data between groups, and one-way Anova or Kruskal Wallis tests were used for comparisons between two measurements in dependent groups. Chi-square test was used to compare categorical data.

Results: In the study were included a total of 170 children, 46.8% (n=80) female and 53.2% (n=90) male, with a mean age of 9.59±2.542. According to the answers given by the parents a significant correlation was found with enuresis nocturna those who do not have health insurance, children whose fathers are primary school graduates, children with separation from their parents, children who grind their teeth during the day, children with fatigue in the jaw muscles, children with headaches that spread to the temples in the morning, in case of night fear, nervousness, talking in sleep, watching TV before to sleep ($p<0.05$). Plaque index was statistically higher in children with enuresis ($p<0.05$).

Conclusions: According to the wear index results between the groups, it was observed that the presence of enuresis nocturna was not effective in the occurrence of bruxism.

**Keywords:** bruxism, enuresis nocturna; ıncisal tooth wear index, pediatric dentistry, socioeconomic factors

## [OP-088]

### Sosyal Medya; Z Kuşağı Ve Velilerinin Diş Hekimi Seçiminde Önemli mi?

Merve Abaklı İnci[1], Hazal Özer[1], Merve Koç[1], Fatma Üzümcü Uyumaz[2]

[1]Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti ABD, Konya
[2]Bursa Ağız Ve Diş Sağlığı Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Bursa

Amaç: Bu çalışmanın amacı hayatımızın büyük bir alanında yer alan sosyal medyanın hastaların hekim seçimi üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı tarafından Z kuşağı (5-15 yaş) ve velilerinin hekim seçme kriterlerini sosyal medyanın nasıl etkilediğini öğrenmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma kesitsel bir anket çalışması olup sosyal medya ile ilgili bölüm,hekimlerin dış görünüşü ile ilgili bölüm, ebeveynlerin hekim tercih kriterleri ile ilgili bölüm, çocuklara yönelik soruların olduğu bölüm ve katılımcılara ait demografik verilerin araştırıldığı bölüm olmak üzere beş ana başlıktan oluşmaktadır. Çalışma kapsamında istatistik analizler için IBM SPSS Statistics kullanılarak kategorik veriler, sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Ebeveynler ve çocukların değerlendirmelerinin karşılaştırmasında ki-kare testinden yararlanılmıştır. Araştırmada istatistiksel anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: 100 hasta ve velinin katıldığı çalışmada velilerin %54'ünün dental problemlerini araştırmak için sosyal medya platformlarını kullandığı belirlenirken; en sık tercih edilen sosyal medya platformu ise %63 ile Youtube olmuştur. Dental problemlerini araştırmak için sosyal medya platformlarını kullanan velilerin %77,8'i daha önce diş hekimi hizmeti almış ebeveynlerin yorumlarının çocuk diş hekimi seçimini etkilediğini belirtmiştir. Sosyal medya platformlarındaki dental eğitim videolarını izleten veliler ile izletmeyen velilerin çocukları arasında, "Diş tedavisi sırasında korktun mu?" sorusuna verilen yanıtlar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.(p>0,05)

Sonuçlar: Günümüzde sosyal medyanın aktif bir şekilde kullanılmasının sağlık alanını da etkilediği görülmektedir. Araştırma sonuçları sosyal medyanın sağlık hizmeti satın alma davranışlarında etkili bir kanal olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk diş hekimi, sosyal medya, hekim seçimi, z kuşağı

### Socıal Medıa; Is Generatıon Z And Theır Parents Important In Choosıng The Dentıst?

Merve Abaklı İnci[1], Hazal Özer[1], Merve Koç[1], Fatma Üzümcü Uyumaz[2]

[1]Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics, Konya
[2]Bursa Oral and Dental Health Education and Research Hospital, Bursa

Aim: It is the evaluation preferred choices social media region that will serve this field.

Methods: The study was conducted Necmettin Erbakan University, Faculty Dentistry, Department Pediatric Dentistry to learn how social media affects the physician selection criteria of Generation Z (5-15 years) and their parents. The research is cross-sectional survey study and consists five main headings: the section social media, the section on the appearance of physicians, the section on physician preference criteria parents, the section with questions about children and the section on demographic data the participants. Within scop the study, categorical data were expressed as numbers and percentages by using IBM SPSS Statistics for statistical analysis. The chi-square test was used compare the evaluations parents and children. The statistical significance level the study was accepted as p<0.05.

Results: In the study, which 100 patients and their parents participated, was determined that 54% parents used social media platforms research their dental problems; Most preferred social media platform was Youtube with 63%. 77.8% parents who use social media platforms research their dental problems stated that comments parents who have received dental services before affect choice pediatric dentist. Between parents who watched dental education videos social media platforms and children parents who did not, question "Were you afraid during dental treatment?" When answers given question were compared, no statistically significant difference was found.(p>0,05)

Conclusions: Today, it is seen that active use social media also affects field of health. Research results show that social media effective channel health service purchasing behaviors.

**Keywords:** pediatric dentist, social media, choice of doctor, generation Z

## [OP-089]

### Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinin Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Damla Kahveciler Toy, Figen Eren Giray, Betül Kargül

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Diş hekimliği öğrencilerinin sıklıkla yaşadığı stresin ve tükenmişliğin, yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkileri olduğu ve akademik zorluklara yol açtığı tespit edilmiştir. Bu araştırmada Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi son sınıf öğrencilerinin yaşam kalitelerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırmaya toplam sınıf mevcudu 161 olan son sınıf öğrencilerinden 70'i araştırmaya katılmayı kabul etmiştir. Yaşam kalitesini değerlendirmek amacı ile Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısaltılmış Versiyonu(WHOQOL-BREF)TR kullanılmıştır. 27 sorudan oluşan ölçekteki alanlar yaşam kalitesini; bedensel sağlık, psikolojik sağlık, sosyal ilişkiler ve çevresel sağlık olmak üzere dört temel boyutta inceler. İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics 25.0 kullanılarak yapılmıştır. Verilerin analizinde Fisher's Exact Test kullanıldı. İstatistik anlamlılık düzeyi p<0,05olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Araştırmaya katılan 70 öğrencinin(45 kız 25 erkek) genel sağlık ortalaması 56,60±21,35 olarak bulunmuştur. Öğrencilerin verdikleri cevaplara göre, yaşam kalitesi algısı ölçeğinin tüm alt boyutlarında (bedensel alan, ruhsal alan, sosyal ilişkiler alanı ve çevre alanı) cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır(p>=0.05).

Sonuçlar: Öğrencilerin yaşam kalitesinin değerlendirilmesi, onların yaşam, sağlık ve diğer önemli faktörlere bakış açıları hakkında faydalı bilgilerin elde edilmesini açısından önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** yaşam kalitesi, whoqol-bref ölçeği, diş hekimliği öğrencisi

### Evaluation of Life Quality of Marmara University Faculty of Dentistry Senior Students

Damla Kahveciler Toy, Figen Eren Giray, Betül Kargül

Marmara University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics, Istanbul

Aim: It has been determined that the stress and burnout that dentistry students often experience have negative effects on their quality of life and cause academic difficulties. In this study, it was aimed to examine the quality of life of the last year students of Marmara University Faculty of Dentistry.

Method: 70 of the senior students, whose total class size is 161, agreed to participate in the research. The World Health Organization Quality of Life Scale Shortened Version WHOQOL-BREF)TR was used to assess quality of life. The areas in the scale consisting of 27 questions; It examines four basic dimensions: physical health, psychological health, social relations and environmental health. Statistical analyzes were performed using IBM SPSS Statistics 25.0. Fisher's Exact Test was used to analyze the data. Statistical significance level was accepted as p<0.05.

Results: The mean age of 70 students(45 girls 25 boys) participating in the study was found to be 24.60±2.80. The general health average of 70 senior students(45 girls 25 boys) was found to be 56.60±21.35. According to the answers given by the students, no statistically significant difference was found in terms of gender in all sub-dimensions of the perception of quality of life scale (physical area, mental area, social relations area and environmental area)(p>=0.05).

Conclusions: Evaluation of students quality of life is important in terms of obtaining useful information about their perspectives on life, health and other important factors.

**Keywords:** quality of life, whoqol-bref assessment, dentistry student

## [OP-090]

### Dijital panoramik radyograflarda çekim sırasında yapılan hatalar

Sepideh Hassanpour, Hikmet Solak, Işıl Özgül Kalyoncu

Doğu Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Amaç: Bu çalışmanın amacı, elde edilen radyografilerin görüntü kalitesi kalitesini değerlendirmektir ve oluşumlarını engelleyebilmek için digital panaromik radyografilerde görülen yaygın konumlandırma hatalarını belirlemektir.

Yöntem: Doğu Akdeniz Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi hasta kliniğinde Ocak 2022 – Haziran 2022 tarihleri arasında KAVO OP 3D-PRO ile çekilen ve rastgele seçilen 200 adet dijital panoramik radyografi değerlendirilmiş; konumlandırma hataları, teknik hatalar ve radyografi görüntü kaliteleri kaydedilmiştir.

Bulgular: İncelenen 200 digital panoramik radyografinin sadece 29'u (%14,5) hatasız ve optimum görüntü kalitesine sahip olduğu tespit edilmiştir. En sık görülen konumlandırma hataları, sırasıyla "baş aksı eğik" 89 (%44,5), "çene yukarıda" 59 (%29,5) ve "baş sağ ya da sola çevrili" 49(% 24,5) olarak tespit edilmiştir. Unutulmuş metal objeli dijital panoramik radyografı sayısı 3(%1,5) olarak belirlenmiştir. İncelenen dijital panoramik radyografilerden 18'ini (%9) görüntü kalitesi yetersiz bulunmuştur.

Sonuçlar: Digital panoramik radyografilerin görüntü kalitesine etki eden çok sayıda faktör vardır ve bunlar radyografinin tanısal kalitesini düşürebilir. Bu faktörlerin başında yanlış hasta konumlandırma gelmektedir. Araştırma verilerine dayanarak, konumlandırma hatalarının yaygın bulunması hastayı konumlandırmanın önemine dikkat çekmektedir. Radyografi tekrarlanın önüne geçmek ve gereksiz radyosyana maruz kalmayı engellemek için çocuk hastaların konumlandırılması için ekstra zaman ve özen gösterilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk dişhekimliği, radyoloji, dijital panaromik radyografi

### Frequency of common errors in digital panoramic radiographs

Sepideh Hassanpour, Hikmet Solak, Işıl Özgül Kalyoncu

Eastern Mediterranean University Faculty of Dentistry

Aim: The aim of this study is to evaluate the image quality of the obtained radiographs and to identify common positioning and technical errors seen in digital panoramic radiographs in order to prevent their occurrence.

Methods: Randomly selected 200 digital panoramic radiographs taken with KAVO OP 3D-PRO between January 2022-June 2022, in the dental patient clinic of the Eastern Mediterranean University Faculty of Dentistry were evaluated; positioning errors, technical errors and radiography image quality were recorded.

Results: Of the 200 panoramic radiographs examined, only 29 (14,5%) radiographs were error free. Most common positioning errors were "head is tilted to the side" 89 (44,5) following with the "chin tipped high" 59 (29,5 %) and "head is turned to one side" 49(24,5). Number of panoramic radiographs with forgotten metal object were 3(1,5%). Of the panoramic radiographs 18 (9%) were too poor to diagnosis.

CONCLUSIONS: There are numerous factors only pertinent to panoramic radiograph, those can reduce the diagnostic quality of radiograph. Foremost among these factors is improper patient positioning. Based on the research data, the positioning errors were found to be relatively common and the findings pointed out the importance of proper positioning patient. Extra time and care should be taken in positioning pediatric patients to avoid repeating radiography and avoid unnecessary radiation exposure.

**Keywords:** pediatric dentistry, radiology, digital panaromic radiograph

## [OP-091]

### Genel anestezi altında dental işlem yapılan çocuk hastaların tedavi planlaması ve gerçekleştirilen tedavi uyum düzeylerinin değerlendirilmesi

Merve Candan, Alaz Oya Erenel, Elif Kandemir Ülker, Seçil Çalışkan

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı; dental tedavileri genel anestezi altında gerçekleştirilen hastaların preoperatif klinik ve radyografik muayeneleri sonucunda planlanan tedaviler ile işlem esnasında gerçekleştirilmiş tedavilerin uyum düzeylerinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Pedodonti Kliniğine başvuran ve dental tedavileri genel anestezi altında tamamlanan 0-15 yaş aralığında toplam 50 çocuk hasta araştırmaya dahil edildi. Hastaların klinik kayıtları, yaş, cinsiyet, sistemik hastalık gibi demografik verilerinin yanı sıra hastanın muayene sırasındaki dentisyon durumu, preoperatif tedavi planlaması, dental tedavi geçmişi ve uygulanan tedaviler prospektif olarak değerlendirildi. Verilerin karşılaştırılmasında ki-kare/ t testi ve tamamlayıcı istatistiklerden faydalanıldı.

Bulgular: Hastaların yaş aralığı 5 ila 12 arasında değişmekteydi. Hastaların kliniğimize ilk başvuru tarihi ile genel anestezi altında dental tedavilerin gerçekleştirilmesi arasında geçen süre 47 ila 239 gün arasında değişmekteydi. Hastalar dentisyon durumu ve cinsiyetlerine göre tedavi uyum düzeyleri değerlendirildiğinde istatistiksel olarak benzer sonuçlar tespit edildi ($p<0.05$). Dental tedavi geçmişi olan hastalardaki uyum düzeyinin, dental tedavi geçmişi olmayan hastalar ile kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde daha yüksek olduğu görüldü ($p<0.05$).

Sonuçlar: Genel anestezi altında tedavi gören hastalarda, preoperatif tedavi planlaması ile gerçekleştirilen tedaviler arasındaki uyum düzeyinin beklenilen seviyede olmadığı görülmüştür. Genel anestezi altında dental tedavi endikasyonu konulmuş hastaların muayene ve radyografi alımı esnasında yaşanan güçlükler planlanan ve uygulanan tedavi uyumunu önemli ölçüde etkilemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk diş hekimliği, genel anestezi, genel anestezi altında dental tedaviler

### Evaluation of the compliance levels between treatments planned and treatments performed on the children with dental rehabilitation under general anesthesia

Merve Candan, Alaz Oya Erenel, Elif Kandemir Ülker, Seçil Çalışkan

Eskisehir Osmangazi University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Eskisehir, Turkey

Aim: The aim of this study is to evaluate the compliance levels of the treatments planned as a result of the preoperative clinical and radiographic examinations and the treatments performed during the procedure of the patients with dental rehabilitation under general anesthesia.

Methods: A total of 50 children aged 0-15 years, whose dental treatments were completed under general anesthesia in Eskişehir Osmangazi University Pediatric Dentistry Clinic, were included in the study. The clinical records of the patients, demographic data such as age, gender, systemic disease, dentition status during the examination, preoperative treatment planning, dental treatment history, and treatments applied were prospectively evaluated. Chi-square/t test and descriptive statistics were used to compare the data.

Results: The patients' age ranged from 5 to 12. The waiting period between the first admission of the patients to clinic and dental treatments under general anesthesia ranged from 47 to 239 days. When the treatment compliance levels of the patients were evaluated according to dentition status and gender, statistically similar results were obtained ($p<0.05$). The treatment compliance level of patients with a dental treatment history was statistically significantly higher than in patients without a dental treatment history ($p<0.05$).

Conclusions: It was observed that the level of compliance between the preoperative treatment plan and the treatments performed was not at the expected level in patients with dental treatment under general anesthesia. The difficulties experienced during the examination and radiography of the patients with indicated for dental treatment under general anesthesia significantly affect the compliance with the planned and applied treatment.

**Keywords:** dental treatments under general anesthesia, general anesthesia, pediatric dentistry

## [OP-092]

### Kök gelişimi tamamlanmış ve tamamlanmamış dişlerde vitalite testi ile sensitivite testlerinin karşılaştırılması

Narin Özay, Funda Çağırır Dindaroğlu

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Bir dişin tedavisine karar verirken en önemli adım pulpanın vitalitesini ve sağlığını belirlemektir. İmmatür dişlerin innervasyonu tamamlanmadığından duyarlılık testlerine yanıtları kesin sonuç vermeyebilir. Pulse oksimetre, bir vitalite testi olarak arteriyel oksijen satürasyonunu ölçmektedir. Bu çalışma, kök gelişimi tamamlanmış ve tamamlanmamış daimi dişlerde pulse oksimetre, elektrikli pulpa testi ve soğuk testini karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

Yöntem: Bu çalışmaya, herhangi bir analjezik kullanmayan 6-12 yaş arası sağlıklı çocuklardan 20 kök gelişimi tamamlanmış ve 20 kök gelişimi tamamlanmamış daimi keser diş dahil edildi. Dişlerin vitalitesi; elektrikli pulpa testi, soğuk testi ve pulse oksimetre ile belirlendi. Dişlerin arteriyel oksijen satürasyonunu belirlemek için bir pulse oksimetre cihazının (CMS60D, Contec Medical Systems Co. Ltd, Çin) infant probu kullanıldı. Oksijen satürasyon seviyesi, pulse oksimetrenin parmak probu ve infant probu ile hastanın parmağından kontrol edildi. Verilerin analizinde Pearson testi, Spearman sıra korelasyon testi ve t-testi için SPSS Statistic 25 yazılımı kullanıldı.

Bulgular: Parmak ve dişlerden ölçülen arteriyel oksijen satürasyon seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon yoktu ($p>0.05$). Kök gelişimi tamamlanmamış dişlerdeki arteriyel oksijen satürasyonunun, matür dişlere göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirlendi ($p<0.05$). Elektrikli pulpa testi, soğuk testi ve pulse oksimetrenin vitalite yanıtları arasında anlamlı bir korelasyon bulundu.

Sonuçlar: Pulse oksimetre, sensitivite testleri ile karşılaştırıldığında hem kök gelişimi tamamlanmış hem de tamamlanmamış daimi keser dişlerde etkili bir vitalite testi olarak kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** pulpa vitalitesi, pulse oksimetre, vitalite testleri

### Comparison of vitality test with sensibility tests in teeth with incomplete and complete root formation

Narin Özay, Funda Çağırır Dindaroğlu

Izmir Katip Celebi University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, İzmir

Aim: The most important step when deciding on the treatment of a tooth is to determine the vitality and health of the pulp. Since immature teeth innervation is not completed, the response to sensitivity tests may not yield definite results. Pulse oxymetry which is considered as a vitality test, measures the arterial oxygen saturation. This study aims to compare pulse oxymetry, electrical test and cold test in mature and immature permanent teeth.

Methods: 20 immature and 20 mature permanent incisors of 6-12-year-old healthy children who did not use any analgesics, were included in the study. Pulp vitality of the teeth was determined by electrical pulp test, cold test and pulse oximetry. An infant probe of pulse oximetry device (CMS60D, Contec Medical Systems Co. Ltd, China) was used to determine arterial oxygen saturation of the teeth. The oxygen saturation level is controlled on the patient's finger by a children probe and infant probe of pulse oximetry. Pearson test, Spearman rank correlation test and t-test were used to analyse data on the SPSS Statistic 25 software.

Results: There was no statistically significant correlation between arterial oxygen saturation values in the finger and the teeth ($p>0.05$). Arterial oxygen values in the immature teeth were significantly higher than in the mature teeth ($p<0.05$). There was a significant correlation between vitality response of the electrical test, cold test and pulse oxymetry.

Conclusions: Pulse oximetry can be used as an effective vitality test compared to sensitivity tests in both immature and mature permanent incisors.

**Keywords:** pulp vitality, pulse oximetry, vitality tests

## [OP-093]

### Türk popülasyonunda radyografik diş yaşı tahmin yöntemleri ve doğrulukları: sistematik derleme ve meta-analiz

Oğuzhan Karayel[1], Halenur Onat Altan[1], Naci Murat[2], Ahmet Altan[3], Ayşe Gülşahı[4], Sevi Burçak Çehreli[5]

[1]Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Konya
[2]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı,Samsun
[3]Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Konya
[4]Başkent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ana Bilim Dalı, Ankara
[5]Lefke Avrupa Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Lefke, KKTC

GİRİŞ: Diş yaşı, kronolojik yaşı tahmin etmek için güvenilir bir yöntemdir. Amacımız, Türk popülasyonunda kullanılan diş yaşı tahmin yöntemleri ile ilgili erişilebilir tüm makaleleri incelemektir. Bu sayede Türk popülasyonunda hangi diş yaşı tahmin yönteminin en uygun olduğunu belirlemektir.

LİTERATÜR DERLEMESİ: Uluslararası veritabanları (PubMed, Scopus, Web of Science ve Google Scholar) Türk popülasyonunda yapılmış olan diş yaşı tahmini çalışmaları için tarandı. Ayrıca, yayınlanan yerel çalışmalar için EKUAL, TrDizin gibi ulusal veri tabanları tarandı. Bu çalışmada 30 Haziran 2022 tarihine kadar yayınlanan çalışmalar değerlendirmeye alındı. Kullanılan yöntemler arasında Demirjian, Willems, Nolla, Haavikko, Cameriere ve Cameriere (Avrupa formülü) bulunmaktadır. İstatistiksel analizler Comprehensive Meta-Analysis (CMA) V3 yazılımı (Biostat, NJ) kullanılarak yapıldı. Bu altı yöntemin doğruluklarını değerlendirmek için %95 güven aralığında ağırlıklı ortalama farkı kullanıldı.

Sonuçlar: Yapılan taramada 911 çalışmadan 36'sı bu çalışmaya uygun bulundu. Bu uygun çalışmalardan meta-analiz için gerekli istatistiksel veri formatını sağlayan 21 çalışma değerlendirildi. Demirjian yönteminin hem erkek hem de kız çocuklarında yaşı olduğundan büyük tahmin ettiği bulundu. ($p<0.05$)Tam tersi Haavikko yönteminin, her iki cinsiyette de yaşı olduğundan küçük tahmin ettiği bulundu.($p<0.05$)

**Anahtar Kelimeler:** diş yaşı, diş yaşı tahmini, diş yaşı tayini, panoramik radyograf

### Radiographic dental age estimation methods and their accuracy in Turkish population: a systematic review and meta-analysis

Oğuzhan Karayel[1], Halenur Onat Altan[1], Naci Murat[2], Ahmet Altan[3], Ayşe Gülşahı[4], Sevi Burçak Çehreli[5]

[1]Necmettin Erbakan University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Konya
[2]Ondokuz Mayıs University, Faculty of Engineering, Department of Industrial Engineering, Samsun
[3]Necmettin Erbakan University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Konya
[4]Baskent University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Ankara
[5]Lefke Avrupa University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Lefke, TRNC

Introduction: Dental age is a reliable method for estimating chronological age. Our aim is to review all the accessible articles on the dental age estimation methods that is used on Turkish population.

LITERATURE REVIEW: A search of global databases (PubMed, Scopus, Web of Science and Google Scholar) was done using specific keywords to identify studies using any dental age estimation method on Turkish population. Furthermore, local databases, such as EKUAL, TrDizin scanned for published local studies. Studies published up to 30th June 2022 were considered. Used methods include Demirjian, Willems, Nolla, Haavikko, Cameriere and Cameriere (European formula). Statistical analyses were done by using Comprehensive Meta-Analysis (CMA) V3 software (Biostat, NJ). The weighted mean difference at %95 confidence interval was used to assess accuracies of these six methods.

Conclusions: A total of 911 studies were identified from which 36 studies were eligible. Out of these eligible studies, 21 studies provided proper information to be included in the meta-analysis. Demirjian method was found to overestimate the age in both boys and girls.($p<0.05$)Quite the opposite Haavikko method underestimated the age in both genders.($p<0.05$)

**Keywords:** age determination by teeth, dental age, dental age estimation, panoramic radiographs, turkish

## [OP-094]

### Dudak Damak Yarıklı Çocuk ve Adölesanlarda Ağız ve Diş Sağlığı Bulgularının İncelenmesi

Raisa Ahmadova[1], Hüseyin Karayılmaz[1], Elçin Esenlik[2]

[1]Akdeniz Universitesi Diş Hekimliği Fakultesi Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Antalya
[2]Akdeniz Universitesi Diş Hekimliği Fakultesi Ortodonti Ana Bilim Dalı, Antalya

Amaç: Çalışmamızın amacı dudak damak yarıklı (DDY) çocuk ve adölesan hastaların, ağız hijyeninin ve diş çevre dokularının, klinik, mikrobiyolojik olarak değerlendirilmesi elde edilen sonuçların sağlıklı bireylerle karşılaştırılmasıdır. Çalışmamızdan elde edilen sonuçların değerlendirilmesi ile DDY bulunan hastalar için yeni ve kapsamlı tedavi ve takip stratejilerinin geliştirilmesine katkıda bulunulması çalışmamızın bir diğer amacıdır.

Yöntem: Çalışmamızda, A.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti A.D. kliniğinde DDY ile tedavisi/takibi devam eden ve ağız-diş sağlığı sorunları nedeniyle A.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti A.D. kliniğine yönlendirilen yaşları 5-14 arası değişen (ort.:8,94±2,44) 19 kız 31 erkek toplam 50 DDY'li çocuk hastadan çalışma grubu oluşturulurken, yaşları 6-15 arası değişen (ort.:9,98±2,32) 24 kız 26 erkek toplam 50 sağlıklı hastadan kontrol grubu oluşturulmuştur. Hastaların DMFT, dft, gingival/plak indeksleri klinik olarak değerlendirilmiş, tükürük pH'sı tükrük akış hızı, tükrük tamponlama kapasitesi CRT buffer kit kullanarak ölçülmüş, CRT Bacteria (IvoclarVivadent-Liechtenstein) kiti kullanılarak S.Mutans (ST) ve Laktobasil (LB) sayımları gerçekleştirilmiştir. Nicel verilerin karşılaştırmasında ve parametrik koşulların sağlandığı durumlarda "t testi", parametrik koşulların sağlanamadığı durumlarda ve nitel verilerin incelenmesinde "Mann-Whitney U" yararlanılmıştır.

Bulgular: Çalışma grubu ile kontrol grubunu karşılaştırdığımızda incelemiş olduğumuz OHİ (p=0.045), tükürük tamponlama kapasitesi (p=0.000), ph (p=0.007), ST (p=0.004), LB (p=0.000) degerlerinde istatiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiş, DMFT, dft, tükürük akış hızı değerlerinde ise istatiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir.

Sonuçlar: Yaptığımız çalışmada DDY'li hastaların tükürükte ST ve LB sayısının yüksek ve oral hijyenin düşük olduğu belirlenmiştir. DDY'li hastaların uzun süreli takibinin yapılarak gerçekleştirilecek kapsamlı çalışmalara ihtiyaç bulunduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** dudak damak yarığı, çocuk ve adölesan, periodontal indeks, s. mutans, laktobasil

### Examination the Oral and Dental Health Findings of Children and Adolescents with Cleft Lip and Palate

Raisa Ahmadova[1], Hüseyin Karayılmaz[1], Elçin Esenlik[2]

[1]Akdeniz University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Antalya
[2]Akdeniz University Faculty of Dentistry Department of Orthodontics, Antalya

Aim: The aim of our study is to evaluate the oral hygiene and dental supporting tissues of children and adolescent patients with cleft lip and palate(CLP) clinically and microbiologically, and to compare the results with healthy individuals. Another aim is to contribute to the development of new comprehensive treatment and follow-up strategies for children with CLP.

Methods: The study group consisted of 19girls and 31boys, aged between 5-14years (Mean±SD:8.94±2.44), 50 patients with CLP whose treatment were continued in Department of Orthodontics and Pedodontics.The control group consisted of 50 healthy patients, aged between 6-15years (Mean±SD:9.98±2.32), 24girls and26 boys. DMFT, dft, gingival/plaque indices of the patients were evaluated clinically, saliva pH, buffering capacity and flow rate was measured using the CRT buffer kit, S.Mutans(SM) and Lactobacillus(LB) counts were calculated using the CRT Bacteria (IvoclarVivadent-Liechtenstein) kit. "T test" was used in the comparison of quantitative data and when parametric conditions were provided, and "Mann-Whitney U" test was used in parametric conditions were not provided and in analysis of qualitative data.

Results: In comparisons the study and control group, statistically significant differences were found values of OHI(p=0.045), saliva buffering capacity(p=0.000), pH(p=0.007), SM(p=0.004) and LB(p=0.000). There was no statistically significant difference in DMFT, dft and salivary flow rate values.

Conclusions: In our study, it was determined that children with CLP have poor oral hygiene and high prevalence of colonization by ST and LB. It was observed that there is a need for comprehensive studies to be carried out with long-term follow-up of patients with CLP.

**Keywords:** cleft lip and palate, children and adolescent, periodontal ındices, s. mutans, laktobasil

## [OP-095]

### Adenoid Hipertrofisi Olan Çocuklarda Ağız Sağlığının ve Ağız Sağlığı ile İlgili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Mehpare Yener[1], Münevver Kılıç[1], Korhan Kılıç[2]

[1]Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Ana bilim Dalı
[2]Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Ana bilim Dalı

Amaç: Çocuklarda oldukça yaygın görülen patolojilerden biri olan adenoid hipertrofisi ağız solunumun başlıca nedenlerindendir. Ağız solunumu ağız kuruluğuna sebep olarak ağız sağlığı için gerekli olan tükürüğün olumlu etkilerini uzaklaştırır. Böylece çürüğe elverişli oral mikroflora desteklenmiş olur. Bu çalışma 2-7 yaş arası adenoid hipertrofisi(AH) tanısı almış çocukların ağız sağlığını değerlendirmeyi ve Ağız diş sağlığı ile ilgili yaşam kalitesini belirlemeyi amaçlamıştır.

Yöntem: Kasım2019-Kasım 2020 arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz servisinde adenoid hipertrofisi tanısı almış ve ameliyat öncesi ağız sağlığının değerlendirilmesi amacı ile bölümümüze yönlendirilmiş 30 çocukta(16 erkek 14 kız) gerçekleştirilmiştir.Tüm çocukların demografik verileri ile birlikte DMFT/dmft skorları kaydedildi. Erken Çocukluk Çağı Ağız Sağlığı Etki Ölçeği Türkçe versiyonu(ECOHIS-T) için veriler gönüllü, iletişim kurulabilen, 18 yaş ve üzerinde olan ebeveynlerden elde edildi. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 21.0 programı kullanılmıştır.

Bulgular: Çocukların yaş ortalaması 5.9±2.6 olarak belirlendi. AH grade 2,3,4 ile dişlenme dönemleri, cinsiyet ve oklüzyon ilişkisi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu.(p=0.177,p=0.495) ECOHIS-T'in ilk dokuz sorusunun ve son dört sorunun skorları grade 4 çocuklarda daha yüksek bulundu(p=0.011, p=0,043). DMFT indekside grade 4 çocuklarda yüksekti(p=0.010).

Sonuç: Adenoid Hipertrofisi şiddetli olan çocuklarda çürüğe daha fazla rastlandı. Bu çocukların yaşam kalitesini artırmak için düzenli kontrollere ve koruyucu hekimliğe ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk ağız sağlığı, ağız solunumu, tükürük

### Evaluation of Oral Health and Oral Health-Related Quality of Life in Children with Adenoid Hypertrophy

Mehpare Yener[1], Münevver Kılıç[1], Korhan Kılıç[2]

[1]Atatürk University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics
[2]Ataturk University Faculty of Medicine Department of Ear Nose and Throat

Aim: Adenoid hypertrophy, one of the most common pathologies in children, is one of the leading causes of mouth breathing.Mouth breathing causes dry mouth and removes the positive effects of saliva necessary for oral health.Thus, oral microflora suitable for caries is supported.This study aimed to evaluate the oral health of children aged 2-7 years with a diagnosis of adenoid hypertrophy (AD) and to determine the oral health related quality of life.

Methods: Thirty children16 boys-14 girls), who were diagnosed with adenoid hypertrophy at Atatürk University Medical Faculty Ear Nose Throat Service between November 2019 and November 2020 and were referred to our department for preoperative evaluation of oral health.Of all children demographic data, DMFT / dmft scores, were recorded.Data for the Turkish version of Early Childhood Oral Health Impact Scale(ECOHIS-T) were obtained from voluntary, collaborative parents aged 18 years and over.SPSS 21.0 program was used for the statistical evaluation of the data.

Results: The mean age of the children was determined as 5.9±2.6.There was no statistically significant difference between AH grade 2,3,4 and dentition periods, gender, and occlusion relation. (p= 0.177, p= 0.495) Scores of the first nine questions and the last four questions of ECOHI-T were found to be higher in children with grade 4(p=0.011, p=0.043).DMFT index was higher in children with grade 4(p=0.010).

Conclusion: Caries was more common in children with severe Adenoid Hypertrophy.Regular checkups and preventive medicine are needed to improve the quality of life of these children.

**Keywords:** child oral health, mouth breathing, saliva

## [OP-096]

### Okul öncesi çocuklarda elektrikli ve manuel diş fırçalama yöntemlerinin plak uzaklaştırmaya etkileri: bir pilot çalışma

Müzeyyen Dilşah Demiray, Yasemin Derya Fidancıoğlu

Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Konya

Amaç: Bu çalışmanın amacı; okul öncesi çocukların manuel ya da elektrikli diş fırçası kullanımının diş fırçalama etkinliği üzerine etkilerinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Araştırmamız, üniversitemiz Çocuk Diş Hekimliği kliniğine başvuran 48-72 aylık, en az 6 aydır dişlerinin fırçalayan 70 çocuktan oluşmaktadır. Araştırmada, çocuklar ve aileleri ile ilgili demografik verileri toplayabilmek için hazırladığımız genel bilgi formu kullanılmıştır. Ayrıca ağız içi muayeneleri yapılarak elde edilen; plak indeks, gingival indeks, dmft bilgileri karşılaştırılmıştır. Herhangi bir sistemik rahatsızlığı olan, en az 2 ay öncesine kadar antibiyotik ve ağız gargarası kullanmış olan, akut/kronik tonsillit veya faranjit olan, ağız solunumu yapan, yer tutucu kullanan ve çalışmaya katılmayı reddeden hastalar çalışmaya alınmamıştır. İstatistiksel analizler SPSS 26 istatistik programı ile gerçekleştirilmiştir. Anlamlılık değeri p <0,05 olarak ele alınmıştır.

Bulgular: Demografik bilgiler değerlendirildiğinde otomatik ve manuel diş fırçası kullanan hastaların yaş ve cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık yoktur (p>0,05). Anne ve baba eğitim düzeyi değerlendirildiğine iki grup birbirine yakın sonuçlar vermiştir. Aylık gelir otomatik diş fırçası kullanan grupta daha yüksek bulunmuştur ancak gruplar arasında anlamlı bir farklılık yoktur (p>0,05). Katılımcıların kullandıkları diş fırçaları tiplerine göre plak ve gingival indeksleri arasındaki ilişkinin değerlendirilme sonuçlara göre; plak indeks, gingival indeks ve dmft bulguları ile kullanılan diş fırçası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır(p>0,05).

Sonuçlar: Hem demografik bilgilere ait sonuçlar, hem plak uzaklaştırmaya ilişkin sonuçlar değerlendirildiğinde iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Çalışmamız pilot çalışma niteliğindedir, çalışmaya katılan hasta sayıları artırılarak daha kapsamlı sonuçlar elde edileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** çürük indeksleri, diş fırçalama, periodontal indeksler, plak uzaklaştırma

### The effects of electric and manual brushing methods on plaque removal in preschool children: a pilot study

Müzeyyen Dilşah Demiray, Yasemin Derya Fidancıoğlu

Pedodontics Department,Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry, Konya

Aim: Aim of this study is investigate effects of manual/electric toothbrush use on tooth brushing effectiveness of preschool children.

Methods: Our study consists of 70 children aged 48-72 months, who have been brushing their teeth for at least 6 months, who applied Pediatric Dentistry Clinic our university.Study, general information form we prepared was used to collect demographic data about children and their families. In addition, obtained by performing intraoral examinations; plaqueindex, gingivalindex, dmft information were compared.Patients with any systemic disease, who had used antibiotics and mouthwash until at least 2 months ago, who had acute/chronic tonsillitis-pharyngitis, who had mouth breathing, who used placeholders, and who refused participate in study were excluded from study.Statistical analyzes were performed with SPSS 26 statistical program.Significance value was taken as p <0.05.

Results: When demographic information is evaluated, there is no significant difference in terms of age and gender of patients using automatic and manual toothbrushes(p>0,05).When education level of parents was evaluated, two groups gave similar results.Monthly income was higher in group using automatic toothbrushes, but there was no significant difference between the groups(p>0,05).According results of evaluation of relationship between plaque and gingival indexes according to types of toothbrushes used by the participants;There is no statistically significant relationship between plaqueindex, gingivalindex and DMFT findings and toothbrush used(p>0,05).

Conclusions: When results of both demographic information and plaque removal were evaluated, no significant difference was found between two groups.Our study is pilot study, it is thought that more comprehensive results will be obtained by increasing number of patients participating in study.

**Keywords:** caries indices, periodontal indices, plaque removal, toothbrushing

## [OP-097]

### Covid-19 Pandemisinin farklı süreçlerinde çocuklarda çekim endikasyonlarının değerlendirilmesi: Retrospektif Bir Çalışma

Merve Candan, Ebru Acar, Duygu Yılmaz, Seçil Çalışkan

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Amaç: Kurumumuza ilk defa başvuran hastaların süt ve daimi diş çekim endikasyonları ve uygulanan tedaviler açısından değerlendirilmesi amaçlamaktadır. (Etik Onay: E-25403353-050.99-364082)

Yöntem: Bu çalışmaya 11 Ocak 2018-26 Haziran 2022 tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti kliniğine ilk defa başvuran ve çekim endikasyonu konulan 0-15 yaş arası hastalar dahil edildi. Retrospektif olarak değerlendirilen hasta dosyalarından, çekim endikasyonu girilen diş numaraları, diş çekimi nedenleri ve sosyodemografik veriler kayıt altına alındı. Elde edilen verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde SPSS 23 paket programı kullanılarak ki-kare, t testi ve tamamlayıcı istatistiklerden (ortalama, standart sapma, yüzdelik değerler, minimum/maksimum değerler) faydalanıldı.

Bulgular: Belirtilen tarihler arasında kurumumuzda ilk randevuda çekim endikasyonu konulan 1-13 yaş aralığındaki hastaların %51'i kadın, %49'u erkekti. Çekim endikasyonu konulan ve çekimi yapılan dişlerin sayısı pandemi sürecinde; pandemi öncesine ve maske zorunluluğunun kaldırıldığı dönem sonrasına göre daha azdı. Belirtilen dönemler arasında çekim endikasyonu nedenleri ve çekilen diş numaraları benzerdi (P>0,05). Tüm dönemlerde çekim endikasyonu nedeni çoğunlukla "çürük"tü ve en sık çekimi yapılan dişler süt birinci azı dişleriydi.

Sonuçlar: Bu çalışma pandemi sürecinde pandemi öncesindeki dönemlerde olduğu gibi en sık çekim nedeninin çürük olduğunu, kronik problemlerin ertelendiğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** çekim nedenleri, covid 19, pediatrik diş hekimliği

### Evaluation of Extraction Indications in Children at Different Stages of the Pandemic: A Retrospective Study

Merve Candan, Ebru Acar, Duygu Yılmaz, Seçil Çalışkan

Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir, Turkey

Aim: This study aimed to evaluate the patients who applied to pediatric dentistry clinic for the first time in terms of primary and permanent tooth extraction indications and treatments applied.

Methods: Patients aged 0-15 years who applied to Osmangazi University Faculty of Dentistry Pediatric Dentistry clinic for the first time between January 11, 2018 and June 26, 2022 and had extraction indication were included in this study. From the retrospectively evaluated patient files, tooth numbers with extraction indications, reasons for tooth extraction, and sociodemographic data were recorded. Chi-square, t-test and descriptive statistics were used in the statistical evaluation of the obtained data using SPSS 23 package program.

Results: At the relevant date, the age range of the patients who were indicated for extraction at the first appointment in pediatric dentistry clinic ranged from 1 to 13, and 51% were female and 49% were male patients. During the pandemic process, the number of teeth with indication for extraction and extracted at the first appointment was less than before the pandemic and after the period when the mask requirement was abolished. The reasons for the indication for extraction and the numbers of the extracted teeth were similar between the specified periods (P>0,05). The reason for the indication for extraction was mostly caries and the most frequently extracted teeth were primary first molars in all periods.

Conclusions: This study showed that the most common reason for extraction during the pandemic, as in the pre-pandemic periods, was caries and chronic problems were postponed.

**Keywords:** extraction reasons, covid 19, pediatric dentistry

## [OP-098]

### Dudak ve damak yarıklı çocuk hastalarda ağız ve diş sağlığının değerlendirilmesi: Pilot çalışma

Gökçen Deniz Bayrak[1], Vecihe İpek Yörel[1], Ayşe Çelik[1], Derya Tabakçılar[1], Senem Selvi Kuvvetli[1], Derya Germeç Çakan[2]

[1]Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[2]Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Dudak ve damak yarıklı (DDY) çocukların ağız ve diş sağlığı durumları ile, tükürük akış hızı ve tamponlama kapasitelerinin, DDY'li olmayan çocuklarla karşılaştırmalı olarak incelenmesidir.

Yöntem: Çalışmada Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı Kliniği'ne başvuran, yaşları 6-12 arasında değişen 30'u DDY, 26'sı DDY olmayan çocuk hastalar (kontrol grubu) yer almıştır. Ebeveynlerin sosyo-demografik bilgileri kaydedilmiştir. Bunun yanı sıra, ebeveynlere çocuklarının ağız hijyen alışkanlıkları ile ilgili sorular sorulmuştur. Çocukların diş çürüğü indeksi (DMFT ve dmft indeksi), plak indeksi (PI), gingival indeks (GI) ve oral hijyen indeksleri (OHI), tükürük akış hızı, pH'ı ve tamponlama kapasitesileri değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde Shapiro – Wilk normallik testi, bağımsız t-testi, Mann-Whitney U ve ki-kare testi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışma kapsamında ele alınan çocuklarda DMFT ve dmft ortalamaları sırası ile DDY grubu- 2,9 +/- 2,47 ve 4,43 +/- 4,07, kontrol grubu- 2,08 +/- 2,04 ve 5,12 +/- 3,56 olarak hesaplanmıştır. DDY ve kontrol gruplarında yer alan çocuklar arasında, DMFT ve dmft, PI, GI ve OHI skorları ile, tükürük akış hızı, pH'ı ve tamponlama kapasitesi değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p>0,05). DDY'li hastaların diş hekimine 6 ayda bir veya senede bir gitme sıklığı kontrol hastalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p=0,003).

Sonuçlar: Bu pilot çalışmanın bulgularına göre, DDY ve kontrol grubu çocuklarda ağız ve diş sağlığı parametreleri açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir. DDY hastalarının diş hekimine gitme sıklığının ise kontrol hastalarına göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** dudak-damak yarığı, ağız ve diş sağlığı, ağız hijyeni

### Oral and dental health status of children with cleft lip and/or palate: A pilot study

Gökçen Deniz Bayrak[1], Vecihe İpek Yörel[1], Ayşe Çelik[1], Derya Tabakçılar[1], Senem Selvi Kuvvetli[1], Derya Germeç Çakan[2]

[1]Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Paediatric Dentistry, İstanbul, Turkey
[2]Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, İstanbul, Turkey

Aim: Evaluate oral and dental health status, salivary flow rate, and buffering capacity of children with cleft lip and/or palate (CLP) in comparison with healthy control patients.

Methods: Thirthy paediatric dental patients with CLP and 26 non-CLP dental patients (control group), aged between 6-12 years were included. The socio-demographic data of the parents were recorded, and parents were asked questions about their children's oral hygiene habits. Also, dental caries index (DMFT and dmft indices), plaque index (PI), gingival index (GI) and oral hygiene index (OHI) scores, salivary flow rate, salivary pH, and buffering capacity of the participants were evaluated. Shapiro-Wilks test, independent t-test, Mann-Whitney U, and chi-square test were used to analyze the data.

Results: The mean DMFT and dmft scores were calculated as 2.9 +/- 2.47 and 4.43 +/- 4.07 in CLP group, and 2.08 +/- 2.04 and 5.12 +/- 3.56, in control group respectively. No statistically significant differences were observed between CLP and control groups in terms of DMFT and dmft, PI, GI and OHI scores, salivary flow rate, pH, and buffering capacity ($p<0.05$). The frequency of dental check-ups every 6 months or once a year in patients with CLP was statistically significantly higher than in control patients ($p=0.003$).

Conclusions: According to the results of this pilot study, the differences between CLP and control groups in terms of oral and dental health parameters were not statistically significant. The frequency of dental check-ups in CLP patients was found to be significantly higher than in control patients.

**Keywords:** cleft lip-palate, oral and dental health, oral hygiene

# POSTER SUNUMLAR
# *POSTER PRESENTATIONS*

## [PP-001]

### Ektodermal Displazili Çocuk Hastada Dental Tedavi Yaklaşımı

Özge Koyuncu[1], Büşra Uğurgelen[2], Buket Evren[2], Başak Durmuş[1]

[1]Marmara Üniversitesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, İstanbul
[2]Marmara Üniversitesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: Ektodermal displazi; deri, tırnak, saç, ter bezleri ve diş gibi ektoderm kaynaklı dokuları etkileyen kalıtsal bir hastalıktır. Diş eksiklikleri, dikey boyutta kayıplar ve konik yapılı dişler oral bulgulara örnek olarak verilebilir.

Olgu Raporu: 8 yaşında ektodermal displazi sendromuna sahip erkek hasta ve ailesi, kliniğimize hastamızdaki mevcut protezden kaynaklı rahatsızlıkla başvurmuştur. Hastanın büyüme ve gelişim döneminde olduğu da göz önüne alınarak, yapılan dental ve radyolojik muayenenin sonucunda 2017 yılında yapılmış olan protezlerin uyumunun bozulduğu ve yeni bir protez yapılması gerektiğine karar verilmiştir. Hastada 11-21-53-55-63-65-73-83 nolu dişlerin mevcut olduğu görülmüştür. Ailede akraba evliliğinin bulunduğu, hastanın kardeşinde de aynı sendromun mevcut olduğu belirtilmiştir. Hastanın form, fonksiyon ve estetik problemlerini iyileştirmek için alt ve üst çenesine hareketli parsiyel protez yapılıp, 11-21 numaralı dişlerine direkt kompozit restorasyon yapılmıştır. Yapılan 6. ay kontrolünde hastamızın protezi tekrardan uyumlandırılmıştır. Kardeşiyle birlikte hastamız, 6 aylık periyotlarla takip edilmektedir.

Sonuçlar: Diş eksikliğinin sık görüldüğü ektodermal displazi sendromunda hastaların form, fonksiyon ve estetik problemlerini iyileştirmek oldukça önem taşımaktadır. Bu sebeple çocuk hastalarda, hareketli parsiyel veya total protezler tedavide oldukça önemli yere sahiptir. Hastaların gelişim döneminde olduğu için protezler, düzenli aralıklarla kontrol edilip gerekli durumlarda modifiye edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** çocuklar, dental yaklaşım, ektodermal displazi

### Dental Treatment Approach in a Pediatric Patient with Ectodermal Dysplasia

Özge Koyuncu[1], Büşra Uğurgelen[2], Buket Evren[2], Başak Durmuş[1]

[1]Department of Pediatric Dentistry, Marmara University, Istanbul
[2]Department of Prosthetic Dentistry, Marmara University, Istanbul

Introduction: Ectodermal dysplasia; is an inherited disease that affects ectoderm-derived tissues such as skin, nails, hair, sweat glands and teeth. Missing teeth, vertical dimensional loss and conical teeth forms can be given as examples of oral findings.

Case: An 8-year-old male patient with ectodermal dysplasia syndrome and his family came to our hospital with complaints due to the patient's existing prosthesis. Dental and radiological examinations have determined that the prosthesis created in 2017 is incompatible and that a new prosthesis needs to be created. It was observed that the patient had teeth numbered 11-21-53-55-63-65-73-83. It was established that the family had a kinship and the same syndrome was present in the patient's sibling. In order to improve the form, function and aesthetic problems of the patient, removable partial dentures were made on the lower and upper jaws, and direct composite restoration was performed on the teeth 11-21. At the 6-month follow-up check, the patient's prosthesis was readjusted. Our patient will be followed up every 6 months with his brother.

Conclusions: It is very important to improve the form, function and aesthetic problems of patients in ectodermal dysplasia syndrome, where missing tooth is common. For this reason, removable partial or total dentures have a very important place in the treatment of pediatric patients. Since the patients are in the developmental period, the prostheses should be checked at regular intervals and modified when necessary.

**Keywords:** children, dental approach, ectodermal dysplasia

## [PP-002]

### Karışık Dişlenme Dönemindeki Çocuklarda Ön Çapraz Kapanış İlişkisinin Hareketli Apareyler ile Tedavisi

Dilek Yılmaz, Mehmet Sertaç Peker

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Ön çapraz kapanış üst çenedeki bir veya daha fazla ön keser dişin alt çenedeki karşıt dişe göre palatinal olarak malpozisyonda olması olarak tanımlanmaktadır. Bunun nedeni genellikle maksiller ön keser dişlerin lingual sürme yolundan kaynaklanan palatal malpozisyonun bir sonucudur. Gelişme döneminde görülen ön çapraz kapanış hem çocuklar hem aileler açısından estetik ve fonksiyonel kaygılara sebep olabilir. Ön çapraz kapanış tedavisinin ideal yaşı kökün oluştuğu ve diş sürmesinin aktif sürme aşamasında olduğu 8 ile 11 yaş arasında olan zamandır. Ön çapraz kapanış iskeletsel, dental veya hem iskeletsel hem dental kaynaklı olabilir.

Olgu Raporu: Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na 7, 8 ve 9 yaşlarında 3 çocuk hasta ön bölge dişsel çapraşıklık şikayeti ile başvurmuştur. Yapılan ağız içi muayenelerde Angle sınıf 1 okluzyon ilişkisi bulunan hastalarda 21 nolu diş çapraz kapanışta olduğu klinik ve radyografik muayeneleri sonucunda tespit edilmiştir. Palatal kısımda Z zemberek ve posterior bölgenin okluzal kısımlarında ısırma bloğu bulunan hareketli Hawley apareyi ile ön çapraz kapanışlarının tedavi planlaması yapıldı. 1 ay sonunda kontrole çağırılan hastaların ön çapraz kapanışının düzeldiği görüldü. Apareylerinin okluzal blokları kaldırılarak pekiştirme tedavisi ile kontroller devam etmektedir.

Sonuçlar: Hareketli apareyler, hasta düzenli kullandığı zaman ön çapraz kapanış tedavisi için güvenli, kolay, çabuk ve estetik açıdan kabul edilebilir bir tedavi aygıtıdır. Karışık dişlenme döneminde dental kaynaklı ön çapraz kapanışın tedavisi ile ileride oluşabilecek komplike ortodontik tedavi gereksiniminin önüne geçmek mümkündür.

**Anahtar Kelimeler:** hareketli aparey, karma dişlenme, malokluzyon

### Treatment of Anterior Crossbite Relationship with Removable Appliances in Children in Mixed Dentition

Dilek Yılmaz, Mehmet Sertaç Peker

Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, İstanbul, Turkey

Introduction: Anterior crossbite is defined as the palatal malposition of one or more anterior incisors in the upper jaw relative to the opposing tooth in the lower jaw. Anterior dental crossbite is usually the result of palatal malposition of the maxillary anterior incisors resulting from a lingual eruption path. During the developmental period in children the presence of anterior cross bite can cause aesthetic and functional anxiety. The ideal age to treat anterior cross bite is between 8 years and 11 years, the period when the root is being formed and the tooth is in the active stage of eruption. The cause of anterior crossbite may be skeletal, dental or skeletal and dental

Case Report (s): Three pediatric patients aged 7, 8 and 9 years applied to Marmara University Faculty of Dentistry, Department Pedodontics with the complaint of dental crowding in the anterior region. According to the intraoral and radiologic examinations all three patients presented Angle Class 1 occlusıon three of the patients had anterior crossbite present on tooth number

21. Removable appliances with Z spring on the palatal part and bite plains on the posterior occlusal parts were planned for these patients. The occlusal blocks were removed from the appliances and the patients were kept under control according to the retention protocol.

Conclusions: Removable appliances are safe, easy, quick and aesthetically acceptable treatment device for anterior crossbite treatment when patient uses it regularly. This treatment provided during the mixed dentition period may prevent requirement for acomplicated orthodontic treatment in future.

**Keywords:** malocclusion, mixed dentition, removable appliance

## [PP-003]

### İatrojenik Bir Endodontik Tedavinin Komplikasyonu ve Tedavisi: Olgu Sunumu

Pelin Senem Özsunkar, Sacide Duman

İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,Pedodonti Ana Bilim Dalı,Malatya

Giriş: Endodontik tedavi sırasında meydana gelen perforasyonlar klinik komplikasyonlardır. Bu vaka raporunun amacı, önceki kanal tedavisi sırasında yapılan kanal perforasyonu sonucu oluşan periapikal lezyonlu dişin, mineral tiroksit agregat (MTA) kullanılarak ortograd yöntemle tekrar tedavisini sunmaktır.

Olgu Raporu:13 yaşında çocuk hasta sol mandibular birinci molar dişinde ağrı ve şişlik şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Alınan anamnez sonrasında ilgili dişe 3 yıl önce kanal tedavisi yapıldığı öğrenildi. İlgili dişin alınan radyografisinde mesial kökünde lezyon tespit edildi. Hastanın önceki radyografileri incelendiğinde mevcut lezyonun endodontik tedavi sonrası oluştuğu görüldü. Giriş kavitesi açılarak kök kanalındaki gutta-perka H tipi el eğesi ile çıkarıldı. Pulpa odası detaylı olarak incelendi ve önceki tedaviden kaynaklı mesiolingual kanalda lateral bir perforasyon tespit edildi. Çalışma boyutu belirlendikten sonra retreatment eğesi ile kök kanalı mekanik olarak hazırlandı. İrrigasyon işleminde NaOCl, EDTA ve distile su kullanıldı. Kanallar kurutulduktan sonra 2 hafta süreyle kök kanalllarına kalsiyum hidroksit yerleştirildi. Kavite geçici dolgu materyali ile kapatıldı. İkinci seansta dişin asemptomatik olduğu görüldü. Kök kanalındaki geçici dolgu ve kalsiyum hidroksit uzaklaştırıldı. Diğer iki kanal gutta -perka ile dolduruldu. Mesiolingual kanaldaki perforasyon ise MTA ile kapatıldı ve kanal gutta perka ile dolduruldu. Diş kompozit ile restore edildi. Hastanın 1 yıllık takibi sonucu lezyonun iyileştiği, dişte herhangi bir semptom olmadığı görüldü.

Sonuçlar: Perforasyon alanının MTA gibi biyouyumlu ve iyi tıkama özelliklerine sahip bir materyal ile kapatılması klinik başarı ile sonuçlanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** endodontik tedavi, iatrojenik perforasyon, mineral trioksit aggregat, retreatment

### Complication And Treatment of an İatrogenic Endodontic Therapy: A Case Report

Pelin Senem Özsunkar, Sacide Duman

Inonu University Faculty of Dentistry,Department of Pedodontics,Malatya

Introduction: The purpose of this case report is to present the orthograde retreatment of a tooth with a periapical lesion resulting from canal perforation during previous root canal treatment, using mineral thyroxine aggregate (MTA).

Case Report (s): A 13-year-old girl was admitted to our clinic with complaints of swelling and pain in her left mandibular first molar tooth which root canal treatment was performed 3 years ago. A lesion was detected in the mesial root in the radiograph taken. When the previous radiographs of the patient were examined, it was seen that the existing lesion occurred after endodontic treatment. The access cavity was opened and the gutta-percha in the root canal was removed with an H-type hand file. Lateral perforation of the mesiolingual canal was detected. After the working length was determined, the root canal was prepared mechanically with a retreatment file. NaOCl, EDTA and distilled water were used for irrigation. After the canals were dried, calcium hydroxide was placed in the root canals for 2 weeks. The cavity was closed with temporary filling material. In the second session, the temporary filling and calcium hydroxide in the root canal were removed. The perforation in the mesiolingual canal was closed with MTA and the canals were filled with gutta-percha. The tooth was restored with composite. It was observed in 1-year follow-up, lesion was healed and there were no symptoms in the tooth.

Conclusions: Closing the perforation area with a biocompatible material such as MTA with good occlusion may result in clinical success.

**Keywords:** endodontic treatment, ıatrogenic perforation, mineral trioxide aggregate, retreatment

## [PP-004]

### Kök Gelişimini Tamamlamış Daimi Dişlerde MTA ile Koronal Amputasyon Tedavisi:Olgu Raporu

İhya Çakmakçı

Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Ordu

Giriş: Vital amputasyon; anestezi altında pulpanın koronal kısmının çıkarılması, kök kanallarındaki enfekte olmayan vital pulpanın dentin yapımını uyaran bir madde ile kapatılması işlemidir. Vital amputasyonda kök pulpası canlı olarak korunur. Bu amaçla biyouyumlu materyaller kullanılır. Bu olgu sunumunda amacımız, matur daimi dişe MTA ile yapılan koronal amputasyon tedavisini bildirmektir.

Olgu Raporu: Kliniğimize ağrı şikayeti ile başvuran 15 yaşındaki hastadan alınan anamnezde; herhangi bir sistemik hastalığı olmadığı öğrenilmiştir. Yapılan klinik ve radyografik muayene sonucu hastaya vital tedavi uygulanmasına karar verilmiştir. Adrenalinsiz lokal anestezi uygulamasından sonra rubber-dam altında tedaviye başlanmıştır. Enfekte doku tamamen uzaklaştırıldıktan sonra pulpa ekspozu sebebiyle steril frezle pulpa tavanı kaldırımıştır. Ekskavatör ile pulpa odası temizlenmiş ve %2,5 NaOCl ile kanama kontrolü sağlanmıştır. MTA uygulamasından sonra, cam iyonomer siman ve kompozit dolgu ile tedavi tamamlanmıştır. Tedavinin hemen ardından ve 1 yıl sonra kontrol radyografileri alınmıştır. Kontrol randevularında pulpanın vital ve semptomsuz olduğu gözlenmiş, kökte rezorbsiyon ve apikal bölgede lezyon görülmemiştir.

Sonuçlar: Koronal amputasyon tedavisinde MTA ile rutin klinik uygulama yaygındır ve klinik ve radyografik takiplerde başarısı yüksektir.

**Anahtar Kelimeler:** amputasyon, matur diş, MTA, vital pulpa tedavisi

### Coronal Amputation Treatment with MTA in Matur Permanent Teeth:Case Report

İhya Çakmakçı

Ordu University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Ordu

Introduction: Vital amputation is a process of removal of the coronal part of the pulp under anesthesia and capping the uninfected vital pulp of the root canals with a material that stimulates the production of dentin. In vital amputation, the root pulp is preserved alive. For this purpose, biocompatible materials are used. In this case report, our aim is to report the coronal amputation treatment performed with MTA on a mature permanent tooth.

Case Report (s): In the anamnesis taken from a 15-year-old patient who applied to our clinic complaining of pain, it was learned that he did not have any systemic diseases. As a result of the clinical and radiographic examination, it was decided to apply vital therapy to the patient. After administration of adrenaline-free local anesthesia, treatment was started under rubber dam isolation. After the infected tissue has been completely removed, the roof of the pulp chamber was removed by sterile bur due to pulp exposure. The pulp chamber was cleaned with a dental excavator and bleeding control was achieved with 2.5% NaOCl. After the MTA application, the glass ionomer was filled with cement and composite filler.

Conclusions: Routine clinical practice with MTA is widespread in the treatment of coronal amputation and its success is high in clinical and radiographic follow-ups.

**Keywords:** amputation, mature teeth, MTA, vital pulp treatment

## [PP-005]

### Vertikal kök kırıklı bir dişin dekoronasyon ile tedavisi: Olgu sunumu

Firdevs Kahvecioğlu[1], Funda Gürbulak[1], Hanife Esra Aycan[2]

[1]Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Konya
[2]Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Ana Bilim Dalı, Konya

Giriş: Pulpa ekspozunun olduğu vertikal kron kök kırığı vakalarında; acil olmayan tedavi durumunda, hareketli olan kronun alınıp kökün bırakılarak ileriki yaşlarda implant uygulamasının düşünülmesi, tedavi seçenekleri arasındadır. Dekoronasyon tedavisi, alveolar kemiğin bukkal-palatal genişliğini yıllarca korumaya yardımcı olurken aynı zamanda dikey büyümeye de izin verdiği için bu tip travma vakalarında alternatif tedavi olarak değerlendirilmektedir.

Olgu Raporu: Üç ay öncesine ait travma hikayesiyle Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalına başvuran 14 yaşındaki erkek hastanın 11 numaralı dişinde vertikal uzanan kron kök kırığı tespit edildi. Kırık parça hareketliydi ve derin periodontal cep mevcuttu. Dişe restoratif tedavi yapılamayacağı karar verilen hastada dekoronasyon uygulanarak, erken diş çekimine bağlı oluşabilecek alveol kemik kaybının önlenmesi amaçlandı. Hastaya, diş ilaveli hareketli yer tutucu yapılarak, fonksiyonel ve estetik olarak tedavisi tamamlandı.

Sonuçlar: Hasta birer aylık aralıklarla kontrol randevularına çağırıldı. Takip süresi boyunca hastada, ilgili bölgede alveol kemik seviyesinde azalma oluşmadığı, herhangi bir enfeksiyon bulgusu gelişmediği gözlendi. Hasta halen kliniğimizde kontrol edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** travma, dekoronasyon, alveoler kemik

### Treatment of a tooth with a vertical root fracture with decoronation: A case report

Firdevs Kahvecioğlu[1], Funda Gürbulak[1], Hanife Esra Aycan[2]

[1]Selcuk University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Konya
[2]Selcuk University Faculty of Dentistry, Department of Periodontology, Konya

Introduction: In cases of vertical crown root broken piece with pulp exposure and non-urgent treatment, removal of the fractured part of the crown and leaving the root in the alveoler sochet and considering implant supported prostheses in the future are among the treatment options. Decoronation therapy is considered as an alternative treatment in this type of trauma because it helps to preserve the buccal-palatal width of the alveolar bone for years, while allowing vertical growth at the same time.

Case Report (s): A vertically extending crown root fracture was detected in tooth number 11 of a 14-year-old male patient who applied to the Department of Pedodontics, Faculty of Dentistry, Selcuk University, with a history of trauma three months ago. The fractured part of the crown was mobile and there was a deep periodontal pocket. It was aimed to prevent alveolar bone loss that may occur due to early tooth extraction by applying decoronation in the patient who was decided that restorative treatment could not be performed on the tooth. The patient was treated functionally and esthetically by making a removable space maintainer with tooth attachment.

Conclusions: The patient was recalled for control appointments at one-month intervals. During the follow-up period, it was observed that there was no decrease in the alveolar bone level in the relevant region, and no signs of infection developed. The patient is still being followed up in our clinic.

**Keywords:** trauma, decoronation, alveolar bone

## [PP-006]

### İstanbul›daki genel diş hekimleri ve çocuk diş hekimlerininin büyük azı keser hipomineralizasyonu (BAKH) hakkında bilgileri, tutum ve klinik yönetimleri

Ecem Akbeyaz Şivet, Betül Kargül

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Büyük azı keser hipomineralizasyonu (BAKH) giderek büyüyen bir sağlık sorunudur. Anket çalışmamızın amacı, İstanbul'daki genel diş hekimlerinin (GDler) ve çocuk dişhekimlerinin (ÇDler) BAKH hakkında bilgileri, tutumları ve klinik deneyimlerini değerlendirmek ve karşılaştırmaktır.

Yöntem: Etik kurul onayı alındıktan sonra BAKH algısı ve tedavisi ile ilgili daha önce yapılan anketlere dayalı olarak 41 sorudan oluşan bir çevrimiçi anket oluşturulmuştur. İstanbul Dişhekimleri Odası'na kayıtlı çocuk diş hekimleri ve genel diş hekimleri,kesitsel bir ankete katılmak üzere e-posta ile davet edildi ve sosyodemografik profillerini ile BAKH hakkında bilgi, deneyim ve algılarını içeren iki bölümden oluşan anketi doldurmaları istendi. Gruplar arasındaki ilişkiler Ki-kare testi ile analiz edilmiştir. Analizlerde IBM SPSS 22.0 programı kullanılmıştır.

Bulgular: Toplam katılımcı sayısı 126 idi ve bunların 60'ı ÇD'dir. ÇD'lerinin %98'i BAKH tanımını doğru olarak işaretlerken, bu oran GD ve diğer uzmanlıklarda %83'tü (p<0,05). ÇD'leri(%41) haftada bir kez BAKH gözlemlediklerini bildirdiler. Ankete katılanların %47'si BAKH'lu dişlerde etkilenen dokunun sınırlarını ayırt etmekte güçlük çektiğini bildirdi.Çocuk diş hekimlerinin %88'i ortaya BAKH oluşma periyoduna doğru cevap verdi; bu oran GD ve diğer uzmanlıklar için %71 idi(p<0,05).Cam iyonomer restoratifler, BAKH'dan etkilenen dişleri restore etmek için kullanılan en yaygın olarak seçilen materyaldi (%77). BAKH'lu dişlerde en sık karşılaşılan zorluklar; restorasyonun uzun vadeli başarısının sağlanması, etkilenen dokunun preparasyon sınırlarının belirlenmesi ve yeterli lokal anestezi derinliği elde etmek olarak cevaplandı.

Sonuçlar: Türk çocuk diş hekimleri BAKH ile sıklıkla karşılaşmaktadır. Hem GD'leri ve diğer uzmanlıklar hem de ÇD'leri BAKH 'nu yönetmenin zor olduğuna ve BAKH' nun etiyolojisi, teşhisi ve tedavisi konusunda daha fazla eğitime ihtiyaçları olduğuna inanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** anket, BAKH, bilgi, çocuk diş hekimleri, tutum

### Knowledge, attitude and clinical management of molar-incisor hypomineralisation (MIH) in general dental practitioners and pediatric dentist in Istanbul,Turkey

Ecem Akbeyaz Şivet, Betül Kargül

Marmara University Faculty of Dentistry, Pediatric Dentistry Department, İstanbul

Aim: Molar incisor hypomineralisation(MIH)is a growing and challenging health problem.The purpose of the questionnaire-based study was to evaluate and compare the perceptions, knowledge and clinical experiences of MIH in general dental practitioners(GDPs)and pediatric dentists(PDs)in Istanbul.

Methods: After ethical approval,an online survey was created consisting of 41questions based on previous surveys regarding perception and treatment of MIH.Pediatric dentists and general dentist belonging to Istanbul Dental Association were invited by e-mail to participate in a cross-sectional survey.They were asked to complete a two-part questionnaire including sociodemographic profiles and knowledge,experience and perceptions of MIH.A chi-square test was performed to identify differences in data between the groups.Data were analysed using IBM SPSS.20 software.

Results: The total number of respondents was 126 of which 60were PDs.%98 of PDs mark that they know the definition of MIH correctly;this rate was %83percent in GDPs and other specialties(p<0,05).PDs(%41)reported that they observe MIH on a weekly.%47 of respondents have difficulties to distinguish boundaries of the affected tissue in teeth with this MIH.%88 percent of pediatric dentists correctly answered to MIH defects occurring period;although this rate was%71 in GDP(p<0,05).Glass ionomer restoratives was the most commonly selected material used to restore teeth affected by MIH(%77).The most commonly cited barrier to care was the long-term success of restoration followed by determination of the preparation margins of the affected tissue and difficulty in achieving local anaesthesia.

Conclusions: MIH is frequently encountered by Turkish PDs.Both GDPs,other specialties and PDs believe it is difficult to manage MIH and they need more training on the aetiology,diagnosis and treatment of MIH.

**Keywords:** attitude, knowledge, MIH, questionaire, pediatric dentist

## [PP-007]

### Karışık dişlenme döneminde görülen dentigeröz kistin konservatif tedavisi: Olgu sunumu

Nadin Toker[1], Ayşegül Erten Tayşi[2], Şirin Güner Onur[1]

[1]Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul
[2]Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: Dentigeröz kistler, yaygın görülen odontojenik gelişimsel kistlerdir. Karışık dişlenme döneminde görülen dentigeröz kistlerin tedavisinde, çevre dokuların ve sürmemiş daimi dişlerin korunması esastır. Olgu sunumunda, sekiz yaşındaki erkek hastada dentigeröz kistin konservatif tedavisi ve ilgili dişlerin sürdürülmesi bildirilmektedir.

Olgu Raporu: Sağ mandibular bölgede şişlik nedeniyle Altınbaş Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği Kliniği'ne başvuran otizm spektrum bozukluğu olan sekiz yaşındaki erkek hastada, yapılan ağız içi muayenede 83-84 numaralı dişlerin bukkal mukozasında şişlik ve alveol kemiğinde ekspansiyon görülmüştür. Panoromik radyografide 83-84 numaralı dişlerin apikalinde, 43-44 numaralı germleri çevreleyen, sınırları belirgin radyolusent lezyon saptanmıştır. Bilgisayarlı tomografi değerlendirmesi sonucu dentigeröz kist ön tanısı konmuştur. Kist ile ilişkili germlerin ve çevre dokuların korunması için marsüpyalizasyon tedavisi planlanmıştır. Genel anestezi altında; 83-84 numaralı dişlerin ekstraksiyonu gerçekleştirilmiştir. Kist kavitesine marsüpyalizasyon için diren yerleştirilmiştir. Postoperatif 1.,2.,3.,4. haftalık kontrol randevularında kist kavitesinin diren ile irrigasyonu yapılmıştır. Postoperatif 6.ay radyografisinde kist kavitesinin iyileştiği, kist ile ilişkide olan 43-44 numaralı dişlerin kök gelişiminin devam ettiği izlenmiştir. Hastanın 6 aylık periodlar ile yapılan 3 yıllık takibinde; 43-44 numaralı dişlerin sürdüğü, vitalitesini koruduğu tespit edilmiştir. Herhangi bir patolojik bulguya rastlanmamıştır.

Sonuçlar: Kistik lezyonların tedavilerinde, çevre dokuların ve özellikle sürmemiş daimi dişlerin korunması esastır. Marsüpyalizasyon, çocukların yüksek rejeneratif potansiyelleri göz önünde bulundurulduğunda, kist ile ilişkili daimi dişlerin korunduğu konservatif bir tedavi yaklaşımıdır.

**Anahtar Kelimeler:** dentigeröz kist, karışık dişlenme, marsüpyalizasyon

### Conservative management of dentigerous cyst in children with mixed dentition: Case report

Nadin Toker[1], Ayşegül Erten Tayşi[2], Şirin Güner Onur[1]

[1]Altinbas University Faculty of Dentistry, Pediatric Dentistry Department, Istanbul
[2]Altinbas University Faculty of Dentistry Oral, Dental and Maxillofacial Surgery Department, Istanbul

Introduction: Dentigerous cysts are common odontogenic developmental cysts. In the treatment of dentigerous cysts seen in the mixed dentition, protecting the surrounding tissues and unerupted permanent teeth is essential. In this case report, conservative treatment of dentigerous cyst and maintenance of related teeth are reported in an eight-year-old male patient.

Case: In an eight-year-old male patient with autism spectrum disorder who applied to Altınbaş University Pediatric Dentistry Clinic due to swelling in the mandibular region, intraoral examination revealed swelling in the buccal mucosa of teeth 83-84 and expansion in the alveolar bone. Panoramic radiography revealed radiolucent lesion with well-defined margins surrounding the 43-44 germs.As a result of computed tomography evaluation, a preliminary diagnosis of dentigerous cyst was made.Marsupialization treatment is planned to protect the cyst-related germs and surrounding tissues. Under general anesthesia; Extraction of teeth 83-84 was performed. A drain was placed in the cyst cavity for marsupialization. Postoperatively cyst cavity was irrigated with drain at weekly control appointments. On the postoperative 6th month radiograph, observed that the cyst cavity had healed and the root development of teeth 43-44 continued. In the 3-year follow-up of the patient with 6-month periods; It has been determined that teeth 43-44 have erupted and preserved their vitality. No pathological findings were found.

Conclusions: In the treatment of cystic lesions, it is essential to protect the surrounding tissues and especially the unerupted permanent teeth. Marsupialization is a conservative treatment approach in which the permanent teeth associated with the cyst are preserved, given the high regenerative potential of children.

**Keywords:** dentigerous cyst, mixed dentition, marsupialization

## [PP-008]

### Çocuk ve Genç Davranışlarının, Beslenme Alışkanlıklarının ve Diş Hekimi Ziyaretlerinin Araştırılması: 2020 Covıd-19 Salgınının Etkisi

Hazal Özer, Merve Abaklı İnci, Ümran Akgül

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Amaç: Koronavirus Hastalığı 2019 (COVID-19), Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, tüm dünyayı etkileyen küresel acil bir halk sağlığı durumu olarak ilan edilmiştir. Bu çalışmanın amacı; COVID-19 salgını sırasında diş hekimine başvuran pediatrik popülasyondaki hastaların ve ebeveynlerinin COVID-19 pandemisi süresince davranışları, beslenme alışkanlıkları ve diş hekimi ziyaretlerindeki değişiklikleri, anket verileri ışığında değerlendirmektir.

Yöntem: Anket; Aralık 2020-Mart 2021 tarihleri arasında Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Kliniği'ne başvuran 4-15 yaş aralığındaki 122 hastaya ve ebeveynine uygulanmıştır. Anket, araştırmacılar tarafından literatür ışığında hazırlanmış olan toplam 67 adet sorudan ve 5 bölümden oluşturulmuştur. İlk bölümde demografik bilgiler ve fiziksel aktiviteler ile ilgili sorular bulunmaktadır. İkinci bölüm (11soru) ebeveyn için doldurulması gereken beslenme ile ilgili soruları, üçüncü bölüm (15soru) çocuk için yanıtlanması gereken soruları içermektedir. Dördüncü (2soru) ve beşinci (4soru) bölümlerde ise oral hijyen motivasyonu ve diş hekimi ziyaretleri hakkında sırasıyla ebeveyn ve çocuk için cevaplandırılması gereken sorular yer almıştır. Ankete katılan bireylerin demografik bilgilerini ve sorulara verdikleri yanıtları analiz etmek üzere yalnızca frekans analizinden yararlanılmıştır. Çoklu yanıt verilen sonuçlar için multiple-response analizinden yararlanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya %52,5'i kadın, % 47,5'i erkek olmak üzere toplam 122hasta katılmıştır. Katılımcıların %26,2'sinin evinde herhangi bir bireye Covid-19 teşhisi konulduğu, %30,3'ünün ise evinin karantinaya alındığı belirlenmiştir. Pandemi döneminde çocuklarda ve ebeveynlerinde meyve tüketiminin arttığı gözlenmiştir. Katılımcıların, çocuklarının sağlıklı davranışlar dengesini sağlamaya çalışan ailelere tavsiyeleri; %4,1 oranında ekran sürelerinin azaltılması, %3,4 oranında ise internetten uzak tutulmaları yönünde olmuştur.

Sonuçlar: COVID-19 salgını, diş hekimine başvuran pediatrik popülasyondaki hastaların ve ebeveynlerinin davranışları, beslenme alışkanlıkları ve diş hekimi ziyaretlerinde değişikliklere neden olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** beslenme davranışı, COVID-19, koronavirüs, yaşam tarzı

### Investigation Of Child And Youth Behavior, Eating Habits and Dentist Visits: The İmpact of The 2020 Covid-19 Outbreak

Hazal Özer, Merve Abaklı İnci, Ümran Akgül

Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry, Department of Pediatrics, Konya,Turkey

Aim: COVID-19 has been declared by the WHO as a global public health emergency affecting the whole world. This study aims to evaluate the changes in behaviors, dietary habits, dentist visits of patients and their parents in the pediatric population who applied to the dentist during COVID-19 pandemic.

Methods: Questionnaire; It was applied to 122 patients aged between 4-15 years and their parents who applied to NEU Faculty of Dentistry Pedodontics Clinic between December 2020 and March 2021. The questionnaire was composed of a total of 67 questions and 5 sections prepared by the researchers in light of the literature. Frequency analysis was used to analyze the demographic information of the individuals participating in the survey and their answers to the questions. Multiple response analysis was used for results with multiple responses.

Results: A total of 122 patients, 52.5% female and 47.5% male, participated in the study. It was determined that 26.2% of the participants were diagnosed with Covid 19, 30.3% of them were quarantined at home. It has been observed that fruit consumption has increased in children and their parents during the pandemic period. Participants' advice to families their children's healthy behaviors; was aimed to reduce screen time by 4.1% to keep them away from the internet by 3.4%.

Conclusions: The COVID-19 outbreak has caused changes in the behaviors, dietary habits, and dental visits of patients and their parents in the pediatric population who applied to the dentist.

**Keywords:** coronavirus, COVID-19, feeding behavior, life style

## [PP-009]

### Ön Süt Dişleri için Prefabrik Zirkonya Kronların Klinik Değerlendirilmesi ve Ebeveyn Memnuniyeti

Olgu Demirci

Ankara Üniveristesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, ANKARA, TÜRKİYE

Amaç: Bu çalışmanın amacı, anterior pediatrik zirkonya kronların klinik başarısını ve ebeveyn memnuniyetini değerlendirmektir.

Yöntem: Klinikte yapılan maksiller anterior pediatrik zirkonya kronlarının retrospektif analizi yapılmıştır. Betimsel istatiksel analiz yöntemi kullanılarak, kronlar sırasıyla retansiyon, diş eti sağlığı, renk uyumu, kontur ve marjinal bütünlük açısından değerlendirilmiştir. Likert analiz ölçeği kullanılarak, kronların estetiğine ilişkin ebeveyn memnuniyeti ve tedavinin çocuğun görünümü ve ağız sağlığı üzerindeki etkisinin ebeveyn tarafından algısı anket ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: 15 çocukta 62 (N=62) kron değerlendirilmiştir. 10 (%16.1/n=10) diş eksfoliyasyon nedeniyle kaybedilip, ikisi (%3.2/n=2) patolojik nedenler ile çekilmiştir ve dört kron (%6.4/n=4) desimante olmuştur. Hasta başına ortalama 2.9 (±3.4 SS) diş düşecek biçimde 46 (%77.4/n=46) diş inceleme için hazır durumda kalmıştır. Muayene sırasında hastaların ortalama kron yaşları 30 (±0.3 SS) aydır. 10 kron (%21.7/n=10/± 1.1 SS) diş eti iltihabı ve renk uyumsuzluğu göstermiştir. Tekrarlayan çürük hiç bir vakada görülmemiştir. Ebeveynler sırasıyla, kronların rengi(%100/±0 SS), boyutu (%82.5/±2.2 SS) ve şeklinden (%97.5/±1.5 SS) yüksek oranda memnun kalmışlardır. Ebeveynlerin çoğu (%97.9/±0.7 SS), kronların çocuklarının görünümünü ve ağız sağlığını iyileştirdiğini bildirmiştir. Ebeveynlerin yüzde 91'i (±0.4 SS) bu kronları tavsiye edeceklerini belirtmişlerdir.

Sonuçlar: Zirkonyum kronlar, süt maksiller ön dişlerde klinik olarak kabul edilebilir restorasyonlardır. Zirkonyum kaplamalar için ebeveyn memnuniyeti yüksektir.

**Anahtar Kelimeler:** pediatrik zirkon, kron, veli psikolojisi, çürük

### Clinical Evaluation and Parental Satisfaction of Prefabricated Zirconia Crown for Anterior Primary Teeth

Olgu Demirci

Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, ANKARA, TURKEY

Aim: The purpose of this study was to evaluate the clinical success of and parental satisfaction with anterior pediatric zirconia crowns.

Methods: A retrospective analysis of maxillary anterior pediatric zirconia crowns which was done in clinic, was performed. Using descriptive statistical analysis method, crowns were evaluated for retention, gingival health, color match, contour and marginal integrity. With the using of Likert scale for analysis, parental satisfaction regarding the esthetics of the crowns and parental perception of the impact of treatment on the child's appearance and oral health were evaluated by questionnaire.

Results: 62 (N=62) crowns were evaluated in 15 children. 10 teeth (%16.1/n=10) were lost to exfoliation, 2 (%3.2/n=2) were extracted due to pathology, and 4 (%6.4/n=4) crowns debonded, leaving 46 crowns (%77.4/n=46) yielding a mean of 2.9 (±3.4 SD) per patient left available for evaluation. The average crown age at time of examination was 30(±0.3 SD) months. 10 crowns (%21.7/n=10/±1.1 SD) displayed gingival inflammation and color mismatch. No recurrent caries was noted. Parents reported high satisfaction with the color (%100/±0 SD), size (%82.5/±2.2 SD), and shape (%97.5/±1.5 SD) of the crowns respectively. The majority (%97.9/±0.7 SD) of parents reported that crowns improved the appearance and oral health of their child. %91 (±0.4 SD) of parents reported that they would highly recommend these crowns.

Conclusions: Zirconia crowns are clinically acceptable restorations in the primary maxillary anterior dentition. Parental satisfaction with zirconia crowns is high.

**Keywords:** pediatric zirconia, crowns, parents psychology, caries

## [PP-010]

### Çölyak hastasında sürme gecikmesi: Olgu raporu

Sena Görman, Ayşe Işıl Orhan

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı,Ankara

Giriş: Çölyak hastalığı; arpa, buğday ve çavdar içeren diyetle glütenin alınması sonucunda intestinal inflamasyona neden olan ve gluten hassasiyeti yaratan kronik sindirim sistemi hastalığıdır. Başlıca bulguları; anemi, yetersiz beslenmeye bağlı ishal, karın ağrısı ve şişliği, büyüme geriliği ve Dermatitis Herpetiformis'dir. Çölyak hastalığında ağız-içi yumuşak doku bulguları; rekürrent aftöz stomatit, dilde coğrafik atrofiler ve angular chelitis olarak rapor edilmiştir. Ağız içi sert dokularda ise, mine defektleri ve diş sürmesinde gecikme karakteristik bulgulardır.

Olgu Raporu:12 yaşındaki kız hasta süt dişlerinin düşmemesi şikayetiyle kliniğimize başvurmuş ve 2 ay önce çölyak hastalığı tanısı aldığı öğrenilmiştir. Hastanın ağız-içi muayenesinde yumuşak dokularında herhangi gibi bir patolojiye rastlanmamıştır. Sert doku muayenesinde tüm süt kanin, süt 1. azı ve süt 2. azı dişlerinin ağız içinde yer aldığı gözlenmiştir. Hastanın radyografik muayenesinde süt dişlerinin köklerinde fizyolojik rezorpsiyon belirlenmemiş, tüm daimî kanin, daimî 1. premolar ve daimî 2. premolar dişlerinin ilgili süt dişlerinin altında yer aldığı ve kök gelişimlerinin 3/4'ünü tamamlandığı tespit edilmiştir. Hastanın 73 ve 83 no.lu dişleri çekilmiş ve 6 ay sonraki kontrolünde 33 ve 43 no.lu dişlerinin sürmeye başladığı tespit edilmiştir. Ardından hastanın 53, 63, 74 ve 84 no.lu dişleri çekilmiş ve 10. ay kontrolünde 13, 23, 34 ve 44 no.lu dişlerinin sürmeye başladığı gözlenmiştir. 13. ay kontrolünde 54 no.lu dişin spontan olarak eksfoliye olduğu belirlenmiş ve 64 no.lu dişi çekilmiştir. Hastanın kontrol randevuları ile takibi devam etmektedir

Sonuçlar: Çölyak hastalarında gecikmiş diş sürmesi hastalığın tanısının gecikmesi nedeniyle dental gelişimi olumsuz yönde etkileyebilir. Diş hekimleri iyi bir tedavi planı ile dental gelişimi yönlendirmeye yardımcı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** sistemik hastalıklar, çölyak hastalığı, sürme gecikmesi

### Delayed eruption in celiac disease: Case report

Sena Görman, Ayşe Işıl Orhan

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Faculty of Dentistry,Department of Pediatric Dentistry,Ankara

Introduction: Celiac disease is a chronic digestive system disease that causes intestinal inflammation and creates gluten sensitivity as a result of ingesting gluten with a diet containing barley,wheat and rye.The main findings are; anemia,malnutrition-induced diarrhea,abdominal pain and swelling, growth retardation, and Dermatitis Herpetiformis. Intraoral soft tissue findings in celiac disease;recurrent aphthous stomatitis, geographic tongue, and angular chelitis.In hard tissues,enamel defects and delayed eruption are characteristic.

Case Report (s): A 12-year-old female patient applied to our clinic with the complaint that her primary teeth didn't exfoliated and it was learned that she was diagnosed with celiac disease 2 months ago.In intraoral examination, no pathology was found in the soft tissues.In hard tissue examination, it was observed that all primary canines,1st molars,2nd molars were exist.In the radiographic examination, physiological resorption wasn't detected and it was determined that all permanent canines,1st premolars,2nd premolars were located under the related primary teeth and 3/4 of their root development was completed.The patient's teeth no. 73 and 83 were extracted and it was determined that teeth no. 33 and 43 started to erupt in the 6 months later follow-up.Subsequently, the patient's teeth 53, 63, 74 and 84 were extracted and at the 10th month follow-up,it was observed that teeth 13, 23, 34 and 44 began to erupt.At the 13th month control, tooth 54 found to exfoliate spontaneously and tooth 64 extracted.

Conclusions: Delayed tooth eruption in celiac patients may affect dental development due to delayed diagnosis of the disease.Dentists can help guide dental development with a good treatment plan.

**Keywords:** systemic diseases, celiac disease, delayed eruption

## [PP-011]

### Molar İnsizör Hipomineralizasyonu ile etkilenen molar dişlerin restorasyonu:2 olgu sunumu

Ece Eden[1], Erhan Çömlekoğlu[2], Efe Aksoy[2], Gözde Karaçor[1]

[1]Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, İzmir
[2]Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı, İzmir

Giriş: Molar insizör hipomineralizasyonu (MIH), bir ila dört daimi birinci büyük azı dişinde sıklıkla farklı renklerde sınırlı mine opasiteleri görülen, ilgili dişlerin erüpsiyonu sonrası kırılma ve aşınmaya uğrayabilen duruma bazen kesici dişlerin de eşlik ettiği hipomineralizasyondur. Küçük çocuklarda büyük olasılıkla yüksek hassasiyet şikayeti ile birlikte görülür.

Etkilenen azı dişlerinin restoratif tedavisi, diş sert dokularının yetersiz bağlanma özellikleri ve küçük çocuk hastanın uyumunda yaşanan problemler nedeniyle sorunludur.Restoratif tedavi konseptleri, cam iyonomer veya resin modifiye cam iyonomer,kompozit rezin uygulamaları, laboratuvarda üretilmiş indirekt restorasyonlar ve paslanmaz çelik kronlardır.

Bu sunum, 2 vakada restoratif prosedürlerin 3 yıllık takibini sunmaktadır.

Olgu Raporu: Olgu 1:Daimi birinci molar dişlerinin dördünde de MIH görülen 6 yaşında bir kız hastadır. 46 nolu dişe direkt kompozit rezin restorasyon (GrandioSO kompozit rezin ve Futurabond U bağlayıcı ajan, Voco, Almanya), 16 ve 26 nolu dişlere paslanmaz çelik kronlar (3M-Espe, ABD) ve 36 nolu dişe Grandio blok (Voco, Almanya) ile CAD CAM restorasyonu uygulanmıştır.

Olgu 2: Daimi birinci molar dişlerinin üçünde MIH görülen 9 yaşında bir kız hastadır. Tedavi 36 nolu dişe direkt kompozit restorasyon (GrandioSO kompozit rezin ve Futurabond U bağlayıcı ajan, Voco, Almanya), 26 nolu dişe paslanmaz çelik kron (3M-Espe, ABD) ve 46 nolu dişe Grandio blok (Voco, Almanya) ile CAD-CAM restorasyonunu kapsar. Çürükten korunma amacıyla her iki hastaya da flor vernik (Profluorid, Voco, Almanya) uygulaması yapılmıştır.

Sonuçlar: 3 yıllık takip süresi sonucu yapılan restorasyonlar iyi bir klinik performans sergilemiştir. Hastalar yapılan tedavilerden memnun olduğunu, diş hassasiyetlerinin olmadığını bildirmiş ve sekonder çürük saptanmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** CAD-CAM, daimi diş, molar insizör hipomineralizasyonu, paslanmaz çelik kron

### Restorative treatment of molars affected by Molar Incisor Hypomineralization:2 case reports

Ece Eden[1], Erhan Çömlekoğlu[2], Efe Aksoy[2], Gözde Karaçor[1]

[1]Ege University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, İzmir
[2]Ege University Faculty of Dentistry, Department of Prosthetic Dentistry, İzmir

Introductıon: Molar incisor hypomineralization (MIH) is the hypomineralization of one to four permanent first molars, frequently associated with affected incisors that present demarcated enamel opacities of different colors, occasionally undergoing post-eruptive breakdown with highly probability of hypersensitivity in young children.

Restorative treatment of affected molars is problematic due to the unsatisfying adhesive properties of dental hard tissues and uncooperativeness of the young patient. Restorative treatment concepts include glassionomer or resin modified glassionomer cements, resin composite restorations, laboratory manufactured indirect restorations, and stainless-steel crowns. This presentation reports 3-year follow-up of restorative procedures in two cases.

Case Report (s): Case 1 is a 6 years-old female patient presenting MIH in 4 permanent first molars. The restorative treatment included; direct composite resin fillings (GrandioSO composite resin, and Futurabond U bonding agent, Voco Germany) on tooth #46, stainless steel pediatric crowns (3M-Espe, USA) on teeth #16,# 26, and CAD-CAM restoration using Grandio blocs (Voco, Germany) on tooth #36.

Case 2 is a 9 years-old female patient presenting MIH in 3 permanent first molars. The restorative treatment included direct composite resin filling (GrandioSO composite resin, and Futurabond U bonding agent, Voco Germany) on #36, stainless steel pediatric crown (3M-Espe, USA) on tooth #26 and CAD-CAM restoration using Grandio blocs (Voco, Germany) on tooth #46. Fluoride varnish (Profluorid, Voco, Germany) was applied for caries prevention in both patients.

Conclusıon: After a 3-year follow-up, the restorations presented good clinical performance. The patients conveyed satisfaction with the treatments and reported no tooth sensitivity, and there was no secondary caries.

**Keywords:** CAD-CAM, molar incisor hypomineralization, permanent teeth, stainless-steel crowns

## [PP-012]

### Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuk hastanın sedasyon altında dental tedavisi

Mert Nihat Ecevit[1], Damla Akşit Bıçak[2]

[1]Yakın Doğu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC
[2]Uluslararası Final Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC

Giriş: Konjenital kalp hastalıkları, doğum anında mevcut olan kalp anormallikleri olup, bu anormallikler sonucu kalbin duvarları, kapakları ya da kan damarları etkilenebilir. Atrial septal defekt (ASD), yaklaşık olarak çocukların ¼'ünde ortaya çıkabilen bir durum olup, atriumlar arasındaki duvarın tam kapalı olmamasını ve sağ ve sol atrium arasındaki etkileşimin devam ettiğini ifade eder. Ventrikülar septal defekt (VSD) ise tüm kalp hastalıkları içinde %25-30 sıklıkla görülen konjenital kalp hastalığıdır. Perimembranöz tip en sık görülen VSD tipi olup %80 membranöz septumda bulunur.

Olgu Raporu:Bu olgu raporunda, konjenital kalp hastalığı bulunan 8 yaşındaki kız hastanın oral bulguları ve tedavi yaklaşımı sunulmuştur. Hastamız ASD-VSD hastası olup, 2018 yılında 3 kere ameliyat olmuştur. Hastamız Mart 2022'de hastanemize diş ağrısı şikayetiyle başvurmuştur. Oral muayenesinde alt çenede 36, 46 numaralı dişlerinde pulpaya ulaşan derin dentin çürükleri, 74, 84 numaralı dişlerinde dentin çürüğü, 75 ve 85 numaralı dişlerinde ise patolojik kök rezorpsiyonu tespit edilmiştir. Üst dişlerinde çürük olmamakla birlikte, 54 numaralı dişin daha önce çekildiği saptanmıştır. Hastamızın kooperasyon güçlüğü göstermesi nedeniyle, diş çekimi işlemlerinin sedasyon ile yapılması kararlaştırılmıştır. Hastamızın enfektif endokardit riski bulunması nedeniyle 36, 46, 75 ve 85 numaralı dişlerine çekim işlemleri uygulanmıştır. Koruyucu ve restoratif uygulamalar ile ağız sağlığının devamlığının sağlanması amaçlanmıştır.

Sonuçlar: Konjenital kalp hastalığı bulunan çocuklarda, ağız sağlığının rehabilitasyonunda, enfeksiyon riski oluşturabilecek dişlerin radikal tedavisi gerekmektedir. Bu vakada özellikle mandibular daimi 1. azı dişlerinin çekimi, hastamızın yaşı itibariyle, daimi 2. azı dişlerinin mükemmele yakın bir şekilde istenilen bölgeye sürebileceği yaş aralığı olan 8-11.5 arasındadır.

**Anahtar Kelimeler:** atrial septal defekt, çürük, dental tedavi, kongenital kalp hastalığı, sedasyon

### Dental treatment of a child patient with congenital heart disease under sedation

Mert Nihat Ecevit[1], Damla Akşit Bıçak[2]

[1]Near East University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Nicosia, TRNC
[2]Final International University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Nicosia, TRNC

Introduction: Congenital heart diseases (CHD) are cardiac abnormalities present at birth, and the walls, valves, or blood vessels of the heart may be affected. In atrial septal defect (ASD), which can occur in ¼ of children, the wall between the atria is not completely closed. The ventricular septal defect (VSD) is present 25–30% among all heart diseases. The perimembranous type is the most common type of VSD, with 80% of them found in membranous septum.

Case: In this case report, the oral findings and treatment approaches of an 8-year-old girl with CHD (ASD-VSD) are presented. She had 3 surgeries in 2018 and came to our hospital in March 2022 with toothache. Deep dentin caries reaching the pulp on 36 and 46, dentin caries on 74 and 84, and pathological root resorption on 75 and 85 were detected. Although there was no caries in his upper teeth, 54 had been extracted before. Due to our patient's difficulty in cooperating, it was decided to perform tooth extractions under sedation. Due to the risk of infective endocarditis, extraction procedures were applied to teeth 36, 46, 75, and 85. It was aimed to ensure the continuity of oral health with preventive and restorative applications.

Conclusions: In children with CHD, radical treatment of teeth is required for the rehabilitation of oral health. In this case, the extraction of the mandibular 1st molars was conducted between 8 and 11.5, which is the age range when the 2nd molars can erupt into the desired area near perfectly.

**Keywords:** atrial septal defect, Caries, Congenial heart diseases, Dental treatment, sedation

## [PP-013]

### Bir Komplike Kuron-Kök Kırığı Olgusunun Cerrahi Ekstrüzyon ve 180˚ Rotasyonla Alveol İçi Transplantasyonu

Ayşe Cengiz[1], Özge Özdemir[2], Hüseyin Karayılmaz[1]

[1]Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti ABD
[2]Özel IDH Süleyman Mert ADSM

Giriş:Travmatik dental yaralanmalar, genel populasyonda tüm sağlık yaralanmalarının %5'ini, pediatrik populasyonda ise %17'sini oluşturur. Kron-kök kırıklı dişlerin restorasyon aşamasında birçok farklı sorunla karşılaşılır. Kron-kök kırıklı dişlerde kırığın durumuna bağlı olarak kron boyu uzatma, ortodontik ekstrüzyon, cerrahi ekstrüzyon gibi birçok farklı tedavi seçeneği olmasına karşın, kırık hattının marjinal kemik sınırına ulaştığı birçok vakada dişin çekimine karar verilmesi sık karşılaşılan bir durumdur.

Olgu Raporu: Bu olgu üst çene sağ orta keser dişinde komplike kron-kök kırığı bulunan, 11 yaşındaki hastanın dişine uygulanan cerrahi ekstrüzyon ve 180˚lik rotasyonla birlikte gerçekleştirilen alveol içi ("intra-alveolar") transplantasyon tedavilerini içermektedir. İki yıllık takip sonucunda radyografik olarak herhangi bir rezorpsiyon ve periapikal lezyon gelişimi izlenmemiş olup klinik olarak hastanın herhangi bir şikayeti bulunmamaktadır.

Sonuçlar: Olgumuzun iki yıllık başarılı sonuçları göz önünde bulundurularak, kron-kök kırığı bulunan dişlerde ortodontik işlemlerin kontrendike olduğu durumlarda, alternatif bir tedavi yaklaşımı olarak cerrahi ekstrüzyon ve alveol içi transplantasyon tedavilerinin mutlaka değerlendirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** alveol içi transplantasyon, dental travma, komplike kron-kök kırığı, 180º rotasyon

### Surgical Extrusion and Intra-Alveolar Transplantation with 180˚ Rotation of a Complicated Crown-Root Fracture Case

Ayşe Cengiz[1], Özge Özdemir[2], Hüseyin Karayılmaz[1]

[1]Akdeniz University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics
[2]Özel IDH Süleyman Mert Dental and Oral Health Center

Introduction: Traumatic dental injuries constitute 5% of all health injuries in the general population and 17% in the pediatric population. Many different problems are encountered during the restoration of crown-root fractured teeth. Although there are many different treatment options such as crown lengthening, orthodontic extrusion, surgical extrusion depending on the condition of the fracture in teeth with crown-root fracture, it is a common situation to decide to extract the tooth in many cases where the fracture line reaches the marginal bone limit.

Case Report (s): This case includes surgical extrusion and intra-alveolar ("intra-alveolar") transplantation treatments performed with 180° rotation of the tooth of an 11-year-old patient with a complicated crown-root fracture in the maxillary right middle incisor. As a result of the two-year follow-up, no resorption and periapical lesion development were observed radiographically, and the patient did not have any clinical complaints.

Conclusions: Considering the two-year successful results of our case, surgical extrusion and intra-alveolar transplantation should be evaluated as an alternative treatment approach in cases where orthodontic procedures are contraindicated in teeth with crown-root fracture.

**Keywords:** complicated crown-root fracture, dental trauma, intra-alveolar transplantation, 180º rotation

## [PP-014]

### Avulsiyon Sonrası Hemen Replante Edilmiş Bir Olgun Sürekli Orta Kesici Dişin Tedavisi ve 2 Yıllık Takibi

Ayşe Çelik, Melisa Albayrak, Senem Selvi Kuvvetli

Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Avulsiyon, dişin soketinden tamamen uzaklaşması sonucu meydana gelen ciddi bir travmatik yaralanmadır. Avulse olan dişte enfeksiyon ve kök rezorpsiyonu, diş replantasyonundan sonra herhangi bir zamanda ortaya çıkabilir ve bu durum, ilgili dişin prognozunu etkileyebilir. Bu olgu raporunda, avulsiyon sonrası hemen replante edilmiş, kök ucu kapalı bir sürekli orta kesici dişin tedavi yaklaşımı ve takip sonuçları sunulmaktadır.

Olgu Raporu: Dokuz yaşında erkek hasta, geçirdiği travmatik dental yaralanmadan 1 gün sonra Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Ana bilim Dalı'na yönlendirilmiştir. Avulse olan sol üst orta kesici diş (#21), kaza yerinde öğretmeni tarafından hemen replante edilmiştir. Replante edilmiş olan diş, kaza günü acil tedavi olarak başka bir klinikte komşu dişlere (#11, #22) palatinalden rezin kompozit ile splintlenmiştir. Hastanın sistemik bir rahatsızlığı bulunmamaktadır. Üst dudakta yaralanma ve diş eti kanaması gözlenmiştir. Radyografik inceleme sonucu kök ucunun kapalı olduğu görülmüş, herhangi bir patolojiye rastlanmamıştır. Replante edilen orta kesici, semi-rijit olarak ark teli ve ışıkla-sertleşen rezin ile #54, #11, #12, #22, #64 numaralı dişlere 2 hafta süresince splintlenmiştir. Dişin kök kanal tedavisi ve estetik kompozit rezin restorasyonu 1 hafta içerisinde başlanılarak tamamlanmıştır. Takip muayenelerinde, ilgili dişin klinik olarak semptomsuz olduğu, renkleşme, diş etinde şişlik veya fistül, perküsyon ve palpasyona duyarlılık görülmemiştir. Radyolojik olarak da yer değiştirme veya inflamatuar kök rezorpsiyonu bulgusuna rastlanmamıştır.

Sonuçlar: Kök ucu kapalı, olgun bir sürekli kesici dişin avulsiyon sonrası hemen replante edilmesinin ve kanal tedavisinin erken yapılmasının, 2 yıllık takip sonucunda, klinik ve radyolojik olarak herhangi bir semptom bulunmayan tatmin edici sonuçlar verdiği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** avulsiyon, hemen replantasyon, olgun sürekli orta kesici diş

### Management and 2 years Follow-up of an Immediate Self-Replanted Avulsed Mature Central Incisor

Ayşe Çelik, Melisa Albayrak, Senem Selvi Kuvvetli

Paediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Yeditepe University, Istanbul, Turkey

Introduction: Tooth avulsion is a severe traumatic dental injury that corresponds to the complete displacement of the tooth from its socket. Infection and root resorption can occur at any time after avulsion and dental replantation, which influences the prognosis. This case report presents the management and follow-up of an immediate self-replanted avulsed mature incisor.

Case Report (s)):A 9-year-old boy was referred to Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, the next day after a traumatic dental injury. Maxillary left central incisor (#21) was avulsed and self-replanted by his teacher immediately. The replanted tooth was splinted to the adjacent teeth (#11, #22) with a palatal resin composite in another clinic as an emergency treatment on the day of the injury. The patient had no remarkable medical history. He presented with lacerations on the upper lip and gingival bleeding. Radiographic findings showed a closed apex with no pathological conditions. The avulsed tooth was semi-rigid splinted using an archwire and light-cured resin to teeth #54, #11, #12, #22, #64 for the following 2 weeks. In 1 week, root canal treatment and aesthetic composite resin restoration of the tooth were performed. During the follow-up examinations, the tooth was clinically asymptomatic without any discoloration, swelling or a sinus tract, sensitivity to percussion and palpation. In the radiological findings there were no signs of replacement or inflammatory root resorption.

Conclusions: Immediate self-replantation followed by an early root canal treatment of an avulsed mature incisor showed satisfactory outcomes clinically and radiologically after 2 years follow-up.

**Keywords:** avülsion, immediate self-replantation, mature central incisor

## [PP-015]

### Çocuklarda Konuşma Bozuklukları: Literatür Derlemesi

Ayşe Çelik, Kübra Tonguç Altın, Senem Selvi Kuvvetli

Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Konuşma, dil ve işitme sorunları, çocukların arkadaş edinmede güçlük çekmelerine ve eğitimlerinde başarısız olmalarına neden olabilir. Çocuk diş hekimi, doğru yöntem ile çocuğun şikayetini bulmak için konuşma bozukluklarının farkında olmalıdır, bu da tedaviyi planlamaya yardımcı olur. Bu makale, konuşma bozuklukları ile ilişkili dişsel etkenler hakkında güncel bir literatür derlemesidir.

Literatür Derlemesi: Çürüklerin çocuklar üzerinde psikolojik ve fiziksel etkileri vardır. Diş ağrısı olan hastalarda, konuşmanın etkilendiği bulunmuştur. Anodonti hastalarında konuşma sorunlarının bildirildiği raporların yanı sıra, literatürde, protez kullanımının konuşmayı iyileştirdiğini gösteren vaka raporları da bulunmaktadır. Önceki çalışmalar, erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ) veya travma sebebiyle süt üst kesici dişlerin erken kaybının belirli seslerin telaffuzunu olumsuz etkileyebileceğini göstermiştir. Ankiloglossinin, konuşmanın başlamasını önlemeye veya geciktirmeye neden olduğuna dair bir kanıt yoktur. Ancak, bu durum seslerin diksiyonunda sorunlara yol açabilir. Dilin yanlış konumlandırılması, maloklüzyon ve/veya yüz büyümesi ve gelişimindeki eksiklikler, ağız boşluğunun yapısal sorunlarına yol açarak ağızdan nefes alan kişilerde konuşmanın değişmesine neden olabilir. Bazı ortodontik apareyler de konuşmayı etkileyebilir, ancak bu etki geçicidir ve kısmen hızlı bir şekilde çözülür. Dudak damak yarıklı hastalar sıklıkla işitme ile ilgili sorunlar yaşar ve bu durum da konuşmanın doğru gelişimini etkileyebilir.

Sonuçlar: Çocuk diş hekimleri, çocukların tedavisinde öncelikli olarak yer alırlar ve konuşma bozukluklarının teşhis ve tedavisinde önemli bir role sahiptirler.

**Anahtar Kelimeler:** konuşma bozukluğu, telaffuz, dişsel etkenler

### Speech Difficulties in Children: A Review of Literature

Ayşe Çelik, Kübra Tonguç Altın, Senem Selvi Kuvvetli

Paediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Yeditepe University, Istanbul, Turkey

Introduction: Speech, language, and hearing problems can result in children having difficulty making friends and failure in education. A paediatric dentist should be aware of speech disorders to find the correct method to address a child's complaint, that in turn helps plan the treatment. This article provides an updated literature review on dental conditions associated with speech disorders.

Lıterature Revıew: Caries has a psychological and physical impact on children. It has been found that speech is affected in patients with a toothache. In addition to the reports of patients with anodontia reporting speech problems, there are also case reports in the literature show that providing a prosthesis improves speech. Previous studies have shown that early loss of primary upper incisors due to early childhood caries (ECC) or trauma can negatively affect the pronunciation of certain sounds. There is no evidence that ankyloglossia causes prevention or delay in the onset of speech. However, this situation can cause problems with the diction of sounds. Incorrect positioning of the tongue, malocclusion, and/or deficiencies in facial growth and development can lead to structural problems of the oral cavity resulting in altered speech in mouth breathers. Several orthodontic appliances can also affect speech, although this effect is transient and resolves relatively quickly. Cleft lip and palate patients often have problems with relation to hearing, which may affect the correct development of speech.

Conclusions: Paediatric dentists are primarily involved in treating young children and they have an essential role in diagnosis and intervention of speech impairments.

**Keywords:** speech difficulties, pronunciation, dental conditions

## [PP-016]

### Peptit içerikli remineralizasyon ajanları: SAP11-4

Feyza Işık, Figen Seymen

Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,İstanbul

Giriş: Kendiliğinden birleşen peptidler, peptid moleküllerin kovalent olmayan bağlar ile belli termodinamik koşullar altında spontane bir yapıda birleşmesi ile meydana gelen yapısal oluşumlar olarak tanımlanmaktadırlar. Kendiliğinden birleşen peptid P11-4 (SAP P11-4) ise tükürüğün doğal remineralizasyon sürecine etkisi kullanılarak yüzey altı çürük lezyonunda bulunan tüm hidroksiapatit kristallerinin rejenerasyonu hedeflenmektedir. Bu remineralizasyon ajanının mine matriks proteinlerine ve kristallerine benzer doku iskele yapısı oluşturup mineral depolayabilme yeteneklerine sahip olması önem taşımaktadır.

Literatür Derlemesi: SAP P11-4'ün in vitro çalışmalarda süt dişlerinde meydana gelen başlangıç çürük lezyonlarında ve sürekli dişler üzerinde yapılan çalışmalarda florür verniğine oranla remineralizasyon açısından daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Florür vernik ve SAP P11-4 kombinasyon halinde kullanıldığında tek başına florür verniğine oranla erken çürüklerin remineralizasyonunda daha etkili olduğu bildirilmiştir. SAP P11-4'ün remineralizasyon üzerine olan etkisinin CPP-ACFP'den üstün olduğu, CPP-ACPF ile kombine kullanıldığı zaman daha etkili olduğu bildirilmiştir. Trikalsiyum fosfat florür ve SAP P11-4'ün beyaz nokta lezyonları üzerindeki etkisini karşılaştıran çalışmada da SAP P11-4'ün daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır

Sonuçlar: SAP P11-4 demineralize dentine nüfuz edip kendi kendine birleşebilmesi, yan etkilerinin az görülmesi ve stabil ilaç salınımı gibi avantajlarından dolayı önem kazanmış bir remineralizasyon ajanıdır. Bu peptidin lezyonun yüzeyine uygulandığı zaman yüzey altında florüre oranla daha derin tabakalara ulaşarak remineralizasyon gerçekleştirebilmesi florür karşısında avantaj olarak bildirilmekle birlikte SAP P11-4 ile mine rejenerasyonunun sadece başlangıç çürük lezyonlarında değil daha derin olan çürük lezyonlarında da etkisini araştırmak için daha fazla araştırmaya gereksinim vardır.

**Anahtar Kelimeler:** kendiliğinden birleşen peptidler, remineralizasyon, SAP P11-4

### Peptide-based remineralizing agents: SAP11-4

Feyza Işık, Figen Seymen

Department of Pedodontics, Faculty of Dentistry,Altınbas University, Istanbul, Turkey

Introduction: Self-assembly peptides are defined as structural formations that occur by the spontaneous association of peptide molecules with non-covalent bonds under certain thermodynamic conditions. The self-assembled peptide P11-4 (SAP P11-4), aims to regenerate all hydroxyapatite crystals found in the subsurface caries lesion by using the effect of saliva on the natural remineralization process. It is important that this remineralization agent has the ability to store minerals by forming a tissue scaffold structure similar to enamel matrix proteins and crystals.

Literature Review: In vitro studies with SAP P11-4 showed that it was more successful in remineralization than fluoride varnish in initial caries lesions in primary teeth and also on permanent teeth. It has been reported that the SAP P11-4 is more effective than CPP-ACFP on remineralization, and is more effective in terms of remineralization when used in combination with CPP-ACP.

Conclusions: SAP P11-4 is an important remineralization agent due to its advantages such as penetrating and self-assembly into demineralized dentin, fewer side effects, and stable drug release. When this peptide is applied to the surface of the lesion, it is reported as an advantage over fluoride that it can achieve remineralization by reaching deeper layers under the surface compared to fluoride. Although it has been reported, more research is needed to investigate the effect of enamel regeneration with SAP P11-4 not only in initial carious lesions but also in carious lesions occurring in deeper enamel and dentin.

**Keywords:** remineralization, SAP P11-4, self-assembly peptides

## [PP-017]

### Komplike kuron-kök kırığının protetik tedavisi: olgu sunumu

Mustafa Oktay, Mine Koruyucu

İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, İstanbul

Giriş: Travmatik diş yaralanmaları çocuklar ve ergenlerde oldukça yaygın olup, travmadan en çok etkilenen dişler maksiller kesici dişlerdir. Özellikle ön dişlerdeki kuron-kök kırıkları restorasyon açısından zorluk teşkil etmektedir. Ayrıca, kuron kök yaralanmaları kompleks yaralanmalar olup, teşhis ve tedavileri oldukça zordur. Bu olgu sunumunda, travma sonucu komplike kuron-kök kırığı meydana gelen sağ maksillar kesici dişin ortodontik ekstrüzyon sonrası protetik yaklaşım ile restorasyonu ve 6 aylık takibi sunulmaktadır.

Olgu Raporu: On beş yaşındaki kız hasta travmadan bir gün sonra kliniğimize başvurmuştur. Sağ üst kesici dişin orta üçlüye kadar uzanan ve mobilitesi olan kuron-kök parçası çıkarıldıktan sonra kök kanal tedavisi iki seansta tamamlanmış olup, kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit kullanılmıştır. Kanal tedavisinin seansları arasında sağ üst maksiller keser dişin ortodontik ektrüzyonu için kanin-kanin arası bölge braketlenip bir buçuk ay tedavi gerçekleştirilmiştir. Kırık hattı açığa çıkarıldıktan sonra travma meydana gelen dişin A2 renk zirkonyum kuron ile protetik tedavisi gerçekleştirilmiştir.

Sonuçlar: Tedavinin 3. ve 6. ayında gerçekleştirilen takiplerde diş asemptomatik olup klinik ve radyografik kontrollerinde bir problem gözlemlenmemiştir. Ayrıca anterior daimi dişlerde meydana gelen kuron-kök kırıklarında dişi ağızda tutabilecek tedavi seçenekleri değerlendirilmeden çekim işlemi yapılmamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** travma, kuron-kök kırığı, protetik tedavi

### Prosthetic treatment of complicated crown-root fracture: a case report

Mustafa Oktay, Mine Koruyucu

Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Istanbul

Introduction: Traumatic dental injuries are quite common in children and adolescents, and the teeth most affected by trauma are the maxillary incisors. Especially crown-root fractures in anterior teeth pose difficulties in terms of restoration. In addition, crown root injuries are complex injuries and difficult to diagnose and treat. In this case report, restoration of the right maxillary incisor with complicated crown-root fracture as a result of trauma with prosthetic approach after orthodontic extrusion and 6-month follow-up is presented.

Case Report (s): A fifteen-year-old girl patient applied to our clinic one day after the trauma. After the removal of the crown-root part of the right upper incisor, which extends to the middle third and has mobility, root canal treatment was completed in two sessions and calcium hydroxide was used as an intracanal medicament. Between the sessions of the root canal treatment, the canine-canine area was bracketed and the treatment was performed for one and a half months for orthodontic extrusion of the right upper maxillary incisor. After the fracture line was exposed, prosthetic treatment of the traumatized tooth was performed with an A2 color zirconium crown. In the 6th month follow-up, the tooth was found to be asymptomatic.

Conclusions: In the follow-ups carried out in the 3rd and 6th months of treatment, the tooth was asymptomatic and no problem was observed in the clinical and radiographic controls. In addition, in crown-root fractures occurring in anterior permanent teeth, extraction should not be performed without evaluating the treatment options that can keep the tooth in the mouth.

**Keywords:** trauma, crown-root fracture, prosthetic treatment

## [PP-018]

### Komplike-kron kırığı olan genç sürekli kesici dişlerin dental rehabilitasyonu: Olgu sunumu

Sıla Bolay, Merve Mandal, S. Ceren İlisulu, Figen Seymen

Altınbaş Üniversitesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı

Giriş: Çocuklarda ve genç erişkinlerde, sürekli dişlerin travmatik diş yaralanmaları sıklıkla görülmektedir. Travma sonucu oluşabilen pulpa nekrozu, genç sürekli dişlerin kök gelişimini durdurarak ince dentin duvarları, geniş açık apeksler ve yetersiz kron-kök oranı ile sonuçlanır. Apeksifikasyonun amacı ise, kök kanal dolumunu kolaylaştırmak ve kök kanal dolgusunun periapikal dokulara taşmasını önlemek için nekrotik pulpalı genç sürekli dişlerin apikalinde kalsifiye bir doku bariyeri oluşturmaktır.

Olgu Raporu: Üst orta kesici dişlerinde kırık ve renkleşme sebebiyle başvuran 11 yaşındaki kız hastanın dental hikayesinde 3 yıl önce üst kesici dişlerinde travmaya bağlı kırık meydana geldiği ve restorasyonlarının yapıldığı, 1 yıl önce ise tekrar travmaya uğrayıp kök-kanal tedavisine başlandığı bildirilmiştir. Ekstraoral muayenesinde herhangi patolojik bir bulgu bulunmamakla birlikte, intraoral muayenesinde 11 ve 21 numaralı dişlerinde komplike kron kırığı ve morumsu renkleşme ile beraber açık kanal kaviteleri, radyografik değerlendirme sonucunda ise üst kesici dişlerin periapikal bölgelerinde lezyon tespit edilmiştir. Apeksifikasyon tedavisi uygulanarak NeoMTA ile apikal bölgede kapanma sağlandıktan sonra dişlere internal bleaching uygulanarak kompozit ile restorasyon tamamlanmıştır. 1. ve 3. ay kontrollerinde kinik ve radyografik olarak herhangi bir patolojik bulguya rastlanılmamıştır.

Sonuçlar: Çocuklarda oldukça sık görülen pulpayı içeren sert doku travmalarının teşhis ve erken dönem tedavisi büyük önem taşımaktadır. Doğru tedavi ve uzun dönem takiplerle herhangi bir patolojik bulgu olmadan dişin ağız içerisinde korunması sağlanabilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** apeksifikasyon, NeoMTA, üst kesici diş, travma

### Dental rehabilitation of young permenant incisors with complicated-crown fracture: A case report introduction

Sıla Bolay, Merve Mandal, S. Ceren İlisulu, Figen Seymen

Altınbaş University, Department of Pediatric Dentistry

Introduction: Traumatic dental injuries of permanent teeth are common in children and young adults. Pulp necrosis, which can occur as a result of trauma, inhibits root development of young permanent teeth, resulting in thin dentin walls, wide open apexes, and inadequate crown-to-root ratio. The purpose of apexification is to create a calcified tissue barrier apical to young permanent teeth with necrotic pulp to facilitate root canal filling and prevent root canal filling from overflowing into the periapical tissues.

Case Report (s): An 11-year-old girl applied due to fracture and discoloration of her upper central incisors. It was reported that trauma-related fractures occurred in his upper incisors 3 years ago and restorations were made. 1 year ago she was traumatized again and they have started a root-canal treatment. Although there was no pathological finding in her extraoral examination, open canal cavities with complicated crown fracture and purplish discoloration were observed in teeth 11 and 21 intraorally. Periapical lesions were detected on the upper incisors radiographically. After the apical closure was achieved by applying apexification treatment with NeoMTA, internal bleaching was applied to the teeth and the restoration was completed with composite. 3rd month follow-up; no pathological pathological findings were observed clinically and radiographically.

Conclusions: Diagnosis and early treatment of hard tissue traumas involving the pulp, which are very common in children, are of great importance. With the right treatment and long-term follow-up, the tooth can be preserved in the mouth without any pathological findings.

**Keywords:** apexification, NeoMTA, upper incisor tooth, trauma

## [PP-019]

### Süt dişlerinde pulpa taşı görülür mü?

Venus Seyedoskuyi, Didem Öner Özdaş

istanbul aydın üniversitesi, diş hekimliği fakültesi, pedodonti ana bilim dalı, istanbul

Giriş:Kökte yer alan kalsifik oluşumlara pulpa taşı adı verilir. Etyolojisinde genetik, dejenerasyon, epitel-pulpa etkileşimi, yaş, pulpadaki vasküler bozukluk, önceden yapılmış olan ortodontik tedavi, çürük, periodontal faktörler, kronik enflamasyon, cinsiyet, sistemik hastalık ve idiyopatik faktörler yer alır. Pulpa taşları sağlıklı ve/veya defektli dişlerde görülebildiği gibi tek dişte veya tüm dişlerde görülebilir. Pulpa taşının belirgin bir şekli yoktur. Bu kalsifikasyonlar sadece radyolojik ve histolojik tetikler yaparak tespit edilebilir. Daimi dentisyonda prevalansı %10,5'tir. Süt dentisyonda pulpa kalsifikasyonlarının prevalansı ile ilgili bilgiler eksiktir.

Olgu Raporu:Diş tedavileri için fakülteye başvuran, sistemik hastalığı olmayan, 10 yaşında kız çocuk hastada yapılan klinik ve radyolojik tetiklerin ardından maksiller sağ ikinci süt azı, mandibular sol birinci süt azı dişleri ile üst birinci sağ büyük azı dişinde pulpa taşları fark edilmiştir.

Sonuçlar: Süt dişlerinde pulpa taşı görülmesi oldukça nadirdir. Pulpa taşı endodontik tedavi yapmayı zorlaştırmaktadır. Çocuk hastalardan istenilen radyografiler incelenirken pulpa taşı görülmesi olasılığı göz ardı edilmemelidir.

**Anahtar Kelimeler:** pulpa taşı, süt dentisyon, kalsifikasyon

### Are pulp stones seen in primary teeth?

Venus Seyedoskuyi, Didem Öner Özdaş

pediatric dentistry department, dentistry faculty, istanbul aydin university, istanbul

Introduction: Pulp stone is a calcific formation located in the root. Its aetiology includes genetics, degeneration, epithelial-pulp interaction, age, the vascular disorder in the pulp, previous orthodontic treatment, caries, periodontal factors, chronic inflammation, gender, systemic disease and idiopathic factors.

Pulp stones can be seen in healthy and/or defected teeth and in a single tooth or all teeth. The pulp stone does not have a distinct shape. These calcifications can only be detected by taking radiological and making histological triggers. Its prevalence in permanent dentition is 10.5%. Information regarding the prevalence of pulp calcifications in primary teeth is lacking.

Case Report (s): After clinical and radiological triggers in a 10-year-old female patient who applied to the faculty for dental treatments and did not have any systemic disease, pulp stones were noticed in the maxillary primary right second molar, mandibular primary left first molars and upper first right molars.

Conclusions: It is very rare to see pulp stones in primary teeth. Pulp stone complicates endodontic treatment. When examining the radiographs requested from pediatric patients, the possibility of pulp stones should not be ignored.

**Keywords:** pulp stone, primary dentition, calcification

## [PP-020]

### Nekrotik genç daimi dişlerde endodontik tedavi yaklaşımları

Aybike Baş, Fatma Saraç, Periş Çelikel, Nilay Öztürk, Sera Derelioğlu

Pedodonti Anabilim Dalı, Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Erzurum, TURKEY

Giriş: Daimi dişler ağız içerisine sürmeye başladıktan yaklaşık 3 sene sonra kök gelişimini tamamlamaktadır. Bu süreç içerisinde çürük veya travma nedeniyle pulpanın canlılığını kaybetmesi sebebiyle kök gelişimi durabilir. Kök gelişimin durması sonucunda mevcut apikal açıklık geleneksel kanal tedavilerinin yapılmasını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle apikal bölge bariyer oluşturmak amacıyla apeksifikasyon tedavisi veya kök geliminin devam etmesi için daha yeni bir yaklaşım olan rejeneratif endodontik tedavi bu dişlere uygulanmalıdır. Bu vaka sunumunda amacımız, kök gelişimi duran immatür daimi dişlerdeki tedavi yaklaşımlarını göstermektir.

Olgu Raporu:Çürük veya travma nedeniyle canlılıklarını kaybederek kök gelişimi duran maksiller santral dişlerde CaOH2 ile apeksifikasyon, MTA ile tek seansta apeksifikasyon ve rejenerayon tedavileri 3 vaka ile gösterilmiştir. Hastalar 9 ila 18 ay aralığında takip edilmiş olup klinik ve radyografik bir patoloji görülmemiştir.

Sonuçlar: Nekrotik pulpalı immatür dişlerin tedavisi zor ve kompleks uygulamalar gerektirmektedir. MTA ile tek seansta veya CaOH2 ile yapılan apeksifikasyon tedavileri ile kök gelişimi devam etmemekte ve bunun sonucunda ince dentin duvarlarına sahip kök yapısı, azalmış kron kök oranı ve kırılgan bir diş yapısı ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle kök gelişiminin devam ettiği rejeneratif endodontik yaklaşımlar bu dişlerde daha avantajlı görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** apeksifikasyon, biodentine, immatür daimi diş, MTA, rejenerasyon

### Endodontic treatment approaches in necrotic young permanent teeth

Aybike Baş, Fatma Saraç, Periş Çelikel, Nilay Öztürk, Sera Derelioğlu

Department of Pedodontics, Faculty of Dentistry, Ataturk University, Erzurum, TURKEY

Introduction: Permanent teeth complete their root development about 3 years after they begin to erupt into the mouth. During this process, root development may cessation as a result of the pulp losing its vitality due to caries or trauma. As a result of the cessation of root development, the existing apical opening makes it difficult to perform traditional root canal treatments. Therefore, apexification treatment to create an apical barrier or regenerative endodontic treatment which is a newer approach for root development should be applied to these teeth. In this case report, our aim is to show the treatment approaches in immature permanent teeth whose root development has cesetioned.

Case Report (s): Apexification with CaOH2, apexification with MTA in a single session, and regeneration treatments, in maxillary central teeth whose root development has cessated due to caries or trauma demonstrated in 3 cases. The patients were followed for 9 to 18 months and no clinical or radiographic pathology was observed.

Conclusions: Treatment of immature teeth with necrotic pulp is difficult and requires complex applications. Root development does not continue in a single session with MTA or with apexification treatments with CaOH2. Therefore, thin dentin-walled root structure, reduced crown-root ratio and fragile tooth structure appear. For these reasons, regenerative endodontic approaches in which root development continues are more advantageous in these teeth.

**Keywords:** apexification, biodentine, immature permanent tooth, MTA, regeneration

## [PP-021]

### Adnan Menderes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinin Fissür Örtücülerle İlgili Bilgi Düzeyinin Analizi

Esma Kocaman, Işıl Sönmez

Adnan Menderes Üniversitesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Aydın

Amaç: Bu çalışma Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerinin pit ve fissür örtücü kullanımına ilişkin bilgi düzeyinin değerlendirilmesini amaçlamıştır.

Yöntem: 24 maddeden oluşan bir anket Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde 2021-2022 eğitim yılındaki tüm 4 ve 5.sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Sonuçların analizinde yüzde hesabı kullanılmıştır.

Bulgular: Anketimiz 203 öğrenciye gönderilmiş, öğrencilerimizin %95'i anketi tam olarak cevaplamıştır. Cevap veren öğrencilerin %50.25'u kadın, %49.75'i erkektir. Öğrenim sınıflarına göre ise %50.25'i 4.sınıf öğrencisi, %49.75'i 5.sınıf öğrencisidir. Ankete katılan öğrencilerin çoğunlukla pit ve fissür örtücüler hakkında teorik bilgilerinin yeterli olduğu ancak klinik uygulama düzeylerinde yetersizlikler olduğu tespit edilmiştir.

Sonuçlar: Katılımcıların pit ve fissür örtücü malzemelerinin teknik özelliklerini ve kullanım kurallarını teorik olarak bilmelerine rağmen bu bilgiyi klinik uygulamalarına yansıtmakta yeterli olmadıkları görülmüştür. Bu durumun özellikle pandemi döneminde öğrencilerin klinik uygulamalarda baktıkları hasta sayılarının düşük olması kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** bilgi düzeyi, fissür örtücü, çocuk diş hekimliği

### Evaluation of Adnan Menderes University Faculty of Dentistry Students' Knowledge about Fissure Sealants

Esma Kocaman, Işıl Sönmez

Department of Pediatric Dentistry, Adnan Menderes University, Aydın, Turkey

Aim: The purpose of this study was to evaluate the level of knowledge of the students of Aydın Adnan Menderes University Faculty of Dentistry, related to the usage of pit and fissure sealants.

Methods: 24 items was distributed to 203 undergraduate dental students comprising males and females of different years at Aydın Adnan Menderes University Faculty of Dentistry in the year of 2021-2022. The results were analyzed as calculation of percentage.

Results: The survey was sent to 203 students and the response rate was 95%, 50.25% were females and the remaining 49.75% were male. Regarding the level of study, 50.25 were in 4th year, and 49.75% were in 5th year. Their knowledge on pit and fissure sealants was theoretically adequate; nevertheless, regarding clinical practice issues, it was inadequate.

Conclusions: It can be concluded that, although the participants knowledge about the technical properties and application techniques of pit and fissure sealants was adequate, they were not able to reflect this knowledge to clinical practice. This could be as a result of treating less patients during covid-19 pandemic period.

**Keywords:** knowledge, pediatric dentistry, pit and fissure sealant

## [PP-022]

### Dental Travma Sonucu Komplike Kuron Kırığı Meydana Gelen Genç Daimi Dişin Rejeneratif Endodontik Tedavisi

Nilay Öztürk, Aybike Baş, Periş Çelikel, Fatih Şengül

Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, Erzurum

Giriş: Travmatik dental yaralanmalar dişlerde pulpal ve periodontal hasarlara neden olabilmektedir. Dental travmaya uğramış genç daimi dişlerde kök kanal tedavisinin uygulanması çeşitli zorluklar oluşturabilmektedir. Enfekte pulpalı kök gelişimini tamamlamayan daimi dişlerin geleneksel tedavisi kalsiyum hidroksit (Ca(OH)2) apeksifikasyonu ve mineral trioksid agregat (MTA) ya da benzeri bir materyalle yapılan apikal tıkaç yöntemlerini içermektedir. Son yıllarda ise bu tür dişlerin tedavileri için geliştirilmiş biyolojik temele dayanan rejeneratif endodontik tedavi yöntemleri bulunmaktadır. Bu olgu sunumunda dental travma nedeniyle komplike kuron kırığı meydana gelen nekrotik pulpalı bir çocuk hastada Biodentine ile rejeneratif endodontik tedavi uygulanmasının anlatılması amaçlanmıştır.

Olgu Raporu:Dental travma hikayesi olan 10 yaşındaki erkek hasta travmadan 9 ay sonra kliniğimize başvurmuş ve ağız içi muayenesi yapılmıştır. 11 numaralı dişinde komplike kuron kırığı tespit edilmiştir. İmmatür köklü ve nekrotik pulpalı dişe Biodentine ile rejeneratif endodontik tedavi uygulanmıştır. Hastanın 1 yıllık radyografik takibi sonucu kök ucunun önemli ölçüde kapandığı ve klinik olarak herhangi bir semptomu olmadığı gözlemlenmiştir.

Sonuçlar: Ca(OH)2 ile apeksifikasyon veya biyouyumlu bir materyalle yapılan apikal tıkaç yönteminin çeşitli dezavantajları bulunmaktadır. Güncel bir protokol olan rejeneratif endodontik tedavi kök gelişimini devam ettirme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle alternatif bir tedavi yaklaşımı olarak düşünülebilir.

**Anahtar Kelimeler:** biodentine, komplike kuron kırığı, rejeneratif endodontik tedavi

### Regenerative Endodontic Treatment Of Young Permanent Teeth With Complicated Crown Fracture Due To Dental Trauma

Nilay Öztürk, Aybike Baş, Periş Çelikel, Fatih Şengül

Atatürk University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Erzurum

Introduction: Traumatic dental injuries can cause pulpal and periodontal damage to the teeth. The application of root canal treatment in young permanent teeth with dental trauma can cause various difficulties. Conventional treatment of permanent teeth with incomplete root development with infected pulp includes calcium hydroxide (Ca(OH)2) apexification and apical plugging with mineral trioxide aggregate (MTA) or a similar material. In recent years, there are regenerative endodontic treatment methods based on biological basis developed for the treatment of such teeth. In this case report, it is aimed to describe the application of regenerative endodontic treatment with Biodentine in a pediatric patient with necrotic pulp who had a complicated crown fracture due to dental trauma.

Case Report (s): A 10-year-old boy patient with a history of dental trauma applied to our clinic 9 months after the trauma and had an intraoral examination. A complicated crown fracture was detected in tooth number 11. Regenerative endodontic treatment with Biodentine was applied to the tooth with immature root and necrotic pulp. As a result of the 1-year radiographic follow-up of the patient, it was observed that the apex was significantly closed and there were no clinical symptoms.

Conclusions: Apexification with Ca(OH)2 or the apical plug method with a biocompatible material has several disadvantages. Regenerative endodontic treatment, which is a current protocol, has the potential to maintain root development. Therefore, it can be considered as an alternative treatment approach.

**Keywords:** biodentine, complicated crown fracture, regenerative endodontic treatment

## [PP-023]

### Travmatik intrüze süt maxiller kesici dişlerin tedavisi, Olgu sunumu

Maryam Nezhat, Buğra Özen

İstanbul Sağlık Teknoloji Üniversitesi, Pedodonti Ana Bilim dalı, İstanbul

Giriş: İntrüzyon dişin alveolar kemik içerisine apikale doğru yer değiştirmesidir ve çocuklarda en yaygın görülen dentoalveolar travmalardan biridir

Olgu Raporu: Bu olgu sunumunda travmaya bağlı olarak meydana gelen maksiller sol süt kesici dişin intrüze olan 2 yaş 3 ay erkek hastanın tedavi yaklaşımı ve 2 yıllık takibi sunulmuştur. Hasta travmadan 1 gün sonra aile tarafından kliniğimize başvurdu. Ağız içi klinik muayenede üst sol süt kesici dişin tamamen intrüze olduğu ancak dudaklarda herhangi bir yaralanma olmadığı saptandı. Aileye travma sonrası bakımın iyileşme süreci açısından son derece önemli olduğu anlatıldı ve aileden 2 hafta tamamen yumuşak gıda ile beslenme ve dişin temizliğinin nasıl yapılacağı konusunda eğitim verildi. Travmadan 4 hafta sonra intrüze olan dişin yaklaşık yarısının sürmüş olduğu görüldü. Altıncı haftadaki kontrolde diş ve dişeti üzerindeki eklentiler temizlendi. Altıncı aydaki kontrol randevusunda dişin simetrik dişten 1mm kısa olarak sürdüğü gözlemlenirken, birinci yıl takip randevusunda tamamen dişin sürmüş olduğu ve tam kapanış sağlandığı tespit edildi. İkinci yıl takip randevusunda ise dişin vital ve asemtopik olarak ağızda olduğu izlendi.

Sonuç: Uluslararası Dental Travmatoloji (IADT) Derneği'nin rehberiyle uyumlu olarak intrüze olan süt keser diş orjinal konumuna 1 sene içinde kendiliğinden sürmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** dentoalveolar travma, intrüzyon, süt dişler

### Manegement of traumatically intruded primary maxillary central teeth, Case report

Maryam Nezhat, Buğra Özen

Department of Pediatric Dentistry, ISTUN, Istanbul

Introduction: Intrusion is the apical displacement of the tooth into the alveolar bone and is one of the most common dentoalveolar traumas in children.

Case Report (s): In this case report, the treatment approach and 2-year follow-up of a 2-year-old 3-month-old male patient with intrusive maxillary left primary incisor due to trauma is presented. The patient was admitted to our clinic by his family 1 day after the trauma. In the intraoral clinical examination, it was determined that the upper left primary incisor was completely intruded, but there was no injury to the lips. The family was told that post-traumatic care is extremely important for the healing process, and the family was given 2 weeks of training on soft food nutrition and how to clean the teeth.It was observed that approximately half of the intruded tooth had erupted 4 weeks after the trauma. In the sixth week, the appendages on the teeth and gingiva were cleaned.While it was observed that the tooth erupted 1 mm shorter than the symmetrical tooth at the control appointment in the sixth month, it was found that the tooth was completely erupted and full closure was achieved in the first year follow-up appointment.In the second year follow-up appointment, it was observed that the tooth was vital and asymtopic in the mouth.

Conclusions: In accordance with the guidelines of the International Association of Dental Traumatology(IADT), the intruded primary incisor spontaneously erupted into its original position within 1 year.

**Keywords:** dentoalveolar trauma, intrusion, primary teeth

## [PP-024]

### Mandibulada Görülen Dentigeröz Kistin Diren Tüplü Hareketli Aparey ile Tedavisi: Olgu Raporu

Senem İnce, Ali Recai Menteş

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, İstanbul

Giriş: Dentigeröz kistler gelişimsel odontojenik kistler olup genellikle gömülü dişlerle ilişkilidir. Bu kistler ilişkili oldukları diş germinin sürme yönünü değiştirebilir. Kistin tedavisinde bölgedeki kalıcı dişlerin sürme şansını arttırmak için marsüpyalizasyon veya dekompresyon ilk tedavi seçeneği olarak düşünülmelidir. Bu olgu raporunda, 11 yaşındaki kız çocuğunda diren tüplü Hawley apareyiyle dekompresyon tekniği uygulanarak dentigeröz kistin tedavisi ve kist ile ilişkili daimi dişin sürmesi rapor edilmektedir.

Olgu Raporu: 11 yaşındaki kız çocuğu alt çene sağ bölgedeki şişlik şikayetiyle Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti kliniğine başvurmuştur. Dental volumetrik tomografi görüntülemesinde 85 numaralı kanal tedavili diş kökünde; bukkal ve lingual kemik kortekslerinde destrüksiyon ve ekspansiyona neden olan, komşu diş köklerini deplase eden, lezyon sınırları içerisinde kök gelişimini tamamlamamış 45 numaralı diş bulunan, 23x23x32 mm boyutlarında sınırları düzenli hipodens lezyon izlenmiştir. Yapılan histopatolojik incelemede dentigeröz kist tanısı konmuştur. 85 nolu dişin çekimini takiben diren tüplü Hawley apareyi yerleştirilip kist kavitesi serum fizyolojikle yıkanmıştır. 3 aydır yıkamalar her gün devam etmekte olup, kist küçülmeye başlamış ve diş sürme yoluna girmiştir. Takiplerimiz bu vakada devam etmektedir.

Sonuç: Dentigeröz kistlerin tedavisinde başvurulan dekompresyon tekniğiyle kistik lezyonun küçülmesi ve daimi dişlerin sürmesi sağlanabilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** dekompresyon, Hawley apareyi, kist, marsupyalizasyon, süt ve karışık dişlenme

### Treatment of Dentigerous Cyst in the Mandible with a Removable Appliance: A case Report

Senem İnce, Ali Recai Menteş

Department of Pedodontics, Marmara University, Istanbul

Introduction: Dentigerous cysts are developmental odontogenic cysts and they are usually associated with impacted teeth. These cysts can change the eruption direction of the associated tooth germ.

In the treatment of the cyst, marsupialization/decompression should be considered as the first treatment option to increase the chance of eruption of the permanent teeth. In this case, treatment of dentigerous cyst and eruption of the cyst-related permanent tooth by applying decompression technique using a Hawley appliance with a drain tube is reported.

Case: An-11-years-old girl applied to Marmara University Faculty of Dentistry Pedodontics clinic with swelling in the right lower jaw region. In dental volumetric tomography, at the root of root canal treated tooth #85, a hypodense lesion, 23x23x32 mm in size, with regular borders was observed, causing destruction and expansion in the cortices of the buccal and lingual bones, displacing the adjacent tooth roots, and tooth number 45 that did not complete root development within the lesion borders. In the histopathological examination, a diagnosis of dentigerous cyst was made. Following the extraction of tooth #85, Hawley appliance with drain tube was placed and cyst cavity was rinsed with saline. For 3 months, washings have been going on every day, cyst has started to decrease and has entered the path of tooth eruption. Our follow-up continues in this case.

Conclusion: Decompression technique used in the treatment of dentigerous cysts, decrease of cystic lesion and eruption of permanent teeth can be achieved.

**Keywords:** cyst, decompression, Hawley appliance, marsupialization, primary and mixed dentition

## [PP-025]

### Süpernumere ve Geminasyonlu dişi bulunan Çocuk Hastada Dental Tedavi Yaklaşımı: Vaka Raporu

Zeynep Özsoy, Cafer Ataş, Barış Karabulut

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Diş anomalisi diş gelişiminin başlangıcından itibaren meydana gelen sıralı değişiklikler esnasında oluşan duraksamalar, bozulmalar sonucunda dişlerin yapısında ve görüntüsünde normal dişlere göre farklılıkların ortaya çıkmasıdır. Geminasyon bir diş germinden iki diş oluşmasıdır. Nadiren görülen bu diş anomalisi hem daimî dişlerde hem de süt dişlerinde görülebilmektedir. Etiyolojisi tam olarak bilinmemekle beraber dişlerin oluşum evrelerinde karşılaştıkları herhangi bir fiziksel kuvvet sonucu veya genetik yatkınlık nedeniyle oluştuğu düşünülmektedir.

Olgu Raporu: Kliniğimize estetik şikâyet ile başvuran 9 yaşındaki erkek hastanın intraoral ve radyografik muayenesinde sağ üst çenede bir süpernumerer diş ve 21 nolu dişte geminasyon tespit edildi. Sol üst bölgede bulunan geminasyonlu dişte perküsyon ve palpasyon hassasiyeti yoktu ve mobilitesi normal limitlerde idi, yapılan soğuk testine pozitif yanıt verdi. Ortodonti bölümü ile yapılan konsültasyon sonucunda sağ üst bölgedeki supernumerer dişin çekimine ve sol üst bölgede bulunan geminasyonlu dişin 11 nolu dişe benzer hale getirilmesi için prepare edilmesine karar verildi. Dişin boyutunun küçültülmesi esnasında pulpanın ekspoz olacağı öngörülerek kök kanal tedavisi yapılmasına karar verildi. Dişin apeksinin açık olması sebebiyle apikalde Mineral Trioksit Aggreate(MTA) ile apikal tıkaç oluşturulup kök kanalı gutta perka ve MTA kullanılarak dolduruldu. Daha sonra diş meziodistal olarak 11 nolu dişin boyutlarına yaklaştırılmak ve benzetmek amacıyla kron bölgesindeki çentik kompozit dolgu ile restore edildi ve meziodistal boyutunu küçültmek için distal bölgeden diş preperasyonu yapıldı, orta hattan sapma tespit edilmediğinden mezial bölgeden kesim yapılmadı.

Sonuçlar: Geminasyon ve süpernumerer diş görülen olgularda hastanın estetik beklentisi ve fonksiyon dikkate alınarak multidisipliner tedavi ve takibi gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** diş anomalisi, geminasyon, süpernumerer

### Dental Treatment Approach in a Pediatric Patient with Supernumerary and Geminated Teeth: Case Report

Zeynep Özsoy, Cafer Ataş, Barış Karabulut

Health Sciences University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

Introduction: Dental anomaly is the appearance of differences in the structure and appearance of the teeth compared to normal teeth as a result of pauses and deteriorations that occur during the sequential changes that occur from the beginning of tooth development. Gemination is the formation of two teeth from one tooth germ. This rare dental anomaly can be seen in both permanent teeth and primary teeth.

Case Report (s): In the intraoral and radiographic examination of a 9-year-old male patient who applied to our clinic with aesthetic complaints, one supernumerary tooth in the right upper jaw and gemination in tooth 21 were detected. The tooth with gemination in the upper left region did not have percussion and palpation sensitivity, and its mobility was within normal limits, and it responded positively to the cold test. As a result of the consultation with the orthodontics department, it was decided to extraction of the supernumerary tooth and to perform root canal treatment to geminated tooth, considering that the pulp would be exposed during the reduction of the size of the tooth. An apical plug was created with Mineral Trioxide Aggregate (MTA) and the root canal was filled using gutta percha and MTA. Then,the tooth was restored with a composite filling in order to mesiodistally resemble the dimensions of tooth number 11. Tooth preparation was performed to reduce the mesiodistal size.

Conclusions: In cases with gemination and supernumerary teeth, multidisciplinary treatment and follow-up is required, considering the patient's aesthetic expectation and function.

**Keywords:** dental anomaly, gemination, supernumerary

## [PP-026]

### Oligodonti hastasının estetik restorasyonlarla birlikte fonksiyonel rehabilitasyonu

Berfin Yıldırım, Salih Doğan

Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Kayseri

Giriş: Konjenital diş eksikliği bulunan hastalarda kullanılan oligodonti terimi; daimi üçüncü büyük azı dişler dışında altı veya daha fazla sayıda diş eksikliği bulunan durumları ifade etmektedir. Oligodonti vakaları nadir görülmekle birlikte çoğu zaman sendromlarla ve sistemik anomalilerle birlikte ortaya çıkmaktadır. Çoğu oligodonti vakasında gözlenen diş eksikliğinin sebebinin genetik faktörler olduğu gösterilmiştir. Bu hastalarda diş eksikliğinin yanı sıra diş boyutlarında küçüklük, diş sürme gecikmeleri ve diş şekil anomalileri gibi dental bulgulara da rastlanabilmektedir.

Olgu Raporu: 12 yaşındaki hasta diş eksikliklerinden dolayı estetik ve fonksiyonel kaygılarla birlikte Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı kliniğine başvurmuştur. Hastanın klinik ve radyografik muayenesi sonucunda; toplam 15 adet daimi dişin konjenital eksikliği olduğu ve buna ek olarak, 11 ve 21 numaralı dişlerinde hastayı estetik olarak rahatsız edecek düzeyde şekil anomalisi bulunduğu tespit edilmiştir. Hastadan alınan anamnezde herhangi bir sistemik rahatsızlık veya sendrom tespit edilmediği gibi tıbbi konsültasyon sonucunda da bir sendrom varlığına rastlanmamıştır. Tedavi planlamasına göre; hastanın estetik sorununu gidermek için 11 ve 21 numaralı dişlerin kanal tedavisi sonrası strip kron kullanılarak kompozit restorasyonları yapılmıştır. Hastanın diş eksikliğine bağlı yemek yeme sorununu gidermek için ise hareketli dişli yer tutucu hazırlanmıştır. Yapılan hareketli dişli yer tutucuda zaman içinde büyümeyle birlikte meydana gelen uyumsuzluklar kontrol seanslarında düzeltilmiş, bu sayede hastanın protezini düzenli bir şekilde kullanmaya devam etmesi sağlanmıştır.

Sonuçlar: Herhangi bir sendroma bağlı olmadan ortaya çıkmış olan bu oligodonti vakasında, yetişkinlik dönemine kadar hastayı hem estetik açıdan tatmin edecek, hem de fonksiyonu sağlıklı bir şekilde yeniden sağlayacak bir tedavi planlaması oluşturulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** estetik restorasyon, oligodonti, strip kron, yer tutucu

### Functional rehabilitation with esthetic restorations in the oligodontia patient

Berfin Yıldırım, Salih Doğan

Pediatric Dentistry, Erciyes University, Kayseri/Turkey

Introduction: The term oligodontia refers to the cases where there are six or more missing teeth, except for the permanent third molars in patients with congenital tooth deficiency. Oligodontia cases are rare, but often occur with syndromes and systemic anomalies. It's been shown that genetic factors are the cause of the missing teeth observed in most cases. Microdontia, eruption delays and shape anomalies can also be encountered in oligodontia patients.

Case Report (s): 12-year-old female patient referred to Erciyes University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics with esthetic and functional concerns due to missing teeth. With clinical and radiographic examination it was determined that a total of 15 permanent teeth were congenitally missing and teeth #11 and #21 had shape anomalies that would cause esthetic concerns. No systemic disease or syndrome was detected in the patient's medical history. Composite restorations with strip crowns were made on teeth #11 and #21 after root canal treatments to achieve esthetics and a removable space maintainer with acrylic teeth was made to restore nutritional function. The removable space maintainer was regularly adjusted in maintainance visits in order to ensure the patient can use it regularly during the growth process.

Conclusions: In this case of oligodontia, which is not associated with any syndrome, a healthy and sustainable treatment has been established that will satisfy the patient both esthetically and functionally until the adulthood.

**Keywords:** aesthetic restoration, oligodontia, space maintainer, strip crown

## [PP-027]

### Komplike Mine Dentin Kırıklarında Güncel Yaklaşımlar

Vahide Ceyda Ayran, Aliye Tuğçe Gürcan

Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, İstanbul

Giriş:Çocuklarda dental travma sonucu ön dişlerde komplike kron kırıklarına sıklıkla rastlanmaktadır. Bu olgu serisinde, santral dişlerinde travma sonucu komplike kron kırıkları meydana gelen 4 çocuk hastada farklı tedavi yaklaşımlarının sunulması amaçlanmıştır.

Olgu Raporu:Çocuk diş hekimliği kliniğimize başvuran 8-10 yaş arasındaki 4 hastanın klinik ve radyografik muayeneleri yapıldıktan sonra endikasyonları konulup tedavilerine başlandı. İlk hastada travma sonucu 21 numaralı dişte komplike mine dentin kırığı tespit edildi, dişe MTA ile parsiyel amputasyon yapıldı. Restorasyon için dişin kendi parçası kullanıldı. İkinci hastanın anamnezinde 2 sene önce travma sonucu mine dentin kırığı meydana geldiği öğrenildi. Hasta bize başvurduğunda 21 nolu dişin devital ve artmış mobiliteye sahip olduğu görüldü. Dişe MTA ile rejenerasyon uygulaması yapıldı. Üçüncü hastanın 11-21 nolu dişlerinde komplike mine dentin kırığı mevcuttu. 11 nolu dişe MTA ile parsiyel amputasyon, 21 nolu dişe ise MTA amputasyonu yapıldı. Dişler kompozit ile restore edildi. Son hastada ise 11-21 nolu dişlerde travma sonucu komplike mine dentin kırığı gözlendi. Yapılan muayene sonucu dişler devital olduğu için her iki dişe de kanal tedavisi uygulandı ve strip kronlar ile restoratif tedavi tamamlandı. Hastaların düzenli yapılan takipleri sonucu dişlerin radyografik ve klinik olarak asemptomatik oldukları görüldü.

Sonuçlar: Günümüzde gelişen materyallerle birlikte komplike mine dentin kırıklarının tedavisinde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Travmanın dişte yarattığı hasara bağlı olarak uygun endikasyon, uygun materyal seçimi ve tedavi seçeneği ile dişi restore etmek mümkündür. Travmaya maruz kalan santral dişlerde tekrarlanan travma alınması mümkün olduğu için aile ve çocuk uyarılmalı, tedavi sonrası post-op bakım dikkatlice anlatılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** cocuk diş hekimliği, dental travma, mineral trioxide aggregate, santral dişler

### Current Approaches In Complicated Dental Fractures

Vahide Ceyda Ayran, Aliye Tuğçe Gürcan

Pediatric Dentistry, Altınbas University, İstanbul, Türkiye

Introduction: Complicated crown fractures of anterior teeth are frequently encountered in children as a result of dental trauma. In this case series, it is aimed to present different treatment approaches in 4 pediatric patients with complicated crown fractures in their central teeth.

Case Report (s): After clinical and radiographic examinations of 4 patients aged 8-10 who applied to pediatric dentistry clinic, their indications were determined and their treatment was started. First patient had a complicated enamel dentin fracture in tooth 21, and tooth was partially amputated with MTA. The part of tooth itself was used for restoration. In the anamnesis of second patient, enamel dentin fracture occurred 2 years ago and tooth number 21 was found to be devital and had increased mobility. The tooth was treated with MTA regenaration. The third patient had complicated enamel dentin fracture in teeth 11-21. Partial amputation with MTA was performed on tooth 11 and MTA amputation on tooth 21. Last patient had complicated enamel dentin fracture in teeth 11-21. Since teeth were devital, root canal treatment was applied to both teeth and restorative treatment was completed with strip crowns. All teeth were asymptomatic radiographically and clinically at regular follow-up of the patients.

Conclusions: Various methods are used in the treatment of complicated enamel dentin fractures with developing materials, nowadays. Depending on tooth's damage, it is possible to restore it with the appropriate indication and most accurate material and treatment option. After trauma the family and the child should be warned, and post-operative care should be carefully explained.

**Keywords:** anterior teeth, dental trauma, mineral trioxide aggregate, pediatric dentistry

## [PP-028]

### Karışık Dişlenme Döneminde Ektopik Süren Alt Birinci Büyükazıların Hareketli Haltermann Apareyiyle Sürdürülmesi

Elif Kabacıoğlu[1], Sevda Yetkin[1], Şevval Beyza Dirgen[2], Sertaç Peker[1], Ali Menteş[1]

[1]Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Ana Bilim Dalı,İstanbul
[2]Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız,Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı,İstanbul

Amaç: Normal oklüzyonu tehdit eden ektopik daimî dişlerin teşhisi ve sürdürülmesi multidisipliner çalışmayı gerektirmekte olup erken müdahale ileride oluşabilecek problemleri ortadan kaldırmaktadır. Bu çalışmanın amacı karışık dişlenme döneminde ektopik süren birinci büyükazı dişlerin cerrahi olarak açığa çıkarılıp hareketli Haltermann apareyi ve elastiklerle sürdürülmesidir.

Olgu 1: MÜ Pedodonti Anabilim Dalına başvuran 8 yaşında erkek hastada 46nolu dişin süremediği klinik muayenede tespit edilmiş, bunun 85nolu dişin retansiyonuna bağlı olmadığı, 46nolu dişin ektopik sürdüğü gözlenmiştir. Panoramik radyografiyle sütazı dişinin çekilmesinin gerekmediğine karar verilmiştir.

Olgu 2: 46nolu dişin sürmemesi şikayetiyle MÜ Pedodonti Anabilim Dalına başvuran 8 yaşındaki erkek hastaya klinik muayeneyi takiben panoramik radyografi ve DVT incelemelerinde ankiloze yarı gömük 85nolu dişten dolayı yatay konumda ve süremediği saptanmıştır.

Tedavi: Olgu1'de ilk seansta ölçüyle distal hook'lu zemberek içeren hareketli Haltermann apareyi hazırlanan hastada ikinci seansta mukoza retansiyonlu 46nolu diş Er,Cr:YSGG lazerle (Biolase) açılarak oklüzale buton yerleştirilmiş ve aparey uygulanmıştır. Birer hafta arayla kısa power-chain lastikler değiştirilmiştir. 6 ay sonunda 46nolu diş sürmesini tamamlamıştır.

Olgu2'de ankiloze 85nolu dişin çekimi planlanmış ve ölçü alınarak aparey tasarlanmıştır. Sedasyon altında ankiloze gömük 85nolu dişin alınması ve 46nolu dişin üzerindeki kemik retansiyonunun kaldırılmasını takiben 1 hafta sonra gömülü 46nolu dişin üzeri Er,Cr:YSGG lazerle (Biolase) açılarak buton yerleştirilmiş, kısa power chain elastiklerle açık sürdürme tekniği uygulanmıştır. Hastanın takibi aylık aralıklarla devam ederek dişin dikilmesi ve sürdürülmesi sağlanmıştır.

Sonuç: Karışık dişlenme döneminde süt ikinci azının retansiyonunun derecesine bağlı ektopik birinci büyük azılar mümkün olduğunca non-invazif yöntemlerle tedavi edilmelidir. Klasik olarak sabit olarak tasarlanan haldermann apareyler bu hasta gruplarında hareketli apareyler şeklinde kontrollü sürdürme sağlanabilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** haltermann apareyi, Ankiloze süt dişi, ektopik sürme

### Treatment of Ectopic Eruption of Mandibular First Permanent Molars with Removable Haltermann Appliance in Mixed Dentition

Elif Kabacıoğlu[1], Sevda Yetkin[1], Şevval Beyza Dirgen[2], Sertaç Peker[1], Ali Menteş[1]

[1]Marmara University Dental School, Department of Pediatric Dentistry,Istanbul
[2]Marmara University Dental School, Department of Oral and Maxillofacial Surgery,Istanbul

Aim: Treatment of the ectopic eruption of the permanent molars requires multidisciplinary team for the elimination of future problems. The aim of this study is to erupt ectopic first molars with a removable Haltermann appliance and elastics in the mixed dentition.

Case 1: A 8-year-old boy who applied to MU Department of Pedodontics, was diagnosed clinically and radiographically that #46 could not erupt. A decision was made to keep #85.

Case 2: A 8-year-old boy applied to MU Department of Pedodontics for the complaint of unerupted #46. X-ray and DVT examinations revealed that ankylosed #85 was in infra occlusion, and #46 retained horizontally.

Treatment Protocol: In Case1, prior to treatment, impressions were taken for a removable Haltermann appliance containing a spring with distal hook appliance, then mucosal retention of #46 was surgically removed with Er,Cr:YSGG laser(Biolase) and an attachment was bonded on its occlusal surface. The appliance was inserted with short power-chain elastics that were renewed every month until fully eruption in 6th month. In Case2, prior to treatment, impressions were taken for appliance. Ankylosed, impacted #85 and the bone retention on #46 were removed under sedation anesthesia. A week later, occlusal surface of #46 was treated with Er,Cr:YSGG laser(Biolase), and attachment. Appliance was inserted with short elastics. The follow-ups continued monthly until the tooth erupted.

Conclusion: Ectopic first molar eruption, often seen in mixed dentition, should be treated depending on the retention of the primary second molar. Haldermann appliances, classically designed as fixed, is planned as removable appliances for controlled eruption.

**Keywords:** haltermann appliance, ankylosed primary tooth, ectopic eruption

## [PP-029]

### MTA ile Cvek amputasyonu yapılmış keser dişte kanal obliterasyonu: 10 yıllık takipli olgu sunumu

Derya Doygun[1], Utkucan Kemeç[2], Burcu Nihan Yüksel[1]

[1]Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara
[2]Bahçeşehir Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Pedodontide vital endodontik tedavilerde sıklıkla kullanılan Mineral Trioksit Agregat (MTA), sert doku rejenerasyonu, sement benzeri materyalin apozisyonu ve kemik formasyonunu teşvik edici özelliklere sahiptir. Bu özellikleri ile ideal bir materyal olsa da sert doku rejenerasyonunun kontrolünün mümkün olmaması ve zaman içerisinde kanal obliterasyonuna sebep olması gibi dezavantajı da vardır. Bu olgu sunumunun amacı ise MTA ile Cvek amputasyonu uygulanmış dişin 10 yıllık takibinde dişin kök kanal sisteminde meydana gelen kanal obliterasyonunu bildirmektir.

Olgu: 2012 yılında Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na aynı gün okulda düşme hikayesiyle başvuran 8 yaşındaki erkek hastada ağız içi muayenede üst sol orta keser dişte komplike kron kırığı tespit edilmiştir. İlgili dişte klinik ve radyografik muayenede bir patoloji saptanmamış ve apikal gelişimini tamamlamadığı tespit edildiği için ProRoot MTA ile Cvek amputasyonu ile tedavisi uygun görülmüştür. Diş ilk yıl 3'er aylık aralarla sonrasında ise 18., 24. ve 36. aylık kontrolleri yapılarak takip edilmiştir. Uzun süren aradan sonra 2022 yılında yapılan kontrolde alınan radyografide dişte periapikal alanda patoloji ve kök kanal sisteminde ciddi oranda obliterasyon izlenmiştir. CBCT ile taranan dişin kök kanalında koronalden apikale doğru obliterasyon tespit edilmiştir. Mikroskop kullanılarak yapılan tedavi işleminde kanal giriş kavitesi oluşturulan dişte preperasyonun ardından kök kanal boşluğu biyoseramik esaslı kanal dolgu materyali ile doldurulmuştur.

Sonuç: MTA avantajları düşünüldüğünde özellikle travma olgularında kullanılan ideal bir materyal olmasına karşılık MTA kullanılan dişlerde uzun dönem takiplerin yapılması dişte meydana gelebilecek travma ve materyal kaynaklı komplikasyonların erken tespiti ve tedavisi açısından oldukca önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** cvek amputasyonu, kanal obliterasyonu, mineral trioksit agregat, pedodonti, travma

### Canal obliteration in a Cvek pulpotomy with MTA: A case report with 10 years follow-up

Derya Doygun[1], Utkucan Kemeç[2], Burcu Nihan Yüksel[1]

[1]Ankara Univercity Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Ankara
[2]Bahçeşehir Univercity Faculty of Dentistry, Department of Endodontics, Ankara

Introductions: Mineral Trioxide Aggregate (MTA), which is frequently used in vital endodontic treatments in pedodontics, has properties that promote hard tissue regeneration, apposition of cement-like material and bone formation. It also has disadvantages such as not being able to control hard tissue regeneration and causing canal obliteration over time. The aim of this case report is to report the canal obliteration of the tooth in the 10-year follow-up of the tooth treated with Cvek pulpotomy with MTA.

Case: An 8-year-old male patient, who applied to clinic in 2012 with a history of falling at school, revealed a complicated crown fracture in the upper left central incisor. Since non-complete apical development was detected in the radiographic examination and, its treatment with ProRoot MTA and Cvek pulpotomy was deemed appropriate. The teeth were followed up for 36 months. After a long interval, pathology in the periapical area and serious obliteration in the root canal system were observed in 2022. Coronal to apical obliteration was detected in the root canal of the tooth scanned with CBCT. In the treatment process using a microscope, the root canal cavity was filled with a bioceramic based canal filling material after the preparation of the tooth in which the canal access cavity was created.

Conclusion: Considering the advantages of MTA, although it's an ideal material used in trauma cases, long-term follow-up of teeth using MTA is very important in terms of early detection and treatment of trauma and material-related complications that may occur in the tooth.

**Keywords:** cvek pulpatomy, canal obliteration, mineral trioxide aggregate, pedodontics, trauma

## [PP-030]

### Büyük Azı-Keser Hipomineralizasyon Defektleri ile Etkilenmiş Genç Daimi Bir Büyük Azıda Pulpotomi Tedavisi: Olgu Raporu

Büşra Yüksel, Neslihan Özveren

Trakya Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği AD, Edirne, TÜRKİYE

Giriş: Büyük azı-keser hipomineralizasyonu (BAKH), insan dişlerinin gelişimsel bir mine defektidir. Öncelikli olarak birinci daimi azı dişlerinin minesini etkiler ve ayrıca kesici dişleri de içerebilir. Azı dişleri için tedavi hedefleri, dişte çürük oluşmasını önlemek, mine kaybını önlemeye veya azaltmaya yardımcı olmak, mine kaybı olduğunda form ve işlevi geri kazandırmaktır.

Olgu Raporu: 6 yaşında kız hasta süt ve daimi dişlerinde yaygın çürük şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Klinik muayenede 46 numaralı dişte hipomineralizasyon ve derin dentin çürüğü görüldü. Vitalite testinde 46 numaralı dişten pozitif yanıt alındı ve perküsyon, ağrı, fistül ve şişlik bulgusuna rastlanmadı. Radyografik muayenede 46 numaralı dişin kök gelişiminin tamamlanmadığı ve kökü çevreleyen periapikal alanın sağlıklı olduğu saptandı. Pulpa, su soğutmasız düşük hızlı el aleti ile kanal ağızlarından 1-2 mm girilerek steril çelik ront frez kullanılarak çıkarıldı. Kanama steril salin solüsyonu ile kontrol altına alındı ve MTA (MTAPlus, AvalonBiomedInc. USA) ile pulpotomi tedavisi uygulandı. 46 numaralı diş nemli pamuk pelet konularak konvansiyonel cam iyonomer simanla (MicronSuperior, Prevest DenPro, India) geçici restore edildi. 2 gün sonra hastanın daimi büyük azı dişi, rezin modifiye cam iyonomer (RivaSelfCure, SDI, Australia) ve kompozitle (Charisma, HereusKulzer, Germany) restore edildi. Olgunun 6 ve 12 aylık klinik ve radyografik takibinde kök gelişiminin devam ettiği görüldü.

Sonuçlar: BAKH'lı dişlerde histolojik farklılıklar ve subklinik pulpal inflamasyon bildirilmiş olmasına rağmen diş yapısının korunması ve semptomların ortadan kaldırılması açısından pulpotomi başarılı bir tedavi seçeneğidir.

**Anahtar Kelimeler:** pulpotomi, mineral trioksit agregat, hipomineralizasyon

### Pulpotomy Treatment of an Immature Permanent Molar Affected with Molar-Incisor Hypomineralization Defects: A Case Report

Büşra Yüksel, Neslihan Özveren

Trakya University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Edirne, TURKEY

Introduction: Molar-incisor hypomineralization (MIH) is a developmental enamel defect of the human dentition.It primarily affects the enamel of the first permanent molars and can involve the incisors. The treatment goals for molars are to prevent the tooth from developing dental caries, to help prevent or reduce enamel loss, to restore form and function when there is enamel loss.

Case Report (s): A 6-year-old girl presented to our clinic with the #46 had hypomineralization and deep dentin caries. In the vitality test, positive response was obtained from #46, and no signs of percussion, pain, fistula or abscess were found. Radiographic examination revealed incomplete root formation of #46 and the healthy periapical area. The pulp was removed with a low speed handpiece without water cooling and using a sterile steel round bur by entering 1-2 mm from the canal openings. Bleeding was controlled with sterile saline solution and pulpotomy treatment was applied with MTA (MTAPlus, AvalonBiomedInc. USA). #46 was restored with conventional glass ionomer cement (Micron Superior, Prevest DenPro, India). After 2 days, the permanent molar was restored with resin modified glass ionomer (RivaSelfCure, SDI, Australia) and composite (Charisma, HereusKulzer, Germany). Clinical and radiographic follow-ups at 6 and 12 months showed continuity of root development.

Conclusions: Although histological differences and subclinical pulpal inflammation have been reported in teeth with MIH, pulpotomy is a successful treatment option in terms of preserving tooth structure and eliminating symptoms.

**Keywords:** pulpotomy, mineral trioxide aggregate, hypomineralization

## [PP-031]

### Genç Sürekli Kesici Dişlerin Ekstrüziv Lüksasyonunun Yönetimi ve 8 Aylık Takibi: Bir Olgu Raporu

Berkay Akay, Vecihe İpek Yörel, Elif Yaman Dosdoğru, Senem Selvi Kuvvetli

Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Ekstrüziv lüksasyon, periodontal ataşmanın kısmen veya tamamen ayrılması ve dişin alveol soketinde dikey yönde uzaması ile karakterize travmatik bir diş yaralanmasıdır. Bu olgu raporu, iki sürekli kesici dişin şiddetli ekstrüziv lüksasyonunun tedavi yaklaşımını ve takip sonuçlarını sunmaktadır.

Olgu: Yedi yaşındaki kız çocuğu, aldığı dental travmadan 6 saat sonra Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na başvurdu. Hastanın sistemik bir rahatsızlığı bulunmadığı öğrenildi. Ağız içi muayenede, üst sol sürekli orta kesici dişinin (#21) 4 mm, üst sol sürekli yan kesici dişinin (#22) 6 mm kadar uzamış olduğu görüldü. Radyografik muayenede dişlerin kök gelişimlerinin henüz tamamlanmamış ve periodontal ligament aralığının artmış olduğu gözlendi. Hastanın kooperasyonu iyi olmamakla birlikte, davranış yönetimi ile, vazokonstrüktörsüz lokal anestezi altında dişler replante edildi ve esnek splint ile splintlendi (#55-#65). Acil müdahaleden sonra antibiyotik reçete edildi ve %0,12'lik klorheksidin gargara ile bölgenin temizlenmesi önerildi. 4 hafta sonra splint uzaklaştırılarak hasta izlemeye alındı. Hastanın sekiz aylık kontrolünde,ekstrüziv lüksasyona uğrayan orta ve yan kesici dişler (#21, #22) soğuk testine pozitif yanıt verdi ve hafif mobilite dışında bir klinik bulguya rastlanmadı.

Sonuç: Ekstrüziv lüksasyon olgularının tedavisinde pulpanın canlılığının ve periodontal sağlığın korunması çok önemlidir, bu nedenle dişlerin alveol soketinde yeniden konumlandırılması ve stabilizasyonu mümkün olan en kısa sürede yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** dental travma, ekstrüziv lüksasyon, genç sürekli diş, dis repozisyonu

### Management and 8 Month Follow-up of Extrusive Luxation of Immature Permanent Incisors: A Case Report

Berkay Akay, Vecihe İpek Yörel, Elif Yaman Dosdoğru, Senem Selvi Kuvvetli

Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Paediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

Introduction: Extrusive luxation is a type of traumatic dental injury characterized by partial or total separation of the periodontal attachment and elongation of the tooth in the alveolar socket. This case report presents clinical outcomes at 8 month follow up, after the treatment of severe extrusive luxated two permanent maxillary incisors.

Case: A 7-year-old girl, referred to the Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, 6 hours after dental trauma. The patient had no relevant medical history. Intraoral examination showed that the maxillary left central incisor (#21) appeared elongated more than 4 mm and lateral incisor (#22) was elongated more than 6 mm. Radiographic findings revealed that the root development of the teeth was incomplete and increased periodontal ligament space was evident. A flexible splint was prepared between maxillary deciduous molars (#55-#65). Teeth were gently repositioned under local anesthesia, and then stabilized through the splint. The procedure was challenging due to the uncooperative behavior of the patient. After emergency treatment, antibiotics and 0.12% chlorhexidine were prescribed. 4 weeks later, splint was removed and the patient was scheduled for follow-up. The response to cold tes was positive in both incisors and no abnormal clinical findings apart from slight mobility were found at 8 monthly follow-ups.

Conclusion: In the treatment of extrusive luxation injuries, it is crucial to preserve pulp vitality and maintain periodontal health, therefore repositioning of the teeth in the alveoler and stabilization of the teeth socket should be carried out as soon as possible.

**Keywords:** dental trauma, extrusive luxation, immature permanent teeth, tooth repositioning

## [PP-032]

### Farklı Dental Travma Olgularının Pulpaya Yönelik Tedavileri ve Restorasyonları

Ece Baysan, Neslihan Özveren

Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Edirne, Türkiye

Giriş: Kuron kırıkları daimi dişlenme döneminde sıklıkla görülmekle beraber travmadan en çok etkilenen dişler maksiller anterior dişlerdir. Vital pulpa tedavileri genç daimi dişlerin kök gelişimlerinin devam edebilmesi için önemli tedavi yöntemleridir.

Olgu Raporu: 8 yaşındaki erkek hasta kliniğimize dental travmadan 48 saat sonra başvurdu. Yapılan klinik ve radyografik muayenede 21 numaralı dişte komplike kuron kırığı gözlendi. Pulpa açıklığının yaklaşık 1,5 mm olduğu tespit edildikten sonra olgunun tedavisinde MTA (MTAPlus, AvalonBiomedInc. USA) ile Cvek amputasyonu uygulandı. 1 hafta sonra kırık diş parçası akışkan kompozit (i-Flow, i-Dental, Lithuania) ile yeniden yapıştırıldı. Diğer olguda 8 yaşındaki erkek hasta kliniğimize dental travmadan 48 saat sonra başvurdu. Yapılan klinik ve radyografik muayenede 31 numaralı dişte komplike olmayan kuron kırığı tespit edildi. 31 numaralı dişin restorasyonu sırasında 0,5 mm genişliğinde pulpa ekspozu gerçekleşti ve kanama steril salin solüsyon ile kontrol altına alındı. Ekspoz bölgeye CaOH (Dycal, Dentsply Sirona, USA) ile direkt kuafaj uygulaması yapıldı ve 31 numaralı diş strip kuron (TDV Dental, Brasil) kullanılarak restore edildi. Vakaların 1., 3. ve 6. ay klinik ve radyografik takipleri dişlerin vitalite ve kök formasyonlarının devamlılığını gösterdi.

Sonuçlar: Pulpa açıklığının derecesine göre uygun vital pulpa tedavilerini tercih etmek genç daimi dişlerin kök formasyonlarının gelişimini destekler.

**Anahtar Kelimeler:** cvek amputasyonu, direkt kuafaj, komplike kuron kırığı, komplike olmayan kuron kırığı

### Pulp Treatments and Restorations of Different Dental Trauma Cases

Ece Baysan, Neslihan Özveren

Trakya University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Edirne, Turkey

Introduction: While crown fractures are frequently seen in the permanent dentition, the teeth most affected by dental trauma are the maxillary central incisors. Vital pulp treatments are important treatment methods for the continuation of root development of young permanent teeth.

Case Report (s): An 8-year-old male patient was presented to our clinic 48 hours after the dental trauma. In the clinical and radiographic examination, a complicated crown fracture was observed in 21. The pulp exposure was determined approximately 1.5 mm, then Cvek pulpotomy was performed with MTA (MTAPlus, AvalonBiomedInc. USA) in the treatment of the case. After 1 week, the fractured tooth fragment was reattached with flowable composite (i-Flow, i-Dental, Lithuania).

In the other case, an 8-year-old male patient was presented to our clinic 48 hours after the dental trauma. A clinical and radiographic examination revealed that an uncomplicated crown fracture was detected in #31. During the restoration of #31, a 0.5 mm pulp exposure occurred, and bleeding was controlled with sterile saline solution. The exposure area was directly capped with CaOH (Dycal, Dentsply Sirona, USA) and restored using strip crown (TDV Dental, Brasil). 1st, 3rd and 6th months clinical and radiographic follow-ups of the cases demonstrated the continuity of tooth vitality and root formation.

Conclusions: Choosing appropriate vital pulp treatments according to the degree of pulp exposure supports the development of root formations of young permanent teeth.

**Keywords:** cvek pulpotomy, direct pulp capping, complicated crown fracture, uncomplicated crown fracture

## [PP-033]

### Çocuklarda diş tedavisi sırasında dental örtü kullanımının stresin objektif ve subjektif parametrelerine etkisi

Tuğba Özdemir, Ebru Küçükyılmaz

Katip Çelebi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı,İzmir

Amaç: Dental Örtü kullanımının literatürde bildirilen avantajları; izolasyon sağlaması, aspirasyon riskini azaltması, temiz bir çalışma alanı oluşturması, yumuşak dokuyu koruması ve enfeksiyöz patojenleri azaltması olarak bildirilmiştir. Bununla birlikte, özellikle çocuk diş hekimliğinde, hasta ve hekim için stres yaratacağı düşünülerek dental örtü kullanımı sıklıkla ihmal edilmektedir. Bu çalışmanın amacı: dental örtü kullanılarak ve kullanılmadan uygulanan fissür örtücünün hem çocuklarda hem de diş hekiminde ortaya çıkardığı stresin objektif ve subjektif parametrelerini değerlendirmektir.

Yöntem: Bu çalışma; randomize, kontrollü, klinik bir araştırma olarak 100 hastanın dahil olacağı şekilde planlandı. Hastaların mandibular sağ ve sol daimî birinci molar dişleri için bölünmüş ağız (split mouth) tasarımı tercih edildi. Fissür örtücünün standart uygulama basamakları esnasında, hastada stresin nesnel parametreleri (örn., nabız hızı, kan basıncı) ölçüldü. Diş hekiminin stres seviyesini değerlendirmek için nabız hızı kaydedildi. Subjektif ağrı algısı, her ziyaretten sonra Wong-Baker FACES Ağrı Derecelendirme Ölçeği ve Görsel analog skalaları kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Dental örtü kullanılarak tedavi edilen grupta, ölçülen stres parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş gözlendi. (P<0,05). Sonuçlar: Bu çalışma sonucunda; dental örtü ile oluşturulan izolasyonun, pamuk rulolar ve tükürük emici ile sağlanan izolasyon yöntemine kıyasla hastalarda ve operatörde daha az strese neden olduğu sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** dental kaygi, dental örtü, pit ve fissür örtücü

### Effect of rubber dam on objective and subjective parameters of stress during dental treatment of children

Tuğba Özdemir, Ebru Küçükyılmaz

Katip Celebi University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Izmir

Aim: Isolation, protection from aspiration, a clear working field, protection of the soft tissue, and reduction of infectious pathogens are the advantages for the use of rubber dam which have been reported in the literature. However, dentists often omit rubber dam, particularly in pediatric dentistry, supposing that it would stress for the patient or themselves. The aim of this study was to evaluate the objective and subjective stress parameters for both pediatric dental patient and pedodontists' during fissure sealing procedures performed with or without rubber dam.

Methods: This study was designed as a randomized, controlled, clinical study with 100 patients. A split-mouth study design was used for mandibular right or left permanent first molars of each patient. During standardized fissure sealing procedures, objective parameters of stress (e.g., pulse rate, blood pressure) were recorded for patient. The operator's stress level was measured by pulse rate. Subjective pain perception was assessed following each visit using the Wong-Baker FACES Pain Rating Scale and the Visual analogue scales.

Results: The group treated with a rubber dam has statistically significant decrease in the various stress parameters that have been tested (P < 0.05).

Conclusions: This study concluded that isolation with rubber dam caused less stress in patients and in operator as compared to cotton rolls and saliva ejector.

**Keywords:** dental anxiety, pit and fissure sealants, rubber dam

## [PP-034]

### Asitli gıda tüketimi sonrası dişler ne zaman fırçalanmalıdır?

Kadriye Görkem Ulu Güzel, Ezgi Taşpınar

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Aydın

Giriş: Eroziv diş aşınması (ETW), bakterilerin neden olmadığı diş dokusunun kaybıyla sonuçlanan kimyasal-mekanik bir süreç olarak tanımlanır. ETW çok faktörlü bir durumdur ve gastrik reflü ve aşırı kusma gibi içsel veya asitli yiyecek ve içeceklerin tüketimi gibi dışsal faktörlerden kaynaklanabilir. Asitli gıda maddelerinin artan tüketimi ve ETW'nin erken evrelerde teşhisinin gecikmesi nedeniyle, ETW prevalansı, özellikle çocuklarda ve ergenlerde giderek artmaktadır. ETW süreci geri döndürülemez olduğundan, ilerlemesini engellemek için önleyici tedbirlere ihtiyaç vardır ve diş fırçalaması gibi davranışsal risk yönetimi bu tedbirlerde çok önemli bir rol oynar. Eroziv diş aşınmasını azaltmada gecikmiş diş fırçalamanın etkinliği konusunda tartışmalar mevcuttur. Bu derlemenin amacı, gecikmiş diş fırçalamanın ETW üzerindeki etkilerini literatür doğrultusunda tartışmaktır.

Literatür Derlemesi: Asite maruz kalan ve yumuşayan diş yüzey tabakası belirli bir süre tükürükle temas ettikten sonra yeniden sertleşebilir. Bu nedenle, asitli gıda tüketiminden sonra diş aşınma direncini artırmak amacıyla diş fırçalamanın geciktirilmesi tartışılan bir konudur. Bu konuya dair yapılan çalışmalarda, asitli gıda tüketiminden sonra bir süre tükürüğe maruz kaldıktan sonra diş fırçalamanın, hemen diş fırçalamaya göre daha az ETW ye neden olduğu görülmüş bu nedenle de asitli gıdaların tüketilmesinden sonra diş fırçalamanın 30 ila 60 dakika ertelenmesin önerilmiştir. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda ise, bu görüşün aksine gecikmiş diş fırçalama ile ETW derecesi arasında doğrudan bir ilişki olmadığı bildirilmiştir.

Sonuçlar: Eroziv bir ataktan sonra diş fırçalama zamanının tartışmalı olduğu saptanmış olup diş sağlığının korunması için bu alanda daha fazla çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** aşınma, diş fırçalama, erozyon, tükürük

### When should teeth be brushed after consumption of acidic food?

Kadriye Görkem Ulu Güzel, Ezgi Taşpınar

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

Introduction: Erosive tooth wear (ETW) is a chemical-mechanical process that results in the loss of dental tissue not caused by bacteria and is a multifactorial condition. Due to the increased consumption of acidic foodstuffs and delayed diagnosis of ETW in the early stages, the prevalence of ETW is increasing, especially in children and adolescents. Preventive measures are needed to curb ETW progression, and behavioral risk management such as tooth brushing is crucial in these measures. Controversy exists regarding the effectiveness of delayed brushing in reducing ETW. The aim of review is to discuss the effects of delayed tooth brushing on ETW in line with the literature.

Lıterature Revıew: The tooth surface layer, which is exposed to acid and softens, may harden again after contact with saliva for a while. Therefore, delaying tooth brushing in order to increase tooth wear resistance after consumption of acidic food is a controversial issue. In studies on this subject, it has been observed that brushing teeth after being exposed to saliva for a while after consumption of acidic food causes less ETW than brushing immediately, so it is recommended to delay tooth brushing for 30-60 minutes after consuming acidic foods. In recent studies, contrary to this view, it has been reported that there is no direct relationship between delayed tooth brushing and the degree of ETW.

Conclusion: It has been determined that the timing of tooth brushing after an erosive attack is controversial, and more studies are needed in this area to protect dental health.

**Keywords:** abrasion, erosion, saliva, tooth brushing

## [PP-035]

### Nekrotik ve İrreversible Pulpitisli Genç Daimi Molar Dişlerde Rejeneratif Endodontik Tedavi: İki Olgu Raporu

Özge Özgür[1], Kübra Yaman Şişman[2], Neslihan Özveren[1]

[1]Trakya Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği AD, Edirne, Türkiye
[2]Kırklareli Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi, Kırklareli, Türkiye

Giriş: Rejeneratif endodontik tedavi hasarlı pulpa dokusunu, pulpa-dentin yapısının normal fonksiyonunu geri kazandıran canlı doku ile değiştirmek için tasarlanmış bir tedavi prosedürüdür. Rejeneratif endodontik tedaviden sonra ideal koşullar altında periapikal lezyonlar iyileşebilir ve kök gelişimi devam edebilir.

Olgu Raporu: İlk olguda 11 yaşında erkek hasta 37 numaralı dişinde çürük şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Klinik ve radyolojik muayenede 37 numaralı dişte periapikal lezyonla birlikte olgunlaşmamış kök oluşumu, derin çürük ve periodontal ligament aralığında genişleme saptandı. Diğer olguda 8 yaşındaki erkek hasta 46 numaralı dişinde 3 gündür devam eden spontan ağrı şikayetiyle başvurdu. Klinik muayenede irreversible pulpitis teşhisi konuldu ve radyolojik incelemede olgunlaşmamış kök oluşumu saptandı. American Association of Endodontists tarafından önerilen protokole göre hastaların 46 ve 37 numaralı dişlerine rejeneratif endodontik tedavi uygulandı. 1 hafta sonra kompozit rezin (Filtek™ Z250, 3M ESPE,U.S.A) ile kalıcı restorasyonları tamamlandı. 1., 3., 6. ve 12. ayda klinik ve radyolojik takipte dişler asemptomatikti ve radyografik olarak ilk olguda apikal lezyonun iyileşmesi ve her iki olguda da 12. ayda apikal daralma gözlendi.

Sonuçlar: İrreversible pulpitisli ya da nekrotik genç kalıcı dişlerde rejeneratif endodontik tedavi, periapikal lezyonların iyileşmesi ve kök gelişiminin devam etmesi açısından başarılı bir tedavi yaklaşımıdır.

**Anahtar Kelimeler:** rejeneratif tedavi, genç daimi diş, molar, irreversible pulpitis

### Regenerative Endodontic Treatment of Immature Permanent Molar Teeth with Necrotic and Irreversible Pulpitis: Two Case Reports

Özge Özgür[1], Kübra Yaman Şişman[2], Neslihan Özveren[1]

[1]Trakya University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Edirne, Turkey
[2]Kırklareli Oral and Dental Health Center, Kırklareli, Turkey

Introduction: Regenerative endodontic treatment is a treatment procedure designed to replace damaged pulp tissue with living tissue that restores the normal function of the pulp-dentin structure. Periapical lesions might heal and root development might continue under ideal conditions after regenerative endodontic treatment.

Case Report (s): In the first case, an 11-year-old male patient appealed to our clinic with the complaint of caries in tooth 37. In the clinical and radiological examination, periapical lesion with immature root formation, deep caries and enlargement of the periodontal ligament were detected in tooth 37. In the other case, an 8-year-old male patient appealed with the complaint of spontaneous pain in tooth 46 lasting for 3 days. Irreversible pulpitis was diagnosed in the clinical examination, and immature root formation was detected in the radiological examination. Regenerative endodontic treatment was applied to the teeth 46 and 37 of the patients according to the protocol recommended by the American Association of Endodontists. After 1 week, permanent restorations with composite resin (Filtek™ Z250, 3M ESPE,U.S.A) were applied. In the 1 st,3 rd, 6 th and 12 th months, the teeth were asymptomatic in the clinical and radiological follow-ups, and radiographic healing of the apical lesion was observed in the first case and apical narrowing was observed in both cases at the 12 th month.

Conclusions: Regenerative endodontic treatment in young permanent teeth with irreversible pulpitis or necrosis is as a successful treatment approach in terms of healing of periapical lesions and continuation of root development.

**Keywords:** regenerative endodontic treatment, immature permanent tooth, molar, irreversible pulpitis

## [PP-036]

### Edirne İli'ndeki 0-5 yaş arası Çocuklarda Dental Travma Görülme Prevalansının Değerlendirilmesi

Neslihan Özveren[1], Sinem Batur Kara[2], Büşra Yüksel[1]

[1]Trakya Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Edirne, Türkiye
[2]Dentgroup Klinikleri, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Türk çocuklarında süt dişlerinde travmatik diş yaralanmalarının (TDY) prevalansını ve ilişkili faktörleri belirlemektir.

Yöntem: Tanımlayıcı kesitsel araştırma Edirne ilinde doğan 1239 (0-5 yaş) çocuk üzerinde yapılmıştır. Hastaların muayenesi gün ışığı altında dil bastırıcı ve ağız içi ayna ile yapıldı. TDY'lar, Andreasen ve ark.nın travmatik dental yaralanmalar sınıflaması kullanılarak kaydedildi. Ayrıca hastaların yaşları, cinsiyetleri, doğumdaki antropometrik ölçümleri, gelişimsel parametreleri (ilk diş sürme zamanı, oturma zamanlaması, desteksiz yürüme) ve ebeveynlerin yaşları ile ailenin sosyoekonomik durumu anket soruları ile toplandı. Veriler tanımlayıcı analiz yoluyla istatistiksel olarak analiz edildi ve farklı değişkenler arasında karşılaştırma yapmak için ki-kare testi kullanıldı ($p<0,05$).

Bulgular: 75 (%6,1) hastada dental travma tespit edildi. En sık travma 12-18 ay grubunda görüldü. Hastalar arasında en sık görülen travma tipi 30 hastada (%40) mine kırığıydı ve en çok etkilenen diş 51 numaraydı. 75 hastanın 2'sinde diş kaybı, 6'sında fistül, 19'unda renk değişikliği ve 12'sinde mobilite mevcuttu. Dental travma ile aile gelir düzeyi, ebeveyn eğitim düzeyi, ilk diş sürme zamanı, oturma zamanı, yürüme zamanı, cinsiyet faktörlerinin ilişkisi incelendiğinde oturma zamanı ve ilk diş sürme zamanının travma yaşayan grupta anlamlı oranda daha düşük olduğu saptandı ($p<0,05$).

Sonuçlar: Türk çocuklarının süt dişlerinde TDY prevalansı çok düşüktü. Ebeveynlere, bebeklerinin yaşamlarının ilk 2 yılında diş travması durumları konusunda daha dikkatli olmaları önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** süt dişi, travmatik dental yaralanma, Türk çocukları

### Evaluation of the Prevalence of Dental Trauma in Children aged 0-5 in Edirne Province

Neslihan Özveren[1], Sinem Batur Kara[2], Büşra Yüksel[1]

[1]Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Trakya University, Edirne, Turkey
[2]Dentgroup Dental Clinics, Istanbul, Turkey

Aim: The purpose of this study was to determine the prevalence of traumatic dental injuries(TDIs) in primary teeth among Turkish children and associated factors.

Methods: Descriptive cross-sectional study was carried out among 1239 children(0–5 ages) born in Edirne city. Dental examination was carried out under day light with tongue depressor and dental mirror. TDIs were recorded using the Andreasen et al. classification of TDIs. Also age, gender, antropometric measures at birth and socioeconomic status of family and ages of parents, developmental milestones (first tooth eruption time, timing of sitting, walking without support) were collected by questionnaires. Data were analyzed statistically through descriptive analysis, and the chi-square test was used to compare between different variables with $p<0.05$.

Results: Dental trauma was detected in 75(6.1%) patients. The most common trauma was seen in 12-18 month age group. The most common type of trauma among patients was enamel fracture in 30 patients (40%), and the most affected tooth was #51. Of 75 patients, 2 had tooth loss, 6 had fistula, 19 had discoloration and 12 had mobility. When the relationship between trauma and family income, parents' education level, first tooth eruption time, sitting time, walking time, and gender were examined, it was found that sitting time and first tooth eruption time were significantly lower in trauma group($p<0, 05$).

Conclusions: The prevalence of TDIs in primary teeth of Turkish children was very low. Parents may be advised to be more careful about dental trauma situations at the first 2 years of their baby's life.

**Keywords:** primary tooth, traumatic dental injuries, Turkish children

## [PP-037]

### Komplike Olmayan Kron Kırığının Geç Dönem Tedavisi: Olgu Sunumu

Ecem Özdemir, Gülsüm Duruk

İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Malatya

Giriş: Çocuklarda çok sık karşılaşılan mine dentin kırıkları fonksiyon kaybı, ağrı ve estetik kaygıya neden olabilir. Erken tedavi sağlanmaz ise dişlerde vitalite kaybı görülebilir, periapikal lezyonlar gelişebilir. Çocuğun diş gelişim evresine göre semptomatik komplike olmayan kron kırıklarının tedavisi değişmektedir. Bu olgu sunumunun amacı kök rezorpsiyonu fark edilen semptomatik mine dentin kırıklı ön orta kesici dişlerin komplike tedavisinin sunulmasıdır.

Olgu Raporu: 9 yaşında sistemik olarak sağlıklı erkek hasta İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na ağrı ve yüzünde şişlik şikayetleri ile başvurdu. Hastadan alınan anamnezde 3 ay önce üst orta kesici dişlerine travma aldığı öğrenildi. Hastanın klinik muayenesinde üst orta kesici dişlerde mine dentin kırığı tespit edildi. Herhangi bir tedavi uygulanmayan dişlerden soğuk testine yanıt alınamadı. Radyografik muayenede 21 numaralı dişte periapikal lezyon ve 11 numaralı dişte periapikal bölgedeki lamina durada genişleme görüldü. Kök kanal tedavisine başlanan hastanın her iki dişinde de apikal rezorpsiyon fark edildi. Kök boyu yeterli olan her iki dişe de MTA ile apikal plug yapıldı. Ardından geleneksel kök kanal tedavisi guta perkalar ile tamamlandı. Kompozit ile restore edilen dişlerin tedavisi sonlandırıldı.

Sonuçlar: Komplike olmayan kron kırıklarının erken evrede tedavisi daha konservatif olabilmektedir. Ancak tedavi için geç kalındığında dişin prognozu kötü etkilenmekte ve tedavi aşamaları da komplike hale gelmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** diş travması, komplike olmayan kron kırığı, MTA, rezorpsiyon

### Late Intervention of Uncomplicated Crown Fracture: A Case Report

Ecem Özdemir, Gülsüm Duruk

Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Inönü University, Malatya, Turkey

Introduction: Enamel dentin fractures, which are very common in children, can cause loss of function, pain, and aesthetic anxiety. If early treatment is not provided, loss of pulp vitality and periapical lesions may develop. According to the stage of tooth development of the child, the treatment of symptomatic uncomplicated crown fractures varies. The aim of this case report is to present the complicated treatment of symptomatic enamel dentin fractured maxillary central incisors with root resorption.

Case: A 9-year-old systemically healthy boy was admitted to İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics with complaints of pain and swelling on his face. In the anamnesis taken from the patient, it was learned that he had experienced a traumatic dental injury three months ago. During the clinical examination, enamel dentin fracture was detected in the maxillary central incisors. The teeth had no reaction with cold test. A periapical lesion in tooth number 21 and an enlargement of the lamina dura in the periapical region of tooth number 11 were detected in radiographic examination. Apical resorption was noticed in both teeth which had started root canal treatment. Both teeth, which had sufficient root length, were plugged with MTA. Then, the traditional root canal treatment was completed with gutta-percha. The treatment of the teeth restored with composite was completed.

Conclusions: Early treatment of uncomplicated crown fractures may be more conservative. However, if it is late for treatment, the prognosis of the tooth is badly affected and the treatment stages become complicated.

**Keywords:** dental trauma, MTA, resorption, uncomplicated crown fracture

## [PP-038]

### Üniversite öğrencilerinin ağız ve diş sağlığına yönelik tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi

Ecem Mamaklı, Ayşe Cengiz, Hüseyin Karayılmaz

Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Antalya

Amaç: Bu çalışmanın amacı Akdeniz Üniversitesi'nin farklı fakültelerinde okuyan üniversite öğrencilerinin ağız diş sağlığı davranış ve düşüncelerinin tespit edilmesi ve ağız diş sağlığı davranış ve düşüncelerindeki farklılıkların ortaya konmasıdır.

Yöntem: Çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilere yöneltilen anketin birinci bölümünde, ağız diş sağlığı alışkanlıkları hakkında bilgi toplamak için 18 adet soru ve ardından Hiroşima Üniversitesi Diş Davranış Envanteri "Hiroshima University Dental Behaviour Inventory" (HU-DBI) soruları yer almıştır. Ağız hijyeni eğitimi verilen öğrenciye, düşüncelerinde değişikliği belirlemek için anketin 6 soruluk son bölümü doldurtulmuştur. Nicel verilerin karşılaştırmasında ve parametrik koşulların sağlandığı durumlarda t testi, ANOVA ve Tukey HSD testlerinden, parametrik koşulların sağlanamadığı durumlarda ve nitel verilerin incelenmesinde Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U, Wilcoxon testlerinden yararlanılmıştır.

Bulgular: Çalışmamıza, 19 ayrı fakülteden yaşları 18-40 yaş arası değişen (Ort.:21,4±2,6) 268 kadın (%42,2), 367 erkek (%57,8) toplam 635 üniversite öğrencisi katılmıştır. Yapılan analizler sonucunda fakülteler arasında ağız diş sağlığı davranışları kıyaslandığında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı ($p<0,001$) sonuçlar bulunmuştur. (HU-DBI skorları ortalamaları: İletişim Fakültesi=4,27, Spor Bilimleri Fakültesi=5,17, İlahiyat Fakültesi=5,25, Diş Hekimliği Fakültesi=6,56, Ziraat Fakültesi=6,56.)

HU-DBI sorularına verilen cevaplardan hesaplanan skor değerleri üzerinde, cinsiyetin ($p=0,130$), anne eğitim durumunun ($p=0,653$), baba eğitim durumunun ($p=0,678$), anne mesleğinin ($p=0,198$) ve baba mesleğinin ($p=0,227$) istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Ağız hijyeni eğitimini takiben öğrenciler %93,5'e varan oranlarda, verilen ağız hijyeni eğitiminin ağız diş sağlığı görüş ve düşüncelerinde olumlu yönde değişikliklere neden olduğunu bildirmişlerdir.

Sonuçlar: Çalışmamız, üniversite öğrencilerinde olumlu ağız diş sağlığı davranışlarını geliştirmek için üniversite öğrenimi süresince üniversitedeki tüm bölümlerin müfredatına ağız diş sağlığını geliştirmeyi destekleyen içeriklerin yerleştirilmesi gerektiğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** ağız hijyeni, ağız ve diş sağlığı davranışları, HU-DBI

### Evaluation the attitudes and behaviors of university students towards to the oral and dental health

Ecem Mamaklı, Ayşe Cengiz, Hüseyin Karayılmaz

Akdeniz Universitiy Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Antalya

Aim: This study aims to determine the oral and dental health behaviors of Akdeniz University students and reveal differences in oral and dental health behaviors.

Methods: In the first part of the questionnaire there were 18 questions about oral and dental health habits, followed by the Hiroshima University Dental Behavior Inventory (HU-DBI) questions. The student, who was given oral hygiene training, answered the last 6 questions of the questionnaire to determine the change in their thoughts. The t-test, ANOVA, and Tukey HSD tests were used in the comparison of quantitative data, and when parametric conditions were provided, and Kruskal-Wallis, Mann-Whitney-U, Wilcoxon, and chi-square tests were used in parametric conditions were not provided, and an analysis of qualitative data.

Results: A total of 635 university students from 19 different faculties, aged between 18-40(mean:21.4±2.6),268 women, and 367 men participated in our study.

When oral and dental health behaviors among the faculties were compared, results were statistically significant($p<0.001$). (The mean of the HU-DBI scores according to faculties were: Faculty of Communication=4.27, Faculty of Sports Sciences=5.17, Faculty of Theology=5.25, Faculty of Dentistry=6.56, Faculty of Agriculture=6.56.) On the score values calculated from the answers given to the HU-DBI questions, the effect of gender($p=0.130$) or parents' education level or occupation was not statistically significant. After oral hygiene education, up to 93.5% of students reported positive changes in their thoughts.

Conclusions: To develop positive oral health behaviors of university students, content supporting oral and dental health should be included in the curriculum of all departments at the university during university education.

**Keywords:** oral hygiene, oral and dental health behaviors, HU-DBI

## [PP-039]

### Coffin-siris sendromlu çocuk hastada dental tedavi yaklaşımı: vaka raporu

Nur Irmak Erakman, Cafer Ataş, Günseli Güven Polat

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**Giriş:** Coffin Siris Sendromu (CSS), büyüme ve gelişim geriliği, çoklu konjenital anomaliler, anormal yüz özellikleri, mental retardasyonla karakterize nadir görülen genetik bir hastalıktır. 5. parmakların hipoplazisi veya tırnak agenezi, hirsutizm, kaba yüz görünümü, kalın kaş, geniş dudak ve burun, dentofasiyal anomaliler, dişlerde sürme gecikmeleri klinik olarak ayırt edici özellikler arasındadır. Bu hastalarda spesifik klinik bulguların bilinmesi, multidisipliner yaklaşım dental tedaviler açısından önemlidir. Bu vaka raporu, CSS'li hastanın klinik bulguları, ağız bulguları ve dental tedavilerini içermektedir.

**Olgu Raporu:** 15,5 yaşında kız hasta, kliniğimize dişinde hassasiyet ve diş eksikliği şikayetiyle başvurdu. Ailesinden alınan anamnezde hastanın CSS'ye sahip olduğu bildirildi. Klinik muayenede CSS bulgularını destekler nitelikte kaba yüz görünümü, mental retardasyon, 5. parmaklarda hipoplazi, geniş ağız ve dudaklar, seyrek saçlar ve hirsutizm, ağız içi muayenede ise kötü ağız hijyeni, diş çürükleri, geç dişlenme, üst sağ daimi 1. keser diş eksikliği, gingival hiperplazi, gingivitis ve hipoplaziler görüldü. Panaromik radyografi ve tomografiden üst daimi keser ve süpernümerer kanin dişin gömülü olduğu tespit edildi. Genel anestezi altında diş taşı temizliği, çürük dişlerin dolgusu, gömülü olan daimi keser, kanin ve alt sol 3. molar dişin cerrahi çekimi yapıldı. Genel anestezi sonrasında flor uygulaması ve ön bölge için hastanın kendi dişinden tasarlanan fiber destekli Maryland köprü uygulaması yapıldı. Hastanın düzenli kontrolleri devam etmektedir. Büyüme ve gelişim tamamlandıktan sonra implant uygulaması için cerrahi bölümüyle konsültasyon yapılacaktır.

**Sonuçlar:** Diş hekimliğinde CSS gibi sendromlu hastalarda koruyucu uygulamalar, oral hijyen motivasyonu, farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemlerle tedaviler önemlidir. Multidisipliner yaklaşım ve ilgili bölümlerle konsültasyon sonrasında yapılan uygun tedavilerle hastaların yaşam kalitesini arttırmak mümkündür.

**Anahtar Kelimeler:** beşinci parmak sendromu, büyüme gecikmesi, coffin-siris sendromu, zeka geriliği

### Dental treatment approach in a child patient with coffin-siris syndrome: a case report

Nur Irmak Erakman, Cafer Ataş, Günseli Güven Polat

Health Sciences University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

Introduction: Coffin-Siris Syndrome (CSS) is a rare genetic disease with delayed growth, congenital anomalies, abnormal facial features, and mental retardation. Hypoplasia of the 5th fingers or nail agenesis, hirsutism, coarse facial appearance, thick eyebrows, wide lips and nose, dentofacial anomalies, delayed eruption of teeth are clinically distinctive features. Specific findings, multidisciplinary approach is important for dental treatments. This case report includes the clinical, oral findings, and dental treatments of the patient with CSS.

Case Report (s): A 15.5-year-old female patient consulted our clinic with the complaint of tooth sensitivity and missing teeth. The patient's family informed that patient has CSS. In clinical examination, coarse face, mental retardation, hypoplastic 5th fingers, wide mouth and lips, sparse hair and hirsutism, in the oral examination, poor oral hygiene, dental caries, delayed dentition, lack of upper permanent first incisor, gingival hyperplasia, gingivitis, and hypoplasia were seen. Panoramic radiography and tomography revealed that the upper permanent incisor and supernumerary canine teeth were impacted. Under general anesthesia, dental scaling, fillings were made, impacted permanent incisors, canine and lower left third molars were extracted. After general anesthesia, fluoride application and fiber-supported Maryland bridge application designed from patient's teeth were applied to anterior region. Regular controls of the patient continue. After the growth and development, consultation with oral surgery department will be made for implant application.

Conclusions: In dentistry, preventive applications, oral hygiene motivation, pharmacological and non-pharmacological treatments are important for CSS patients. A multidisciplinary approach and appropriate treatments after consultation with relevant departments, increase the quality of life.

**Keywords:** coffin-siris syndrome, delayed growth, fifth digit syndrome, mental retardation

## [PP-040]

### Çocuklarda Horlamanın Oklüzyona Etkisi

Özlem Beren Satılmış, Nurhan Özalp

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Ankara

Giriş: Çocuklarda maloklüzyon gelişiminin erken teşhisi, zamanında terapötik müdahaleye izin verebilmektedir. Maloklüzyon; birçok nedene bağlı olarak meydana gelebilir. Bunlardan biri de uykuda solunum bozukluklarıdır (USB). USB, uyku sırasında normal solunum paternlerinin ve ventilasyonun bozulmasıdır. Horlama ise USB'nin ana semptomunu oluşturmaktadır. Çocuk diş hekimi; rutin muayene sırasında hasta ve/veya bakım vereninden aldığı kapsamlı hasta öyküsüyle horlama varlığını saptayabilir ve oklüzyon üzerinde oluşabilecek olumsuz etkiler önlenebilir.

Literatür Derlemesi: Literatürde 4 yaşındaki solunum obstrüksiyonu olan ve olmayan çocuklarda dental ark yapısı karşılaştırılmış, obstrüksiyon olan çocuklarda maksiller dental ark genişliğinin daha dar olduğu ve yan çapraz kapanışın bulgulandığı rapor edilmiştir (Löfstrand-Tideström ve ark., 1999). Benzer şekilde, Hultcrantz ve arkadaşları (2009) da düzenli horlama alışkanlığına sahip çocukların dar maksilla yapısına sahip olduğunu vurgulamıştır. Öte yandan obstrüktif uyku apnesi gibi USB olan çocuklarda da; artmış overjet, azalmış overbite, dar maksilla ve kısa mandibular ark morfolojisi bildirilmiştir (Pirilä-Parkkinen ve ark., 2009). Carvalho ve arkadaşları (2014) ise 7-9 yaş aralığındaki USB'si olan çocuklarda çapraz ya da açık kapanış gibi bozuklukların görüldüğünü ve bu ortodontik anomalilerin tespitinin USB teşhisi için bir gösterge olabileceğini vurgulamıştır.

Sonuçlar: Horlama, USB ya da obstrüktif uyku apnesi görülen çocuklarda hastalığın şiddetine bağlı olarak değişen derecelerde ortodontik anomaliler görülmesi çok olasıdır. Tanı sürecinde, bu tarz ortodontik anomalilerin görülmesi klinisyeni çocukta var olması muhtemel bir uykusal solunum problemi konusunda şüphelendirmelidir. Bununla birlikte, bu tip komplike durumların erken teşhisinde ve koruyucu yaklaşımların uygulanmasında ya da tedavi sürecinde; dental ve medikal branşların katılımı ile multidisipliner bir planın oluşturulması son derece önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** horlama, uykuda solunum bozukluğu (USB), maloklüzyon

### The Effect of Snoring on Occlusion in Children

Özlem Beren Satılmış, Nurhan Özalp

Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Ankara University, Ankara, Turkey

Introduction: When malocclusion development in children is diagnosed early, timely therapeutic treatments can be performed. Many things can cause malocclusion. One of them is sleep-disordered breathing (SDB). SDB is the disruption of normal breathing patterns and ventilation during sleep. Snoring is the main symptom of SDB. The pediatric dentist can detect the presence of snoring with the comprehensive patient history obtained from the patient or caregiver during a routine examination, and negative effects on occlusion can be prevented.

Literature Review: In the literature, the dental arch was compared in 4-year-old children with and without respiratory obstruction, and it was reported that maxillary dental arch width was narrower and lateral crossbite was detected in children with obstruction (Löfstrand-Tideström et al., 1999). Hultcrantz et al. (2009) also emphasized that children with regular snoring habits have narrower maxilla. On the other hand, increased overjet, decreased overbite, and narrower maxilla and shorter mandibular arch morphology have been reported in children with SDB such as obstructive sleep apnea (Pirilä-Parkkinen et al., 2009). Carvalho et al. (2014) reported that children 7-9 years with SDB have such as crossbite or open bite.

Conclusions: The presence of such orthodontic anomalies during the diagnosis should make the clinician suspect a possible sleep breathing disorder in the child. However, it is very important to establish a multidisciplinary plan with the participation of dental and medical branches in the early diagnosis of such complicated situations, and the implementation of preventive approaches or treatments.

**Keywords:** snoring, sleep disordered breathing (SDB), malocclusion

## [PP-041]

### Sürmemiş premolar diş ile ilişkili dentigeröz kistin cerrahi eksizyonu ve sürme takibi

Buse Yılmaz[1], Demet Balkan[1], Okan Boğa[2], Merve Akçay[1]

[1]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD, İzmir, Türkiye
[2]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, İzmir, Türkiye

Giriş:Dentigeröz kistler, sürmemiş dişlerin kronlarıyla ilişkili olan bening odontojenik kistlerdir. Genellikle asemptomatiktir ve rutin radyografilerde saptanırlar. Bu olgu raporunun amacı daimi diş sürmesi esnasında saptanan dentigeröz kist olgusunu sunmaktır.

Olgu Raporu:11 yaşında erkek hasta sol alt çenede şişlik şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Sistemik yönden sağlıklı hastanın klinik muayenesinde persiste 75 numaralı diş ve vestibül mukozasında şişlik görüldü. Radyografik incelemesinde ise, 34 numaralı dişin distalinden 36 numaralı dişin mezialine kadar uzanan, gömülü 35 numaranın kronunu çevreleyen, sınırları belirgin uniloküler radyolüsent lezyon tespit edildi. İncelenen lezyon dentigeröz kist ön tanısıyla ağız, diş ve çene cerrahi kliniğinde opere edildi. Lezyon 35 numaralı dişin etrafından enükle edilerek çıkarıldı, patoloji laboratuarına gönderildi. Patoloji sonucu dentigeröz kist olarak raporlandı.

3 aylık kontrolde kemik iyileşmesinin büyük oranda gerçekleştiği, ikinci premolar dişin kök gelişiminin 2/3'ünün tamamlandığı ve dişin sürmeye başladığı gözlendi. 6 aylık kontrolde 35 numaralı dişin sürmesini kolaylaştırmak için unilateral vidalı genişletme apareyi planlandı. 1 yıllık takip sonucunda 35 numaralı dişin estetik ve fonksiyonel olarak diş arkında yerini aldığı gözlendi.

Sonuçlar: Dentigeröz kistler asemptomatik olarak geniş kemik defektlerine yol açabilir. Bu nedenle tüm persiste süt dişleri ve sürmesi gecikmiş daimi dişlerde radyografik inceleme yapılarak erken teşhis ve tedavinin yapılması daimi dişlerin sağlıklı olarak korunması ve sürmesi için önemlidir

**Anahtar Kelimeler:** dentigeröz, erüpsiyon, kist

### Surgical excision of dentigerous cyst as related to an unerupted premolar teeth and follow-up until eruption

Buse Yılmaz[1], Demet Balkan[1], Okan Boğa[2], Merve Akçay[1]

[1]Izmir Katip Celebi University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Izmir, Turkey
[2]Izmir Katip Celebi University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Izmir, Turkey

Introduction: Dentigerous cysts are benign odontogenic cysts associated with the crowns of unerupted teeth. The aim of this case report is to present a case of dentigerous cyst detected during permanent tooth eruption.

Case Report (s):A 11-years-old male patient was admitted to our clinic with the complaint of swelling. In the clinical examination of the systemically healthy patient, persistent tooth-75 in the left mandible was detected and swelling was observed in the vestibule mucosa. At the radiographic examination, a unilocular radiolucent lesion with clear borders was detected, extending from the distal of tooth-34 to the mesial of tooth-36, surrounding the impacted crown of 35. The examined lesion was operated in maxillofacial surgery clinic. The lesion was removed by enucleation around tooth number-35 and sent to the pathology laboratory. Findings of the pathology is reported as dentigerous cyst. In the 3-month control, it was observed that the bone healing was achieved to a large extent, 2/3 of the root development of the second premolar tooth was completed and the tooth began to erupt. 6th month follow-up, a unilateral screwed expansion appliance was planned in order to facilitate its eruption. Result of one year follow-up, it was observed that tooth-35 was aesthetically and functionally placed in the dental arch.

Conclusions: Dentigerous cysts can cause large bone defects asymptomatically. Therefore, early diagnosis and treatment by radiographic examination of all persistent primary teeth and delayed eruption permanent teeth is important for the healthy preservation and eruption of permanent teeth.

**Keywords:** cyst, dentigerous, eruption

## [PP-042]

### Çocuklarda oral mikrobiyom ve dental terapötik yaklaşımlarda yeri

Başak Durmuş

Marmara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul,Türkiye

Giriş: İnsan mikrobiyomu konağın sağlığı ve iyiliği için önemli ve aktif bir rol oynamaktadır. Mikrobiyom ve konak arasında dinamik bir dengede simbiyotik bir ilişki mevcuttur. Lokal ortamda herhangi önemli bir değişiklik microbiyom etkileşimini bozabilir, bu daha sonra konak-microbiom dengesini değiştirebilir, mikrobiyal hemostazın bozulması ile hastalık oluşum riski artmaktadır. Bu durum disbiyozis olarak adlandırılmaktadır. Oral disbiyozis dental çürük, periodontal hastalıklar, mantar enfeksiyonları ile ilişkilidir ve diabet, obezite, kardiyovasküler hastalıklar, juvenil artrit gibi metabolik ve enflamatuvar hastalık risk ve şiddetini artırmaktadır.

Literatür Derlemesi: Bu derlemede, çocuklarda yapılan oral mikrobiyom çalışmaları sunularak, bu ekosistemin ekolojik ve gelişimsel özelliklerinin oral ve genel sağlık üzerine olan etkisi ile ilgili literatür güncellenmiştir. Oral mikrobiyomun doğumdan itibaren gelişip olgunlaşması, hastalık ve sağlıkla ilişkilendirilen biyomarkerların saptanması, yetişkinliğe geçişte biyomarkerların dağılımı, hangi oral terapötik yaklaşımlardan ve hangi alanlarda faydalanılabileceği tartışılmıştır.

Sonuçlar: Mikrobiyom çalışmalarının geliştirilmesi, benzer oral ekosisteme sahip bireylerin gruplaştırılmasını, bu şekilde belli alanlara özgü patojenlerin taşıyıcılığı ve bireylerdeki mikrobiyom koloni kalıcılığının anlaşılmasını, bazı oral hastalıkların gelişim riskini belirlemeyi, tanı ve tedavi sonuçlarını ortaya koymayı kolaylaştıracaktır. Bu şekilde ileride bireyin ekolojik sistemine göre kişiye özgü tedavi stratejileri geliştirilebilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** oral mikrobiyom, çocuk, terapötik yaklaşımlar

### The Oral microbiome of children and applications in dental therapeutic approaches

Başak Durmuş

Marmara University, Dentistry Faculty, Department of Pediatric Dentistry,Istanbul, Turkey

Introduction: The human microbiome actively contributes to the host's health and wellbeing. There is a well-balanced symbiotic relationship between the microbiome and the host. Any significant alteration to the local environment can disrupt microbe-microbe interactions, which can then affect the host-microbe equilibrium and increase the risk of disease. The breakdown of this microbial homeostasis is termed dysbiosis. Dysbiosis in the mouth increases the risk or severity of diabetes, cardiovascular disease, and rheumatoid arthritis.

Lıterature Revıew: In this review, the literature on the effects of the ecological and developmental characteristics of this ecosystem on oral and general health has been updated by presenting oral microbiome studies in children. Thereby disscussed topics; the factors impacting development and maturation of the oral microbiome since birth, biomarkers influencing oral health and disease in children, how oral microbial markers affect health beyond the child's oral cavity into adulthood and the technical and analytical areas where to translate biomarker discovery into preventive therapeutics in oral and systemic health in an individual's lifetime.

Conclusions: To better understand the risk for developing certain oral diseases, aid in the diagnosis, and predict the outcome of treatment, future microbiom studies will help stratify individuals into groups with similar properties of their oral ecosystem. Hereby, the future challenge will be the identification of the right preventive strategy for each individual.

**Keywords:** oral microbiome, children, therapeutic approaches

## [PP-043]

### Görme engelli çocuklarda ağız ve diş sağlığı eğitimi

Merve Candan, Alper Çamgöz, Seçil Çalışkan

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Pedodonti Anabilim Dalı, Eskişehir

Giriş:Bir veya iki gözde tam veya kısmi görme kaybı veya bozukluğu, görme bozukluğu olarak tanımlanır ve ne yazık ki büyük bir küresel sağlık sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü' nün 2020 yılında açıkladığı rapora göre; tüm dünyada yaklaşık 284 milyon insan görme engelli, 39 milyon insan ise kördür. Ayrıca, görme engellilerin 19 milyondan fazlası 15 yaşın altındadır. Türkiye'de ise 2021 yılı verilerine göre; 600.000'i pediatrik grupta olmak üzere toplamda 1.039.000 kişi görme engellidir. Çocukluk körlüğüne genetik mutasyonlar, doğum kusurları, erken doğum, beslenme yetersizlikleri, enfeksiyonlar, yaralanmalar, ağır prematüre retinopatisi, katarakt, A vitamini eksikliği, kırma kusurları ve diğer sebepler neden olabilir.

Literatür Derlemesi:Görme engelli çocuklar için öğrenme ve diş fırçalama becerilerini geliştirme süreci, normal görüşlü çocuklar gibi kendi başına gözlem yoluyla kurulamaz. Normal görüşlü çocuklardan farklı olarak öğrenmek için ses ve dokunsal algı gibi diğer duyuları kullanmaları gerekir.

Görme engelli çocuklarda ağız hastalıklarına yol açan başlıca etkenler plak birikimi, kendi kendine yetme becerilerinin gelişmemesi, diş çürüğünün erken belirtilerini fark edememe ve gingivitistir. Ayrıca, kötü ağız sağlığı, gecikmiş diş tedavisi ve tedavi edilmeyen diş sorunları görme engelli çocukların yaşam kalitesini etkilemektedir.

Sonuçlar: Bu derlemenin amacı, görme engelli çocuklarda ideal ağız ve diş sağlığının sağlanabilmesi ve idamesi için, literatürde yer alan güncel bilgi ve yöntemlerin paylaşılmasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** ağız diş sağlığı eğitimi, fırçalama becerisi, görme engelli

### Oral and dental health education for visually impaired children

Merve Candan, Alper Çamgöz, Seçil Çalışkan

Department of Pediatric Dentistry, Eskişehir Osmangazi University,Eskişehir

Introduction: Complete or partial vision loss or impairment in one or both eyes is defined as visual impairment and is a major global health problem. According to the report of the World Health Organization in 2020; approximately 284 million people are visually impaired and 39 million people are blind all over the world. In addition, more than 19 million of the visually impaired are under the age of 15. In Turkey, according to the data of 2021; a total of 1,039,000 people, 600,000 of whom are in the pediatric group, are visually impaired. Childhood blindness can be caused by genetic mutations, birth defects, preterm birth, nutritional deficiencies, infections, injuries, severe retinopathy of prematurity, cataracts, vitamin A deficiency, refractive errors and other reasons.

Lıterature Revıew:The process of learning and developing teeth brushing skills for visually impaired children cannot be established by observation per se, like sighted children. Unlike sighted children, they need to use other senses such as sound and tactile perception to learn.

The main factors that cause oral diseases in visually impaired children are plaque accumulation, lack of self-sufficiency skills, inability to recognize the early signs of dental caries and gingivitis. In addition, poor oral health, delayed dental treatment and untreated dental problems affect the quality of life of visually impaired children.

Conclusıons: The purpose of this review is to share current information and methods in the literature in order to provide and maintain ideal oral and dental health in visually impaired children.

**Keywords:** oral and dental health, teeth brushing skills, visually impaired chidren

## [PP-044]

### Bir Türk ailesinde görülen beyaz süngerimsi nevusün klinik özellikleri ve histopatolojik analizi

Hilal Yılmaz[1], Ebru Küçükyılmaz[1], Emre Aytuğar[2]

[1]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İzmir
[2]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, İzmir

Giriş: Beyaz süngerimsi nevus, mukoza epiteli üzerinde kalınlaşmış beyaz süngerimsi plaklar ile karakterize nadir görülen kalıtsal bir durumdur. Genellikle konjenital bir durum olarak bilinir bununla beraber klinik olarak çocuk döneminde sık rastlanmaz. Bu olgu sunumunun amacı, bir Türk ailesinde üç kuşağa ait bireyde gözlenen beyaz süngerimsi nevusün klinik ve histopatolojik özelliklerinin ortaya koyulmasıdır.

Olgu Raporu: 5 yaşında kız çocuğu 64 numaralı dişine ait ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Alınan tıbbi anamnezinden herhangi bir hastalığının olmadığı öğrenildi. Hastanın ekstraoral muayenesinde herhangi bir patoloji kaydedilmedi ve vücudunda bir lezyona rastlanmadı. Ağız içi muayenesinde; bilateral yanak mukozasında silinmekle geçmeyen, yüzeyden kabarık, düzensiz beyaz lezyonlar tespit edildi. Ailesinden alınan bilgilere göre, lezyonların doğumdan itibaren var olduğu ve antimikotik ile antibiyotik tedavilerine rağmen herhangi bir azalma veya değişiklik göstermediği öğrenildi. Derinleştirilmiş anamnezde ise hastanın anne ve dedesinde de ağız mukozasında aynı özelliklere sahip beyaz lezyonların olduğu öğrenildi. Ön tanı beyaz süngerimsi nevus olarak belirlendi ve bireylerden ileri tektikler için biyopsi alınmasına karar verildi. Aile üyelerinin oral lezyonlarının biyopsisi, beyaz süngerimsi nevus tanısını doğruladı.

Sonuçlar: Beyaz süngerimsi nevus, kandidiyazis, oral lökoplaki veya skuamöz hücreli karsinomdan kolayca ayırt edilemediği için sıklıkla yanlış teşhis edilmektedir. Uygun olmayan tedavi yöntemlerinden kaçınmak ve gereksiz yere endişe duyulmaması için doğru teşhis büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** beyaz süngerimsi nevus, çocuk diş hekimliği, oral mukoza lezyonları

### Clinical features and histopathological analysis in a Turkish family with oral white sponge nevus

Hilal Yılmaz[1], Ebru Küçükyılmaz[1], Emre Aytuğar[2]

[1]Izmir Katip Celebi University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Turkey
[2]Izmir Katip Celebi University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Turkey

Introduction: White sponge nevus is a rare hereditary condition characterized by thickened white spongy plaques of the mucous membranes. It is commonly known as a congenital condition; however, it often does not develop in childhood. Thus, the aim of this case report was to demonstrate the clinical and histopathological features of a three-generation Turkish family with oral white sponge nevus.

Case Report (s): A 5-year-old girl have recourse to our clinic with the complaint of pain related to tooth #64. Medical anamnesis was unremarkable. There was no pathology recorded in the patient's extraoral examination and any lesions were observed on the body. During the intraoral examination, white lesions were detected on bilateral buccal mucosa. These lesions were raised from the surface; irregular, plaque-like and indelible. Information obtained from her parents showed that the lesions have been presented from birth and the lesions had never shown any improvements, despite treatment with antimycotics and antibiotics. In addition, deepened anamnesis was revealed that patient's mother and grand-father have the same white lesions on the oral mucosa. Preliminary diagnosis was white sponge nevus. The biopsy of the oral lesions of family members confirmed the diagnosis of white sponge nevus.

Conclusions: White sponge nevus is commonly misdiagnosed because it cannot be distinguished easily from candidiasis, oral leukoplakia, or squamous cell carcinoma. Accurate diagnosis is therefore important to avoid unnecessary concern or inappropriate treatment.

**Keywords:** oral mucosal lesion, pediatric dental patient, white sponge nevus

## [PP-045]

### Gelişimi Tamamlanmamış Vital Sürekli Birinci Büyük Azı Dişlerinde Mineral Trioksit Agregat (MTA) Amputasyonu– 4 Olgu Raporu

Lale Begüm Mutlu, Gökçen Deniz Bayrak, Elif Yaman Dosdoğru

Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı,istanbul

Giriş: Pulpa canlılığının korunması, özellikle genç sürekli dişlerde restoratif işlemlerin başlıca amacıdır. Mineral trioksit agregat (MTA) ile amputasyon tedavisi, geri dönüşümsüz pulpitis belirtisi olan gelişimi tamamlanmamış sürekli dişlerde başarılı sonuçlar gösterebilir. Bu olgu raporlarının amacı, MTA ile amputasyon yapılan gelişimi tamamlanmamış sürekli büyük azı dişlerinin klinik ve radyografik başarısını değerlendirmektir.

Olgu Raporu: Bu olgu raporları gelişimi tamamlanmamış sürekli dişlerde MTA ile yapılan amputasyon tedavisini sunmaktadır. Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı' na spontan diş ağrısı nedeniyle 4 ayrı hasta başvurmuştur. Ağız içi incelemede sürekli birinci büyük azı dişlerinde derin çürük ve perküsyona hassasiyet gözlendi. Radyografik olarak periapikal patoloji görülmedi ancak kök gelişimi tamamlanmamıştır. Dişlerdeki çürüğün temizlenmesi sonrasında pulpa açığa çıkmıştır. MTA (Angelus) ile amputasyon tedavisi yapıldıktan sonra geçici olarak cam iyonomer restorasyon (Ketac™ Molar Easymix) yerleştirilmiştir. 2 hafta sonra dişler kompozit ile restore edilmiştir (Filtek™ Z250). En kısa ve en uzun takipler sırasıyla 3 ve 36 aylıktır. Bütün kontrollerde tüm dişlerde radyografik olarak herhangi bir bulgu ve semptom gözlenmemiştir ancak bir olguda dişte ısıya karşı hassasiyet görülmüştür.

Sonuçlar: Mevcut vaka serimizde başarılı izolasyon, kanama kontrolü, MTA materyalinin uygun kullanımı ve ideal restorasyon ile başarılı bir sonuca ulaşılmıştır. Bununla birlikte, çürükle ekspoze olan gelişimi tamamlanmamış sürekli dişlerin MTA ile yapılan amputasyon tedavisinin başarısını değerlendirmek için daha uzun takip gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** gelişimi tamamlanmamış diş, amputasyon, mineral trioksit agregat, pulpa vitalitesi, geri dönüşümsüz pulpitis

### Pulpotomy with Mineral Trioxide Aggregate (MTA) in Immature Vital Permanent First Molar Teeth – A Report of 4 Cases

Lale Begüm Mutlu, Gökçen Deniz Bayrak, Elif Yaman Dosdoğru

Yeditepe University Faculty of Dentistry, Pediatric Dentistry,İstanbul

Introduction: Preservation of pulp vitality is the primary goal of restorative procedures, especially in young permanent dentition. Pulpotomy treatment with mineral trioxide aggregate (MTA) may present successful outcomes in immature permanent teeth with irreversible pulpitis. The aim of this case series was to determine the clinical and radiographic success rate of pulpotomy with MTA in immature permanent molar teeth.

Case Report (s): The present case series describe pulpotomy treatment with MTA in immature permanent teeth. Four independent patients referred to Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry with the chief complaint of spontaneous tooth pain. Intra-oral examination showed deep caries and tenderness to percussion on permanent first molar teeth. Radiographically, there were no periapical pathologies, but root development was incomplete. Pulp exposure was observed after caries removal. Pulpotomy treatment was performed using MTA (Angelus), and glass ionomer restorative material (Ketac™ Molar Easymix) was placed temporarily. After two weeks, teeth were restored with resin composite (Filtek™ Z250). The shortest and longest follow-ups were 3 and 36 months, respectively. In all recall appointments, no signs and symptoms were found radiographically for all cases, but only in one case, the tooth was sensitive to thermal stimuli.

Conclusions: In the present case series, a successful outcome was achieved with successful isolation, bleeding control, appropriate use of MTA material, and ideal restoration. However, a longer follow-up is necessary to evaluate the success of the pulpotomy treatment with MTA in immature permanent teeth with carious exposure.

**Keywords:** Immature teeth, pulpotomy, mineral trioxide aggregate, pulp vitality, irreversible pulpitis

## [PP-046]

### Sosyal medyanın çocukların diş hekimliğine bakış açısına etkisi

Merve Candan, Barkın Işılar, Seçil Çalışkan

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Pedodonti Anabilim Dalı, Eskişehir

Giriş: Sosyal medya(SM), kullanıcının aynı anda içeriği üreten ve paylaşan kişi olmasını sağlayan etkileşimli bir iletişim platformudur.

Literatür Derlemesi: Geleneksel medyadan en büyük farkı, izleyici ile yapımcı arasındaki duvarı kaldırması ve herkes tarafından rahatsız edilmeden eşit ve özgürce kullanılabilmesidir. Bu durum bireylere birçok olumlu sonuç sağlasa da, olumsuz yönleri de vardır. Bilginin kontrol altında olmaması ve yeterli kaynak olmadan paylaşılması, toplumu gerçekmiş gibi etkilemesi buna örnektir. Paylaşan kişinin mesleki yeterliliği, bilgisi, paylaşım amacı, kötü niyeti ve bilginin her ülkeden insan tarafından erişilebilir olması, çeşitli konularda bilgi kirliliğine ve etkisinin beklenenden çok daha farklı olmasına neden olabilir. Ayrıca hastaların kişisel bilgilerinin ve tedavi/vaka fotoğraflarının bu platformlarda izinsiz olarak paylaşılması birçok etik tartışmaya neden olabilmekte ve reklamlar haksız rekabet yaratabilmektedir. Çocukların kolayca erişebilecekleri SM platformlarında yer alan bilgilerin doğruluğu ve çocuklar üzerinde yaratacağı etkiler, hem klinik hem de psikolojik olarak çok önemlidir. Bu noktada SM'den gördükleri ve öğrendikleri doğru olmalı ve çocukları kliniğe hazırlayacak olumlu bir etkiye sahip olmalıdır

Sonuçlar. Bu derlemenin amacı, SM'nin çocuk diş hekimliği açısından olumlu ve olumsuz yönlerini tartışmak ve olumlu yönlerini geliştirmek için neler yapılabileceği hakkında bilgi paylaşmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** diş hekimliği, çocuklar, sosyal medya

### The effect of social media on children's perspective on dentistry

Merve Candan, Barkın Işılar, Seçil Çalışkan

Department of Pediatric Dentistry, Eskişehir Osmangazi University,Eskişehir

Introduction: Social media(SM) is an interactive communication platform that let the user to be the person who produces and shares the content at the same time.

Lıterature Revıew:and the producer and can be used equally and freely by everyone without being disturbed. Although this situation provides many positive results to individuals, there are also negative aspects. Examples of these are the fact that information is not under control and is shared without sufficient resources, affecting the society as if it were real. The professional competence, knowledge, purpose of sharing, malicious intent of the person sharing and the fact that the information is accessible to people from every country can cause infollution on various issues and its effect to be much different than expected. In addition, unauthorized sharing of patients' personal information and treatment/case photos on these platforms may cause many ethical discussions and advertisements may create unfair competition. The accuracy of the information contained in SM platforms that children can easily access and the effects they have on children are both clinically and psychologically very important. At this point, the things they see and learn from SM should be correct and have a positive effect, which will prepare the children for the clinic

Conclusıons: The purpose of this review is to discuss the positive and negative aspects of SM in terms of pediatric dentistry and to share information about what can be done to improve its positive aspects.

**Keywords:** dentistry, children, social media

## [PP-047]

### Ön çapraz kapanışın 3 farklı yöntemle tedavisi

Selin Yazıcı, Akif Demirel, Şaziye Sarı

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Ankara

Giriş: Ön çapraz kapanış, üst kesici dişlerin alt kesici dişlere göre daha lingualde konumlanmaları ile tanımlanan bir malokluzyon türüdür. Dişsel ön çapraz kapanışın etiyolojisinde, üst kesici dişlerin lingual erüpsiyonu, süt ön dişlere gelen travmatik yaralanmalar, süt dişlerin geç düşmesi, süpernümerer dişlerin varlığı ve yetersiz ark boyu uzunluğu gibi etmenler bulunmaktadır. Bu olgu serisinde ön çapraz kapanışın tedavisine ait farklı yöntemlerin sunulması amaçlanmıştır.

Olgu Raporu: Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı Kliniği'ne başvuran, Sınıf 1 molar kapanış ilişkisine ve izole ön çapraz kapanışa sahip 8-10 yaş aralığındaki üç hasta farklı yöntemle tedavi edilmiştir. 9 yaşındaki erkek hastada, kompozit rezin eğik düzlem tasarlanmıştır. 11. günde dişlerin çapraz kapanışının çözümlendiği tespit edilmiştir. 10 yaşındaki erkek hastada ise zemberek içeren hareketli bir aparey üretilmiştir. Hasta her hafta kontrole çağırılmış ve zemberek sistemi aktive edilmiştir. 45 gün sonrasında çapraz kapanışın tedavi edildiği tespit edilmiştir. 8 yaşındaki kız hastada ise, akrilik blok içeren bir aparey tasarlanmıştır. Hasta her hafta kontrole çağırılmış ve 4 ay sonunda çapraz kapanışın çözümlendiği tespit edilmiştir. 3 olguda da herhangi bir klinik ya da radyografik patolojiye rastlanmamıştır.

Sonuçlar: Bu olgu serisinde bildirilen tüm olgularda uygulanan yöntemlerin ön çapraz kapanışın tedavisinde etkili olduğu, ancak sabit yöntemin daha hızlı sürede tedavi etkinliği sağladığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** minör ortodontik tedavi, ön çapraz kapanış, ön eğik düzlem

### Treatment of anterior crossbite with 3 different methods

Selin Yazıcı, Akif Demirel, Şaziye Sarı

Ankara University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Ankara

Introduction: Anterior crossbite is a type of malocclusion defined by the positioning of the upper incisors more lingually than the lowers. In the etiology of anterior crossbite, there are various factors such as lingually eruption of the upper incisors, traumatic injuries to the primary anterior teeth, delayed shedding of the primary teeth, the presence of supernumerary teeth and insufficient arch length. In this case series, it was aimed to present different methods for the treatment of anterior crossbite.

Case Report (s): Three 8-10-year-old patients with Class 1 molar relationship and anterior crossbite, who referred to Ankara University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, has been treated by using different methods. In a 9-year-old male patient, a composite inclined plane was designed. On the 11th day, it was determined that the crossbite of the teeth was resolved. In a 10-year-old male patient, a removable appliance containing a coilspring was produced. The patient was called for regular control every week and coilspring system was activated. After 45 days, it was determined that the crossbite was treated. In an 8-year-old female patient, an acrylic block was designed. The patient was called for control every week and it was determined that the crossbite was resolved after 4 months. No clinical or radiographic pathology was found in all three cases.

Conclusions: It was concluded that the methods applied in all cases reported in this case series were effective in the treatment of anterior crossbite, however, the fixed method provided treatment effectiveness in a faster process.

**Keywords:** anterior crossbite, anterior inclined plane, minor orthodontic treatment

## [PP-048]

### Tip 1 diyabet ve Amelogenezis İmperfektalı hastanın dental tedavi yönetimi: bir olgu sunumu

Murat Büyüksefil, Aybike Baş, Fatma Saraç, Zehra Merve Koçköprü, Sera Derelioğlu

Atatürk Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim dalı

Giriş: Tip 1 diabetes mellitus (DM ) çocukluk yaş grubunda pankreasın beta hücrelerinin harabiyeti sonucu gelişen insülin yetersizliği ve hiperglisemi ile karakterize kronik metabolik bir hastalıktır. Periodontal hastalıklar, kserostomi, çürük insidansında artış, iyileşme zamanında uzama diyabetin ağız içi bulgularındandır.

Amelogenezi İmperfekta (AI), diş minesini etkileyen bir grup konjenital bozukluktur. AI, klinik olarak; minenin miktarı, yapısı ve bileşiminde değişen derecelerde anormalliğe sahip farklı formlara sahiptir. Gelişimsel olarak etkilenen minenin kusurlu yapısı dişlerin estetik ve fonksiyonunda çeşitli problemlere yol açabilir.

Bu olgu raporunda amacımız DM'li ve AI'lı çocuk hastanın oral bulgularına vurgu yaparak genel anestezi altındaki dental tedavi yönetimini sunmaktır.

Olgu Raporu: Tip 1 diyabeti olan 10 yaşındaki erkek hasta dişlerindeki ağrı ve sarı-kahverengi renkleşmeden dolayı kliniğimize başvurdu. Daimi dişlerinin hepsi süren hastanın yapılan klinik ve radyografik muayenesi sonucu AI teşhisi konuldu.Tedavi planlaması yapılan hasta klinikte nonkoopere olduğu için genel anestezi altında dental tedavilerinin yapılmasına karar verildi. Hastanın arka grup dişlerine paslanmaz çelik kuron, ön grup dişlerine ise strip kron yapıldı.

Sonuçlar: Şiddetli Amelogenezis İmperfektalı çocuk hastalara uygulanan paslanmaz çelik kuron ve strip kron tedavisi dış etkenlere savunmasız dişleri korumada başarı sağladı.

**Anahtar Kelimeler:** amelogenezis imperfekta, paslanmaz çelik kuron, strip kron, tip 1 diyabet

### Dental treatment management of a patient with Type 1 diabetes and Amelogenesis Imperfecta: a case report

Murat Büyüksefil, Aybike Baş, Fatma Saraç, Zehra Merve Koçköprü, Sera Derelioğlu

Ataturk University Faculty of Dentistry Departmant of Pediatric Dentistry

Introductıon: Type 1 diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disease characterized by insulin deficiency and hyperglycemia, which develops as a result of the destruction of beta cells of the pancreas in the childhood age group. Periodontal diseases, xerostomia, increase in caries incidence, prolongation in healing time are intraoral findings of diabetes.

Amelogenesis imperfecta(AI) is a group of congenital disorders that affect tooth enamel. AI has different forms clinically with varying degrees of abnormality in the amount, structure, and composition of enamel.The defective structure of the developmentally affected enamel can lead to various problems in the aesthetic and function of the teeth. In this case report, our aim is to present the dental treatment management under general anesthesia by emphasizing the oral findings of a pediatric patient with DM and AI.

Case Report: A 10-year-old male patient with type 1 diabetes applied to our clinic due to pain and yellow-brown discoloration in his teeth. A diagnosis of AI was made as a result of the clinical and radiographic examination of the patient, whose permanent teeth had all erupted.Since the patient for whom treatment was planned was non-cooperative in the clinic, it was decided to perform dental treatments under general anesthesia. A stainless steel crown (SSC) was made on the posterior group teeth of the patient, and a strip crown (SC) was made on the anterior group teeth.

Conclusion: SSC and SC treatment applied to pediatric patients with severe Amelogenesis Imperfecta succeeded in protecting teeth that were vulnerable to external factors.

**Keywords:** amelogenesis imperfecta, stainless steel crown, strip crown, type 1 diabetes

## [PP-049]

### Ekstraoral Fistül Görülen Alt Keser Dişlerde Tedavi Yaklaşımı: İki Olgu Sunumu

Sena Ceylan, Mehpare Yener, Rabia Yücel, Fatih Şengül

Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Ana Bilim Dalı, Erzurum

Giriş: Odontojenik enfeksiyonlarda enfekte veya nekrotik pulpa dokusu tedavi edilmediğinde enfeksiyon apikalden periradiküler dokulara ve ardından kemiğe yayılabilir. Bakteriyel virülans, anatomik lokalizasyon ve hastanın savunma mekanizması gibi birçok faktöre bağlı olarak ağız içine ya da ağız dışına açılabilen fistül yolu oluşabilmektedir. Bu olgu sunumunda iki çocuk hastada bulunan ağız dışı fistüllerin cerrahi olmayan endodontik girişim ile tedavisi anlatılmıştır.

Olgu Raporu: Çene uçlarındaki fistül yolu ve ön dişlerindeki ağrı şikayetiyle 13 ve 14 yaşlarındaki iki kız çocuğu kliniğimize başvurmuştur. Yapılan klinik ve radyolojik muayeneler sonrasında hastalardan birinin 41, diğerinin ise 31 numaralı dişlerinde geniş periapikal lezyona eşlik eden ağız dışı fistül yolu tespit edilmiştir. Kalsiyum hidroksit uygulamasını takiben kanallar 2. ve 4. aylarında doldurulmuş ve dişler kompozit rezin kullanılarak restore edilmişlerdir.

Hastaların 9 aylık klinik ve radyografik kontrollerinde klinik semptomların kaybolduğu, ağız dışı fistülün kapandığı ve periapikal lezyonların büyük oranda iyileştiği gözlenmiştir.

Sonuçlar: Uzun süre tedavi edilmemiş pulpa nekrozu mevcudiyetinde karşılaşılan ağız dışı fistül yolunun tedavisinde cerrahi olmayan endodontik girişim sonucu başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** ekstraoral fistül, kök kanal tedavisi, periapikal lezyon

### Treatment Approach In Lower Incisors With Extraoral Fistula: Two Case Reports

Sena Ceylan, Mehpare Yener, Rabia Yücel, Fatih Şengül

Department of Pedodontics Atatürk University Faculty of Dentistry, Erzurum

Introduction: In odontogenic infections, when infected or necrotic pulp tissue is not treated, the infection can spread from apical to periradicular tissues and then to the bone. Depending on many factors such as bacterial virulence, anatomical localization and the defense mechanism, a fistula that can open into or out of the mouth may occur. In this case report, the treatment of extraoral fistulas in two pediatric patients with non surgical endodontic intervention is described.

Case Report (s):Two girls 13 and 14 years old referred to our clinic with complaints of fistula in chin tip and pain in the anterior teeth. After clinical and radiological examinations, extraoral fistula accompanying large periapical lesion was detected in teeth 41 of one patient and number 31 of the other patient. After the calcium hydroxide application, the canals were obturated in the 2nd and 4th months and the teeth were restored using composite resin.

In the 9 months clinical and radiographic controls of the patients, it was observed that the clinical symptoms disappeared, the extraoral fistula was closed, and the periapical lesions were largely healed.

Conclusions: Successful results can be obtained as a result of non-surgical endodontic intervention in the treatment of extraoral fistula,which is encountered in the presence of untreated pulp necrosis for a long time.

**Keywords:** extraoral fistul, periapical lesion, root canal treatment

## [PP-050]

### Şiddetli İntrüze Olmuş Daimi Ön Keser Dişin Cerrahi Ekstrüzyon ile Tedavisi: Bir Olgu Raporu

Deniz Taşoğlu, Neslihan Özveren

Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Edirne

GİRİŞ: İntrüzyon, travmaya bağlı olarak dişin alveolar kemik içerisinde apikal olarak yer değiştirmesidir. Genellikle maksiller anterior dişlerde daha fazla görülmektedir. Bu tip yaralanmalar ciddi pulpal ve periodontal hasarla ilişkilidir. Tedavi seçenekleri spontan erüpsiyon, cerrahi ekstrüzyon ve ortodontik ekstrüzyondur. Tedavi seçiminde kök gelişim aşaması ve intrüzyon derecesi önemlidir.

Olgu Raporu: Dental yaralanma sonrası kliniğimize başvuran 12 yaşındaki erkek hastanın klinik ve radyografik muayenesinde 11 numaralı dişinde 6 mm'den daha fazla intrüzyon olduğu tespit edildi. 11 numaralı diş cerrahi olarak repoze edildikten sonra kanin-kanin arası destek alınarak esnek splint yapıldı (4 hafta). 10 gün sonra kök kanal tedavisi başlandı. Ara seanslarda kanal içi medikaman olarak kalsiyum hidroksit kullanıldı. Kanallar gütaperka ve kanal patı (AH Plus, Dentsply, Germany) kullanılarak lateral kondansasyon yöntemi ile dolduruldu ve diş kompozit rezin (G-aenial A2, GC, Japan) ile restore edildi. Hastanın 6. ay kontrolünde klinik ve radyografik olarak herhangi bir semptoma rastlanılmadı. Hastanın takibi devam etmektedir.

Sonuçlar: Cerrahi ekstrüzyon tedavisi ile çocuk hastaların koltukta oturma sürelerinin kısa olması, iyi bir estetik görünüm elde edilmesi ve tedavi başarı şansının yüksek olması şiddetli intrüze olmuş daimi ön dişlerin repoze edilmesinde tercih edilir bir tedavi seçeneğidir.

**Anahtar Kelimeler:** cerrahi ekstrüzyon, Dental travma, İntrüzyon, ön keser diş

### Surgical Extrusion of Severly Intrused Permanent Anterior Incisor: A Case Report

Deniz Taşoğlu, Neslihan Özveren

Trakya University Faculty of Dentistry Department of Pediatric Dentistry, Edirne

Introduction: Intrusion is apical displacement of the tooth into the alveolar bone due to trauma. It is commonly seen in the maxillary anterior teeth. These types of injuries are associated with severe pulpal and periodontal damage. Treatment approaches are spontaneous re-eruption, surgical repositioning and orthodontic repositioning. Treatment options depend on root development stage and degree of intrusion.

Case Report (s): A 12 -year-old male patient visited our clinic with a history of a dental trauma. As a result of clinical and radiographic examination, it was determined that the tooth 11 was intruded more than 6 mm. Tooth 11 was surgically repositioned and flexible splint was applied from canine to canine for 4 weeks. Root canal treatment was started 10 days later. Calcium hydroxide was used as a intracanal medicament between treatment sessions. The canals were obturated with lateral condensation method using gutta-percha and sealer (AH Plus, Dentsply, Germany), and the tooth was restored with composite resin (G-aenial A2, GC, Japan). No clinical or radiographic symptoms were observed at the 6th month follow-up visit. The patient is being followed up.

Conclusions: Surgical extrusion treatment is a preferred treatment option for repositioning severely intruded permanent anterior teeth because it shortens the chair time of pediatric patients, obtains a good aesthetic appearance and has a high chance of treatment success.

**Keywords:** anterior incisor, Dental trauma, Intrusion, surgical extrusion

## [PP-051]

### Blepharocheilodontic sendrom-2 ile ilişkili oligodontili pediatrik bir hastanın tanı ve dental tedavisi: Olgu Sunumu

Merve Candan, Zeynep Alkan, Seçil Çalışkan

Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Eskişehir

Giriş: Blepharocheilodontic sendrom, alt göz kapağı ektropionu, üst göz kapağı distikiyazisi, euryblepharon, bilateral yarık dudak ve damak, saç anomalileri, konik dişler ve dental agenezi gibi ektodermal displazi özellikleri ile karakterize nadir görülen otozomal dominant bir hastalıktır. Hem süt, hem de kalıcı diş etkilenebilir. Bu klinik durumların farklı kombinasyonları, değişken otozomal dominant geçişli hastalarda sporadik olarak görülebilir. Alt göz kapaklarının ektropiyonu, lagoftalmi ve bilateral dudak/damak yarığı daha sık görülen belirtilerdir.

Olgu Raporu:Kliniğimize diş eksikliği şikayeti ile başvuran 5 yaşında sağlıklı erkek hastanın klinik ve radyografik muayenesinde mandibula ve maksilla ön ve arka bölgelerinde birçok süt ve daimi dişinin eksik olduğu belirlendi. Oligodonti saptanan hasta "Tıbbi Genetik Anabilim Dalı" na konsülte edildi. Genetik inceleme sonucunda hastaya "Blepharocheilodontic sendrom-2" tanısı konuldu. Hastanın distikiyazis ve oligodonti dışında sendromla ilişkili fenotipik anomalisi bulunmamaktadır.

Sonuçlar: Dental tedavi 2 aşamalı olarak planlandı. İlk vizitte çürük sağ maksiller 2.molar restore edildi ve ardından diş protezi için ölçü alındı. İkinci vizitte hastaya uyumlandıktan sonra protez teslim edildi. Hasta 3 ay sonra kontrole çağrıldı ve şikayeti olmadığını belirtti.

**Anahtar Kelimeler:** blepharocheilodontic syndrome-2, oligodonti, dental tedav

### Diagnosis and dental treatment of a pediatric patient with oligodontia associated with Blepharocheilodontic syndrome 2: A case report

Merve Candan, Zeynep Alkan, Seçil Çalışkan

Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Eskişehir/TURKEY

Introduction: Blepharocheilodontic syndrome is a rare autosomal dominant disease characterized by features of ectodermal dysplasia, including lower eyelid ectropion, upper eyelid distichiasis, euryblepharon, bilateral cleft lip and palate, hair anomalies, conical teeth and dental agenesis. Both primary&permanent teeth can be affected.Different combinations of these clinical conditions can be seen sporadically in patients with variable autosomal dominant inheritance.Ectropion of the lower eyelids, lagophthalmia, and bilateral cleft lip/palate are the more common manifestations.

Case Report (s): In the clinical&radiographic examination of a healthy 5-year-old male patient who applied to our clinic with the complaint of missing teeth,it was determined that many deciduous and permanent teeth were missing in the anterior and posterior regions of mandible and maxilla.In line with the detected oligodontia, the patient was consulted to the "Department of Medical genetics".As a result of genetic analysis, the patient was diagnosed with Blepharocheilodontic-syndrome-2.The patient has no phenotypic anomaly associated with the syndrome,except distichiasis and oligodontia.

The dental treatment was planned in 2-stages.In the first visit,the decayed right maxillar 2.molar was restored and then an impression was taken for the dental prosthesis.In the second visit, the prosthesis was delivered after adapting to the patient.The patient was called after 3 months for follow-up and stated that he had no complaints.

Conclusions: The early detection of pediatric patients with genetic diseases with oral and dental findings in pedodontic clinics with correct examination and diagnosis methods and the treatment of their complaints are among the factors that directly affect the quality of life of the patients.

**Keywords:** blepharocheilodontic syndrome-2, oligodontia, dental treatment

## [PP-052]

### Süt dişlenmesinde radiküler kist görülen bir olguya tedavi yaklaşımı

Hatice Miray Şahin[1], Didem Özdemir Özenen[1], Ceyda Özçakır Tomruk[2]

[1]Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[2]Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız-Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul,Türkiye

Giriş: Radiküler kist, pulpa nekrozunu takiben periodontal ligamentin epitel kalıntılarından kaynaklanan en yaygın odontojenik kistlerden birisi olarak bilinmektedir. Kisti içeren süt dişlerinin çekimi ve ilgili sürekli dişlerin korunması için marsupiyalizasyon tedavisi tercih edilmektedir. Bu vaka raporunda, mandibular sağ birinci ve ikinci süt azı dişleri ile ilişkili radiküler kistin ve lokal anestezi altında marsupiyalizasyon tedavisi ve takibi sunulmuştur.

Olgu Raporu: Sekiz yaşındaki kız hasta, rutin dental kontrol için gittiği özel bir klinikte alınan panoromik röntgende görülen radyolusens lezyon sebebi ile Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na yönlendirildi. Yapılan ağız dışı ve ağız içi muayenesinde hastada şişlik olmadığı, ağız, diş ve çene ağrısının ve palpasyonda hassasiyetinin bulunmadığı, fakat alt sağ çene süt azı dişlerinde mobilite bulunduğu saptandı. Hastanın panoramik radyografisinde dişlerde sağ alt çene birinci ve ikinci süt azı dişlerinin apikalinde, uniloküler sınırları belirgin radyolusent lezyon olduğu gözlendi. Henüz sürmemiş sağ sürekli küçük azı dişlerinin kemik içinde sürme yönünü değiştirmiş oldukları belirlendi. Yapılan oral, dental ve radyografik muayene neticesinde radiküler kist tanısı koyuldu. Ağız, diş ve çene cerrahı tarafından marsupiyalizasyon tedavisi gerçekleştirildi. Marsüpiyalize alana bir dren yerleştirildi. İşlemi takiben yapılan 1 ve 3 aylık kontrollerde kist boyutunda önemli bir azalma görüldü ve sürekli sağ küçük azı dişlerinin kendiliğinden sürme pozisyonunu girdiği saptandı.

Sonuç: Süt dişlenmesi döneminde saptanan kistlerin tedavisini gerçekleştirirken, süt dişleri altlarından sürecek olan sürekli dişler üzerinde olumsuz etkilerinden kaçınmak için daha az radikal bir tedavi şekli olan marsupiyalizasyon yaklaşımını tercih etmek gerek sürekli dişlerin gerekse çene sert dokularının devamlılığını sürdürmek bakımından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** radiküler kist, marsüpiyalizasyon, süt azı

### Management of a radicular cyst case in primary dentition

Hatice Miray Şahin[1], Didem Özdemir Özenen[1], Ceyda Özçakır Tomruk[2]

[1]Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Yeditepe University, Istanbul, Turkey
[2]Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Yeditepe University, Istanbul, Turkey

Introduction: Radicular cyst is the most common inflammatory odontogenic cyst originating from the epithelial remnants of periodontal ligament following pulp necrosis. Marsupialization of the cyst with extraction of the associated primary teeth and preservation of the permanent teeth is one among the treatment choices for these cases. This case report presents the management and follow-up of a case with radicular cyst.

Case: An eight-year-old girl was referred to Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry from a dental clinic due to a radiographically diagnosed cystic formation. The extraoral and intraoral examination did not reveal any the dentofacial pain, nor any swelling, and tenderness on palpation, although the primary right molars were mobile. A radiolucent area with unilocular borders located at the right mandibular primary molars area was noticed at the panoramic radiography. The unerupted permanent right premolars were seemed to be displaced in alveolar bone. A radicular cyst was diagnosed after a thorough oral, dental and radiographic examination. Marsupialization treatment was performed by oral and maxillofacial surgeon. A drain was placed along the marsupialized area. Postsurgical follow-ups after one and three months showed considerable reduction in the size of cyst and permanent right premolars spontaneously took the correct eruption position.

Conclusion: It is significant to be aware of the possibility of cysts associated with primary dentition and to prefer a less drastic treatment approach such as marsupialization, in order to maintain the continuity of both permanent successor teeth and hard tissues of the jaw.

**Keywords:** radicular cyst, marsupialization, deciduous molar

## [PP-053]

### Matür daimi avulse dişte geç replantasyon tedavisi ve klinik takibi

Ezgi Türkyılmaz, Zeynep Aslı Güçlü

Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Giriş: En ciddi diş yaralanmalarından biri olan avulsiyon dişin alveol soketinden tamamen çıkmasıdır. Daimi dişlerin avulsiyonu, tüm diş yaralanmalarının %0.5-16'sını oluşturmaktadır. Prognoz; hastanın yaşı, ağız dışı geçirilen süre, kullanılan saklama ortamı ve replantasyon yönetimi gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir.

Olgu Raporu: Bisiklet kazası sonucu 11 numaralı dişinde avulsiyon meydana gelen 12 yaşındaki erkek hasta kliniğimize başvurmuştur. Hasta avulse dişi 5 gün sonra kağıt peçete içinde getirmiştir. Avulse olan diş öncelikle serum fizyolojik ile ıslatılmış gazlı bezle silinmiştir. Hastadan alınan anemnez sonrası klinik ve radyografik bulgular kaydedilmiştir. Vazokonstriktörsüz lokal anestezi yapılarak 11 numaralı dişin soketi serum fizyolojik ile irrige edilmiştir. Avulse diş tüm bu süreçte süt içerisinde bekletilmiştir. Diş yüzeyine topikal antibiyotik olarak rifampisin uygulanmıştır ve diş hafif parmak basıncı ile replante edilerek, iki hafta boyunca yarı esnek splint kullanılarak sabitlenmiştir. Avulse dişe ikinci haftada rubber dam izolasyonu altında kanal tedavisine başlanılmıştır. Kanal içi medikament olarak 1ay kalsiyum hidroksit kullanılmıştır ve ardınan diş MTA ile doldurulmuştur. Hasta 2.haftada(splint çıkarıldığında), 4.haftada, 3.ve6.aylarda kontrole çağrılmıştır.Kontol seanslarında replante edilen dişte radyografide inflamatuar kök rezorpsiyonu ile uyumlu rezorpsiyon alanları görülmüştür ve 6aylık takip sonunda klinik semptom vermeyen dişte radyografideki lezyon alanı sınırlı kalarak ilerleme göstermemiştir.

Sonuçlar: Gecikmiş replantasyonun uzun vadedeki prognozu zayıf olarak görülmektedir ve bu tip vakalarda istenen sonuç; alveoler kemik konturunu, genişliğini ve yüksekliğini korurken, geçici olarak estetiği ve işlevi restore eden ankilozla ilişkili replasman rezorpsiyonudur. Vakamızda matür avülse dişte meydana gelen eksternal rezorbsiyon alanının 6 ay sonunda sınırlı kalması ve klinik olarak semptom olmaması, lokal antibiyotik uygulaması sonrası MTA kullanımının bir avantajı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** avulsiyon, geç replantasyon, dental travma

### Late replantation treatment and clinical follow-up of mature permanent avulsed tooth

Ezgi Türkyılmaz, Zeynep Aslı Güçlü

Erciyes University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Kayseri, Turkey

Introduction: Avulsion is defined as the completely removal of the tooth from the alveolar socket.Avulsion of permanent teeth accounts for 0.5-16% of all dental injuries.Prognosis is affected by various factors such as the age of the patient, extra-alveolar period, storage medium and the management of replantation.

Case Report (s): A 12-year-old male patient who had an avulsion in his 11th tooth as a result of a bicycle accident applied to our clinic.The patient brought the avulsed tooth in a paper napkin 5days later.The avulsed tooth was wiped with gauze moistened with saline.Under local anesthesia without vasoconstrictor, the socket was irrigated with saline. The tooth was kept in milk throughout this process.Topical antibiotic rifampicin was applied to the tooth surface and the tooth was replanted with finger pressure and fixed using a semi-flexible splint for 2weeks.Root canal treatment was performed on the avulsed tooth under rubberdam isolation in the second week. Calcium hydroxide was used as an intracanal medicament for 1month.The tooth was filled with MTA.In the dental follow-up sessions, the resorption areas compatible with inflammatory root resorption were identified in the radiograph.

Conclusions: Delayed replantation has a poor long-term prognosis.The desired outcome in such cases is the replacement resorption that restores esthetics and function while preserving alveolar bone contour, width and height.In our case, the fact that the external resorption area in the tooth was limited at the end of 6months and there were no clinical symptoms might be an advantage of the use of MTA after local antibiotic application

**Keywords:** avulsion, late replantation, dental trauma

## [PP-054]

### Çocuk hastada tekrarlayan periferal dev hücreli granülomun 3 yıllık takibi: 1 olgu sunumu

Melike Önay[1], Onur Şahin[2], Ece Yılmaz[1], Funda Çağırır Dindaroğlu[1]

[1]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD, İzmir, Türkiye
[2]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, İzmir, Türkiye

Giriş: Periferik dev hücreli granülom (PDHG), etyolojisi tam olarak bilinmeyen travma veya lokal irritasyon gibi durumlara bağlı olarak oluşabilen benign, reaktif, patolojik ve hiperplazik bir lezyondur.Bu olgu raporu, bir çocuk hastada tekrarlayan PDHG 3 yıllık takibini sunmak ve bu lezyonların teşhisi, tedavisi ve takibinin önemini vurgulamağı amaçlamaktadır.

Olgu Raporu: Üç yıl önce, sol üst çene bölgesinde şişlik şikayeti ile kliniğimize başvuran 8 yaşında erkek hastanın klinik muayenesinde sol üst çene vestibüler dişeti ve alveolar mukoza üzerinde yerleşmiş sınırları belirgin, koyu kırmızı renkli ve ağrısız bir şişlik olduğu belirlendi. Hastanın klinik ve radyolojik muayenesi sonrası lezyon, PDHG ön tanısı ile cerrahi olarak eksize edildi. Histopatolojik inceleme sonucunda lezyona PDHG tanısı kondu ve hasta kontrollere çağrıldı. Hastanın 12 ay sonraki kontrolünde aynı bölgede ilk lezyonun boyutuna kıyasla daha küçük boyutta sınırlı, koyu kırmızı renkli, ağrısız lezyonun tekrarladığı görüldü. Tekrarlayan lezyon daha geniş olarak eksize edildi ve hasta kontrollere çağrıldı. Hastanın 30 ay kontrolünde lezyonun aynı bölgede daha küçük boyutta tekrar oluştuğu görüldü ve cerrahi eksizyon sonrası takibe alındı.

Sonuçlar: PDHG tedavisi genellikle cerrahi eksizyon ve etiyolojik irritan faktörlerin eliminasyonudur. PDHG, benign bir yumuşak doku lezyonu olmasına rağmen ileri vakalarda kemikte dekstriksüyona neden olabilir. Bu olguda olduğu gibi çocuk hastalarda PDHG'nin sık rekürrens gösterebileceği göz önünde bulundurularak cerrahi eksiyon titizlikle yapılmalı ve sonrasında sıkı bir takip prosedürü uygulanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** oral patoloji, periferal dev hücreli granülom, rekürrens

### 3 Year follow-up of recurrent peripheral giant cell granuloma in a pediatric patient: a case report

Melike Önay[1], Onur Şahin[2], Ece Yılmaz[1], Funda Çağırır Dindaroğlu[1]

[1]Izmir Katip Celebi University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Izmir, Turkey
[2]Izmir Katip Celebi University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Izmir, Turkey

Introduction: Peripheral giant cell granuloma (PGCG) is a benign, reactive, pathological and hyperplasic lesion that may occur due to trauma or local irritation. This case report aims to present the 3-year follow-up of recurrent PGCG in a pediatric patient and to emphasize the importance of diagnosis, treatment and follow-up of PGCG.

Case Report (s): 8 years old male patient referred to our clinic with swelling on the left maxilla three years ago. In the clinical examination, a dark red, painless swelling with clear borders was determined on the vestibular gingiva and alveolar mucosa. After clinical and radiological examination of the patient, the lesion was surgically excised with referral diagnosis. The lesion was diagnosed as PGCG in histopatologycal examination and the patient was called for control sessions. In the 12-month follow-up, a limited, dark red, painless lesion which was smaller than the first lesion, was determined in the same region. The recurrent lesion was excised more widely and the patient was called for control. In the 30 months follow-up, the lesion recurred in the same area in a smaller size and was followed up after surgical excision. No relapses were found in the 36-month follow-up.

Conclusions: PGCG treatment is usually surgical excision and elimination of etiological irritant factors. Although PGCG is a benign soft tissue lesion, it can cause bone destruction in severe cases. Considering the frequent recurrence of PDCG in pediatric patients, as in this case, surgical excision should be performed meticulously and followed by a strict follow-up procedure.

**Keywords:** , oral pathology, peripheral giant cell granuloma, recurrence

## [PP-055]

### Süt dişinin avülsiyonu sonucu sürmemiş daimi dişte meydana gelen nadir komplikasyon: olgu sunumu

Merve Candan, Duygu Yılmaz, Ebru Acar, Seçil Çalışkan

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Giriş: Bu olgu sunumunun amacı süt dişi avulsiyon yaralanması sonucu daimi dişte oluşan komplikasyonların klinik ve radyografik olarak değerlendirilmesidir.

Olgu Raporu:Travmatik diş yaralanması sebebiyle kliniğimize başvuran 5 yaşındaki kız hastanın klinik ve radyografik muayenesinde 71, 72 ve 82 numaralı dişlerde lüksasyon, 81 numaralı dişinde avulsiyon yaralanması tespit edilmiştir. İlk seansta 71, 72 ve 82 numaralı dişlerin çekimi gerçekleştirilmiştir. Birinci ay kontrolünde hastadan alınan periapikal radyografi ve yapılan klinik incelemelerde ağız içine sürmekte olan 31 numaralı dişin kronunda mine-dentin kırığı olduğu belirlenmiştir. Üçüncü kontrolü 4 ay sonrasında yapılan hastanın 31 numaralı diş bölgesinden alınan periapikal filminde kök gelişiminin 41 numaralı diş ile paralellik göstermediği ve ince ve düzensiz bir dentin duvarı oluşumu olduğu görülmüştür. Dördüncü kontrolü 1 ay sonra yapılan hastanın 31 numaralı dişinin oral kaviteye sürdüğü görülmüş ve dişin estetik ve fonksiyonel özellikleri kompozit rezin restorasyon ile minimal invaziv bir şekilde rehabilite edilmiştir. Travmatik diş yaralanması sonrası 10. ay kontrolünde 31 numaralı dişin, yapılan elektrikli pulpa testine simetrik dişle uyumlu olarak pozitif sonuç verdiği ve radyografik değerlendirmede kök gelişiminin ¾ ünün tamamlandığı fakat simetrik dişe göre düzensiz duvarların varlığının halen devam ettiği görülmüştür.

Sonuçlar: Diş travmaları pediatrik klinik diş hekimliğinin en önemli konularından biridir. Bu olguda süt dişi lüksasyon yaralanmaları sonrası uzun dönem takibin daimi diş gelişimi açısından önemi gösterilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** kompozit rezin, mine dentin kırığı, komplikasyon

### A rare complication unerupted permanent tooth after avulsion of primary tooth: case report

Merve Candan, Duygu Yılmaz, Ebru Acar, Seçil Çalışkan

Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Eskişehir, Turkey

Introduction: The aim of this case report is to evaluate the complications of permanent tooth as a result of primary tooth avulsion injury clinically and radiographically.

Case: In the clinical and radiographic examination of a 5-year-old girl who applied to our clinic due to a traumatic tooth injury, luxation injury in teeth 71, 72 and 82, and avulsion injury in tooth 81 were detected. In the periapical radiography and clinical examinations taken from the patient during the 1-month follow-up, it was determined that there was an enamel-dentin fracture in the crown of the erupting tooth number 31. Fourth months control of the patient showed that the root development wasn't parallel with tooth number 41 and thin and irregular dentin wall formation In the periapical radiograph. The patient's fourth control was performed 1 month later, it was observed that tooth 31 had erupted into the oral cavity, and the aesthetic and functional properties of the tooth were rehabilitated with composite resin restoration in a minimally invasive way. At the 10th month follow-up after traumatic tooth injury, it was observed that tooth number 31 gave a positive result to the electrical pulp test in accordance with the symmetrical tooth and ¾ of the root development was completed in the radiographic evaluation, but the presence of irregular walls compared to the symmetrical tooth still continued.

Conclusion: This case shows us the importance of long term follow-up period for permanent tooth development after luxation injury of primary teeth.

**Keywords:** composite resin, enamel- dentin fracture, complication

## [PP-056]

### Derin dentin çürüklerinde mta ile direkt ve indirekt kuafaj: 1 yıl takipli olgu sunumları

Hazal Sıla Ertekin, Seren Kaya

Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Giriş: Derin dentin çürüğü (DDÇ) terimi; çürüğün tamamının kaldırılmasıyla pulpanın perfore olma riskinin bulunduğu durumlarda kullanılmaktadır. Radyografik olarak, DDÇ'nin dentin kalınlığının dörtte üçünü veya daha fazlasını kapladığı gözlenmektedir. MTA'nın başlıca özellikleri; bakterisid etki göstermesi, sızdırmazlık özelliği, biyouyumluluk, dentinogenezis ve osteogenezisi uyarmasıdır. Bu özelliklerinden dolayı MTA; İndirekt pulpa kuafajı, Direkt pulpa kuafajı(DPK) gibi tedavilerde ideal ajan olarak tercih edilmektedir. Süt dişlerinde de MTA, ağırlıklı olarak DPK ve pulpotomi prosedürleri için kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Süt dişi derin dentin çürüğüne sahip iki vakada mta yı iki farklı teknik kullanarak uygulamak ve tedavi başarılarını karşılaştırmaktır.

Olgu Raporu: Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na başvurmuş iki hastanın süt dişlerinde derin dentin çürüğü olduğu tespit edilmiştir. İki hastanın da klinik ve radyografik muayeneleri sonucunda herhangi bir patolojiye rastlanmamıştır. 8 yaşındaki erkek hastanın 65 numaralı dişindeki çürük tamamen temizlendikten sonra perfore olan pulpa dokusu mta ile direkt kuafaj yapılarak aynı seansta pçk uygulanmıştır. 9 yaşındaki kız hastanın 65 numaralı dişindeki derin dentin çürüğü, enfekte dentin uzaklaştırıldıktan sonra etkilenmiş dentin üzerine mta kullanılarak indirekt kuafaj yapılmış, aynı seansta pçk uygulanmıştır.

Sonuçlar: İki farklı kuafaj tekniğiyle tedavi edilen süt dişleri, 6 ay ve 1 yıllık klinik ve radyografik takipleri sonucunda başarılı bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** direkt pulpa kuafajı, indirekt pulpa kuafajı, mta, süt dişi

### Direct and indirect pulp capping with mineral trioxide aggregate (MTA) in deep dentin caries: case reports with 1 year follow-up

Hazal Sıla Ertekin, Seren Kaya

Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Ankara, Turkey

Introduction: The term of deep dentin caries(DDC);It is used in cases where there is a risk of perforation of the pulp by removing the entire caries. Radiographically, it is observed that DDC occupies three-quarters or more than the dentin thickness. Main features of MTA; Its bactericidal effect, sealing property, biocompatibility, stimulation of dentinogenesis and osteogenesis. Because of these features, MTA; It is prefered as an ideal agent in treatments such as indirect pulp capping(IDC), direct pulp capping(DPC). In primary teeth, MTA is mainly used for DPC and pulpotomy procedures. The aim of this study is to apply mta using two different techniques in two cases with DDC in primary teeth and to compare the treatment success.

Case Reports:It was determined that two patients who applied at Ankara University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics had DDC in their primary teeth. There were no pathology was found as a result of clinical and radiographic examinations of both patients. After the caries in tooth number 65 of an 8-year-old male patient was completely cleaned, the perforated pulp tissue was directly capped with mta and a stainless stell crown(SSC) was applied in the same session. DDC in tooth number 65 of a 9-year-old girl patient, after the infected dentin was removed, IDC was performed on the affected dentin using mta, and SSC was applied in the same session.

Conclusions: Primary teeth treated with two different capping techniques were found to be successful as a result of 6 months and 1 year clinical and radiographic follow-ups.

**Keywords:** direct pulp capping, indirect pulp capping, mta, primary teeth

## [PP-057]

### Açık apeksli keser dişte mta apeksifikasyonu ve intrakoronal beyazlatma ile tedavi yaklaşımı: 36 ay takip

Buse Yılmaz, Merve Akçay

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD, İzmir, Türkiye

Giriş: Bu olgu raporunun amacı açık apeksli keser dişte periapikal lezyonun ve estetik sorunun tedavisini sunmaktır.

Olgu Raporu: 10,5 yaşındaki erkek hasta, 1 yıl önce travma sonucu kırılan üst çene sol keser dişinin tedavisi için başka bir kuruma başvurduğunu, ilgili dişin kanal tedavisinin tamamlanmadığını belirterek dişte renklenme şikayetiyle kurumumuza başvurdu.

Yapılan klinik muayenede 21 numaralı dişte renk değişikliği olduğu ve perküsyona hassasiyeti olduğu gözlendi. 11 numaralı dişte ise komplike olmayan mine-dentin kırığı tespit edildi. Radyografik incelemede 21 numaralı dişin açık, 11 numaralı dişin ise kapalı apekse sahip olduğu, her iki dişte periapikal radyolüsensi varlığı gözlendi. 11 numaralı diş için konvansiyonel endodontik tedavi, 21 numaralı diş için apeksifikasyon ve intrakoronal beyazlatmadan oluşan bir tedavi tasarlandı.

21 numaralı diş için 3 ay süreyle kalsiyum hidroksit uygulanmasının ardından apikalde bir mineral trioksit agregat (MTA) tıkacı oluşturuldu ve aynı seansta 21 numaralı dişin kalan pulpa boşluğu ve 11 numaralı dişin kanalı güta-perka ve epoksi rezin esaslı kanal dolgu patı kullanılarak doldurul-du. 21 numaralı dişte intrakoronal beyazlatma için %35 hidrojen peroksit içeren bir ajan 1,5 gün süreyle uygulandı. İstenilen renge ulaşılmasının ardından 11 ve 21 numaralı dişlerin estetik restorasyonu kompozit rezin kullanılarak aynı seans tamamlandı. Hasta 6 aylık aralıklarla kontrol randevularına çağırıldı. 36 aylık takip sonucunda fonksiyonel ve estetik bir sorun olmadığı aynı zamanda periradiküler dokuların da sağlıklı olduğu gözlendi.

Sonuçlar: Açık apeksli keser dişlerde seans sayısının azaltıldığı ve iyileşmenin provoke edildiği MTA apeksifikasyonu ardından renk kontrolünün basit ve hızlı şekilde sağlanabildiği intrakoronal beyazlatma yöntemi olumlu klinik sonuçları nedeniyle tercih edilebilir niteliktedir.

**Anahtar Kelimeler:** apeksifikasyon, mta, intrakoronal beyazlatma

### Treatment approach with mta apexification and intracoronal bleaching in open apex incisor tooth: 36 months follow-up

Buse Yılmaz, Merve Akçay

Izmir Katip Celebi University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Izmir, Turkey

Introduction: The aim of this case report is to present the treatment of periapical lesion and esthetic problem in an open apical incisor.

Case: A 10.5-years-old male patient stated that a maxillary left incisor tooth that was broken result of trauma a year ago and the root canal treat-ment wasn't completed at another institution. He applied to our institution with the complaint of tooth discoloration. In the clinical examination, it was observed that tooth-21 had discoloration and sensitivity to percussion. In tooth-11, an uncomplicated enamel-dentin fracture was detected. Radiographic examination revealed that tooth-21 had an open, tooth-11 had a closed apex and periapical radiolucency was observed in both teeth.

A treatment consisting of conventional endodontic treatment for tooth-11, apexification and intracoronal bleaching for tooth-21 was desig-ned. After 3 months of calcium-hydroxide application for tooth-21, a mineral trioxide aggregate(MTA) plug was formed apically. The root ca-nal treatment of both teeth has been completed using gutta-percha and epoxy-resin based canal filling paste. An agent containing 35% hyd-rogen-peroxide was applied for intracoronal whitening in tooth-21. The aesthetic restoration of both teeth was completed using composite resin. The patient was called for control appointments at 6-month intervals. After 36-months, observed that there wasn't functional and aesthetic prob-lem, periradicular tissues were healthy.

Conclusions: In open apex incisors, the MTA apexification which reduces the number of sessions and provokes healing, and intracoronal bleaching method which color control can be achieved simply and quickly, is preferable because of its positive clinical results.

**Keywords:** apexification, mta, intracoronal bleaching

## [PP-058]

### Optik Koherens Tomografi ile ilgili bir güncelleme

Betül Şen Yavuz, Betül Kargül

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: Optik Koherens Tomografi (OCT) dokuya temas etmeden gerçek zamanlı görüntü sağlayan, dental dokulardaki morfolojik değişiklikleri kalitatif ve kantitatif olarak saptayabilen bir görüntüleme yöntemidir.

Mikron düzeyde radyasyonsuz yüksek çözünürlüklü kesitsel görüntüler sağlayan OCT, ilk kez Time-Domain OCT olarak 1990'da tanıtılmıştır. 1992'de Polarizasyona-Duyarlı OCT geliştirilmiş, 1998'de dental prototipinin sunulması ve girişimsel olmaması özelliği ile in vivo kullanım avantajı sağlamıştır. Spectral-domain teknolojisi ile çözünürlüğü artmış ve görüntü alma hızı artmıştır. Daha sonra yüksek çözünürlüğe sahip High-Definition OCT geliştirilmiştir.

Literatür Derlemesi: OCT kızılötesine yakın bir ışık kullanarak dokunun farklı katmanlarından gelen ışıktaki gecikmeleri hesaplayarak dokunun kesitsel düzlemdeki optik yansımasını temsil eden 2 ve 3 boyutlu görüntüler üretir. 780-1550 nm arasındaki dalga boyunda diş dokuları görüntülenebilmektedir.

Polarizasyona-Duyarlı OCT'nin de/remineralizasyon ve erozyonun in vitro görüntülenmesi için uygun bir metot olduğu, mine lezyonlarında demineralizasyonun derinliği ölçülebildiği bildirilmiştir. Okluzal çürüklerin teşhisinde transversal mikroradyografi ve polarize ışık mikroskobu ile uyumlu sonuçlar vermiştir. In vitro olarak mine çürüklerin teşhisinde Swept-Source OCT'nin konfokal lazer mikroskobu ile uyumlu sonuçlar verdiği bildirilmiştir. Çapraz polarizasyonlu OCT'nin in vivo olarak başlangıç çürüklerini gösterebildiği, çürüğün transparan zonunun ve kök çürüğünde kalan sement miktarının dahi ölçülebildiği bildirilmiştir. Mikrosızıntı, mine çatlağı, abrazyon, atrizyon, dental tedaviler ve adezivlerin görüntülenmesinde de kullanılabilmektedir. Lezyon genişliğinin ve dokunun mineral içeriğinin ölçülememesi, etkin görüntüleme derinliğinin 2-3 mm olması dezavantajlarındandır.

Sonuçlar: OCT dokuya zarar vermeden radyasyonsuz yüksek çözünürlüklü görüntü sağlaması avantajlarıyla dental dokuların görüntülenmesi için uygun bir tekniktir. Son zamanlarda cihazın özelliklerinin geliştirilmesi ile diş hekimliğindeki kullanımı yaygınlaşmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** optik koherens tomografi, remineralizasyon, demineralizasyon, çürük, teşhis

### An update on Optical Coherence Tomography

Betül Şen Yavuz, Betül Kargül

Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul

Introduction: Optical Coherence Tomography(OCT) is an imaging method that provides real-time non-contact imaging and can qualitatively and quantitatively detect morphological changes in dental tissues.

It provides high-resolution non-radiative cross-sectional images at the micron-level, was first introduced in 1990 as Time-Domain OCT. Polarization-Sensitive OCT was developed in 1992, with the dental prototype in 1998 and its non-invasive characteristic provided the advantage of in vivo use. With the spectral-domain technology, the resolution has increased, and the image acquisition speed has increased. Then High-Definition OCTs was developed.

Lıterature Revıew: OCT using nearinfrared-light to calculate delays in light from different layers of tissue, producing 2D-3D images. Dental tissues can be visualized at wavelengths between 780-1550nm.

Polarization-Sensitive OCT is a favorable method for in vitro imaging of de/remineralization and erosion, and the depth of lesion can be measured. It gave results compatible with transversal microradiography and polarized light microscopy for occlusal caries. Swept-Source OCT gives results compatible with confocal laser microscopy in the diagnosis of enamel caries in vitro. Cross-polarized OCT can show early caries in vivo, even the transparent zone of caries and the remaining cement in the root can be measured. It can also be used for imaging microleakage, enamel cracks, abrasion, attrition, restorations, and adhesives. The disadvantages are the lesion width, and the mineral content of the tissue cannot be measured, and the effective imaging depth is 2-3mm.

Conclusions: OCT is a suitable technique for imaging dental tissues, as it provides non-radiative high-resolution image without tissue damage. Recently, its use in dentistry has been increasing.

**Keywords:** optical coherence tomography, remineralization, demineralization, caries, diagnosis

## [PP-059]

### Goldenhar sendromlu hastanın dental rehabilitasyonu

Merve Candan, Elif Kandemir Ülker, Alaz Oya Erenel, Seçil Çalışkan

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Giriş: Oldukça nadir görülen konjenital bir hastalık olan Goldenhar sendromu, fasiyal asimetri, göz,kulak ve vertebra anomalileri ile karakterizedir. Çeneler arası asimetri ve ortodontik deformiteler de sıklıkla rastlanan bulgulardır. Etyolojisi halen tam olarak bilinmemekle birlikte, embriyonal dönemdeki gelişimsel bozuklukların sebep olduğu düşünülmektedir.

Olgu Raporu: Goldenhar Sendromu tanısı olan 9 yaşında kız hasta diş ağrısı şikayeti ile çocuk diş hekimliği kliniğine başvurdu. Hastanın ekstraoral muayenesinde fasiyal asimetri ile birlikte kulak ve dudak deformiteleri, intraoral klinik ve radyografik muayenesinde ise çeneler arası asimetri, ağız açıklığında kısıtlılık ve daimi ve süt dişlerinde çok sayıda çürük lezyonları izlendi. 42 numaralı dişin ektopik sürdüğü görüldü. Hastanın süt ve daimi dişlerinde görülen çürük lezyonlarına kompozit ve kompomer restorasyonların yapılması planlandı. Restoratif tedavileri tamamlanan hastanın ektopik süren 42 numaralı dişinin ortodonti konsültasyonu sonucu sürme yönlendirmesi amacıyla 83 numaralı dişin çekimine karar verildi. Çekim sonrası dişsiz boşluklarının rehabilitasyonu için yüz ve çene asimetrisine uygun çocuk protezi yapılarak hastanın tedavileri tamamlandı.

Sonuçlar: Yüz ve çene deformiteleri ve asimetrisi ile karakterize olan Goldenhar sendromu, diş hekimleri için önemlidir. Ortodontik anomaliler görülmesi olasıdır. Bu hastalarda ağız açıklığının oldukça kısıtlı olması ve dudak yapısındaki deformite sebebiyle dental tedavi uygulamaları güçleşebilir. Bu sendromun görüldüğü hastalarda yer tutucu ve çocuk protezi uygulamalarında özel yaklaşımlar gerekebilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk diş hekimliği, goldenhar sendromu, özel ihtiyaçları olan çocuklar

### Dental rehabilitation of the patient with Goldenhar syndrome

Merve Candan, Elif Kandemir Ülker, Alaz Oya Erenel, Seçil Çalışkan

Eskisehir Osmangazi University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Eskisehir, Turkey

Introduction: Goldenhar syndrome, a very rare congenital disease, is characterized by facial asymmetry, eye, ear and vertebral anomalies. Asymmetry between the jaws and orthodontic deformities are also common findings. Although its etiology is still unknown, it is thought to be caused by developmental disorders in the embryonal period.

Case Report (s):A 9-year-old girl with a diagnosis of Goldenhar Syndrome was admitted to the pediatric dentistry clinic with the complaint of toothache. In the extraoral examination of the patient, ear and lip deformities with facial asymmetry and in the intraoral clinical and radiographic examination, asymmetry between the jaws, limited mouth opening, and multiple caries lesions in the primary and permanent teeth were observed. It was observed that tooth 42 was erupted ectopically. Composite and compomer restorations were planned for the carious lesions of the patient's primary and permanent teeth. After the orthodontic consultation of the tooth numbered 42 which is erupted ectopically it was decided to extract the tooth number 83 in order to guide the eruption. For the rehabilitation of edentulous cavities after extraction, a child prosthesis suitable for the face and jaw asymmetry was made and the treatment of the patient was completed.

Conclusions: Goldenhar syndrome, characterized by facial and jaw deformities and asymmetry, is important for dentists. It is possible to seen orthodontic anomalies.Dental treatment practices may be difficult in these patients due to the limited mouth opening and deformity in the lip structure. Special approaches may be required in space maintainers and child prosthesis applications in patients with this syndrome.

**Keywords:** child with special needs, goldenhar syndrome, pediatric dentistry

## [PP-060]

### İmmatur kalıcı dişlerde meydana gelen komplike kuron kırığı yaralanmalarının tedavisi

Melis Yazır Kavan, Kardelen Can Beşkardeş, Arzu Pınar Erdem, Yeliz Güven

İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, İstanbul

Giriş:Tüm travmatik diş yaralanmalarının %8,5 ile %34,5'ini komplike kuron kırıkları oluşturmaktadır. İmmatür daimi dişlerde sağlıklı pulpa dokusunun vital pulpa tedavileri ile korunması, kökün fizyolojik gelişimi ve apikalin kapanması açısından oldukça önem taşımaktadır. Travma sonrası pulpa hasarının/enfeksiyonunun boyutunun koronal pulpanın üst kısmı ile sınırlı olduğu durumlarda parsiyel pulpotomi sıklıkla tercih edilen tedavi yöntemidir. Bu olgu sunumunda komplike kuron kırıklı immatür daimi dişlerde MTA kullanılarak gerçekleştirilen parsiyel pulpotomilerin klinik ve radyografik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Olgu Raporu:Yaşları 7-9 arasında değişen üç hasta üst ön dişlerde komplike kuron kırığı yaralanmaları ile İstanbul Üniversitesi, Pedodonti Anabilim Dalı'na başvurmuşlardır. Dişlerde patolojik mobilite ya da perküsyon ve palpasyon hassasiyeti gözlenmemiş, soğuk pulpa testine ise pozitif yanıt alınmıştır. Pulpa açıklığının boyutu ve travma ile tedavi arası geçen süre gibi faktörler gözönünde bulundurularak, dişlere parsiyel pulpotomi uygulanmasına karar verilmiştir. Pulpotomi prosedüründe lokal anestezi uygulaması, 2-3 mm'ye kadar kuronal pulpa dokusunun kaldırılması ve 3-4 mm kalınlığında MTA uygulaması aşamaları takip edilmiştir. Restorasyonlar aynı gün kompozit ile tamamlanmıştır. Hastalar altı aylık aralıklarla klinik ve radyografik kontroller için çağırılmışlardır. Pulpotomili dişler klinik olarak semptom göstermemiştir. Radyografik muayenede ise tüm dişlerin kök gelişimlerinin devam ettiği gözlenmiş ve kök dentin kalınlıklarının arttığı tespit edilmiştir.

Sonuçlar: Sonuç olarak, tüm olgularda parsiyel pulpotomi, komplike kuron kırıklarının tedavisinde başarılı sonuçlar göstermiştir. Koronal pulpa dokusunun hücreden zengin tabakasının korunarak gelecekte görülebilecek kanal obliterasyonu olasılığını azaltmak amacıyla koronal pulpotomi yerine parsiyel pulpotomi tercih edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** komplike kuron kırığı, immatur kalıcı diş, travma

### Management of complicated crown fracture injuries in immature permanent teeth

Melis Yazır Kavan, Kardelen Can Beşkardeş, Arzu Pınar Erdem, Yeliz Güven

Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Istanbul

Introduction: Complicated crown fractures consist of 8.5% to 34.5% of overall traumatic dental injuries. Preservation of healthy pulp tissue with vital pulp treatment procedures allows physiological development of the root and apical closure.Partial pulpotomy is preferred treatment when the extent of pulpal damage/infection is restricted to the upper part of coronal pulp. The aim of this case series was to evaluate clinical/radiographic outcomes of MTA pulpotomies on immature permanent teeth with complicated crown fractures.

Case Report (s):Three patients between the ages of 7 to 9 years old, presented to Department of Pedodontics, Istanbul University with complicated crown fracture injuries in maxillary anterior teeth. The injured teeth showed no pathological mobility or sensitivity to palpation/percussion, responded positively to cold pulp testing. Considering the factors such as size of the pulp exposure and time elapsed between trauma and treatment, teeth were treated by partial pulpotomy. The pulpotomy procedure consisted of local anesthesia administration, coronal pulp tissue removal to a depth of 2-3 mm and application of a 3-4 mm thick MTA. Restorations were completed with composite resin on same day. The patients were recalled for follow-up clinical and radiographic examinations at six months intervals. The pulpotomized teeth were clinically symptomless. Radiographic examination showed continued root formation and the increased thickness of root dentin in all teeth.

Conclusions: In our case series, partial pulpotomy showed successful outcomes. Partial pulpotomy should be preferred over complete pulpotomy in order to preserve the cell-rich layer of the coronal pulp tissue and thus reduce the probability of future canal obliteration.

**Keywords:** complicated crown fracture, immature permanent teeth, trauma

## [PP-061]

### Süt dişlerinde cam hibrit restoratif materyalin marjinal sızıntısının mikro-bilgisayarlı tomografi ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi

Bahar Zincir, Levent Özer, Arda Büyüksungur

Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı çekilmiş süt dişlerinin sınıf V kavitelerine uygulanan Equia Forte HT ve Dyract-xp'nin dolgu diş arayüzeyinde meydana gelen mikrosızıntılarını mikro-BT ile üç boyutlu ve iki boyutlu olarak karşılaştırmaktır.

Yöntem: Çekilmiş süt dişlerinin sınıf V kavitelerinin bukkal yüzeylerine Equia Forte HT, lingual yüzeylerine kompomer(Dyract-xp) uygulanmıştır. Restorasyonlar tamamlandıktan sonra ağız ortamını taklit etmek amacıyla örnekler, çiğneme simülatöründe (Esetron Chewing Simulator) 1 yıllık bir süreye denk gelecek şekilde yaşlandırılmış, yaşlandırma sonrası her bir örneğe iki tabaka tırnak cilası uygulanmıştır. Sonrasında dişler %50'lik AgNO3 çözeltisi kullanılarak boyanmıştır. Mikro-BT yardımıyla örnekler taranmış, restorasyonlarda meydana gelen mikrosızıntı her iki dolgu materyali için oklüzal ve gingival yüzeylerde mikro-BT (Skyscan 1275, Bruker, Kontich, Belgium) ile iki ve üç boyutlu olarak değerlendirilmiştir. Üç boyutlu değerlendirmede restorasyon kenarlarından sızan AgNO3 hacminin total kavite hacmine oranı sayısal olarak değerlendirilmiş, istatistiksel değerlendirmede Fisher-exact testi kullanılmıştır. İki boyutlu hesaplamada ise örneklerin bukkolingual yönde 3 ayrı bölgesinden elde edilen kesitsel görüntülerdeki AgNO3 sızıntısı skorlanmış, istatistiksel değerlendirmede Student-t testi ile Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 alınmıştır.

Bulgular: Restorasyonların oklüzal ve gingival yüzeylerindeki mikrosızıntının yüzde cinsinden değerlendirilmesinde Dyract-xp ve Equia Forte HT arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,001$). Equia Forte HT'de kompomere oranla daha az mikrosızıntı meydana gelmiştir. Her iki restoratif materyalin kesitsel olarak değerlendirildiği sızıntı skorlama sistemine göre ise mikrosızıntı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır($p>0,05$).

Sonuçlar: Equia Forte HT mikrosızıntı açısından süt dişi restoratif materyali kompomer kadar başarılı olarak değerlendirilebileceği ve mikrosızıntı araştırmalarında 3 boyutlu değerlendirmenin geleneksel yöntemlerden daha doğru ve güvenilir sonuçlar verdiği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** equia forte HT, sınıf V, süt dişi, mikrosızıntı, mikro-BT

### Comparative evaluation of marginal leakage of glass hybrid restorative material in primary teeth with micro-computed tomography

Bahar Zincir, Levent Özer

Ankara University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Ankara, Turkey

Aim: This study aimed to compare the microleakage of Equia Forte HT and Dyract-xp applied to the class V cavities of extracted primary teeth at the filling-tooth interface with micro-CT in three and two dimensions.

Method: Equia Forte HT was applied to the buccal surfaces of the class V cavities of the extracted primary teeth, and compomer to lingual surfaces.The samples were aged for 1 year.The teeth were stained 50% AgNO3 solution.Samples were scanned with the micro-CT,microleakage in restorations was evaluated in two and three dimensions with micro-CT from the occlusal and gingival surfaces for both filling materials. In the three-dimensional evaluation,the ratio of the AgNO3 volume leaking from the restoration edges to the total cavity volume was evaluated numerically,and the Fisher-exact test was used for statistical evaluation.In the two-dimensional calculation,AgNO3 in the cross-sectional images obtained from 3 different regions of the samples in the buccolingual direction was scored,and Student-t test and Mann-Whitney U test were used for statistical evaluation.

Results: A statistically significant difference was found between restoration materials in the evaluation of microleakage on the occlusal and gingival surfaces of the restorations as a percentage($p<0.001$).Equia Forte HT has less microleakage than compomer.According to the leakage scoring system in which both restorative materials were evaluated cross-sectionally,no statistically significant difference was found in terms of microleakage($p>0.05$).

Conclusions: It has been seen that Equia Forte HT can be evaluated as successful as the primary tooth restorative material compomer in terms of microleakage,and 3D evaluation in microleakage studies gives more accurate and reliable results than traditional methods.

**Keywords:** class V, Equia Forte HT, microleakage, micro-CT, primary teeth

## [PP-062]

### Avülse Bir Dişin Gecikmiş Replantasyonu: Bir Olgu Sunumu

Pelin Özeral, Elif Sungurtekin Ekçi, Didem Özdemir Özenen

Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Çocuklarda travmatik diş yaralanmaları; maloklüzyonlar, fonksiyon kaybı ve gelişen oklüzyonla ilgili sorunlarla sonuçlanmakta olup, hastanın yaşam kalitesini sağlamak için doğru tanı ve tedavi planlaması gerektirmektedir. Bu olguda avülse olmuş bir sürekli kesici dişin gecikmiş replantasyonu sunulmaktadır.

Olgu Raporu:On üç yaşında bir erkek hasta, Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na, daha önce replante edilen ön dişinde hareketlilik şikayeti ile başvurdu. Hasta, 10 gün önce dental travma yaşadığını ve yaklaşık 2 saat sonra bir diş hekimi tarafından düşen dişinin replante edildiğini bildirdi. Yapılan ağız içi muayenesinde sol üst orta kesici dişinin splint uygulanmadan replantasyon yapıldığı görüldü. Ayrıca sol üst yan kesici dişin de intrüze olduğu saptandı. Hemen detaylı bir tedavi planı oluşturuldu. Sol üst orta kesici dişe esnek splint uygulandı ve kanal tedavisi yapıldı. İntrüze olan sol üst yan kesici dişe ise sonrası için ekstrüzyon tedavisi planlandı. İki hafta sonra hasta yeniden çağırıldı ve uygulanan splint söküldü. Bir ay sonra yapılan klinik ve radyografik kontrolde devam eden hareketliliğin yanı sıra dış rezorpsiyon oluştuğu gözlendi. Ortodontik konsültasyondan sonra dişin çekimine karar verildi.

Sonuçlar: Avülsiyon ve intrüzyon travmatik diş yaralanmalarında uygun zamanda, doğru tanı ve tedavi yaklaşımları büyük önem taşımaktadır. Doğru ve zamanında yapılacak tedavi yaklaşımları, hastaların fonksiyon kaybı yaşamasını engelleyerek yaşam kalitesini arttıracaktır.

**Anahtar Kelimeler:** avülsiyon, dental travma, gecikmiş reimplantasyon

### Delayed Replantation of an Avulsed Tooth: A Case Report

Pelin Özeral, Elif Sungurtekin Ekçi, Didem Özdemir Özenen

Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

Introduction: A proper diagnosis and treatment strategy are required for traumatic dental injuries that have a substantial negative impact on young children by causing malocclusions, loss of function, and issues with the developing occlusion. This is a case presentation of a patient with delayed replantation of an avulsed insicor.

Case Report (s): A 13-year-old boy referred to Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, with a chief complaint of mobility of his frontal replanted tooth. The patient reported a traumatic injury that happened 10 days ago and the replantation was performed by another dentist approximately two hours after the trauma. The intra-oral examination revealed replantation of left maxillary central incisor without splint application. Intrusion of left maxillary lateral incisor was also observed. An overall oral rehabilitation plan was planned immediately. A flexible splint was applied and a root canal treatment was performed to the left maxillary central incisor. Extrusion treatment was planned for the intruded lateral incisor. The patient was recalled in two weeks and the splint was removed. One month follow-up showed external resorption of the left maxillary central incisor as well as continuing mobility. The decision of extraction was given after the orthodontic consultation.

Conclusions: In cases of avulsion and intrusion traumatic dental injuries, it is crucial to make the proper diagnosis and treatment plan at the appropriate time. The valid treatment approaches performed in a timely manner increase the quality of life by preventing patients from experiencing loss of function.

**Keywords:** avulsion, delayed reimplantation, dental trauma

## [PP-063]

### Çocuk Hastada Major Aftöz Ülserasyon: Bir Olgu Raporu

Melis Güldalı[1], Figen Seymen[1], Özlem Karabıyık[1], Hakan Yülek[2], Filiz Namdar Pekiner[2]

[1]Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[2]Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Major aftlar, ender görülen, sıklıkla rezidiv yapan, üzeri fibrin doku ile kaplı çok ağrılı ülsere lezyonlardır. Genellikle tek, derin ve çapı 3 cm'ye kadar izlenen hipertrofik alanlardır. Rejyonel lenfadenopati, kollateral ödeme bağlı palpasyonda şişlik ile subfebril ateş tabloya eşlik edebilir ve lezyonların iyileşme süresi uzun sürebilmektedir. Lezyonların tedavisinde yüzeyel anestezikler, tetrasiklin aplikasyonu ve proflaktik uygulamalar tercih edilmektedir.

Olgu Raporu: Şiddetli ağrı ve ateş şikayetiyle başvuran 11 yaşındaki erkek hastada, parafonksiyona bağlı kronik mekanik irritasyon ve buna bağlı olarak dilin sağ lateralinde ülsere, fibrin doku ile kaplı bir adet majör aft izlendi. Topikal anestezik uygulamasını takiben yara yüzeyi temizlenerek ağrılı süreyi azaltmak ve epitelizasyonu hızlandırmak amacıyla tetrasiklin aplikasyonu yapıldı. Parafonksiyonu ortadan kaldırmak amacıyla hasta bilgilendirilerek lezyona neden olan ilgili dişlerde mine düzeyinde mölleme yapıldı. Uygulamayı takiben Kenacord merhem ile tetrasiklin sabitlendi ve analjezik oral sprey reçete edildi. Hasta takip edilerek 1 hafta arayla tetrasiklin 3 kez uygulandı. Tedaviyi takiben lezyonun skatris bırakmadan tamamıyla iyileştiği izlendi. Proflaktik olarak rezidivi önlemek amacıyla düzenli %1 Kloramin-T gargara 2 hafta süreyle hastaya kullandırıldı.

Sonuçlar: Major aftöz lezyonların spontan iyileşmesinde gecikme ve orofarinks tutulumunda disfaji ve trismus gelişebilmesi sebebiyle gerekli tedaviler ile yaşam kalitesini iyileştirme amaçlanmalı, proflaktik uygulamalar ile tedavi desteklenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** major aftöz ülser, çocuk diş hekimliği, ağız hastalıkları

### Major Aphthous Ulceration in a Pediatric Patient: A Case Report

Melis Güldalı[1], Figen Seymen[1], Özlem Karabıyık[1], Hakan Yülek[2], Filiz Namdar Pekiner[2]

[1]Department of Pedodontics, Altinbas University Faculty of Dentistry, İstanbul, Turkey
[2]Department of Oral and Maxillo Facial Radiology, Marmara University Faculty of Dentistry, İstanbul, Turkey

Introduction: Major aphthouses are rare, often residual, very painful ulcerated lesions covered with fibrin tissue. They are usually single, and as deep as 3 cm in diameter, hypertrophied areas. Regional lymphadenopathy, swelling on palpation due to collateral paying, subfebrile fever can be observed and the healing time of lesions can take a long time. The treatment of lesions can be performed with superficial anesthetics, tetracycline application and prophylactic applications.

Case Report (s): An 11-year-old male patient with severe pain and fever was diagnosed with chronic mechanical irritation due to parafunction and, accordingly, one major aphthous ulcer covered with fibrin tissue on the right lateral side of the tongue. After topical anesthetic application, the wound surface was cleaned and then tetracycline application was performed in order to reduce the painful period and accelerate epithelization. In order to eliminate the parafunction, the patient was informed and enamel level grinding was performed on the related teeth that caused the lesion. Tetracycline was fixed with Kenacord ointment, and analgesic oral spray was prescribed. The tetracycline course was applied for 3 weeks as 1 per week. It was observed that the lesion healed completely without leaving a scar. Prophylaxis was performed for 2 weeks with regular 1% Chloramine-T mouthwash to prevent residue.

Conclusions: Delay in spontaneous healing of major aphthous lesions, dysphagia and trismus may occur in oropharynx involvement. It should be aimed to improve the quality of life of patients with the necessary treatments, and treatment should be supported with prophylactic applications

**Keywords:** major aphthous ulceration, pediatric dentistry, mouth diseases

## [PP-064]

### Komplike Kuron Kırığı Bulunan Avülse Daimi Ön Dişin Tedavisi: Bir Olgu Raporu

Şule Nur Yegül, Neslihan Özveren

Trakya Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği AD, Edirne

Giriş:Avülsiyon travma sonucu dişin soketinden tamamen çıkmasıdır. Avülsiyonda kök yüzeyindeki periodontal membranın canlılığı büyük önem taşımaktadır. Zarar görmüş periodontal membran hücreleri enflamatuar süreç başlatır ve bu süreç kök rezorpsiyonu ile sonuçlanır.

Olgu Raporu:11 numaralı dişi 14 gün önce başka bir klinikte replante edildikten sonra kliniğimize başvuran 8 yaşındaki erkek hastanın yapılan klinik ve radyografik muayenesi sonucunda 21 numaralı dişinde sublüksasyon ve 11 ve 21 numaralı dişlerinde ise komplike kuron kırığı tespit edildi. Daha önce kompozit ile yapılan rijit splint söküldü ve esnek splint teli kullanılarak dişler sabitlendi. 11 ve 21 numaralı dişlere 2 hafta içerisinde endodontik tedaviye başlandı. Tedaviye başladıktan 2 hafta sonra 11 numaralı dişte daha şiddetli olmak üzere iki dişte de eksternal kök rezorpsiyonu gözlemlendi. Aynı zamanda dişlerdeki mobilitenin fizyolojik sınırdan daha fazla olduğu izlendi. Splint kullanım süresi dişlerin mobilitesi fizyolojik seviyelere gelene kadar uzatıldı (3 ay). Kanallar MTA (MTA Plus, Prevest Denpro, India) ile doldurulup kompozit (Xs-Fil, B&E, Korea) ile restorasyonları tamamlandı. 6. ay kontrolünde klinik ve radyografik olarak hiçbir semptom görülmedi. 1. yıl kontrolünde yeniden travmaya uğradığı öğrenilen hastanın 11 numaralı dişinde lateral lüksasyon olduğu görüldü. Diş, repoze edilip esnek splint yapıldı (4 hafta). Hastanın 13. ay kontrolünde klinik ve radyografik olarak herhangi bir semptom saptanmadı. Hastanın takibi devam etmektedir.

Sonuçlar: Travmatik dental yaralanmalarda erken müdahale önemlidir ve travmaya uğrayan dişlerin tedavisinde biyouyumlu materyallerin seçimi başarı şansını arttırmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** avülsiyon, komplike kuron kırığı, dental travma, eksternal kök rezorpsiyonu

### Treatment of Avulsed Permanent Anterior Tooth with Complicated Crown Fracture: A Case Report

Şule Nur Yegül, Neslihan Özveren

Trakya University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Edirne

Introduction: Avulsion;It is the complete removal of the tooth from its socket as a result of trauma.The vitality of the periodontal membrane on the root shows great importance in avulsion.Damaged periodontal membrane cells initiate an inflammatory process,which results in root resorption.

Case Report (s):An 8-year-old male patient visited our clinic 14days after tooth 11 was replanted in another clinic.As a result of the clinical and radiographic examination of the patient,subluxation in tooth 21 and complicated crown fracture in teeth 11 and 21 were detected.The rigid splint made with composite was removed and the teeth were splinted using flexible splint wire.Endodontic treatment of teeth 11 and 21 was started within 2weeks.Two weeks after the start of treatment,external root resorption was observed in both teeth,more severe in tooth 11.It was observed that the mobility of the teeth was higher than the physiological limit.It was planned to extend the splint usage period until the mobility of the teeth reached physiological levels(3months).The canals were obturated with MTA(MTAPlus,PrevestDenpro,India) and restoration was completed with composite(XsFil,B&E,Korea).At the 6th month follow-up,no clinical and radiographic symptoms were observed.Lateral luxation was observed in the tooth 11 of the patient,who was learned to have been traumatized again in the 1st year follow-up.The tooth was repositioned and a flexible splint was applied(4weeks).At the 13th month follow-up of the patient,no clinical or radiographic symptoms were detected.The follow-up of the patient continues.

Conclusions: Early intervention is important in traumatic dental injuries and the use of biocompatible materials in the treatment of traumatized teeth increases the chance of success.

**Keywords:** avulsion, complicated crown fracture, dental trauma, external root resorption

## [PP-065]

### Sıra dışı bir büyük azı-kesici hipomineralizasyonu olgusuna dental yaklaşım

Muhammet Ali Bayrak, Didem Özdemir Özenen

Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çoçuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı

Giriş: Büyük azı-kesici hipomineralizasyonu (MIH), dişlerde estetik ve fonksiyonel problemlere yol açarak diş minesi ve dentinini olumsuz olarak etkileyen yaygın bir gelişimsel diş bozukluğu olarak bilinmektedir. Bu olgu sunumunda sıra dışı bir büyük azı-kesici hipomineralizasyonu hastasına dental yaklaşım verilmektedir.

Olgu Raporu: 12 yaşında erkek hasta Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na yemek yeme esnasında arka dişlerindeki ağrı şikayeti ile başvurdu. Ailesi çocuğa dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı konulduğunu ve birçok hekime gittiklerini fakat tanı konulamayan bir problemi olduğunu bildirdi. Hastanın ağız dışı muayenesinde ayırıcı bir bulgu saptanmadı. Yapılan ağız içi muayenesinde kesici dişlerinde ve büyük azı dişlerinde hipomineralizasyon saptandı. Panoramik radyografi incelemesinde sol üst kesici dişler bölgesinde artı diş olduğu görüldü. Hastanın fenotipik özellikleri esas alındığında hastaya büyük azı-kesici hipomineralizasyonu tanısı konuldu. Hastanın oral rehabilitasyonu planlandı. Dentin çürüğü bulunan dişleri restore edildi ve koruyucu uygulamalar yapıldı. Hastanın supernümerer dişi lokal anestezi ile çekildi. Yapılan 3 aylık ve 6 aylık kontrollerde yeni bir çürük lezyonuna rastlanmadı. Hasta yüksek çürük riski nedeniyle üç ayda bir kontrollere çağrıldı.

Sonuçlar: MIH tüm dünyada çok yaygın olarak gözlenmekle birlikte multifaktöriyel bir etiyolojiye sahip olduğu düşünülmektedir. Bazı olgularda MIH'a ek olarak bazı sistemik durumlar da eşlik edebilmektedir. Mineralizasyon ve çürük lezyonlarının şiddetine göre farklı diş tedavisi yaklaşımları bulunmaktadır. Çürük lezyonlarının başlamasını, ağrıyı ve buna bağlı invaziv tedavileri önlemek için çocuğa MIH tanısı koyulmasını takiben koruyucu tedavilerin uygulanması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** büyük azı-kesici hipomineralizasyonu, çoçuk diş hekimliği, koruyucu diş hekimliği, mine defekti

### Dental rehabilitation of an unusual molar-incisor hypomineralization case

Muhammet Ali Bayrak, Didem Özdemir Özenen

Yeditepe University Faculty of Dentistry Department of Pediatric Dentistry

Introduction: Molar-incisor hypomineralization (MIH) is a common developmental dental condition that significantly impacts enamel and dentin, impairing esthetics and functional problems. This case report presents the management of an unusual case with MIH.

Case Report (s): A 12-year-old boy was referred to Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, with a chief complaint of pain while eating at his back teeth. The parents reported a syndrome of undiagnosed as he had difficulty in communication and he was diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder. The extraoral examination revealed no any differential diagnosis. The intraoral examination revealed hypomineralization in his incisors and molars. A supplementary tooth at the left maxillary incisor area was noted in the panoramic radiography examination. The phenotype of the patient was diagnosed as molar-incisor hypomineralization. Oral rehabilitation of the patient was planned. The teeth with dentin caries were restored, preventive applications were performed. The supernumerary tooth was extracted under local anesthesia. New carious lesions were not detected at the third and sixth month follow-ups. The patient was recalled every three months due to his high caries risk profile.

Conclusions: MIH is very common around the world and probably has a multifactorial etiology. There may be some systemic conditions additional to MIH in some cases. There are different oral rehabilitation approaches in accordance with the severity of the carious lesions. Preventive measures should be implemented as soon as the child is diagnosed with MIH in order to prevent the onset of caries lesions, pain, and consequent invasive treatments.

**Keywords:** enamel defect, molar-incisor hypomineralization, pediatric dentistry, preventive dentistry

## [PP-066]

### Travma sonucu meydana gelen kuron kırıklarının reataçman tekniği ile tedavi edilmesi: olgu sunumu

Mustafa Oktay, Seyda Oktay, Mine Koruyucu, Arzu Pınar Erdem

İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş:Genç daimi dişlerde kuron kırığı şeklinde gerçekleşen dental travma olgularında başarılı bir tedavi için doğru tedavi prosedürünün belirlenmesi gerekmektedir.Tedavi prosedürüne karar verilirken,hastanın yaşı,dişin kök gelişim durumu,travmadan sonra geçen süre,yer değiştirme ya da mobilitenin derecesi yanı sıra kırık hattının pulpayı içerip içermemesi gibi çok sayıda faktörün bir arada değerlendirilmesi gerekmektedir.

Olgu Raporu: Bu posterde sunulan ilk olgu,8 yaşındaki erkek hasta olup, düşme sonucu 11 ve 21 numaralı dişlerinde komplike olmayan kuron kırığı oluşmuş ve İ.Ü.Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti ABD.'a 3 saat içinde,kırık parçayı süt içinde getirerek başvurmuştur.11 numaralı dişe direkt kompozit restorasyon ve 21 numaralı dişe ise reataçman tedavisi uygulanmıştır.İkinci olguda,9 yaşındaki erkek hastanın çarpma sonucu 11 numaralı dişinde komplike olmayan ve 21 numaralı dişinde ise komplike kuron kırığı meydana gelmiş ve 1 hafta sonra kliniğe başvurmuş, kırık parça su içinde taşınmıştır.11 numaralı dişe aynı gün reataçman tedavisi yapılmış, 21 numaralı dişe ise MTA apeksifikasyonu uygulandıktan sonra reataçman tekniği ile tedavi gerçekleştirilmiştir.Son olguda, 9 yaşındaki erkek hastanın 11 numaralı dişinde komplike kuron kırığı ve 21 numaralı dişinde komplike olmayan kuron kırığı meydana gelmiş ve kırık parça süt içinde taşınarak 2 saat sonrasında kliniğe başvuru yapılmıştır.11 numaralı dişe Cvek amputasyonu uygulanıp ardından reataçman tedavisi,21 numaralı dişe ise kompozit restorasyon uygulanmıştır.

Sonuçlar: Bu posterde sunulan birinci olgunun 3,üçüncü olgunun 6,ikinci olgunun ise 1 yıllık kontrollerinde, dişlerin şeklinin,renginin,fonksiyonel ve estetik özelliklerinin korunduğu gözlenmiş olup,klinik herhangi bir patoloji gözlenmemiştir.Reataçman tedavisinin başarısından bahsedilmek için uzun dönem takip sonuçlarına ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** travma, kuron kırığı, reataçman

### Treatment of crown fractures caused by trauma with the reattachment technique: A case report

Mustafa Oktay, Seyda Oktay, Mine Koruyucu, Arzu Pınar Erdem

Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Istanbul

Introduction: In crown fractures in young permanent teeth, it is necessary to determine the correct treatment procedure for treatment success. When deciding on the treatment procedure,many factors should be evaluated,such as the patient's age,the root development status of the tooth,the time elapsed after the trauma,the degree of displacement or mobility,and whether the fracture line includes the pulp.

Case Report (s): The first case was an 8-year-old male patient,who had an uncomplicated crown fracture on 11 and 21 numbered teeth as a result of falling,applied to I.U. Faculty of Dentistry, Pedodontics Department by transporting the broken piece in milk within 3 hours.Direct composite restoration was applied to right upper incisor and reattachment was applied to the left incisor.In the second case,a 9-year-old male patient had an uncomplicated crown fracture occurred in 11 and complicated crown fracture in 21 as a result of impact.Reattachment was performed on the right maxillary incisor on the same day,and applied on the left one after the MTA apexification.In the last case,a 9-year-old male patient had a complicated crown fracture in 11 and an uncomplicated crown fracture in 21,the broken piece was transported in milk.Reattachment was applied after Cvek amputation on the right central incisor,and direct composite restoration was applied to 21.

Conclusions: At follow-up controls of the first case at the 3rd month, third case at the 6th month and second case at the 1st year,the shape,color,functional and aesthetic properties of the teeth were preserved,no clinical pathology was observed. Long term follow-up controls are needed to decide about the treatment succes.

**Keywords:** trauma, crown fracture, reattachment

## [PP-067]

### Konservatif tedavi yaklaşımıyla malpoze gömülü küçük azı dişin kendiliğinden sürmesi: bir olgu raporu

Ayşe Cengiz, Ecem Mamaklı, Ebru Kurt, Hüseyin Karayılmaz

Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Antalya

Giriş: Daimi ikinci küçük azılar en sık gömülü kalan dişlerdendir. Malpoze gömülü küçük azı dişler için tercih edilen tedavi yöntemleri; (a)süt dişinin çekimi (varsa) ve kendiliğinden sürmeye bırakılması, (b)gömük küçük azı dişin cerrahi olarak çekimi ve ortodontik tedavi, (c)cerrahi olarak dişin açığa çıkarılması ve ortodontik tedavi ile gömük küçük azı dişinin sürdürülmesi şeklinde sıralanabilir.

Bu olgu raporunun amacı, 16 yaşındaki hastanın gömülü kalan sağ üst ikinci küçük azı dişinin konservatif tedavi yaklaşımıyla, 10 ayda pozisyonunun düzelmesi ve kendiliğinden sürmesinin sunulmasıdır. Ayrıca, bu olgu raporu ile literatür bilgisi ışığında gömülü kalan küçük azı dişlerinin tedavi ilkelerinin gözden geçirilmesi ve bu dişlerin konservatif tedaviye iyi yanıt verme potansiyellerinin ortaya konması amaçlanmaktadır.

Olgu Raporu:Kliniğimize Eylül-2021 tarihinde başvuran 16 yaşındaki erkek hastanın yapılan klinik ve radyolojik muayenesi sonucunda, 55 no'lu dişinin persiste kaldığı ve 15 no'lu dişinin ise malpoze bir şekilde gömülü olduğu tespit edilmiştir. Persiste 55 no'lu süt dişinin çekimini takiben hastaya sabit "bant-loop" yer tutucu yapılarak 15 no'lu diş sürme açısından takibe alınmıştır. Yaklaşık 10 ay sonra yapılan kontrolde ortodontik müdahaleye gerek kalmadan malpozisyondaki gömük 15 no'lu dişin kendiliğinden pozisyonunun düzeldiği, dişin sürdüğü ve oklüzyona geldiği belirlenmiştir. Hastanın genel diastemalarının kapatılması amacıyla ortodontik tedavisine başlanmış olup, hastanın takibi devam etmektedir.

Sonuçlar: Olgumuzdan elde edilen başarılı sonuç ve literatür araştırmasından elde edilen bilgiler ışığında, gömülü kalan daimi dişlerin gömülme nedeni ve derecesi, dişin pozisyonu, kök gelişim seviyesi vb. faktörler de göz önünde bulundurularak cerrahi ve/veya ortodontik tedavi yaklaşımları tercih edilmeden önce, belli bir süre dişin kendiliğinden sürebilmesi için bir şans tanınmasının mümkün olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** gömülü küçük azı, koruyucu ortodonti, sürme bozuklukları

### Spontaneous eruption of a malposed impacted premolar with conservative treatment approach: a case report

Ayşe Cengiz, Ecem Mamaklı, Ebru Kurt, Hüseyin Karayılmaz

Akdeniz Universitiy Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Antalya

Introduction: Permanent second premolars are one of the most frequently impacted teeth. Treatment methods for those are listed as; (a)extraction of the primary tooth (if any) and spontaneous eruption, (b)surgical extraction of the impacted premolar and orthodontic treatment, (c)surgical and orthodontic treatment for eruption.

This case report is aiming to present the spontaneous eruption and improvement in the position of the impacted upper second premolar tooth with a conservative treatment approach in 10 months. Also, this case report aims reviewing the treatment principles of impacted premolars and revealing the potential of these teeth to respond well to conservative treatment.

Case: According to the clinical and radiological examination of a 16-year-old male patient, it was determined that, tooth-55 was persisted and tooth-15 was impacted with malposition. Following the extraction of the persistent primary tooth, a fixed "band-loop" space maintainer was applied and the patient was followed up for the eruption of tooth-15. In the 10-month control session, the position of the impacted tooth was improved, erupted spontaneously and came into occlusion without any invasive treatment. Orthodontic treatment was started to close the polidiastemas, and the patient's follow-up continues.

Conclusions: In the light of both successful results from our case and the information obtained from the literature research, considering the reasons and degree of impacted permanent teeth, position of the tooth, root development level, etc. the conclusion is that it is possible to give a chance for the tooth to erupt spontaneously for a while before surgical and/or orthodontic treatment approaches are preferred.

**Keywords:** Impacted premolar, preventve orthodontics, eruption problems

## [PP-068]

### İmmatür Apeksli ve Segmental Alveolar Kırıklı Avülse Maksiller Sürekli Orta Kesici Dişlerin Replantasyonu: Bir Olgu Sunumu

Bestenur Tuğba Muhçi, Lale Begüm Mutlu, Ekin Özdemir, Zerrin Hatipoğlu

Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, İstanbul

Giriş:Apeksi olgunlaşmamış avülse bir diş 1 saat içinde replante edildiğinde pulpal revaskülarizasyon şansı vardır. Bu vaka raporunun amacı, iyileşme sürecini ve splintin doğru materyal ile doğru pozisyonda yerleştirilmesini değerlendirmektir.

Olgu Raporu:10 yaşında bir kız çocuğunun #11 ve #21 dişleri düşme sonucu avülse olmuş. 20 dakika sütte bekletilen dişler bir klinikte 1 saat içinde sokete tekrar yerleştirilerek #11 #12 #21 #22 içeren kompozit splint yapıldı. Bir hafta sonra hasta Yeditepe Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na sevk edildi. Klinik muayene ve röntgen sonucunda, replante edilen dişlerin sokette doğru pozisyonda olmadığı görüldü, ayrıca tomografide segmental alveolar proses kırığı teşhisi konuldu. Soğuk testinde #11 negatifti, #21 pozitif. Dişler yeniden konumlandırıldıktan sonra, #16 ila #26 arasında semi-rijit Ni-Ti splint yerleştirildi. 4. haftada splint çıkarıldı, #21 labial sulkusta apse ve radyografide inflamasyon rezorpsiyonu izlendi. Soğuk testinde #11'in cevabı pozitifti. #21 için MTA ile kanal tedavisi endikasyonu konuldu.

Sonuçlar: İmmatür daimi dişlerin iltihabi rezorpsiyonuna neden olan travmatik yaralanmalar çocuk diş hekimlerini en uygun tedavi planı konusunda pek çok düşünceye sevk etmektedir. Segmental alveolar kırığı olan avülse dişler, tedavi prosedürlerini daha karmaşık hale getirir.

**Anahtar Kelimeler:** alveol segment kırığı, avulsiyon, replantasyon, travma

### Replantation of Avulsed Permanent Maxillary Incisors with Immature Apex and Segmental Alveolar Fracture: A Case Report

Bestenur Tuğba Muhçi, Lale Begüm Mutlu, Ekin Özdemir, Zerrin Hatipoğlu

Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Yeditepe University, İstanbul, Turkey

Introduction: When an avulsed tooth with an immature apex is replanted within 1 hour, a chance for pulpal revascularization exists. The purpose of this case report was to evaluate healing process and the management of placing the splint with the correct material and in the correct position.

Case: #11 and #21 teeth of a 10-year-old girl were avulsed due to a fall. Teeth that had been stored for 20 minutes in milk replanted in the socket within 1 hour and made a composite splint which was included #11 #12 #21 #22 in a clinic. After one week, the patient was referred to Yeditepe University, Department of Pediatric Dentistry. As a result of the clinical examination and X-ray, it was seen that the replanted teeth were not in the correct position in the socket, as well as segmental alveolar process fracture was diagnosed on tomography. In cold test #11 was negative, #21 was positive. After the teeth were repositioned, semi-rigid Ni-Ti splint was placed on #16 to #26. In the 4th week, the splint was removed, an abscess in the labial sulcus of #21 and inflammation resorption were observed on the radiograph. In the cold test, #11's response was positive. Root canal treatment with MTA was indicated for #21.

Conclusions: Traumatic injuries that cause inflammatory resorption of immature permanent teeth leave pediatric dentists with many thoughts about the most appropriate treatment plan. Avulsed teeth with segmental alveolar fracture make treatment procedures more complex.

**Keywords:** avulsion, replantation, segmental alveolar fracture, trauma

## [PP-069]

### Endodontik Tedavi Görmüş Bir Dişin Endokuron ile Restorasyonu ve 3 aylık Takibi: Bir Olgu Raporu

Yaren Doğa Soycan, Didem Özdemir Özenen

Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Endodontik tedavili dişlerin restorasyonu, uzun süreli klinik başarı için endodontik tedavi kadar önemlidir. Endodontik tedavi görmüş dişlerin biyomekanik başarısızlık riski vital dişlere göre daha yüksektir. Aşırı madde kaybı olan endodontik tedavili dişlerin restorasyonu için endokuron olarak adlandırılan alternatif teknik mevcuttur. Bu vaka raporunda, endodontik tedavisi yapılan bir sürekli büyük azı dişinin endokuron ile restorasyonu ve üç aylık takibi yer almaktadır.

Olgu Raporu:On iki yaşındaki kız hasta, Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na sol alt sürekli birinci büyük azı dişinde spontan ağrı şikayeti ile başvurdu. Hastanın tıbbi hikayesinde sistemik bir hastalığının bulunmadığı saptandı. Ağız içi muayenesinde kötü ağız hijyeni ve sürekli azı dişlerinde derin dentin çürükleri olduğu gözlendi. Radyografide sol alt birinci büyük azı dişinde periapikal lezyon olduğu saptandı. Hastanın sol alt sürekli birinci büyük azı dişinin endodontik tedavisi tamamlandıktan sonra diş preperasyonu ferrule oluşturularak gerçekleştirildi. Detaylı diş ölçüsü alınarak endokuron yapımı için dental laboratuvara gönderildi. Bir sonraki seansta, hazırlanan endokuronun marjinal uyum ve oklüzyon kontrolünün sağlanması ardından simantasyon işlemi gerçekleştirildi. 1 ve 3 aylık takiplerde yapılan klinik ve radyografik değerlendirmelerde herhangi bir anormal bulguya rastlanmadı.

Sonuçlar: Aşırı madde kaybı bulunan endodontik tedavili dişlerin restorasyonu, tedavinin başarısında önemli rol oynamaktadır. Endokuron restorasyonları, aşırı madde kaybı bulunan bu dişlerde başarılı bir tedavi seçeneği sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** endodontik tedavi görmüş dişler, endokuron, restorasyon

### Endocrown Restoration of An Endodontically Treated Tooth and 3-Months Follow-up: A Case Report

Yaren Doğa Soycan, Didem Özdemir Özenen

Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

Introduction: The restoration selected in post-endodontic treatment is as important as endodontic treatment for long-term clinical success. Endodontically treated teeth have higher risk of biomechanical failure compared to vital teeth. The alternative technique called 'endocrown' is available for the restoration of endodontically treated teeth with excessive material loss. This case report presents the restoration and folllow up of endodontically treated permanent first molar.

Case Report (s):A 12-year-old girl referred to Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry with a chief complaint of spontenous pain in her left mandibular permanent first molar. The medical history of the patient revealed no any systemic diseases. The intra-oral examination revealed poor oral hygiene are deep caries lesions on her permanent molar teeth. A periapical lesion was spotted around the apicies of left mandibular first permanent molar in the panoramic radiography. Root canal treatment was performed with an immediate dentin sealing. Definitive dental impression was obtained after the tooth preparation with ferrule effect for a proper endocrown, and sent immediately to the dental laboratory for fabrication of the endocrown restoration. Cementation of endocrown was performed after the check of marginal fit and occlusion. Clinical and radiographic evaluation of 1 month and 3-months follow-ups revealed no abnormal findings.

Conclusions: The restoration of endodontically treated teeth with significant material loss is crucial to the success of the treatment. Endocrown restorations are effective and have a successful option in these teeth.

**Keywords:** endocrown, endodontically treated teeth, restoration

## [PP-070]

### Devital immatür mandibular molar dişin revaskülarizasyon tedavisi: olgu sunumu

Rabia Yücel, Sena Ceylan, Fatih Şengül

Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Erzurum

Giriş:Revaskülarizasyon tedavisi, travma, pulpal enflamasyon gibi çeşitli sebeplerle kök gelişimini tamamlayamamış nekrotik pulpalı dişlerde kök gelişiminin devamlılığını sağlayan bir tedavi şeklidir. Bu olgu sunumunda devital immatür molar daimi dişte yapılmış revaskülarizasyon tedavisinin sunulması amaçlanmıştır.

Olgu Raporu: Sistemik olarak sağlıklı 8 yaşındaki erkek hasta 46 numaralı dişinde şiddetli gece ağrısı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayenede ilgili dişte geniş bir restorasyon ve perküsyon hassasiyeti bulunmuştur. Periapikal radyografide apeksin açık olduğu ve periapikal lezyon varlığı gözlenmiştir. Revaskülarizasyon tedavisi planlanan dişte, gerekli yıkama protokolleri uygulandıktan sonra apikal foramenden çıkılarak kanal boyunun yarısına kadar kanalların kan ile dolması sağlanmıştır. Sonrasında kanal ağızlarına 3-4 mm kalınlığında MTA yerleştirilip dişin restorasyonu tamamlanmıştır. Hastanın 9 aylık takibinde dişin asemptomatik olduğu ve radyografik muayenede periapikaldeki lezyonun distal kökte tamamen, mesial kökte kısmen iyileştiği, kök gelişiminin tamamlandığı ve lamina duranın izlendiği görülmüştür.

Sonuçlar: Açık apeksli nekrotik pulpalı genç daimî dişlerin tedavisinde MTA kullanılarak yapılan revaskülarizasyon tedavilerinde başarılı klinik ve radyolojik sonuçlar elde etmek mümkündür. Bu nedenle apeksifikasyon gibi uzun soluklu ve apikalde yetersiz sert doku oluşumu ile sonuçlanabilecek tedaviler öncesi revaskülarizasyon tedavisi yapılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** immatür molar diş, MTA, revaskülarizasyon

### Revascularization treatment of devital immature mandibular molar tooth: a case report

Rabia Yücel, Sena Ceylan, Fatih Şengül

Atatürk University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Erzurum

Introduction: Revascularization therapy is a form of treatment that ensures the continuity of root development in teeth with necrotic pulp that have not completed root development due to various reasons such as trauma and pulpal inflammation. In this case report, it is aimed to present the revascularization treatment of a devital immature molar permanent tooth.

Case Report (s): Systemically healthy 8-year-old boy applied to our clinic with toothache at night in tooth 46. On clinical examination, wide restoration and sensitivity of percussion were found in the tooth. On the periapical radiograph, the apex was open and the presence of a periapical lesion was observed. In the tooth for which revascularization treatment was planned, after the necessary irrigation protocols were applied, the apical foramen was exited and the canals were filled with blood up to half the length of the canal. Afterwards, 3-4 mm thick MTA was placed in the canal orifices and the restoration was completed. In the 9-month follow-up of the patient, the tooth was asymptomatic and the radiographic examination revealed that the periapical lesion was completely healed in the distal root and partially healed in the mesial root, root development was completed and the lamina dura was observed.

Conclusion: It is possible to obtain successful clinical and radiological results in revascularization treatments using MTA in the treatment of immature teeth with necrotic pulp. Therefore, revascularization treatment can be performed before long-term treatments such as apexification, which may result in insufficient hard tissue formation in the apex.

**Keywords: i**mmature molar tooth, MTA, revascularization

## [PP-071]

### Molar İnsizör Hipomineralizasyonu İle İlgili YouTube İçeriklerinin Değerlendirilmesi

Yiğit Karaoğlu, Bahar Melis Akyıldız

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Ana Bilim Dalı, Aydın

Amaç: Sosyal medya araçlarından youtube'da Molar İnsizör Hipomineralizasyonu (MIH) ile ilgili paylaşılan içeriklerin paylaşılma amaçları ve içerikleri bakımından analiz edilmesi hedeflenmiştir.

Yöntem: www.youtube.com üzerinden "Molar incisor hypomineralisation", "Second molar hypomineralization" ve "Chalky teeth" terimleri aratılmış ve dahil edilen içerikler video özellikleri, video etkileşimi ve video içeriği bakımından analiz edilmiştir. İçerik analizi sırasında Avrupa Çocuk Diş Hekimliği (EAPD) Rehberleri ile uyumluluk gözetilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatiksel analizler kullanılmıştır.

Bulgular: Anahtar kelimelerin aranması ile toplamda 69 video bulunmuştur. Ancak, dahil edilme kriterlerini sağlayan 29 tanesi incelenmiştir. Videoların %82,7'si sağlık çalışanları tarafından paylaşılmıştır ve %58,6'sı genel izleyici kitlesine hitap etmektedir. Videoların ortalama etkileşim indeksi 0,04, izlenme oranı 1,241 olarak hesaplanmıştır. Videoların %41,4'ü MIH belirtileri ve teşhisi hakkında, %31'i MIH etiyolojisi ile ilgili, %58,6'sı ise MIH tedavi seçenekleri hakkında bilgi vermektedir. Videoların 1 tanesi dışında hepsinde MIH ile ilgili görsel bulunmaktadır. Bilgi açısından değerlendirildiğinde videoların tümünün EAPD rehberlerine uygun bilgiler içerdikleri tespit edilmiştir.

Sonuçlar: Sosyal medya araçlarından youtube, pek çok kesime hitap etmekte ve bilgilendirilme amaçlı kullanılmaktadır. MIH konusunda yayımlanan içeriklerin sayısı oldukça az bulunmuştur. Doğru içeriğe sahip video sayısının arttırılması ile toplumun MIH konusunda bilinçlendirilmesine katkıda bulunulabilir.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk diş hekimliği, molar ınsizör hipomineralizasyonu, sosyal medya

### Evaluation of Video Content on YouTube about Molar Incisor Hypomineralization

Yiğit Karaoğlu, Bahar Melis Akyıldız

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

Aim: The purpose of this study was to analyze the contents of molar incisor hypomineralization shared on YouTube on their purpose and contents.

Methods: "Molar incisor hypomineralisation", "Second molar hypomineralization" and "Chalky teeth" terms were searched on www.youtube.com, and contents eligible for analysis were evaluated on video features, video interaction, and video content. EAPD guidelines about MIH were considered while evaluating contents. Descriptive statistical analyzes were used to evaluate the data.

Results: There were a total of 69 videos by searching key words but only 29 of them met the inclusion criterias of this research. 82.7% of the videos were shared by healtcare workers and 58.6% of them were targeted at general public. Average interaction index of the contents was calculated as 0.04 and, average viewing rate was 1.241. 41.4% of the videos had information on signs and diagnosis of MIH, 31% of the videos had information about etiology and 58.6% of the videos had information on treatment options of MIH. Only 1 of the videos did not show any images of MIH. All the videos evaluated presented information supported by EAPD.

Conclusions: Youtube, one of the social media platforms, is used by many segments for information purposes. The number of MIH videos was found to be quite low. Therefore, it is considered that increasing the number of videos with correct content may contribute to the awareness of the society about MIH.

**Keywords:** molar ıncisor hypomineralization, pediatric dentistry, social media

## [PP-072]

### Down sendromu çocuklarda diş gelişimi

Aysun Avşar, Behnaz Rezaei

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim, Samsun

Amaç: Bu çalışmanın amacı Down sendromlu çocuklarda diş sürme ve diş gelişimini incelenmektir

Yöntem: Down sendromlu ve kontrol grubundaki 58 çocuğun ortopantomogramlarında (OPT) diş gelişimi skorlandı. Sol mandibular tarafta Demirjian yöntemine göre dental gelişim skorlanarak diş yaşı belirlendi. Sonuçlar regresyon analizi ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Artan yaş ($P<0.001$) ve cinsiyet ($P<0.05$) ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı değişiklikler saptandı. Down Sendromlu grup (hipodonti olan ve olmayan) kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede fark bulunmadı. ($p>0.05$)

Sonuçlar: Bulgular, Down sendromlu çocuklarda diş gelişiminin sağlıklı çocukların diş gelişimine benzer olduğunu ve hipodonti ile diş gelişimi arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** down sendromu, diş sürmesi, diş gelişimi

### Dental development in Down syndrome

Aysun Avşar, Behnaz Rezaei

Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Pedodontics Department, Samsun

Aim: The aim of this study is to examine tooth eruption and tooth development in children with Down syndrome

Methods: Tooth development was scored in the orthopantomograms (OPT) of 58 children with Down syndrome and the control group. Dental age was determined on the left mandibular side by scoring the dental development according to the Demirjian method. The results were compared by regression analysis.

Results: Statistically significant changes were found with increasing age ($P<0.001$) and gender ($P<0.05$). There was no statistically significant difference between the Down Syndrome group (with and without hypodontia) and the control group. ($p>0.05$)

Conclusions: The findings showed that dental development in children with Down syndrome is similar to that of healthy children and there is a relationship between hypodontia and tooth development.

**Keywords:** down syndrome, tooth eruption, tooth development

## [PP-073]

### Crouzon sendromunda dental yaklaşım

Aysun Avşar, Nazlı Başak Ayna

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim, Samsun

Giriş: Kraniyofasiyal disostozis olarak da bilinen Crouzon sendromu, erken kraniyal sütür kapanması, hipertelorizm, ekzoftalmus, maksilla hipoplazisi ve oküler propitozis ile karakterize, genellikle otozomal dominant geçiş gösteren bir kraniyofasiyal sendromdur. Hava yollarının küçüklüğüne bağlı olarak solunum problemleri sık görülür. Genel anestezi uygulanan olgularda zor entübasyon ve periopereatif dönemde solunumsal komplikasyonlar sık görülmektedir. Bu olgu sunumunun amacı genel anestezi altında diş tedavilerinin riskli bulunduğu crouzon sendromlu hastaların tedavilerinin klinik ortamda gerçekleştirilmesidir.

Olgu Raporu: Olgumuzda, doğumunda Crouzon Sendromu tanısı almış 9 yaşında erkek hasta Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı Kliniği'ne kontrol amaçlı başvurdu. Alınan panoramik film ve klinik muayenesi sonucu sol üst 1.molar dişinde dentin çürüğü bulunduğu tespit edildi. Perküsyon testi sonucu negatif cevap alındı. Konsültasyon sonucunda genel anestezinin riskli bulunduğu öğrenildi ve hastanın klinik ortamda tedavisinin gerçekleştirilmesine karar verildi. Hastanın tedavisi esnasında davranış yönlendirme tekniği olarak anlat-göster-uygula ve duyarsızlaştırma yöntemi kullanıldı. Hastaya lokal anestezi altında, rutin çürük uzaklaştırma yöntemleri kullanılarak, selektif etcing ve bonding ajan uygulamasının ardından kaviteye inkremental teknikle kompozit materyal yerleştirildi. Polimerizasyon ve polisaj işlemleri ile restoratif işlem tamamlandı. Tüm azı dişlerine fissür örtücü uygulandı. Ardından flor uygulaması yapıldı.

Sonuçlar: Crouzon sendromlu hastalarda genel anesteziye alternatif olarak davranış yönlendirme teknikleri kullanılarak klinik şartlarda hastalarla kooperasyon sağlanabilir. Bunun için sık kontroller ile çürüğün erken aşamada tespit edilmesi önemlidir. Bu yüzden genetik sendromlu çocukların pedodonti uzmanı kontrolünde olması önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** crouzon sendromu, çürük, dental yaklaşım

### Dental approach in Crouzon syndrome

Aysun Avşar, Nazlı Başak Ayna

Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Pedodontics Department, Samsun

Introduction: Crouzon syndrome, also known as craniofacial dysostosis, is an autosomal dominant craniofacial syndrome characterized by premature cranial suture closure, hypertelorism, exophthalmos, maxillary hypoplasia, ocular proptosis. Respiratory problems are common due to the small airways.The aim of this case report is to carry out the treatment of patients with Crouzon syndrome,in whom dental treatments under general anesthesia are risky,in a clinical setting.

Case Report (s):In our case, a 9-year-old male patient who was diagnosed with Crouzon Syndrome to the faculty for control purposes. As a result of the panoramic film, clinical examination, it was determined that there was dentin caries in the left upper first molar tooth. A negative response was obtained as a result of the percussion test. As a result of the consultation, it was learned that general anesthesia was risky, it was decided to treat the patient in a clinical setting. During the treatment of the patient, the tell-show-apply and desensitization method was used as a behavior guidance technique. Composite material was placed in the cavity with incremental technique, after selective etcing, bonding agent application, using routine caries removal methods, under local anesthesia.Restorative process has been completed with polymerization and polishing processes.Fissure sealant was applied to all molars and fluoride was applied.

Conclusions: As an alternative to general anesthesia in patients with Crouzon syndrome, behavioral management techniques can be used to cooperate with patients in clinical conditions. Frequent checks are important for this. Therefore, it's recommended to be under the control of a pedodontist.

**Keywords:** crouzon syndrome, caries, dental approach

## [PP-074]

### Alveol kırığı ile beraber görülen ekstrüzyon ve avülsiyon yaralanmasında dental yaklaşım

Aysun Avşar[1], Elif Buse Kaplan[1], Tuğçe Silahtarlıoğlu[1], Metehan Keskin[2]

[1]Ondokuz Mayıs Üniversitesi,Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı,Samsun
[2]Ondokuz Mayıs Üniversitesi,Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı,Samsun

Giriş: Bu olgu sunumu ekstrüzyon, avülsiyon yaralanmasının ve alveol kırığının birlikte görüldüğü dental travmatik yaralamanın tedavisi ile klinik ve radyografik takibini içermektedir.

Olgu Raporu:9 yaşında sistemik hastalığı bulunmayan kız hasta travmadan 2 hafta sonra Ondokuz Mayıs Üniversitesi pedodonti anabilim dalı kliniğine alt çenede ağrı şikayetiyle başvurdu. Bisikletten düşme sonucu 42-41-31 nolu dişlerin ekstrüze, 32 nolu dişin avülse,mandibula anteriorda alveolar kırık olduğu saptandı. 32 nolu dişin hasta tarafından olay yerinde bulunamadığı belirtildi. 42-41-31nolu dişlerinin devital olduğu saptandı. Travmatik oklüzyon sebebiyle daimi birinci molar dişlere oklüzal yükseltme yapılıp antibiyotik tedavisine başlandı. Cerrahi konsültasyona göre splint uygulandı. 42-41-31 nolu dişlerin endodontik tedavisi gerçekleştirildi. Klinik ve radyografik takiplerde kırık hattında iyileşme gözlemlenmiş olup 42-41-31 nolu dişlerin apikalindeki lezyonlarda iyileşme ve bu dişlerdeki mobilitenin azaldığı tespit edildi.

Sonuçlar: Karışık dişlenme döneminde meydana gelen, farklı dental travmatik yaralanmaların birlikte olduğu olgularda multidisipliner yaklaşımla tedaviler gerçekleştirilmesi ve klinik-radyografik takip yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** alveoler kırık, avulsiyon, ekstrüzyon

### Dental approach in extrusion and avulsion injury associated with alveolar fracture

Aysun Avşar[1], Elif Buse Kaplan[1], Tuğçe Silahtarlıoğlu[1], Metehan Keskin[2]

[1]Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Pedodontics Department, Samsun
[2]Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Surgery Department, Samsun

Introduction: This case report includes the treatment and clinical and radiographic follow-up of dental traumatic injury with extrusion, avulsion injury and alveolar fracture.

Case Report (s):A 9-year-old girl patient without any systemic disease was admitted to Ondokuz Mayıs University, Department of Pedodontics, with complaints of pain in the lower jaw, 2 weeks after the trauma. As a result of falling off the bike, teeth 42-41-31 were extruded, tooth 32 avulsed, and an alveolar fracture was found in the anterior mandible. It was stated that tooth 32 was not found at the scene by the patient. Teeth 42-41-31 were found to be devital. Due to traumatic occlusion, occlusal elevation was performed on the permanent first molars and antibiotic treatment was started. Splint was applied according to surgical consultation. Endodontic treatment of teeth 42-41-31 was performed. In clinical and radiographic follow-ups, improvement was observed in the fracture line, and it was determined that the lesions in the apical teeth of 42-41-31 teeth were healed and the mobility of these teeth decreased.

Conclusions: In cases with mixed dentition and different dental traumatic injuries together, multidisciplinary treatment and clinical-radiographic follow-up should be performed.

**Keywords:** alveoler fracture, avulsion, extrusion

## [PP-075]

### Gastro özofageal reflü hastalığı olan çocukların ağız sağlığı: Kontrollü bir çalışma

Aysun Avşar, Aysuhan Ceyhan, Nazlı Başak Ayna

Ondokuz Mayıs Üniversitesi,Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı,Samsun

Amaç: Bu çalışmanın amacı, gastro özofageal reflü hastalığı (GÖRH) olan çocuklarda MIH ve çürük prevelansının sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Tıbbi anamnezinde GÖRH öyküsü olan 73 çocuğun (35 erkek ve 38 kız) dental muayenesi yapıldı. Çalışmaya dahil edilen her hasta için, sistemik olarak sağlıklı çocuklardan bir kontrol grubu oluşturuldu.Tıbbı anamnez, dental anamnez, ve çocukların beslenme alışkanlıklarına dair bilgiler ebeveynlerden toplandı. Dişler molar-keser hipomineralizasyonu (MIH) ve diş çürüğü açısından incelendi.

Bulgular: Gastro özofageal reflü hastaları ve sistemik olarak sağlıklı kontrol grubunda bulunan çocukların dişlerinde MIH görülme prevalansları istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulundu ($p<0.05$). Gastro özofageal reflü hastalarının daimi dişlerinde MIH görülme sıklığı, kontrol grubuna göre daha fazla bulundu.($p<0.05$). Dişlerde çürük görülme sıklığı GÖRH öyküsü bulunan hastalarda kontrol grubundaki sistemik yönden sağlıklı çocuklara göre daha yüksek bulundu.($p<;0.05$).

Sonuçlar: GÖRH'lü çocuklarda sağlıklı çocuklara kıyasla MIH ve diş çürüğü daha fazla gözlenmektedir. Bu yüzden gastro özofageal reflü hastalığı olan çocukların erken teşhis edilebilmesi için sık kontroller yapılması önerilmektedir. Ek olarak bu hasta grubuna koruyucu dental uygulamaların önemi vurgulanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** MIH, gastro özefageal reflü, çürük

### Oral health of children with gastro-esophageal reflux disease: A controlled study

Aysun Avşar, Aysuhan Ceyhan, Nazlı Başak Ayna

Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Pedodontics Department, Samsun

Aim: The aim of this study was to compare the prevalence of MIH children with gastro-esophageal reflux disease (GERD) with a healthy control group.

Methods: Dental examinations were conducted for 73 children (35 boys and 38 girls) with a definitive history of GERD. For every subject enrolled in the study, a healthy control sibling without the condition was recruited.Medical histories were obtained from medical records, and dental and dietary historieswere obtained from parents. The teeth were examined for MIH and dental caries.

Results: The prevalence of MIH by teeth was found to be statistically significant between GERD patients and controls ($p<0.05$). GERD patients had MIH in more permanent teeth compared to controls ($p<0.05$) Caries experience was also higher in GERD patients compared to controls ($p<0.05$).

Conclusions:: MIH and dental caries are more common in children with GERD than in healthy children. Therefore, frequent check-ups are recommended for early diagnosis of children with gastroesophageal reflux disease. In addition, the importance of preventive dental practices should be emphasized in this patient group.

**Keywords:** MIH, gastro esophageal reflux, dental caries

## [PP-076]

### Çocuklarda pasif sigara içiciliğinin ağız diş sağlığı üzerine etkisi hakkında ebeveynlerin farkındalığı

Aysun Avşar, Büşra Mutlu, Aysuhan Ceyhan

ondokuz mayıs üniversitesi, diş hekimliği fakültesi, pedodonti anabilim dalı,samsun

Amaç: Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre yaklaşık 700 milyon çocuk 1,2 milyar sigara kullanıcısı tarafından çoğunlukla evde olmak üzere sigara dumanına maruz bırakılmaktadır. Bu çalışmanın amacı ebeveynlerin pasif sigara içiciliğinin çocuklarının ağız ve diş sağlığı üzerine etkisine olan bilgi düzeyinin ölçülmesidir.

Yöntem: Bu çalışmaya Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na başvuran 0-7 yaş arası çocukların aktif sigara içen ebeveynleri dahil edildi. Demografik bilgileri, çocuğun maruz kaldığı aktif içicilik, pasif içiciliğin genel ve ağız diş sağlığı üzerine etkilerini içeren 33 soruluk anket 587 ebeveyne uygulandı. Elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular: 30-40 yaş arası ebeveynlerde aktif içiciliğin diğer yaş gruplarına göre daha fazla olduğu saptandı ($p<0.05$). Ebeveynlerin gelirleri arasında istatiksel fark bulunmadı ($p>0.05$). Pasif sigara içiciliğinin tanımını bilmeyen ebeveyn sayısı anlamlı oranda yüksek bulundu ($p<0.05$) Astım ve hiperaktivitenin çocuklarda en sık görülen sağlık problemi olduğu belirlendi. Çocukların ağız diş sağlığı üzerine pasif içiciliğin etkisi olduğu konusunda bilgi düzeyi oldukça düşük saptandı ($p<0.05$)

Sonuçlar: Pasif sigara içiciliğinin ağız-diş sağlığı üzerine etkisinin konusunda ebeveynlerinin bilgilendirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** sigara, pasif içicilik, ağız sağlığı

### Awareness of parents about the effect of passive smoking on oral and dental health in children

Aysun Avşar, Büşra Mutlu, Aysuhan Ceyhan

ondokuz Mayıs university, faculty of dentistry, department of pedodontics, samsun

Aim: According to the data of the World Health Organization, approximately 700 million children are exposed to cigarette smoke by 1.2 billion smokers, mostly at home. The aim of this study is to measure the level of knowledge of parents on the effect of passive smoking on the oral and dental health of their children.

Methods: Active smoking parents of children aged 0-7 years who applied to Ondokuz Mayıs University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics were included in this study. A 33-question questionnaire was applied to 587 parents, including demographic information, active smoking that the child is exposed to, and the effects of passive smoking on general and oral and dental health. Obtained results were evaluated statistically.

Results: Active smoking was found to be higher in parents aged 30-40 years compared to other age groups ($p<0.05$). There was no statistical difference between the incomes of the parents ($p>0.05$). The number of parents who did not know the definition of passive smoking was found to be significantly higher ($p<0.05$). Asthma and hyperactivity were determined to be the most common health problems in children. The level of knowledge about the effect of passive smoking on children's oral and dental health was found to be quite low ($p<0.05$)

Conclusions: Parents should be informed about the effect of passive smoking on oral and dental health

**Keywords:** smoking, passive smoking, oral health

## [PP-077]

### Erken çocukluk çağı çürüklerinin çocukların ve ailelerinin yaşam kalitesine etkisi: Bir pilot çalışma

Ameerah Suleiman, Müesser Ahu Yılmaz, Betul Kargul

Marmara Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı

Amaç: Erken Çocukluk Çağı Çürükleri (EÇÇ), Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi tarafından "6 yaşın altındaki çocuklarda herhangi bir süt dişinde bir veya daha fazla çürük, çürük nedeniyle eksik veya dolgulu diş yüzeyinin varlığı" olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmanın amacı, EÇÇ'nin 2-5 yaş arası bir grup Türk çocuğu ve ailelerinin yaşam kalitesi üzerindeki etkisini değerlendirmektir

Yöntem: Bu çalışma, 2-5 yaş arasında 43 çocuk ve ebeveyni üzerinde yapılmış kesitsel bir analizidir. Ağız diş sağlığı durumu dft indeksi kullanılarak tespit edilmiştir. Ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesi (OHRQoL) bilgileri, Erken Çocukluk Ağız Sağlığı Etki Ölçeği'nin Türkçe versiyonu (T-ECOHIS) kullanılarak kaydedildi. Ölçeği puanı 0-52 arasındadır. T-ECOHIS'in toplam puanı, her bir madde için kodların toplamı ile hesaplanır, yüksek puanlar yaşam kalitesi üzerinde daha fazla olumsuz etkiyi ifade eder. İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics 25.0 kullanılarak yapılmıştır. Verilerin analizinde Fisher's Exact Test kullanıldı. İstatistik anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edildi

Bulgular: 25 kız ve 18 erkek çocuk olmak üzere 43 çocuğun yaş ortalaması 4.25±0.73 olarak bulunmuştur. Çürük prevalansı %52 idi. Genel T-ECOHIS ortalama puanı 41,82±23,07 olarak hesaplandı. T-ECOHIS çocuk ve T-ECOHIS aile alt gruplarına ait ortalama değerler ise sırasıyla 39,31±21,30; 44,33±30,49 olarak bulundu. T-ECOHIS çocuk ve T-ECOHIS aile alt grupları ile T-ECOHIS genel grubu kız ve erkek çocukları arasındaki fark incelendiğinde, cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı gözlendi(p>0.05).

Sonuçlar: Erken çocukluk çağı çürüklerinin varlığı 2-5 yaş arası çocukların ve ailelerinin yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle, gelecekteki önleyici programlar, özellikle okul öncesi çocuklar arasında ağız hijyeni ve beslenme alışkanlıklarına odaklanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** erken çocukluk çağı çürükleri, yaşam kalitesi, okul öncesi

### Impact of early childhood caries on the quality of life of preschool Turkish children and their families: A pilot study

Ameerah Suleiman, Müesser Ahu Yılmaz, Betul Kargul

Marmara University,Faculty of Dentistry Pediatric department

Objective: Early Childhood Caries(ECC)is defined by American Academy of Pediatric Dentistry as"the presence of one or more caries,missing or filled tooth surfaces due to caries in any primary tooth in children under the age of 6 years".The aim of this study is to evaluate the impact of ECC on the quality of life of a group of Turkish children aged 2-5 years and their families.

Method: This is a cross-sectional analysis of 43 children aged 2-5 years and their parents.Oral health status was determined using dft index.Oral health-related quality of life(OHRQoL)information was recorded using Turkish version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale(T-ECOHIS). The scale score is between0-52.The total score of T-ECOHIS is calculated by summing the codes for each item,with higher scores denoting more negative impact on quality of life.Statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistics 25.0.Fisher's Exact Test was used to analyze the data.The statistical significance level was accepted as p<0.05.

Results: The mean age of 43 children(25 girls,18 boys)was found to be4.25±0.73.Caries prevalence was 52%.The overall T-ECOHIS mean score was calculated as41.82±23.07.The mean values of T-ECOHIS child and T-ECOHIS family subgroups were 39.31±21.30,respectively;It was found to be 44.33±30.49.No gender difference were found in T-ECOHIS child,T-ECOHIS family subgroups,and T-ECOHIS general group(p>0.05).

Conclusions: The presence of early childhood caries negatively affects the quality of life of children aged 2-5 years and their families. Therefore,-future preventive programs should focus on oral hygiene and dietary habits,especially among preschool children.

**Keywords:** early childhood caries, quality of life, preschool

# TAM METİNLER
# *FULL TEXTS*

## List of Fulltexts


| | |
|---|---|
| 1 | **Endodontic Treatment Approaches in Necrotic Immature Permanent Teeth**<br>Aybike Bas, Fatma Sarac, Peris Celikel, Nilay Öztürk, Sera Derelioğlu |
| 2 | **Speech Difficulties in Children: A Review Of Literature**<br>Ayse Celik, Kubra Tonguc-Altin, Senem Selvi-Kuvvetli |
| 3 | **The Effect Of Preventive Agents On The Color Stability Of Resin-Based Restorative Materials**<br>Ezgi Geylani, Ayşe Tuğba Ertürk-Avunduk |
| 4 | **Evaluation Of Quality Of Life Of Marmara University Faculty Of Dentistry Seniors Studen**<br>Damla Kahveciler Toy, Figen Eren Giray, Betül Kargül |
| 5 | **Dental Treatment Approach In A Child Patient With Coffin-Siris Syndrome: A Case Report**<br>Erakman Nur Irmak, Ataş Cafer, Güven Polat Günseli |
| 6 | **Reduction Of Dental Anxiety In Children Using Virtual Reality**<br>Erenay Alpayçetin, Yelda Kasımoğlu, Gökhan İnce, Prof. Dr. Elif Bahar Tuna |
| 7 | **Retrospective Examination Of Non-Syndromic Supernumerary Premolars**<br>Hazal Özer, Merve Abaklı İnci, Yasemin Derya Fıdancioğlu, Vasfiye Büşra Ercan, Hemra Nur Özaşık |
| 8 | **Shear Bond Strength Of The Newly Developed Universal Composite To Dentin With Three Different Adhesive Systems**<br>İrem Bağ, Canan Bayraktar |
| 9 | **Social Media; Is Generation Z And Their Parents Important In Choosing The Dentist?**<br>Merve Abakli İnci, Hazal Özer, Merve Koç, Fatma Üzümcü Uyumaz |
| 10 | **The Use Of Teledentistry In Pediatric Dentistry And Its Comparison With Traditional Dental Practice**<br>Müge Erbay Mola, Dilşah Çoğulu, Ece Eden, Aslı Topaloğlu Ak |
| 11 | **The Effects Of Electric And Manual Brushing Methods On Plaque Removal In Preschool Cildren: A Pilot Study**<br>Yasemin Derya Fıdancioğlu, Müzeyyen Dilşah Demir |
| 12 | **Regenerative Endodontic Treatment Of Young Permanent Teeth With Complicated Crown Fracture Due To Dental Trauma**<br>Nilay Öztürk, Aybike Baş, Periş Çelikel, Fatih Şengül |

# ENDODONTIC TREATMENT APPROACHES IN NECROTIC IMMATURE PERMANENT TEETH

Aybike BAS[1], Fatma SARAC[2], Peris CELİKEL[3],Nilay OZTURK[4], Sera DERELİOGLU[5]
[1]Research Asistant, Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Atatürk University, Erzurum, TURKEY ORCİD: 0000-0002-5287-1727[1]
[2]Research Asistant, Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Atatürk University, Erzurum, TURKEY ORCİD: 0000-0001-7508-6046[1]
[3]Asst. Prof. Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Atatürk University, Erzurum, TURKEY ORCİD: 0000-0002-1807-4281
[4]Research Asistant, Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Atatürk University, Erzurum, TURKEY ORCİD: 0000-0003-0311-6597
[5]Prof.Dr. Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Atatürk University, Erzurum, TURKEY ORCİD: 0000-0001-5192-923X

**Abstract**

**Introduction:** Permanent teeth complete their root development about 3 years after they begin to erupt into the mouth**.** During this process, root development may cessation as a result of the pulp losing its vitality due to caries or trauma**.** As a result of the cessation of root development, the existing apical opening makes it difficult to perform traditional root canal treatments. Therefore, apexification treatment to create an apical barrier or regenerative endodontic treatment which is a newer approach for root development should be applied to these teeth. In this case report, our aim is to show the treatment approaches in immature permanent teeth whose root development has cesetioned.

**Case Report:** Apexification with CaOH2, apexification with MTA in a single session, and regeneration treatments, in maxillary central teeth whose root development has cessated due to caries or trauma demonstrated in 3 cases. The patients were followed for 9 to 18 months and no clinical or radiographic pathology was observed.

**Conclusion:** Treatment of immature teeth with necrotic pulp is difficult and requires complex applications. Root development does not continue in a single session with MTA or with apexification treatments with CaOH2. Therefore, thin dentin-walled root structure, reduced crown-root ratio and fragile tooth structure appear. For these reasons, regenerative endodontic approaches in which root development continues are more advantageous in these teeth.

**Introduction:** Young permanent teeth that have not completed their development may lose their vitality and root development due to trauma or caries.(1) As a result, root structure with short and thin dentin walls, reduced crown-to-root ratio, a fragile tooth structure and wide apical foramen are encountered.(1, 2) It is very difficult to perform chemo-mechanical debridement and apical occlusion using traditional endodontic treatment methods in these teeth.(3) Instead of traditional endodontic applications, apexification methods to create a barrier in the apical region or regenerative endodontic applications that ensure the continuation of root development are preferred in this case.(2, 4)

For many years, apexification procedures involving the placement of $Ca(OH)_2$ in root canals to create a barrier in the apical regions of immature teeth with necrotic pulp have been applied.(5) Although this method has been found successful, requires long-term follow-up and the need to change the intracanal medicament many times. Due to the long stay of $Ca(OH)_2$ , it brings with it many disadvantages such as the increased risk of root fracture. (6, 7) In order to eliminate the disadvantages of this method, apexification treatment, in which apical occlusion is performed in a single session with MTA (Mineral Trioxide Aggregate), has started to be preferred.(3) It is known that with this method, the development of the root does not continue and the root dentin does not thicken, resulting in a reduced crown-root ratio and a fragile tooth structure.(8) For these reasons, regenerative endodontic approaches have come to the fore in order to continue root development and provide apical closure in necrotic immature teeth.(4)

Regenerative endodontic treatment is based on the presence of osteo/odonto progenitor stem cells resistant to infection and necrosis in the apical papilla. The aim of the treatment is to remove the necrotic pulp and the bacteria-containing environment in the root canal with disinfection processes, and to create a tissue skeleton, thus ensuring the proliferation of the stem cells in the canal, thus ensuring the regeneration of the pulp and the continuity of root development.(9) Appeared case reports of regenerative endodontic treatment indicate that immature permanent teeth with pulp necrosis and apical periodontitis or abscess may undergo revascularization or regeneration.(5, 10, 11) However, a standardized endodontic protocol for treating necrotic immature permanent teeth has not been demonstrated.

Immature teeth that have lost their vitality due to caries or trauma are the cases we frequently encounter clinically and require challenging treatment processes. Different treatment approaches that can be applied to these teeth are shown with 3 cases and it is aimed to give information about treatment approaches.

**Case Report:**

**Case 1:** A 9-year-old patient, who had a dental trauma 3 months ago and had a crown fracture in teeth # 11 and # 21, applied to our clinic with the

complaint of severe pain in tooth # 11 and sensitivity to percussion. A cold test was applied to teeth # 11 and # 21 of the patient whose dental treatments were neglected after trauma, and positive response was obtained from tooth # 21, but no response from # 11. After the radiographic examination, it was decided to perform root canal treatment in tooth # 11 with open apex after apexification treatment with $Ca(OH)_2$ and restore tooth # 21. After the removal of the necrotic pulp in the canal of tooth # 11 (Figure 1-a), canal disinfection was achieved with 2.5% NaOCl. After irrigation procedure, the canal was dried and $Ca(OH)_2$ was placed in the coronal part of the canal. The tooth was temporarily restored with a glass ionomer filling (EQUIA Forte® Fil, GC America). After 3 months, tooth # 11 was evaluated clinically and radiographically and no pathological finding was observed. (Figure 1-b) $Ca(OH)_2$ in the canal was replaced. Due to the fact that the patient lived outside the city and the parents neglected dental treatment, the patient could not be monitored frequently. The second inspection could be carried out after 10 months. On the radiograph, it was observed that the calcific barrier started to form at the root apex, but did not completely cover the apical region. Therefore, the treatment was continued by replacing the $Ca(OH)_2$ in the canal. On the radiograph taken at the end of 18 months, it was observed that the calcific barrier in the apical region completely filled the apical region and root canal treatment was started. (Figure 1-c) After the root length was determined, the canal was irrigated and the canal was filled with gutta-percha. (Figure 1-d)

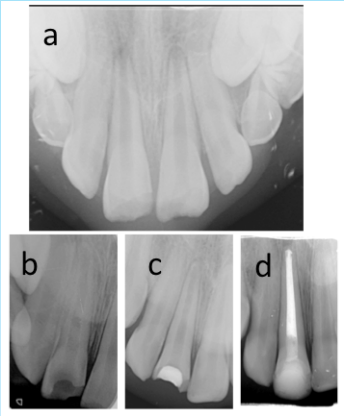



**Figure 1.** a. Initial radiograph. b. Radiograph at 3 months after treatment initiation c. At the end of 18 months, a calcified barrier was observed in the apical and root canal treatment was started. d. Radiograph taken after completion of treatment.

**Case 2:** A 10-year-old patient with severe carious lesions on his teeth was admitted to our clinic with complaints of toothache and abscess. It was learned that the patient did not have dental treatments due to dental phobia, and after an abscess had formed in tooth # 11 before, his complaints were reduced as a result of antibiotic pressure, and he postponed his treatment. No swelling and high sensitivity to percussion were observed in the clinical examination. In the radiographic examination, it was observed that the apex of tooth # 11 did not close due to early necrosis. Due to the COVID 19 pandemic, it was decided to finish the patient's treatment in a single session. By taking pandemic precautions, treatment was started under a rubber dam (Royal Shield Dental Dams, MALAYSIA). Root length was determined with the apex locator. After making sure of the root length, 2-3 mm short root length was worked with safe-tipped injectors in order to prevent apical protrusion during irrigation. After using approximately 20 ml of 2.5% NaOCl during irrigation, irrigation was completed with saline solution and the canal was dried. After the irrigation process was completed, the apex of the no. 140 gutta percha, which occludes the root apex, was cut 3 mm shorter than the canal length. MTA (Dentsply Sirona Pro Root MTA White, America) was placed into the canal and gently pushed apically with the prepared gutta percha. After making sure that the MTA reached the root tip, the control radiography was taken. (Figure 2-a) After adequate occlusion was seen on the radiograph, the remaining 2/3 coronal part of the canal was filled with gutta percha using the lateral condensation technique, and the restoration was completed. (Figure 2-b)

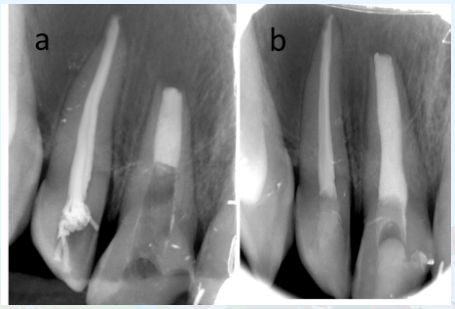



**Figure 2- a.** The apical opening appears to be occluded with MTA. **b.** Completed apexification treatment with MTA.

**Case 3:** A 9-year-old patient, who had undergone direct capping treatment because of a complicated crown fracture in tooth # 11, four months ago, applied to our clinic with the complaint of fracture of the filling and the onset of severe pain in his tooth. Clinical examination revealed no response to the cold test and a severe response to percussion. In the radiographic examination, it was determined that the root development of tooth # 11 was continuing, and a radiolucency lesion was formed in the apical region. (Figure 3. a.) It was decided to apply regenerative endodontic treatment to the tooth. After the rubber dam (Royal Shield Dental Dams, MALAYSIA) was inserted, treatment was started and the necrotic pulp in the canal was removed with hand tools without instrumentation. After the canal length was determined, irrigation was initiated with safe-tipped injectors 2-3 mm shorter than the canal length. After the canal was irrigated with 20 ml of 2.5% NaOCl, irrigation was continued with 20 ml of saline solution. After irrigation, the canal was dried and $Ca(OH)_2$ was placed in the canal. The tooth was temporarily restored with glass ionomer filling (EQUIA Forte® Fil, GC America) and the patient was given an appointment two weeks later. After 2 weeks, it was observed that the symptoms of the patient were reduced. In order not to adversely affect the bleeding, anesthesia with 2% mepivacaine (Citanest; AstraZeneca, London, UK) was performed and the second session was started under a rubber dam. The canal was washed with 20 ml of saline followed by 20 ml of EDTA and dried. Bleeding in the periapical tissue was achieved by overflowing from the root neck with a #20 H file. After observing that the blood reached the coronal part, the coronal 3 mm part of the canal was covered with Biodentine® (Septodont, France) and the restoration of the tooth was completed. In the radiograph taken after 4 months, it was observed that the apical lesion shrank, and root development continued. (Figure 3.b.) At the second follow-up visit which was 6 months later, it was observed that the apical lesion was completely healed, the root walls thickened, and root development continued. (Figure 3.c.)

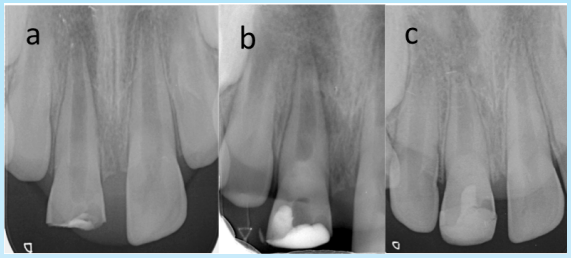



**Figure 3. a.** Initial radiograph. **b.** In the radiograph 4 months later, it is seen that the periapical lesion has started to heal and root development continues. **c.** At the end of approximately 12 months, it was observed that the periapical lesion was completely healed, the root walls thickened and root development continued.

**Discussion:** It is known that teeth complete their root development about three years after eruption, and if they lose their vitality due to trauma or caries in this process, their root development stops.(8) Treatment of immature permanent teeth whose root development has stopped is difficult, complex, long-term and expensive. It is very important for the prognosis of the teeth to choose the appropriate treatment for these teeth that are desired to be in the mouth for a long time and to apply them with the right procedures. Today, open apex necrotic permanent teeth can be treated by creating a calcific barrier at the apex by apexification or by maintaining root development with regenerative endodontic approaches.(4, 12)

In immature teeth with open root tips, apexification treatment, which aims to provide a calcific barrier at the apical level, prevents bacteria and their toxins from reaching the periapical region and fills the canals.(12) In the past years, many intracanal medicaments have been used to create a calcific barrier in the apical region of necrotic immature permanent teeth, but $Ca(OH)_2$ has been the most preferred material with its properties such as inducing hard tissue formation in the apical, irritating the periapical tissues at a low level, and being antibacterial.(8) In the study of Sheehy and Roberts, the success rate of traditional apexification with $Ca(OH)_2$ was determined as 74-100%.(7)

For the ideal apical barrier formation in apexification with $Ca(OH)_2$ , it has been a matter of debate how many times $Ca(OH)_2$ should be replaced and how long it should be kept. In the study, in which clinical data were evaluated, it was reported that the intracanal medicament should be replaced at least twice during the treatment process.(13) In the study of Finucane et al., it was shown that the most important factor in rapid apical barrier formation is the rate of $Ca(OH)_2$ replacement.(14) In contrast, Morse et al. reported that reopening the canal and washing the canal during the $Ca(OH)_2$ replacement process may irritate the apical tissue and adversely affect healing.(15) Although it has been shown that the time required to create a calcific barrier in the apical range varies between 5 and 20 months,(7) it is known that the amount of apical opening, the age of the patient, the rate of change of intracanal medicament and the level of infection in the periapical tissues also affect this process.(13, 14) In our study, the apexification treatment with $Ca(OH)_2$ lasted for 18 months, and $Ca(OH)_2$ was changed twice in this process and it was observed that the apical region was completely closed with the formation of calcific area at the end of the process. However, we can say that the major issues in our treatment process are the decline in the patient's interest in the therapy owing to the lengthy treatment term and the desire to finish the treatment promptly.

The disadvantages of this method are that it takes time to form the apical barrier in apexification with $Ca(OH)_2$ , there is the need to replace $Ca(OH)_2$ at regular intervals and the possibility of re-infection in this process and the increase in the incidence of root fractures.(7, 8) In order

to get rid of these disadvantages, single-session apexification therapy has begun to gain popularity. During this procedure, an artificial apical barrier is created in the apical region using biomaterials.(13, 16) MTA, with its high sealing property, potential to stimulate hard tissue formation, biocompatibility, and ability to harden in the presence of moisture, is the ideal material for creating an apical barrier (16) and is frequently used in single-session apexification treatment.(13) Although apexification treatment with MTA requires technical precision, it can leak out during apical occlusion. In a 36-54 month follow-up study, it was shown that apical overflow of MTA did not adversely affect the healing of periapical tissues. (17) In a cohort study by Mente et al., in which they reported the 10-year follow-up results of teeth with MTA apexification, it was outlined that MTA apexification was the ideal treatment for teeth with open apex, and it was said that 85% of teeth with apical lesions healed.(18) When we look at the previously published works, it is seen that MTA apexification is a successful treatment method that can be preferred in teeth with open apex. (8, 13, 19) When $Ca(OH)_2$ and MTA apexification are compared, MTA apexification has started to be preferred more today because these two techniques have similar and high success rates and due to the existing disadvantages of $Ca(OH)_2$ and apexification.(8, 13)

Regenerative endodontic procedures (REP) is a new biologically based approach that replaces damaged structures in dentin and root composition with pulp and dentin cells.

.(1, 19)Many studies have shown that this treatment method relieves symptoms, heals the periapical tissues, thickens the root walls, and continues root development with apical closure.(1, 4, 5, 19) In the case series reported by Chueh et al., it was shown that after regenerative endodontic treatment, an average of 8 months is required for bone healing and an average of 16 months for root development to be completed.(11) In the regeneration case, which we followed for about 9 months in our study, it was observed that bone healing started and the root walls thickened.

In regenerative endodontic treatment, it is known that the amount of apical opening, patient age and the amount of infection in the root canal system play a key role in the treatment outcome. In immature teeth where the apical opening is more than 1-2 mm, the easier application of apical bleeding and the ability to reach more stem cells from the inside of the canal to the coronal region with the bleeding process increase the chance of success. However, especially in younger patients (8-13 years), the high healing capacity and regeneration abilities of stem cells are also important factors in the prognosis of treatment.(1) In our 8-year-old patient, to whom we applied post-traumatic regenerative endodontic treatment, the apex opening was more than 2mm, so the bleeding procedure could be easily performed and extensive bleeding was achieved in the root canal. We think that the age factor and the apical opening are effective in the apical region's closure, thickening of the dentinal walls, and healing of the periapical lesion in the 8-month follow-up of the patient with a periapical lesion.

The most important step in regenerative endodontic applications is canal disinfection.(1, 5) Since there is no mechanical instrumentation during the treatment, the irrigation process should be applied meticulously and disinfection should be provided with intracanal medicaments in order to ensure disinfection. Today, the use of $Ca(OH)_2$ or triple antibiotic paste (ciprofloxacin, metronidazole, and minocycline) is recommended as an intracanal medicament, and no difference was found in terms of treatment prognosis when treatment results were compared.(19) $Ca(OH)_2$ was preferred because the minocycline in the triple antibiotic paste caused discoloration in tooth # 11(20) where we applied regenerative endodontic treatment. . It has been reported that after washing the inside of the canal with 2.5% NaOCl, keeping $Ca(OH)_2$ in the coronal part of the root for 3 weeks provides sufficient disinfection in the canal without affecting the induced root growth.(5) After the application of these procedures, it was emphasized that EDTA solution should be used because it increases the survival ability and expression of stem cells before apical bleeding, and also releases growth factors in the dentin matrix. It has been suggested to place MTA or Biodentine on the bleeding area that is controlled in the coronal section, followed by apical bleeding.(19) In our study, Biodentine was preferred because it did not cause discoloration in tooth #11 and showed a faster hardening reaction.(10) This day, regenerative endodontic treatment, which allows root development in open apical teeth and results in pulp-like tissue formation, has begun to replace apexification methods. Looking at the literature review, it is seen that regenerative endodontic treatment therapy offers a high rate of success.(1, 4, 5, 10, 19, 20)

The treatment of immature teeth with necrotic pulp is challenging and requires complex applications. Root growth does not continue with apexification treatments performed with MTA in a single session or with $Ca(OH)_2$ , and as a result, root structure with thin dentin walls, reduced crown root ratio and a fragile tooth structure emerge. Although successful results are obtained with these treatments, regenerative endodontic treatment, which results in root development and pulp-like tissue formation, is seen more advantageous in necrotic immature permanent teeth.

**References:**

1. Neha K, Kansal R, Garg P, Joshi R, Garg D, Grover HS. Management of immature teeth by dentin-pulp regeneration: a recent approach. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2011;16(7):e997-1004.
2. Shabahang S. Treatment options: apexogenesis and apexification. Pediatric dentistry. 2013;35(2):125-8.
3. Cooper PR, Duncan HF, Widbiller M, Galler KM. Treatment of Immature Teeth with Pulp Necrosis. Endodontic Materials in Clinical Practice. 2021:47-79.
4. Murray PE, Garcia-Godoy F, Hargreaves KM. Regenerative endodontics: a review of current status and a call for action. Journal of endodontics. 2007;33(4):377-90.
5. Cehreli ZC, Isbitiren B, Sara S, Erbas G. Regenerative endodontic treatment (revascularization) of immature necrotic molars medicated with calcium hydroxide: a case series. Journal of endodontics. 2011;37(9):1327-30.
6. Andreasen JO, Farik B, Munksgaard EC. Long-term calcium hydroxide as a root canal dressing may increase risk of root fracture. Dental Traumatology. 2002;18(3):134-7.
7. Sheehy E, Roberts G. Use of calcium hydroxide for apical barrier formation and healing in non-vital immature permanent teeth: a review. British dental journal. 1997;183(7):241-6.
8. Rafter M. Apexification: a review. Dental Traumatology. 2005;21(1):1-8.
9. Hargreaves KM, Giesler T, Henry M, Wang Y. Regeneration potential of the young permanent tooth: what does the future hold? Pediatric dentistry. 2008;30(3):253-60.
10. Aldakak MMN, Capar ID, Rekab MS, Abboud S. Single-visit pulp revascularization of a nonvital immature permanent tooth using Biodentine. Iranian endodontic journal. 2016;11(3):246.
11. Chueh L-H, Ho Y-C, Kuo T-C, Lai W-H, Chen Y-HM, Chiang C-P. Regenerative endodontic treatment for necrotic immature permanent teeth. Journal of endodontics. 2009;35(2):160-4.
12. Mackie I. Management and root canal treatment of non-vital immature permanent incisor teeth. Int J Pediatr Dent. 1998;8:289-93.
13. Agrafioti A, Giannakoulas D, Filippatos C, Kontakiotis E. Analysis of clinical studies related to apexification techniques. Eur J Paediatr Dent. 2017;18(4):273-84.
14. Finucane D, Kinirons M. Non-vital immature permanent incisors: factors that may influence treatment outcome. Dental Traumatology. 1999;15(6):273-7.
15. Morse DR, O'Larnic J, Yesilsoy C. Apexification: review of the literature. Quintessence Int. 1990;21(7):589-98.
16. Torabinejad M, Chivian N. Clinical applications of mineral trioxide aggregate. Journal of endodontics. 1999;25(3):197-205.
17. Chang S-W, Oh T-S, Lee W, Shun-Pan Cheung G, Kim H-C. Long-term observation of the mineral trioxide aggregate extrusion into the periapical lesion: a case series. International journal of oral science. 2013;5(1):54-7.
18. Mente J, Leo M, Panagidis D, Ohle M, Schneider S, Bermejo JL, et al. Treatment outcome of mineral trioxide aggregate in open apex teeth. Journal of endodontics. 2013;39(1):20-6.
19. Glynis A, Foschi F, Kefalou I, Koletsi D, Tzanetakis GN. Regenerative endodontic procedures for the treatment of necrotic mature teeth with apical periodontitis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Journal of Endodontics. 2021;47(6):873-82.
20. Nosrat A, Homayounfar N, Oloomi K. Drawbacks and unfavorable outcomes of regenerative endodontic treatments of necrotic immature teeth: a literature review and report of a case. Journal of endodontics. 2012;38(10):1428-34.

# SPEECH DIFFICULTIES IN CHILDREN: A REVIEW OF LITERATURE

Ayse Celik[1], Kubra Tonguc-Altin[2], Senem Selvi-Kuvvetli[3]
[1] DDS, Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Paediatric Dentistry, Istanbul, Turkey
[2] Assist. Prof., Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Paediatric Dentistry, Istanbul, Turkey
[3] Prof. Dr., Yeditepe University, Faculty of Dentistry, Department of Paediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Speech, language, or hearing problems can lead to children having difficulty making friends and failure in education. A pediatric dentist should be aware of speech disorders to find the correct method to address a child's complaint, that in turn helps plan the treatment. This article provides an updated literature review on dental conditions associated with speech disorders.

**LITERATURE REVIEW:** Caries has a psychological and physical impact on children's lives. It has been found that the speech production of patients with a toothache is affected. Besides the reports of patients with anodontia reporting speech problems, there are also case reports in the literature showing that providing a prosthesis improves speech. Previous studies have shown that early loss of upper incisors due to early childhood caries (ECC) or trauma can negatively affect the pronunciation of certain sounds. There is no evidence that ankyloglossia causes prevention or delay in the onset of speech. However, this situation can cause problems with the diction of sounds. Incorrect positioning of the tongue, malocclusion, and/or deficiencies in facial growth and development lead to structural problems of the oral cavity resulting in altered speech in mouth breathers. Several orthodontic appliances can also affect speech, although this effect is transient and resolves relatively quickly. Cleft lip and palate patients often have problems with relation to hearing, which may affect the development of speech.

**CONCLUSION:** Pediatric dentists are primarily involved in treating young children and they have an essential role in diagnosis and intervention of speech impairments.

**Keywords:** speech development, speech difficulties, speech sound disorders (SSD), dental conditions

## 1. Introduction

Speech is described as an act of articulating sounds to express thoughts into words for communication (1). Acknowledging speech in the presence of competing background sounds can be difficult for listeners of all ages, but it is especially challenging for children (1). At pre-school age, children are expected to have developed the basic skills of speech, language, and communication needed to participate in learning in the classroom and the playground. Speech, language, or hearing problems can lead to difficulty making friends and their success at school (2).

## 2. Sounds

### 2.1 Production of Speech Sounds

Speech sounds are divided into the categories of vowels and consonants concerning their production in the vocal tract, their acoustic transmission, and their auditory reception. The production of a speech sound involves four processes: Initiation, phonation, oro-nasal process, and articulation. The initiation process starts with the air expel from the lungs. Finally, the articulation process takes place in the mouth, and it is the process for differentiating most speech sounds (3,4).

### 2.2. First Language Acquisition

First language acquisition refers to how a child develops its ability to speak and use the language of its environment. It is the process whereby children achieve a fluent control of their native language. The language is acquired by the stages, and, it is suggested, every successive stage more closely near to the grammar of the adult language (4,5). There are six stages of acquisition: Prelinguistic Stage/Cooking (0-6 months), Babbling Stage (6-8 months), First Words/Holophrastic Stage (9-18 months), The Two-word Stage (18-24 months), Telegraphic Stage (24-30 months), Later Multiword Stage (30+ months) (5-10).

### 2.3. Child Speech by Ages

Communication is the act or process of using words, sounds, signs, or behaviors to express or exchange information or to express your ideas, thoughts, feelings to someone else. The ability to communicate effectively is important and it leads to a better quality of life, especially for children (11). Expressive language and speech skills of children by ages are shown in **Table 1** (10-12).

**Table 1. Expressive Skills of Children by Ages (10-12).**

| | Expressive Skills |
|---|---|
| **Birth – 3 months** | Cries<br>Coos (makes vowel-like musical sounds)<br>Smiles at people |
| **4 -6 months** | Coos and babbles (makes speech-like sounds, such as pa and ba)<br>Giggles and laughs |
| **9 months** | Points to wants or to interesting objects or actions<br>Babbles long strigns of sounds, such as bababa, dada and mama<br>Uses sounds and gestures to get attention<br>Imitates different speech sounds<br>Starts waving bye and shaking his head no |
| **12 months** | Says mama or dada specifically<br>Says 1 or 2 words |
| **15– 18 months** | Uses simple forms of the words<br>Participates in conversations<br>Starts to name pictures in books |
| **18 – 24 months** | Uses a lot of new words<br>Uses 2-word phrases<br>**50% correctly use p, b, m, h and w** |
| **24 – 36 months** | Uses > 2-word phrases<br>Asks for things<br>Uses increasing complex grammar<br>**50% correctly use k, g, f, t, d and n** |
| **36 – 48 months** | Combines 3-4 words in a sentence<br>Answers simple who, what and where questions<br>Asks when and how questions<br>**90% correctly use p, b, m, h and w**<br>**50% correctly use r, l, s and z**<br>**No longer replaces sound made in the back of the mouth (g,k) with sounds made in the front of the mouth (d,t)** |
| **48 – 60 months** | Says all speech sounds in words<br>Names letters and numbers<br>Uses mature grammar<br>Tells stories<br>Makes explanations<br>**50% correctly use j and v**<br>**90% correctly use k, g, d, t, f and y** |

## 3. Speech Disorders

### 3.1. Childhood Apraxia of Speech

Childhood apraxia of speech (CAS) is a neurological childhood speech sound disorder in which the precision and consistency of movements underlying speech are impaired in the absence of neuromuscular deficits. The consequences of the complex behavioral features associated with CAS lead to increased risk for early and persistent problems in speech, expressive language, and the phonological foundations of literacy (13-15).

### 3.2. Dysarthria

Dysarthria is the term used to describe speech disorders that are caused by neuromuscular impairments. Children with dysarthria have difficulties controlling and co-ordinating the range, strength, speed, and duration of movements needed for speech. This situation makes the children's speech difficult to understand (16). Dysarthria in childhood is associated with congenital disorders such as cerebral palsy and with acquired aetiologies such as brain tumors and traumatic brain injury. Cerebral palsy and head injury are two of the most common medical causes of referral to speech and language therapists (16,17).

### 3.3. Orofacial Myofunctional Disorders

Orofacial myofunctional disorders (OMDs) are patterns involving oral and orofacial musculature that interfere with the normal growth, development, or function of orofacial structures. OMDs can occur with a variety of speech and swallowing disorders. OMD may reflect the interplay of learned behaviors, physical/structural variables, genetic and environmental factors. Airway incompetency, due to obstructed nasal passages, either due to nasal structural obstructions can lead to upper airway obstruction and open mouth posture as well as an incorrect swallow pattern and mouth breathing. (18). Assessment of orofacial myofunctional disorders has many possible aspects, which often require a multidisciplinary team approach. This team includes otolaryngologist, allergist, dentist, orthodontist, sleep apnea specialist and speech therapist (19).

### 3.4. Speed Sound Disorders

Speech sound disorders is a general term referring to any difficulty or combination of difficulties with motor production, perception, or phonological representation of speech sounds and speech segments (20). These disorders can be divided into functional and organic disorders include problems with articulation (making sounds) and phonological processes (sound patterns). Organic disorders include physical factors and result from an underlying motor/neurological (e.g., childhood apraxia of speech and dysarthria), structural (e.g., cleft lip/palate and other structural deficits or anomalies), or sensory/perceptual (e.g., hearing impairment) cause. However, functional disorders are caused without any pathological condition, and speech sounds may be omitted, substituted with other speech sounds, or distorted (Figure 1) (20). Functional speech sound disorders include those related to the motor production (articulation) of speech sounds and those related to the linguistic aspects (phonological) of speech production (20). Phonological disorders implicate a language disorder involving the linguistic aspect of speech production, which affects multiple speech sounds, whereas articulation disorders imply speech disorders involve the motor component of speech and are characterized by incorrect production of the speech sounds (20).

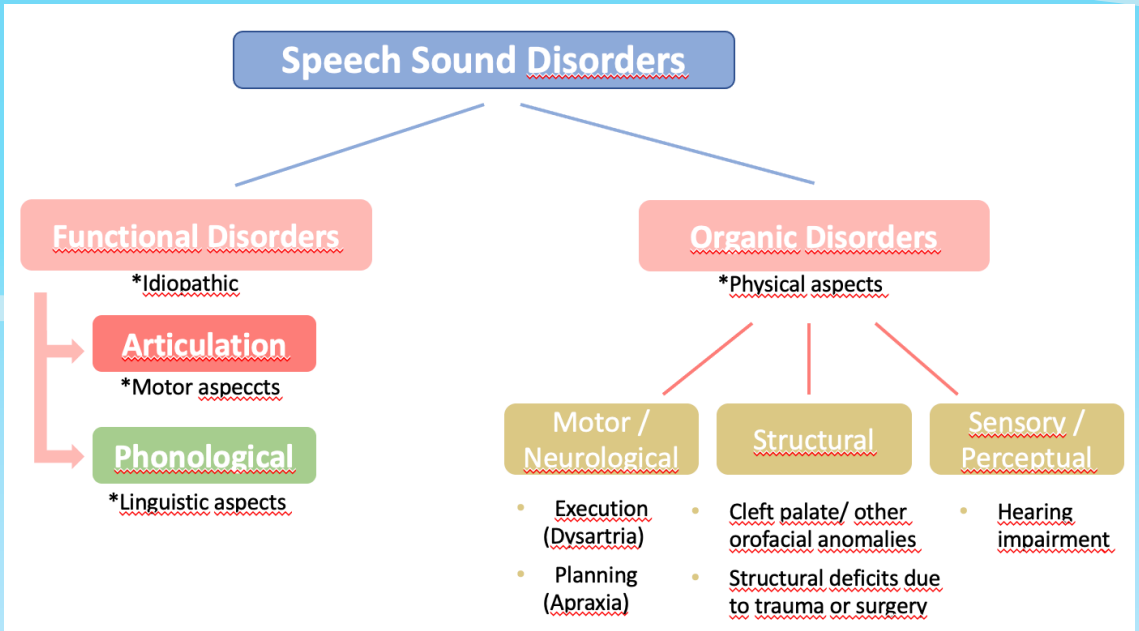



**Figure 1.** Speech Sound Disorders (20).

Signs and symptoms of functional speech sound disorders include the following:

- **omissions/deletions**—certain sounds are omitted (e.g., "cu" for "cup" and "poon" for "spoon")
- **substitutions**—one or more sounds are substituted, which may result in loss of phonemic contrast (e.g., "thing" for "sing" and "wabbit" for "rabbit")
- **additions**—one or more extra sounds are inserted into a word (e.g., "buhlack" for "black")
- **distortions**—sounds are altered or changed (e.g., a lateral "s")
- **syllable-level errors**—weak syllables are deleted (e.g., "tephone" for "telephone")

### 3.5. Stuttering

Stuttering or stammering is a developmental speech disorder, which usually occurs in children between 3 to 8 years of age. It can maintain into adult life. Stuttering is characterized by involuntary syllable repetition, syllable prolongations, or interruptions (blocks) in the smooth flow of speech. The exact cause of stuttering is unknown, but it is, multifactorial (21,22). Hereditary factors can appear to contribute to stuttering. To investigate this, *Drayna et al. (1999)* assembled more than 100 families with multiple cases of persistent stuttering and compared them with families with cases of sporadic stuttering. It has been noted that among monozygotic twins there is a 90% chance that if one twin stutters the other sibling will stutter, whereas there is only a 20% chance of stuttering in dizygotic twins; and there is frequently a family history of the disorder (23).

## 4. Dental Conditions Associated with Speech Disorders

### 4.1. Impact of Oral Health

In some studies, caries was reported to impact on oral function, self-confidence, and the child's emotions. (24). Caries not only has a psychological impact, but also a physical impact. *Gherunpong et al. (2013)*, examined 1126 children's oral health-related quality of life in Thai primary school. It was a cross-sectional study of aged 11–12 and results showed that 11.8% of patients with toothache reported an impact on speech production (25).

### 4.2. Effects of Missing Teeth

Besides the reports of patients with anodontia reporting speech problems, there are also case reports in the literature showing that providing a prosthesis improves speech (26). In presented cases of subtotal congenital anodontia, patients have complained of improper speech and low self-esteem. After construction of a prosthesis, they felt self-esteem has improved along with their speech. These cases highlight the impact missing teeth can have on speech and the importance of consideration of intervention (27).

### 4.3. Effects of Tooth Loss

Teeth play an important role in producing certain sounds; they act as a functional landmark for the tongue. The anterior teeth are important for the pronunciation of some sounds, especially the 's' sound (28). *Bankson and Bryne (1962)* tested 444 children with a mean age of 73 months for

the relationship between the exfoliation of primary teeth and production of sounds. The results showed that the most affected sound after tooth loss was 's' sound (28). *Lamberghin et al. (2012)* reported that loss of the upper incisors caused problems with the pronunciation of the 'f, v, t, d, n, s, z and l' sounds (29).

#### 4.3.1. Early Childhood Caries (ECC)

ECC is described as a specific form of dental caries in children younger than 71 months. The age range of three to seven is a critical period for the development of proper and correct sounds. The early loss of incisors due to ECC may lead to the development of harmful oral habits and altered speech development (28). *Riekman and El Badrawy (1985)* reported that patients who lost teeth before the age of 3, were more affected (30). On the other hand, *Gable et al. (1995)* conducted a controlled study and found that loss of maxillary incisors in children with an age younger than five years is unlikely to cause articulation problems. They also found that the number of articulation errors that occurred in the children decreased with age (31).

#### 4.3.2. Traumatic Dental Injuries

Previous studies have shown that premature loss of incisor due to previous trauma is unlikely to cause alteration in speech such as lisping (31). *Holan and Needleman (2014)* reviewed the short and long term possible consequence of premature loss of primary incisors following traumatic dental injuries. They concluded that any potential resultant speech distortion such as lisping is unlikely to develop; however, if speech impairment occurs, it is unlikely to be permanent and has a strong tendency to correct with the eruption of permanent succesors (28).

### 4.4. Ankyloglossia (Tongue-tie)

It is a congenital anomaly of tongue, which is characterized by hindered movement of the tip of the tongue due to thick fibrous membrane. There is no evidence that ankyloglossia causing prevention or delay in the onset of speech. However, this situation can cause problems with the pronunciation of sounds such as 't', 'd', 's', 'z', 'l', 'n', 'sh', 'th', as these all involve the use of the tongue tip (26). *Webb et al. (2013)* published a systematic review about tongue-tie division and the effect on breastfeeding and speech articulation (32).

Children with tongue-tie often finds it difficult to produce rapid speech with clarity. In such cases, surgical approach followed by speech therapy is needed. *Tripodi et al. (2021)* concluded that combined laser and speech-language therapy led to better results than the resection treatment of the frenulum with laser technique alone (33).

### 4.5. Mouth Breathing

This commonly seen features of mouth breather are changing in posture and tone; growth of orofacial structures, and improper movement of cheek, tongue, and lips; all of which result in difficulty in speech, swallowing, chewing, and sleep quality (33). Incorrect positioning of tongue, malocclusion, and/or deficiencies in facial growth and development leading to structural problems of the oral cavity led to altered speech in mouth breathers. They have difficulty in pronouncing bilabial (/p/, /b/, /m/) and fricative (/f/, /v/, /s/, /z/) consonants (34).

### 4.6. Tongue Thrust

It is the condition wherein the tip of the tongue progresses forward between the incisors and lower lip in the process of swallowing and during speech so that the tongue becomes interdental. This habit is related to infantile swallow patterns during childhood and adolescence, resulting in protrusion of anterior teeth and open bite. Children often have problems while producing 's', 'z', 't', 'd', 'n', 'l' or 'sh' sounds. Tongue thrusters are trained to effectively place the tongue posteriorly, with speech therapy modifying the speech errors. A pediatric dentist may be the first person consulted for professional advice concerning children with speech problems (35).

### 4.7. Orthodontics and Occlusion

*Laine (1987)* investigated the associations between articulatory disorders in speech and occlusal anomalies. He concluded that incorrect sound production occurs in occlusal anomalies. This, therefore, includes anterior open bites, crossbites, and class 2 and 3 malocclusions. He found an association between an anterior open bite and a laterally or too anteriorly produced 's' sound (36). A more recent study by *Leavy et al. (2016),* looking at malocclusion and its relationship to speech production generally concurred. They reported that an anterior open bite as little as 2 mm can cause speech production errors and that the more severe the malocclusion, the more likely a speech error will occur (37).

Several orthodontic appliances can also affect speech, although this effect is transient and resolves relatively quickly. *Caniklioglu et al. (2005)* conducted a study that compared patient discomfort with labial and lingual fixed appliances. They found that speech difficulty was the most severe problem for the lingual group. Most patients, however, reported that any speech problem was solved at the end of 30 days (38). It is important for clinicians to be aware of this and warn patients of this potential when appropriate (26). Speech therapists also wait for orthodontic treatment to end as the time to start therapy (19).

### 4.8. Non-nutritive Sucking

It has long been known that non-nutritive sucking can cause the proclination of the upper incisors and retroclination of the lower incisors and restricts their development. It also causes posterior crossbite and a narrowed maxillary dental arch (37). *Barbosa et al. (2009)* investigated infant's

feeding and sucking behaviours in a total of 128 three- to five-year-old children. The results showed that prolonged periods of sucking habits are related to speech disorders as they lead to myofunctional disorders. The use of a pacifier beyond the age of three was found to have a negative impact on speech. They also found that the early start of bottle-feeding, under the age of nine months of age, may have an impact on speech development. Breastfeeding was found to decrease the risk of malocclusion in comparison (39).

**4.9. Cleft Lip and Palate**

Speech development in cleft lip and palate (CLP) patients is deviated, which is anatomical based resulting from intraoral structural insufficiency. Such speech is characterized by restricted sound development, lack of labial ('p', 'b') and lingual ('t', 'd', 'k', 'g') consonants, and dominance of glottal and pharyngeal articulations. CLP patients often also have problems with relation to hearing, which may affect the development of speech (20). *Joceyln et al. (1996)* found children with CLP had significantly lower scores on tests of awareness, understanding, and expressive language abilities than matched control children at 12 and 24 months of age and had a higher frequency of middle-ear disease (40).

The main components involved in the corrections are behavioural intervention (speech therapy) and surgical correction. Surgical intervention is required to correct abnormalities of speech occurring from variations in resonance (hyper/hypo nasality), dental- or malocclusion-related defects. Surgical intervention may involve from presurgical orthopedics to surgeries involving cleft lip, palate, submucosal cleft to correct noncleft velopharyngeal insufficiency (VPI), alveolar bone grafting, and malocclusion (20,36). The aim of speech therapy is to establish normal articulation behaviours. Objectives of therapy are to correct oral placements for consonant misarticulations and establish the direction of airflow and appropriate valving of airflow at target place during the production of oral sounds (19,20,36).

**5. Conclusions**

Communication difficulties have a profound impact on children's development. They reduce the quality of life. Speech disorders lace children at risk of social exclusion, educational failure, and later unemployment. The absence, loss, or malalignment of teeth has been shown to influence speech but unfortunately, many of these studies involve small convenience samples with limited follow-up. Further studies should investigate the loss of teeth and any potential effect of speech or its development.

As the development of speech has been shown to be related to the oral cavity, dentists must be aware of normal development, and potential influences there may be on speech development so that all patients can receive optimum care, support, and referral when needed. A pediatric dentist should be aware of the linguistic maturity of children, speech delay and speech pathology in finding the right method to correct the child's problem that in turn helps in planning the treatment and management of his/her behavior.

**References**

1. Johnson NC, Sandy JR. Tooth position and speech—is there a relationship? Angle Orthod 1999; 69:306-10.
2. *American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). Early identification of speech, language, and hearing disorders. Speech Pathology Australia; 2017.*
3. Smith, A. Speech motor development: Integrating muscles, movements, and linguistic units. *Journal of communication disorders*, 2006; *39*(5):331-349.
4. Giegerich, Heinz J. English Phonology: An introduction, Cambridge: Cambridge University Press; 1992.
5. Lust, Barbara and Claire Foley (eds). Language acquisition: The essential readings. Malden, MA: Blackwell; 2004.
6. Bolinger, Dwight. Aspect of Language. Second Edition. America: Harcourt Brace Jovanovich, Inc; 2002.
7. Steinberg, Danny D. Psycholinguistics: Language, Mind and World. America: Longman Inc; 2003.
8. Sachs, J., & Truswell, L. Comprehension of two-word instructions by children in the one-word stage. *Journal of Child Language* 1978; *5*(1):17-24.
9. Hutauruk, B. S. Children first language acquisition at age 1-3 years old in balata. *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)* 2015; *20*(8):51-57.
10. Feldman, H. M. How young children learn language and speech: Implications of theory and evidence for clinical pediatric practice. *Pediatrics in review* 2019; *40*(8):398.
11. Van Noort-Van Der Spek, I. L., Franken, M. C., & Weisglas-Kuperus, N. Language functions in preterm children: A systematic review and meta-analysis. *Pediatric Research* 2011; *70*(5):357-357.
12. American Speech-Language-Hearing Association. *Knowledge and skills needed by speech-language pathologists and audiologists to provide culturally and linguistically appropriate services;* 2004.
13. American Speech-Language-Hearing Association. Childhood apraxia of speech; 2007.
14. Byrd, K., & Cooper, E. Apraxic speech characteristics in stuttering, developmentally apraxic, and normal speaking children. *Journal of Fluency*

*Disorders* 1989; *14*:215–229.

15. American Speech Language Hearing Association. American Speech-Language-Hearing Association (ASHA); 2020.
16. Pennington, L., Parker, N. K., Kelly, H., & Miller, N. Speech therapy for children with dysarthria acquired before three years of age. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016; 7.
17. Richter S, Schoch B, Ozimek A, Gorissen B, Hein-Kropp C, Kaiser O, et al. Incidence of dysarthria in children with cerebellar tumors: a prospective study. Brain & Language 2005; 92:153-67.
18. Hale, S. T., Kellum, G. D., Nason, V. M., & Johnson, M. A. Analysis of Orofacial Myofunctional Factors in Kindergarten Subjects. *The International Journal of Orofacial Myology* 1988; *14*(3):12-15.
19. Ray, J. Effects of orofacial myofunctional therapy on speech intelligibility in individuals with persistent articulatory impairments. *International Journal of Orofacial Myology* 2003; *29*:5-14.
20. American Speech-Language-Hearing Association. Speech sound disorders: articulation and phonological processes. Rockville (MD): 997-2012. http://www. asha.org/public/speech/disorders/SpeechSoundDisorders.htm.
21. Ludlow CL. Stuttering: dysfunction in a complex and dynamic system. Brain 2000; 123:1983–4.
22. Salmelin R, Schnitzler A, Schmitz F, Jäncke L, Witte OW, Freund H-J. Functional organization of the auditory cortex is different in stutterers and fluent speakers. Neuroreport 1998; 9:2225–9.
23. Drayna D, Kilshaw J, Kelly J. The sex ratio in familial persistent stuttering. American Journal of Human Genetics 1999; 65:1473–5.
24. Nuttall NM, Steele JG, Evans D, Chadwick B, Morris AJ, Hill K. The reported impact of oral condition on children in the United Kingdom. British Dental Journal 2006; 200:551 – 556.
25. Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. The prevalence and severity of oral impacts on daily performances in Thai primary school children. Health Qual Life Outcomes. 2004; 2:57.
26. Hyde, A. C., Moriarty, L., Morgan, A. G., Elsharkasi, L. M., & Deery, C. Speech and the dental interface. *Dental Update* 2018; *45*(9):795-803.
27. Dhiman R, Singh P, Roy Chowdhury SK, Singla NK. Complete mouth rehabilitation of sub total congenital anodontia with indigenous implant supported prosthesis. J Indian Prosthodont Soc 2006; 6:90-94.
28. Holan G, Needleman HL. Premature loss of primary anterior teeth due to trauma – potential short- and long-term sequelae. Dent Traumatol 2014; 30(2):100–106.
29. Lamberghini F, Kaste LM, Fadavi S, Koerber A, Punwani IC, Smith EB. An Association of Premature Loss of Primary Maxillary Incisors With Speech Production of Bilingual Children. Pediatric Dentisry 2012; 34:307-311.
30. Riekman GA, el Badrawy HE. Effect of premature loss of primary maxillary incisors on speech. Pediatric Dentistry 1985; 7:119-122.
31. Gable TO, Kummer AW, Lee L, Creaghead NA, Moore LJPremature loss of the maxillary primary incisors: Effect on speech production. J Dent Child 1995; 62:173- 179.
32. Webb, A., Hao, W., & Hong, P. The effect of tongue-tie division on breastfeeding and speech articulation: A systematic review. International Journal Of Pediatric Otorhinolaryngology 2013; 77(5):635-646.
33. Tripodi, D., Cacciagrano, G., Piccari, F., Maiolo, A., & Tieri, M. Short lingual frenulum: From diagnosis to laser and speech-language therapy. *European Journal of Paediatric Dentistry* 2021; *22*(1):71-74.
34. Martinelli L, Fornaro EF, Oliveira CJ, et al. Correlations between speech disorders, mouth breathing, dentition and occlusion 2011; 13(1):17–26.
35. Khinda V, Grewal N. Relationship of tongue-thrust swallowing and anterior open bite with articulation disorders: a clinical study. J Indian Soc Pedod Prev Dent 1999; 17(2):33–39.
36. Laine T. Associations between articulatory disorders in speech and occlusal anomalies. European journal of orthodontics 1987; 9:144-150.
37. Leavy, Cisneros, & Leblanc. Malocclusion and its relationship to speech sound production: Redefining the effect of malocclusal traits on sound production. American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics 2016; 150(1):116-123.
38. Caniklioglu C, Oztürk Y. Patient discomfort: a comparison between lingual and labial fixed appliances. Angle Orthod 2005; 75:86-91.
39. Barbosa C, Vasquez S, Parada M, et al. The relationship of bottle feeding and other sucking behaviours with speech disorder in Patagonian pre-schoolers. BMC Pediatrics. 2009; 9:66.
40. Jocelyn LJ, Penko MA, Rode HL. Cognition, Communication, and Hearing in Young Children With Cleft Lip and Palate and in Control Children: A Longitudinal Study. Pediatrics 1996; 97:529-534.

# THE EFFECT OF PREVENTIVE AGENTS ON THE COLOR STABILITY OF RESIN-BASED RESTORATIVE MATERIALS

Ezgi Geylani[1], Ayşe Tuğba Ertürk-Avunduk[2]
[1]Research assistant, Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir, Türkiye
[2]Assistant Professor, Department of Restorative Dentistry, Faculty of Dentistry, Mersin University, Mersin, Türkiye.

## ABSTRACT

**Aim:** To evaluate the effect of the fluoride gels and varnishes on the color stability of resin-based restorative materials

**Methods:** A total of 50 samples (6*2mm) were prepared from the restorative materials (G-ænial posterior composite, Dyract-XP compomer, and Filtek™ One Bulk-Fill) used in the study. Initial color values were measured using a spectrophotometer. The samples were randomly divided into five groups according to the surface treatment(n=10): Distilled water(control), 2%sodium fluoride[NaF](Sultan Topex neutral pH gel), 1,23% Acidified Phosphate Fluoride[APF](Sultan Topex APF gel), 5%NaF(Proshield varnish), and 1–8%NaF(MI varnish). The fluoride gels were applied to the surfaces of the samples for 4 minutes and left in contact for 26 minutes. The fluoride varnishes were applied to the samples with a micro brush for 1 minute and left to dry for 5 minutes. The samples were kept in distilled water for 2 hours and this cycle was repeated 4 times at two-hour intervals in the treatment groups. Color measurement procedures were repeated after the test period. One-way ANOVA and Tukey test were used for statistical analysis(p=0.05).

**Results:** Filtek™ One Bulk-fill specimens applied with APF gel, showed clinically unacceptable discoloration and the difference was statistically significant compared to the other fluoride groups(p=0,00). No statistically significant difference between the color changes($\Delta E_{00}$) of Dyract-XP and G-ænial Posterior samples after fluoride application procedures(p>0,05). The discoloration of the G-ænial Posterior specimens was clinically unperceptible except in the MI varnish group.

**Conclusions:** Color changes following the application of fluoride varnishes and NaF gel were found to be clinically acceptable.

**Keywords:** bulk-fill composite, composite resin, compomer, color stability, topical fluoride

## Introduction

Resin-based restorative materials, especially composites and compomers, have an important place in the dental treatment of adults and children due to their optimal esthetics, durability, simplified adhesive applications, and low cost (1). However, the color stability of restorative materials is directly proportional to the longevity and acceptance of the restorations (2). Discoloration in tooth-colored restorative materials is one of the main reasons for replacing the restoration (3). Esthetic restorations can be exposed to light, moisture, staining, and mechanical wear, resulting in esthetically undesirable discoloration in the oral environment (4).

Topical fluoride gel applications performed by dental clinicians at regular intervals, imprison the initial lesions and lead to a decrease in caries formation (5). Fluroid gels available on the market are in acidulated and neutral form. APF gels contain 1.23% acidulated phosphate fluoride, while neutral fluoride gels contain 2% sodium fluoride (6). APF gels contain hydrofluoric and phosphoric acids in their structure, and there are concerns that the acidic nature has abrasive effects on the glass filler particles of composite restorations. Neutral sodium fluoride gels (2%) have been marketed to eliminate this effect (7).

Topical fluoride applications, one of the remineralizing agents, can cause changes in the color and surface roughness of restorative materials (8). In the literature, adverse effects such as surface erosion (9), increase in surface roughness and decrease in wear resistance (10), increase in cariogenic bacteria adhesion (11), negative effects on color stability and decrease in surface hardness (12) have been reported when APF gels are applied on resin-based composite materials. The severity of the damage on the resin surface is related to the APF or neutral form of the fluoride gel used, or to the content and filler size of the resin composite (13). Nevertheless, to the best of our knowledge, there is a lack of knowledge about the effect of the topical fluoride applications on the color stability of resin-based restorative materials. The aim of this study is to evaluate the effect of the fluoride gels and varnishes on the color stability of resin-based restorative materials The null hypotheses of the present study were defined as: [1] application of topical fluoride applications does not cause color change on resin-based restorative materials and [2] There is no significant difference between the color stability of different resin-based restorative materials.

## Material and methods

A nanofilled composite [G-ænial Posterior (GP)], a compomer [Dyract-XP (DXP)], and a bulk-fill resin composite [Filtek™ One Bulk-Fill (FBF)] were analyzed in this study. The manufacturers, shades, and compositions of resin composites are presented in **Table 1**.

**Table 1. Materials used in the study**

| Product | Lot No | Manufacturer | Shade | Classification | Composition |
|---|---|---|---|---|---|
| **GP** | 1709223 | Kuraray Noritake Dental Inc.; Okayama, Japan | A3 | Nanofilled posterior restorative | Bis-GMA, TEGDMA, and hydrophobic aromatic dimethacrylate, Glass ceramics, surface-treated alumina micro filler, silica |
| **DXP** | 17110000250 | Dentsply, DeTrey, Konstanz, Germany | A3 | Polyacid Modified Resin Composite<br>(Compomer) | UDMA, carboxylic acid modified dimethacrylate, TEGDMA, trimethacrylate resin (TMPTMA), dimethacrylate resins,<br>Camphorquinone, ethyl-4 (dimethylamino) benzoate, butylated hydroxy toluene (BHT), strontium-alumino-sodium-fluoro phosphor-silicate glass, highly dispersed silicon dioxide, strontium fluoride, iron oxide pigments and titanium oxide pigments |
| **FBF** | N878473 | 3M ESPE GmbH, Seefeld, Germany | A3 | Bulk-Fill composite | Aromatic dimethacrylate (AUDMA), Addition-fragmentation monomers (AFM), UDMA, 1,12-Dodecanediol dimethacrylate (DDDMA), Nonagglomerated/nonaggregated 20 nm silica filler, Nonagglomerated/nonaggregated 4 to 11 nm zirconia filler, Aggregated zirconia/silica cluster filler, Ytterbium trifluoride filler consisting of agglomerate 100 nm particles |

*Abbreviations: GP: G-eanial posterior composite, DXP: Dyract-XP compomer, and FBF: Filtek™ One Bulk-Fill composite. Bis-GMA = bisphenol-glycidyl methacrylate; TEGDMA = triethyleneglycol dimethacrylate; UDMA = urethane dimethacrylate.*

*Specimen preparation*

The specimen size number was calculated by using G*Power version 3.1.9.4 (Heinrich Heine, University of Düsseldorf, Düsseldorf, Germany) with a power of 90%. In the estimation, a supposed significance level of 0.05 and an effect size of 0.25 were applied. Regarding the number of the materials (as 3) and the number of the topical fluoride agents (as 5), a total of 50 specimens were produced to obtain 10 specimens at the last subgroups of each material.

Fifty specimens with 6 mm diameter and 2 mm thickness for each resin-based materials (GP, DXP, and FBF) were fabricated by using teflon molds. To remove overlaid resin composite and achieve a smooth surface, a Mylar strip band (SS White Co.; Philadelphia, PA, USA) and a glass plate were lightly pressed onto the specimens. The polymerization of all the specimens were performed with a light-emitting diode (LED) curing light (Planmeca Lumion, Planmeca Oy, Helsinki, Finland) with an irradiance of 1070 mW/cm$^2$ at a duration recommended by the manufacturer for each resin composite. A radiometer (Bluephase Meter II, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) was used to verify the output intensity of the curing light before the polymerization of each group. 1-mm transparent polyester strip band was used to standardize the distance between the light unit and the specimen. Metal rings were used to position the tip of the curing light unit placed on the resin composite before polymerization. All the specimens were polished with Super-Snap Rainbow Technique Kit (Shofu Inc., Kyoto, Japan) and One Gloss Polishing Kit (Shofu Inc., Kyoto, Japan). A digital caliper (N48AA, Maplin Electronics, UK) was used to control the final thickness of the specimens to 2±0.1 mm. For post-polymerization, the specimens were immersed in distilled water at 37°C for 24 hours.

*Color measurement*

The baseline (T0) color measurements of the specimens were performed by using a digital spectrophotometer (Vita Easyshade V, Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen, Germany) operated in tooth mode. The probe of the spectrophotometer device with a diameter of 5 mm was placed in the center of the specimens. After the device was calibrated in accordance with the manufacturer's recommendations, the measurement of "L, C, and H" values were performed three times for each resin specimen on non-reflective white surface to eliminate interference form background light and were averaged. Following each 9 measurements, the spectrophotometer was re-calibrated based on the instructions of the manufacturer.

*Topical fluoride agents applications*

The manufacturers and compositions of topical fluoride agents are presented in **Table 2**.

**Table 2. Topical fluoride agents used in this study**

| Material type | Products | Manufacturer | Composition |
|---|---|---|---|
| **2% NaF gel** | Topex | Sultan, NJ, USA | Sodium Fluoride, Ethanol |
| **1,23% APF gel** | Topex | Sultan, NJ, USA | Sodium Fluoride, Phosphoric Acid, Titanium Dioxide |
| **5% NaF varnish** | Proshield | President dental, Germany | Resin, Sodium Fluoride 5%, Ethanol, Xylitol, TCP (Tricalcium Phosphate) |
| **1–8% NaF varnish** | MI | GC, Tokyo, Japan | 30–50 % polyvinyl acetate, 10–30 % hydrogenated rosin, 20–30 % ethanol, 1–8 % sodium fluoride, 1–5 % CPP-ACP, 1–5 % silicon dioxide |

*Abbreviations: NaF: Sodium Fluoride, APF: Acidified Phosphate Fluoride, CPP-ACP: casein phosphopeptide- amorphous calcium phosphate*

The specimens were randomly divided into five groups according to surface treatment (n=10): Distilled water (control), Sultan Topex neutral pH gel, Sultan Topex Acidulated Phosphate Fluoride gel, Proshield varnish, and MI varnish. In the gel groups, 2 ml of fluoride gels were applied to the surfaces of the specimens for 4 minutes, and the fluoride gel was mixed with an applicator for 1 second at the beginning of each minute during these 4 minutes. After this time, the specimens were left in contact with the fluoride gels for 26 minutes. Specimens were washed under running tap water and kept in distilled water for 2 hours. This cycle was repeated 4 times at two-hour intervals (14). In the varnish groups, fluoride varnishes were applied to the specimens with a micro brush for 1 minute and left to dry for 5 minutes. The specimens were kept in distilled water for 2 hours and cleaned with an electric toothbrush under running tap water. This cycle was repeated 4 times at 2 hour intervals (15). The final color measurements (T1) were performed. To determine color differences [$\Delta E_{00}$ ($T_{1}$- $T_{0}$)] values were calculated using the following equation (16):

$$\Delta E_{00} = \left[\left(\frac{\Delta L}{k_L S_L}\right)^2 + \left(\frac{\Delta C}{k_C S_C}\right)^2 + \left(\frac{\Delta H}{k_H S_H}\right)^2 + R_T\left(\frac{\Delta C}{k_C S_C}\right)\left(\frac{\Delta H}{k_H S_H}\right)\right]^{1/2}$$

The color changes were analyzed on the basis of an acceptability threshold of 50:50% (AT:$\Delta E_{00}$=1.8) and a perceptibility threshold of 50:50% (PT:$\Delta E_{00}$=0.8) for all the resin materials as recommended by the International Organization for Standardization (16-18).

*Statistical analyses*

Statistical analyses were performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). The Shapiro-Wilk test was conducted to analyze the normality of the $\Delta E_{00}$ data. One-way analysis of variance (ANOVA) was used to determine the significance of color change caused by topical fluoride agents in restotative materials. For pairwise comparisons, the Tukey's post-hoc test was performed with 95% confidence intervals to determine differences among the groups. P=0.05 was considered as the level of statistical significance.

**Results**

The mean $\Delta E_{00}$ values and standard deviations of the resin composites after treatment with topical fluoride agents ($T_{1}$- $T_{0}$) are summarized in **Table 3**. Filtek™ One Bulk-fill specimens applied with APF gel, showed clinically unacceptable discoloration and the difference was statistically significant compared to the other fluoride groups ($p^b$=0,00). The color change between the restorative materials applied APF gel was also statistically significant ($p^a$=0,00). No statistically significant difference between the color changes ($\Delta E_{00}$) of Dyract-XP and G-ænial Posterior samples after fluoride application procedures (p>0,05). The discoloration of the G-ænial Posterior specimens was clinically unperceptible except in the MI varnish group. Clinically imperceptible (PT<0.8) and acceptable (AT<1.8) $\Delta E_{00}$ values were found in FBF-MI varnish and DXP-APF gel groups.

**Table 3. The mean $\Delta E_{00}$ values±standard deviations after treatment protocols**

| | Distilled water | APF gel | NaF gel | Proshield varnish | MI vernik | *Result* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DXP** | 0.88 ± 0.14 | 0.62 ± 0.93$^{B}$ | 0.98 ± 0.17 | 0.87 ± 0.18 | 1.07 ± 0.21 | *$p^b$=0.402* |
| **GP** | 0.62 ± 0.10 | 0.61 ± 0.13$^{B}$ | 0.62 ± 0.10 | 0.65 ± 0.16 | 1.06 ± 0.16 | *$p^b$=0.089* |
| **FBF** | 0.83 ± 0.12$^{b}$ | 2.10 ± 0.37$^{a, A}$ | 1.22 ± 0.24$^{b}$ | 1.18 ± 0.13$^{b}$ | 0.67 ± 0.09$^{b}$ | **p$^b$=0.000* |
| *Result* | *$p^a$=0.286* | **p$^a$=0.000* | *$p^a$=0.082* | *$p^a$=0.078* | *$p^a$=0.153* | |

Lower letters indicate the difference between columns, capital letters indicate the differences between rows. AT:$\Delta E_{00}$=1.8 and PT:$\Delta E_{00}$=0.8. GP: G-eanial posterior composite, DXP: Dyract-XP compomer, and FBF: Filtek™ One Bulk-Fill composite. $^{a}$p values are based on One-way ANOVA test, $^{b}$p values are based on the Post-hoc Tukey test, *p<0,05 is significant.

**Discussions**

Topical fluoride treatments applied on restorative materials can lead to erosion and material loss, increasing the surface roughness of the material and reducing the surface hardness. The decrease in the hardness of dental materials can negatively affect the clinical success and cause loss of anatomical shape and discoloration (19). Therefore, in the present study, it was aimed to evaluate the topical fluoride applications on the color stability of resin-based restorative materials. In this study, a clinical spectrophotometer with a CIEDE2000 system was used to analyze the color changes of the samples. The CIEDE2000 formula, which was also widely used in previous studies (20, 21), provides a better fit in calculating color differences than the CIE L*a*b* formula and provides an increased clinical indication of perceptibility and acceptability (22). Visual perceptibility and acceptability thresholds in clinical dentistry are very important for understanding color differences in the object, and in the current study, color changes were analyzed on the basis of 50:50% (AT:$\Delta E_{00}$=1.8) acceptability threshold (23) and 50:50% (PT:$\Delta E_{00}$=0.8) perceptibility threshold (24).

In the current study, the color change between the restorative materials applied APF gel was beyond the clinically acceptable threshold and the difference was statistically significant. Therefore, the first hypothesis of our study, which suggested that "application of topical fluoride applications does not cause color change on resin-based restorative materials" is rejected. This is in agreement with the results reported by Chhabra et al. (25) The presence of phosphoric acid in the structure of the APF gel used in the study may be effective in the formation of this result by causing destruction on the surfaces of the restorative materials.

The bulk-fill resin composite showed the highest color change regardless of the topical fluoride agents in the current study. These findings mean that the second hypothesis is also rejected. In addition to the characteristic properties of restorative materials such as the composition, shape and size of the inorganic filler particles, the relationship between the resin and the organic matrix is also important in terms of changing the surface properties after topical fluoride applications (26). In terms of topical fluoride application type, gel forms caused more color changes on restorative materials than varnish. However, these changes were generally below the clinically acceptable threshold (AT<1.8). In consistent with the results of the current research, some studies have found that topical fluoride products can be used on restorative materials without causing clinically significant color changes (8, 27).

Manufacturers recommend a 4-minute application for topical fluoride gels. In addition, the reason for testing the 4-minute application procedure repeated 4 times is to determine the effects of repeated applications on the material surface. Although this procedure could not exactly simulate long-term clinical effects, it attempts to reflect the average potential effects of topical applications (28). The presence of salivary proteins in the oral environment could have a protective effect on the material surface or that changes in ambient pH may affect the surface of resin-based materials. In connection with this, the inability to provide all the procedures required for the simulation of the oral environment is a limitation of this study.

In light of these findings of an in-vitro evaluation, it can be concluded that the clinical applications of the topical fluoride agents used in the present study are generally at a clinically acceptable threshold in terms of the color change of the resin-based materials used. However, there are many topical fluoride agents with different compositions and different resin-based materials on the market. Dentists should have comprehensive knowledge of the content and effects of the topical fluoride agents they will apply due to the content and application differences of the material.

**REFERENCES**

1. Tornavoi DC, Agnelli JAM, Panzeri H, Dos Reis AC. Color change of composite resins subjected to accelerated artificial aging. Indian J Dent Res 2013;24(5):605.
2. Shamszadeh S, Sheikh-Al-Eslamian SM, Hasani E, Abrandabadi AN, Panahandeh N. Color stability of the bulk-fill composite resins with different thickness in response to coffee/water immersion. Int J Dent 2016;2016.
3. Mundim FM, Garcia LdFR, Pires-de-Souza FdCP. Effect of staining solutions and repolishing on color stability of direct composites. J Appl Oral Sci 2010;18:249-54.
4. Awliya WY, Al-Alwani DJ, Gashmer ES, Al-Mandil HB. The effect of commonly used types of coffee on surface microhardness and color stability of resin-based composite restorations. Saudi Dent J 2010;22(4):177-81.
5. Erkli H, Ersöz E. Farklı fluor jellerin rezin materyallerin yüzey pürüzlülüğü üzerine etkisinin karşılaştırılması. GÜ Dişhek Fak Derg 2012;29(2):79-85.
6. Wei S, Yiu C. Evaluation of the use of topical fluoride gel. Caries Res 1993;27(Suppl. 1):29-34.
7. Kula K, Nelson S, Kula T, Van T. In vitro effect of acidulated phosphate fluoride gel on the surface of composites with different filler particles. J Prosthet Dent 1986;56(2):161-9.
8. Tafaroji R, Biria M, Ameri F, Torabzadeh H, Qahari P, Akbarzadeh Baghban A. Effect of two fluoride varnishes on the color stability of three resin-based restorative materials: an in vitro study. J Investig Clin Dent 2016;7(4):355-60.
9. Mair L, Stolarski T, Vowles R, Lloyd C. Wear: mechanisms, manifestations and measurement. Report of a workshop. J Dent 1996;24(1-2):141-8.

10. Soeno K, Matsumura H, Kawasaki K, Atsuta M. Influence of acidulated phosphate fluoride agents on surface characteristics of composite restorative materials. Am J Dent 2000;13(6):297-300.
11. Kim YJ, Jang K-T, Garcia-Godoy F. Effect of acidulated phosphate fluoride (APF) gel on the adherence of cariogenic bacteria to resin composites. Am J Dent. 2005;18(2):91-4.
12. Yap A, Mok B. Effects of professionally applied topical fluorides on surface hardness of composite-based restoratives. Oper Dent 2002;27(6):576-81.
13. Tanoue N, Soeno K, Kawasaki K, Atsuta M. Influence of acidulated phosphate fluoride solution on the color stability of indirect composites. J Prosthet Dent 2004;92(4):343-7.
14. Yeh S-T, Wang H-T, Liao H-Y, Su S-L, Chang C-C, Kao H-C, et al. The roughness, microhardness, and surface analysis of nanocomposites after application of topical fluoride gels. Dent Mater 2011;27(2):187-96.
15. Vaikuntam J. Fluoride varnishes: should we be using them? Pediatr Dent 2000;22(6):513-6.
16. Luo MR, Cui G, Rigg B. The development of the CIE 2000 colour-difference formula: CIEDE2000. Color Research & Application: Endorsed by Inter-Society Color Council, The Colour Group (Great Britain), Canadian Society for Color, Color Science Association of Japan, Dutch Society for the Study of Color, The Swedish Colour Centre Foundation, Colour Society of Australia, Centre Français de la Couleur 2001;26(5):340-50.
17. Standardization IOf. Dentistry: Guidance on Colour Measurement: International Organization for Standardization; 2011.
18. Paravina RD, Ghinea R, Herrera LJ, Bona AD, Igiel C, Linninger M, et al. Color difference thresholds in dentistry. J Esthet Restor Dent 2015;27:S1-S9.
19. Yip H-K, To WM, Smales RJ. Effects of artificial saliva and APF gel on the surface roughness of newer glass ionomer cements. Oper Dent 2004;29(6):661-8.
20. Maitin S, Maitin N, Priyank H, Raj S. Evaluation of spectrophotometer analysis of bulk-fill composites in various daily used beverages. Int J Med Biomed Stud 2019;3(10):334-41.
21. Barutcigil Ç, Barutcigil K, Özarslan MM, Dündar A, Yilmaz B. Color of bulk-fill composite resin restorative materials. J Esthet Restor Dent 2018;30(2):E3-E8.
22. Gómez-Polo C, Muñoz MP, Luengo MCL, Vicente P, Galindo P, Casado AMM. Comparison of the CIELab and CIEDE2000 color difference formulas. J Prosthet Dent 2016;115(1):65-70.
23. Della Bona A, Pecho O, Ghinea R, Cardona J, Paravina R, Perez M. Influence of bleaching and aging procedures on color and whiteness of dental composites. Oper Dent 2019;44(6):648-58.
24. Pérez MM, Pecho OE, Ghinea R, Pulgar R, Della Bona A. Recent advances in color and whiteness evaluations in dentistry. Curr Dent 2019;1(1):23-9.
25. Chhabra C, Tavargeri A, Anegundi R, Patil S, Chhabra KG. Color stability of esthetic restorative material after topical fluoride application. J Dent Res 2015;2(6):496-504.
26. Turssi CP, de Magalhães CS, Serra MC. Effect of fluoride gels on micromorphology of resin-modified glass-ionomer cements and polyacid-modified resin composites. Quintessence Int 2001;32(7).
27. Kalampalikis E, Koulaouzidou E, Koliniotou-Koumpia E, Antoniades HM. The influence of topical fluoride application on colour stability of aesthetic fluoride-releasing restorative materials. Balk J Dent Med 2014;18(1):24-8.
28. Savaş S, Bölükbaşi B, Küçükyilmaz E. Topikal flor uygulamalarinin cam iyonomer esaslı fissür örtücü materyallerin mikrosertlikleri üzerine etkisi. Atatürk Üniv Diş Hekiml Fak Derg 2015;25(1):7-12.

# EVALUATION OF QUALITY OF LIFE OF MARMARA UNIVERSİTY FACULTY OF DENTİSTRY SENIORS STUDENTS

Damla Kahveciler Toy[1], Figen Eren Giray[2], Betül Kargül[3]
[1] Research Asistant, Institute of Health Science and Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Marmara University, Istanbul
[2] Assoc. Prof Dr. Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Marmara University, Istanbul
[3] Prof. Dr. Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Marmara University, Istanbul

## ABSTRACT

**Aim:** It has been determined that the stress and burnout that dentistry students often experience have negative effects on their quality of life and cause academic difficulties. In this study, it was aimed to examine the quality of life of the last year students of Marmara University Faculty of Dentistry.

**Method:** 70 of the senior students, whose total class size is 161, agreed to participate in the research. The World Health Organization Quality of Life Scale Shortened Version (WHOQOL-BREF)TR was used to assess quality of life. The areas in the scale consisting of 27 questions; It examines four basic dimensions: physical health, psychological health, social relations and environmental health. Questionnaires were made in accordance with the requirement of voluntariness, the findings were recorded and the results were calculated as percentages. Statistical analyzes were performed using IBM SPSS Statistics 25.0. Fisher's Exact Test was used to analyze the data. Statistical significance level was accepted as $p<0.05$.

**Results:** The mean age of 70 students (45 girls 25 boys) participating in the study was found to be 24.60±2.80. The general health average of the senior students was found to be 56.60 ±21.35. Physical health was 64.64±14.0, mental area was 56.36±15.73, social relations area was 62.49±17.62, and environmental area was 57.81±13.97. According to the answers given by the students, no statistically significant difference was found in terms of gender in all sub-dimensions of the perception of quality of life scale (physical area, mental area, social relations area and environmental area) ($p\geq0.05$).

**Conclusions:** Evaluation of students quality of life is important in terms of obtaining useful information about their perspectives on life, health and other important factors.

**Keywords:** quality of life, whoqol-bref assessment, dentistry students

**Introduction:** Quality of life is a complex construct that affects the general life satisfaction, emotional well-being and functioning of individuals. The World Health Organization (WHO) defines quality of life as individuals' perceptions of their position in life in the context of the culture and value system in which they live and in the context of their goals, expectations, standards and concerns. Systematic reviews have also found that dental students experience higher levels of stress and are more prone to burnout, anxiety, and depression than the general population (1).

In 1993, the World Health Organization (WHO) initiated a comprehensive and comprehensive project to make cross cultural comparisons and develop an internationally valid and reliable quality of life assessment tool, and many measurement tools were created accordingly(1). In 1995, the Turkish team participated in the WHOQOL scale development project, which is still valid in 15 countries and 12 languages. The validity and reliability studies of the short form of the World Health Organization (WHO) Quality of Life scale (WHOQOL-BREF-TR) in Turkey were performed by Eser et al. (1999) (2). The scale consisted of 26 questions in total, including two questions, one questioning the general perceived quality of life and the other questioning the perceived health satisfaction, and 4 domains: physical, psychological, social relations and environmental domains(3). The answers to the questions were given as 1-5 points on a 5-point Likert scale, and the field scores were converted into points out of 100. The 27th question was added to the Turkish version, and this question was included in the calculation of the environment score. That's why the perimeter score is called "environment -tr"(2). The questions were asked to be answered considering the last 15 days. physical (bodily) space; It evaluates activities of daily living, need for medical care, fatigue, mobility, pain, sleep, rest and work capacity. Psychological (spiritual) field; body image, positive and negative thoughts, self-confidence, religious and personal beliefs, thinking, learning, memory and concentration. social area; assesses interpersonal relationships and social support. Environmental area; It evaluates financial resources, physical security, accessibility and quality of health and social services, home environment, opportunities to access new knowledge and skills, physical environment (pollution, noise, traffic, climate) and transportation(4).

**Methods:** Our study was applied to the 5th grade education at Marmara University Faculty of Dentistry. Marmara University Faculty of Dentistry between June 2022 August 2022 Ethical approval of the study was obtained from Marmara University School of Dentistry Medical Research Ethics Committee. Seventy of the final year students with a total class size of 161 agreed to participate in the research. The surveys were conducted on a voluntary basis, The data were collected by the researcher by face-to-face interview method. The World Health Organization Quality of Life Scale Shortened Version (WHOQOL-BREF)TR was used to assess quality of life in our work. Areas in the scale consisting of 27 questions; It examines four key dimensions: physical health, psychological health, social relationships, and environmental health.The scale does not have a total score, and each sub-domain is evaluated separately. The higher the scores obtained, the higher the quality of life. The number of questions, which was 26 in the original of the scale, is 27 in the Turkish version and many questions are not included in the scoring. Sociodemographic details of the respondents sex and marital status were also noted to assist as independent variables (5).

Statistical analyzes were performed using IBM SPSS Statistics 25.0. Fisher's Exact Test was used to analyze the data. Statistical significance level was accepted as $p<0.05$.

**Results:** The mean age of 70 students (45 girls 25 boys) participating in the study was found to be 24.60±2.80.(**Table 1**)

**Table 1: Statistics of gender differences**

| | gender | | p |
|---|---|---|---|
| | Boys<br>mean score | girls<br>mean score | |
| Overall quality of life<br>(Question 1) | 3,24± 1,091 | 2,91±0,87 | 0.38 |
| Satisfaction with health<br>(Question 2) | 3,68±0,945 | 3,36±0,85 | 0.34 |
| Physical domain | 72,28±12,63 | 60,39±12,98 | 0.47 |
| Psychological domain | 61,16±16,43 | 53,70±14,84 | 0.23 |
| Social relation | 66,99±17,28 | 59,99±18,07 | 0.43 |
| Environment | 62,12±13,23 | 55,41±14,49 | 0.21 |

The general health average of the senior students was found to be 56.60 ±21.35. Physical health was 64.64±14.0, mental area was 56.36±15.73, social relations area was 62.49±17.62, and environmental area was 57.81±13.97. (**Table 2**)

**Table 2: Participants score of on WHOQOL_BREF domains and on quality of life and satisfaction with health items**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **mean score** | **min** | **max** |
| Overall quality of life<br>**QOL** | 3,03±0,963 | 1 | 5 |
| Satisfaction with health | 3,47±0,896 | 1 | 5 |
| Physical domain | 64,64 ± 14,00 | 28,57 | 96,42 |
| Psychological domain | 56,36 ± 15,73 | 16,66 | 83,33 |
| Social relation | 62.49 ± 17.62 | ,000 | 100,0 |
| Environment | 57,81 ± 13,97 | 28,12 | 93,75 |

According to the answers given by the students, no statistically significant difference was found in terms of gender in all sub-dimensions of the perception of quality of life scale (physical area, mental area, social relations area and environmental area) (p≥0.05). (**Table 3**)

**Table 3: Differences between pairs of four domain scores for participants.**

| Domain / Item | Mean Difference | Std.Dev | t | 95% CI | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| Physical health and Psychological | 8,27 | 12,84 | 5,38 | 69 | ,00 |
| Physical health and Social Relationships | 2,14 | 16.36 | 1,09 | 69 | 0,2 |
| Physical health and Environment | 6,83 | 12,58 | 4,53 | 69 | ,00 |
| Psychological and Social Relationships | -6,13 | 16,44 | -3,11 | 69 | ,003 |
| Psychological and Environment | -1,44 | 14,74 | -0,81 | 69 | 0,4 |
| Social relationship and Environment | 4,68 | 17,02 | 2,30 | 69 | 0,02 |

**Discussion:** Contrary to our study, in the study of Zang et al., female students stated that they had a higher quality of life in the field of social relations compared to male students (6). A study at New York University found that upper-class dental students had a lower quality of life in Physical Health than lower-classes. As individuals age, they face additional stressors, burdens, and expenses. Increased financial responsibilities have been found to be a major source of stress for both dental and medical students. It may be that these factors cause individuals to be less satisfied with their physical health (7). On the other hand, Shibani et al. In their study, it was reported that the quality of life of the students increased as they progressed from the first grade to the fifth grade (12). There is a gradual increase in quality of life, psychological scores, and physical health domain scores over the years among the dental students in this study. The physical health domain consists of sleep, work capacity, and sleep activity in daily life. The authors believe that the upward trend in the physical domain with the coming years is due to the transition to more comprehensive patient care and more clinical experience, which is more frequently applied in the Faculty of Dentistry (12). While slight differences were reported among the dental student subgroups, most students at this dental school described their overall quality of life and health as good and satisfactory, respectively (8). A study by Chazan et al. reported decreases in the quality of life of medical students in Rio de Janeiro as they progressed through their program (13). It is important to note that although most studies on stress level have focused on a single factor, quality of life is an all encompassing measure. Improving the quality of life of dental students is not only important for the success of the dental faculty, but also may affect the future professional success of the individual and patient care. In the study conducted at Health Sciences University Gülhane Faculty of Medicine, there were statistically significant differences in the physical health field score between the genders (9). Unlike the other study, in the study conducted at Yeditepe University in 2020, the difference between the answers of male and female participants was not statistically significant. Average scores were lowest for the psychological domain and highest for the physical health domain (10).

Andre et al. reported that the majority of their respondents were female, which was reflective of the changing face of the dental, similarly, 64.2 percent of our study consists of female students (11). One of the studies conducted in our country, Burdurlu et al. (2020) determined that the general quality of life of dentistry students was rated as good and students had the lowest scores in the psychological domain and the highest in the physical domain, likewise in our study, the physical domain is the highest and the psychological domain is the lowest (10).The limitations of the study are that the research findings are self-reported and cross-sectional. The study has limitations based on its small sample size and study design. A similar larger scale study with increased sample size and representation of all dental colleges in the city may give a better understanding on factors having influence on QOL of dental students (12).

**References:**

1. World Health Organization, Division of Mental Health and Prevention of Substance Abuse. WHOQOL: measuring quality of life. Geneva: World Health Organization, 1997.
2. Eser E, Fidaner H, Fidaner C ve ark. (1999) WHOQOL-100 ve WHOQOL– BREEF'in psikometrik özellikleri. 3P Dergisi, 23-40.
3. World Health Organization [internet]. WHOQOL: measuring quality of life [cited 2019 Oct 15]. Available from: https://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/
4. World Health Organization [internet]. WHOQOL-BREF: introduction, administration, scoring and generic version of the assessment [cited 2019 Oct 15]. Available from: https://www.who.int/mental_health/media/en/76.pdf?ua=1
5. World Health Organization. WHOQoL Study Protocol. WHO (MNH7PSF/93.9). 1993.
6. Zhang Y, Qu B, Lun S, et al. Quality of life of medical students in China: a study using the WHOQOL-BREF. PLoS One 2012;7(11):e49714.
7. Amanda Andre; Gaelle C. Pierre, PhD; Maureen McAndrew, DDS, MSEd. Quality of Life Among Dental Students: A Survey Study: Journal of Dental Education ,2017;10.21815
8. Elani HW, Allison PJ, Kumar RA, et al. A systematic review of stress in dental students. J Dent Educ 2013;78(2):226-42.
9. Esra Böcek Aker, Yusuf Çetin Doğaner, Ümit Aydoğan Quality of Life and Associated Factors in Medical Student, Euras J Fam Med: 2020;9(3):15462
10. Muammer Cagri Burdurlu, Fatih Cabbar, Volkan Dagasan, Cinar Kulle, Didem Ozdemir Ozenen, Ceyda Ozcakir Tomruk, Assessing the Quality of Life of Dental Students by using the WHOQOL-BREF Scale. Balk J Dent Med, 2020;91-95
11. Macluskey M, Durham J, Bell A, Cowpe J, St. Crean J, Dargue A et al. A national survey of UK final year students' opinion of undergraduate oral surgery teaching. Eur J Dent Educ, 2012;16:205-212.
12. Al-Shibani N, Al-Kattan R. Evaluation of quality of life among dental students using WHOQOL-BREF questionnaire in Saudi Arabia: A cross sectional study. Pakistan J Med Sci, 2019;35:668-673.
13. Chazan AC, Campos MR, Portugal FB. Quality of life of medical students at the State University of Rio de Janeiro (UERJ), measured using WHOQOL-BREF: a multivariate analysis. Cien Saude Colet 2015;20(2):547-56.

# DENTAL TREATMENT APPROACH IN A CHILD PATIENT WITH COFFIN-SIRIS SYNDROME: A CASE REPORT

Erakman Nur Irmak[1], Ataş Cafer[2], Güven Polat Günseli[3]
[1]PhD Student Health Sciences University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey
[2]Dr. Health Sciences University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey
[3] Prof.Dr. Health Sciences University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

## ABSTRACT

**Introduction:** Coffin-Siris Syndrome (CSS) is a rare genetic disease with delayed growth, congenital anomalies, abnormal facial features, and mental retardation. Hypoplasia of the 5th fingers or nail agenesis, hirsutism, coarse facial appearance, thick eyebrows, wide lips, and nose, dentofacial anomalies, and delayed eruption of teeth are clinically distinctive features. Specific findings, a multidisciplinary approach is important for dental treatments. This case report includes the clinical, oral findings, and dental treatments of the patient with CSS.

**Case Report:** A 15.5-year-old female patient consulted our clinic with the complaint of tooth sensitivity and missing teeth. The patient's family informed that patient has CSS. In clinical examination; coarse face, mental retardation, hypoplastic 5th fingers, wide mouth and lips, sparse hair, and hirsutism, in the oral examination; poor oral hygiene, dental caries, delayed dentition, lack of upper permanent first incisor, gingival hyperplasia, gingivitis, and hypoplasia were seen. Panoramic radiography and tomography revealed that the upper permanent incisor and supernumerary canine teeth were impacted. Under general anesthesia, dental scaling, and fillings were made, impacted permanent incisors, canine and lower left third molars were extracted. After general anesthesia, fluoride application and fiber-supported Maryland bridge application designed from the patient's teeth were applied to the anterior region. Regular controls of the patient continue. After the growth and development, consultation with the oral surgery department will be made for implant application.

**Results:** In dentistry, preventive applications, oral hygiene motivation, and pharmacological and non-pharmacological treatments are important for CSS patients. A multidisciplinary approach and appropriate treatments after consultation with relevant departments, increase the quality of life.

**Keywords:** fifth finger syndrome, growth delay, coffin-siris syndrome, mental retardation

## Introduction

Coffin-Siris syndrome (CSS; OMIM: # 135900) is a syndrome first described by Coffin G. and Siris E. (1970) in a case report of 3 girls with common malformations (1). In the literature, it has also been defined as Dwarfism-Onychodysplasia, 5th Finger and Nail Hypoplasia with Mental Retardation, Short Length-Onychodysplasia, and most commonly the Fifth Finger Syndrome (2–4).

CSS is a rare multisystem genetic disease characterized by abnormal facial features, organ anomalies, mental retardation, and multiple malformations (5,6). To date, approximately 200 individuals with CSS supported by molecular tests have been reported in the literature. It is thought that the number of cases may be higher, as not all individuals have had molecular testing or may not have come for medical treatment (7,8). It is more common in women than men (2).

Growth is typically ordinary in the prenatal period, and individuals with CSS may not show any specific signs or symptoms at birth. In these individuals, the first symptoms appear, usually during infancy, when problems such as delayed growth-development patterns and walking, feeding and sucking problems are exhibited (6,7). Aplasia or hypoplasia of the distal phalanx or nails of the 5th and other fingers, mental retardation, speech difficulties, delayed growth, and developmental, hypotonia, joint laxity, short stature, epilepsy, ophthalmologic, cardiac and genitourinary system problems, hearing impairment, craniofacial problems (microcephaly, coarse facial features, wide mouth and nose, macroglossia, flat nasal bridge, cleft lip, and palate) ectodermal problems (hirsutism, hypertrichosis, sparse hair, dental anomalies) are among the characteristic features associated with the CSS (2,9–11).

The molecular etiology of CSS was first described in 2012 (8). CSS is a disease associated with mutations in genes encoding subunits of the BRG1/BRM-associated factor (BAF) chromatin-remodeling complex (12). This gene group includes ARID1A, ARID1B, SMARCA4, SMARCB1, SMARCE1, SOX11, PHF6, and DPF2, and heterozygous pathogenic variants in genes have been reported to cause CSS (10). These genes also play a role in Nicolaides Baraitser syndrome and non-syndromic intellectual disability, which overlaps with CSS in terms of clinical features (13). It has been reported that deletions in the ARID1B gene mostly cause the formation of CSS (7,10,14).There is no evidence of X-linked dominant, sex-related, or mitochondrial inheritance. It is inherited as autosomal dominant or recessive (7,15).

Pediatric dentistry is responsible for the oral health of not only pediatric patients, but also patients with syndromes and disabilities that require special care. There are not enough studies in the literature related to the specific oral findings, dental approach, and treatment management of

patients with CSS. Preventive application and dental treatments are substantial in patients with CSS due to the prevalence of systemic diseases such as cardiovascular diseases and the drugs used by these patients. Knowing the specific clinical findings seen in CSS, directing the patient to the relevant departments, and a multidisciplinary approach are crucial in terms of improving the health and quality of life of such patients. This case report includes the clinical and oral findings and dental treatments of the patient with CSS.

**Case Report**

A girl with a chronological age of 15 years and 5 months applied to the Health Sciences University Department of Pediatric Dentistry, with complaints of sensitivity in the lower left first molar tooth and missing upper right first incisor. In the anamnesis taken by the family, it was stated that the patient had CSS. The patient was born with a low birth weight (2kg). She was referred to a genetic counseling center due to postnatal developmental delay as a result of receiving medical support as she could not walk or talk until the age of 2.5 years. As a result of genetic counseling, the patient was diagnosed with CSS at the age of 2.5. It was learned that there was no individual with a similar syndrome in the family, and the mother gave birth to the patient at the age of 40. The patient has multisystemic diseases such as epilepsy, recurrent seizures, upper respiratory tract infection, Fallot tetralogy, central serous retinopathy, hypotonia, eczema, and moderate mental retardation. The patient is under the control of the departments of internal medicine, neurology, ophthalmology, dermatology, orthopedics, and cardiology. The patient does not use any medication. On physical clinical examination, hypoplasia of the fingers and toes, which is the most prominent feature of CSS syndrome, and nail aplasia of the 5th toe was observed (Figure 1A, B).




Figure 1: Hypoplasia of the fingers and toes: A) Hypoplasia of the fingers, B) Hypoplasia of the toes, and nail aplasia of the fifth finger.

Craniofacial examination revealed she has brachycephaly, sparse hair, thick eyebrows and prominent eyelashes, broad nose, wide philtrum and mouth, flat nasal arch, coarse facial appearance, and skeletal class 3 closure (Fig. 2 A, B).




Figure 2: Craniofacial appearance: A) Coarse facial appearance, B) Sparse hair, skeletal class 3 malocclusion.

In the intraoral examination, poor oral hygiene, calculus and plaque accumulation, gingivitis, macroglossia, gingival hyperplasia in the maxillary posterior molars, delayed eruption in permanent second molars, white spot lesions in upper and lower anterior incisors, missing upper right first incisor tooth and caries of the primary second molar, upper left second incisor, lower left first molar, second premolar, lower right second molar and third molar, hypomineralization of upper right first molar and upper left second molar was detected (Figure 3A, B). Panoramic radiography showed two radiopaque formations impacted in the upper right first incisor region, dentin caries in the lower left first molar and second premolar teeth, and enamel caries in the other teeth (Figure 3C). As a result of computerized tomography (CT) from the maxilla to detect radiopaque formations and clarify their localization, it was determined that the radiopaque formations in the upper right first incisor region were supernumerary teeth and permanent first incisor (Figure 3D).

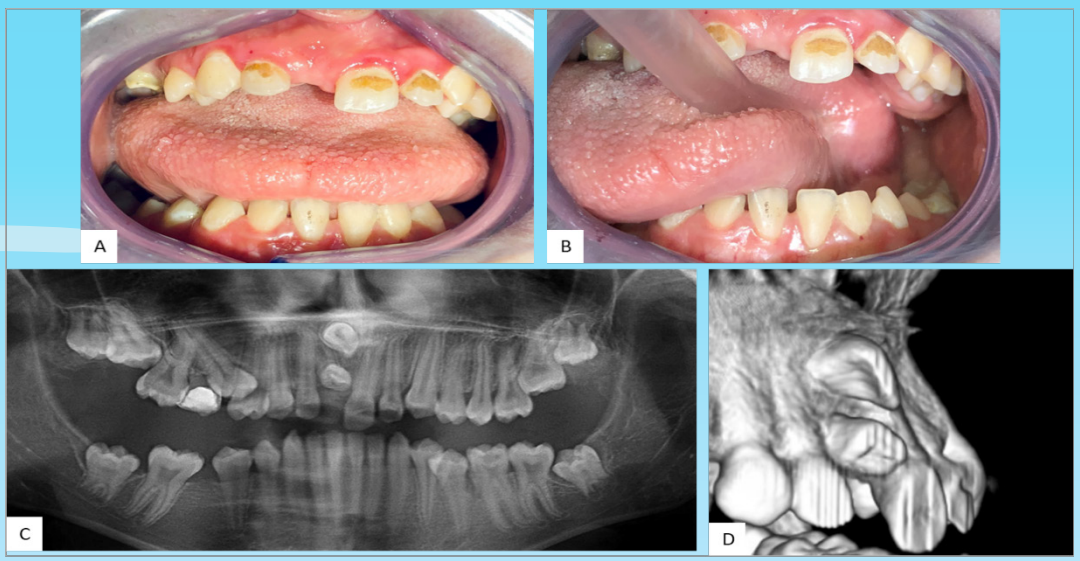



Figure 3: Intraoral and radiographic findings: A, B) Macroglossia, gingivitis, caries, hyperplasia in the maxillary molar region, C) Initial panoramic image, D) CT image.

As a result of the consultation with the orthodontics and oral surgery department, together with the treatment of dental caries, it was planned to the extraction of the impacted supernumerary, permanent first incisor, lower left third molar and persistent primary tooth. For the following appointments, a temporary Maryland bridge to the upper right first incisor region and fluoride application was planned. Since the patient was non-cooperative, treatment under general anesthesia was considered. The patient's general anesthesia risk score was 3. As a treatment, after scaling and polishing (IMICRYL® Imiprint Capsule Polishing Paste, Turkey), the lower left second premolar and first molar teeth with dentine caries were cleaned and restored with the glass ionomer liner (VOCO® Ionofil Molar, Germany) and composite filling (3M® Filtek Ultimate Universal Restorative, USA). Additionally, the composite filling was applied to the upper left second incisor, the lower right second molar, and third molar teeth, and glass ionomer liner was applied to the hypomineralized upper right first molar and upper left second molar teeth to prevent sensitivity and provide remineralization. After cleaning the perioral area with 10% povidone-iodine before the extraction procedures, local anesthesia was applied to the extraction areas with mepivacaine (SAFECAINE®, Turkey). The extraction of the upper right persistent primary second molar impacted supernumerary teeth, and the lower left third molar was surgically performed.

After general anesthesia, maxillary teeth impression was taken for the Maryland bridge and fluoride varnish (IMICRYL® Polimo Fluoride Varnish, Turkey) was applied for white spot lesions. Oral hygiene education was given to the family and the patient. A 0.12% chlorhexidine mouthwash (KLOROBEN®, Turkey) was prescribed for home application. The Maryland bridge was designed using the patient's impacted permanent incisor. The root and crown part of the tooth was separated with an aerator and firstly shaped on the plaster model so as to adaptation of the crown part to the missing area and to provide ideal contact with the adjacent teeth (Figure 4A). Since the patient will use the Maryland bridge temporarily, no reduction in the size of the adjacent teeth was made and no sockets were opened for the adjacent teeth to support the bridge. The shaped incisor crown was designed to receive support from adjacent teeth with a horizontally adapted fiber post (3M® Relyx Fiber Post, USA) to its palatal side (Figure. 4B). The following appointment, acid-bond were applied to adjacent teeth and fiber post, the connection between the teeth and the post was provided with the flowable composite (3M® Filtek Ultimate Flowable, USA). After checking the occlusal contact, the Maryland bridge application was completed, and a panoramic x-ray was taken after the treatment (Figure 4 C-D). The patient's routine controls continue. The patient will use a Maryland bridge until osseous and dental growth development is completed, and then an evaluation for implant application will be made with the oral surgery department.

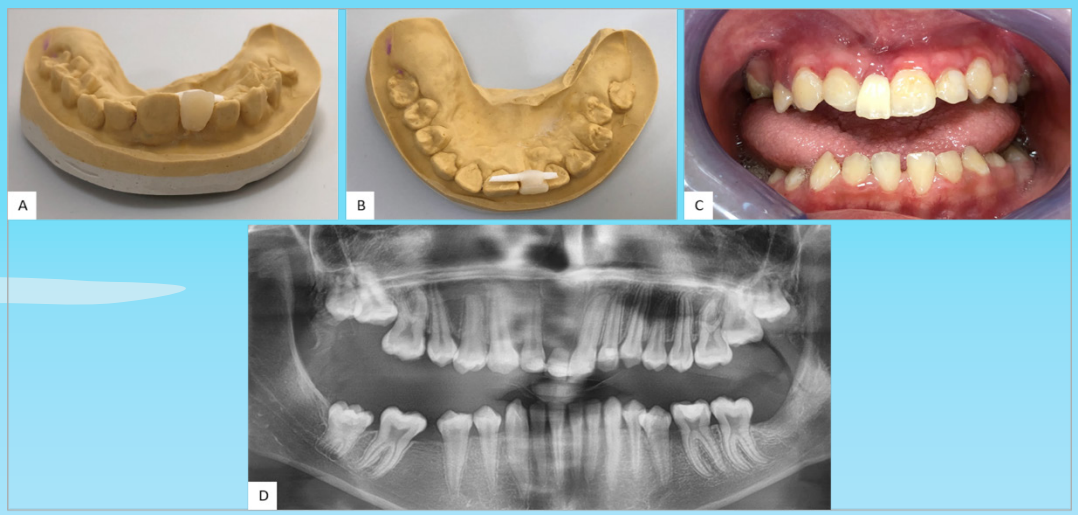



Figure 4: Post-treatment Maryland bridge application. A, B) Maryland bridge application, C) Intraoral view D) Post-operative panoramic image.

**Discussion:** CSS is a rare, autosomal inherited, multisystemic disease caused by mutations in genes encoding components of the BRG-1-related factor (BAF) complex (8). It is a clinically difficult syndrome to diagnose because there is a great deal of phenotype variability in CSS and most of the features seen in patients are not specific to the syndrome. Criteria specific to this syndrome have been proposed to help clarify the clinical diagnosis (15). Growth and developmental delay, hirsutism, coarse facial appearance, fifth finger hypoplasia, or nail agenesis are the most common findings (16). Our patient also had the findings mentioned above in the hand and face region.

While CSS is classified as types A and B according to the variety of clinical findings, it is divided into subtypes from CSS1 to CSS12 according to the type of gene in which the mutation occurs (15,17). Schrier's classification based on clinical findings, Type A and B distinction is made according to eyebrow and lip thickness, thick eyebrows and lips are classified as type A/classic CSS, and thin eyebrows and lips are classified as type B/variant CSS (15). In our case, our patient has Type A CSS because she has thick eyebrows and lips.

Cardiac defects (ventricular septal defects, atrial septal defects), genital anomalies (cryptorchidism, hypospadias, and absence of uterus), renal anomalies (fused or small kidneys), and multisystemic problems such as inguinal or umbilical hernias, recurrent infections are seen in patients with CSS (16,18). The most common organ-related problems are congenital heart defects (35-46%)(7,13). In such patients, consultation with the relevant departments and, if necessary, antibiotic prophylaxis before treatment depending on the type of procedure to be performed is recommended to reduce the risk of bacteremia (19,20). Since our patient had epilepsy and tetralogy of Fallot, consultation was obtained with the relevant departments and prophylactic antibiotic administration was performed before general anesthesia.

Being aware of the facial and oral findings of patients with CSS is important for the right treatment in terms of dentistry and referral to the relevant departments. According to the literature coarse facial appearance, sparse hair, thick eyebrows, bushy eyelashes, large-wide nose and lips, thick ala nasi, flat nasal bridge, thick vermilion in the upper lip, thin vermilion in the lower lip, cleft palate, microcephaly, abnormal ears, short philtrum, ptosis are among the craniofacial findings of patients with CSS (3,4,7,16,21). Our patient also had findings other than ptosis, cleft palate, microcephaly, and abnormal ear. The cases which evaluate the intraoral findings of CSS are limited in the literature. There are only 2 cases in the literature, that present dental evaluation and treatment options (2,11). In the literature, patients with CSS have an intraorally deep palate, bifid uvula, macroglossia, dental anomalies, abnormal gingival hyperplasia, late eruption, teeth with large diastema, irregular teeth, hypoplasia of teeth, conical tooth roots, poor oral hygiene, and periodontal problems (2,11,15,16,22). In our case, in line with the literature, poor oral hygiene, and calculus, plaque accumulation, gingivitis, caries, macroglossia, gingival hyperplasia in the maxillary posterior molars, tooth deficiency, hypomineralization, delayed eruption, and impacted permanent teeth were detected.

Dental treatments in children with syndromes or disabilities with special conditions can be performed with pharmacological (sedation and general anesthesia) and non-pharmacological methods (tell-show-do, positive encouragement, distraction, voice control, hypnosis, etc.) (23). Since CSS is a multisystemic syndrome clinically and 40-45% of patients have vision and hearing problems and varying degrees of mental retardation, treatments can be performed with pharmacological and non-pharmacological techniques (7,24). Especially when non-pharmacological techniques will be applied, communication with the patient, showing and explaining the procedures have great importance in point of providing cooperation. In our case, dental and surgical treatments were performed under general anesthesia due to the patient's high anxiety and mental retardation. However, in the following appointments, fluoride and Mayland bridge applications were performed using the tell-show-do technique.

The prevalence of dental caries and periodontal diseases is higher in children with special health needs, due to reasons such as physical limitations, mental retardation, lack of cleaning habits, and attitudes of parents (2,25). In the literature, there are findings of poor oral hygiene, gingivitis, multiple dental caries, and generalized gingivitis in CSS patients for similar reasons (2,11). Therefore, oral hygiene education is of paramount im-

portance in such patients. As for that, the brushing ability of the patient or if the patient is unable to brush at all, showing the family to brush teeth and using agents such as chlorhexidine with gauze, toothbrush, or rinsing method will reduce the burden on the oral microbiota (2). Moreover, applying topical cream containing casein phosphopeptide amorphous calcium phosphate to the teeth to prevent caries formation and to support remineralization is among the applications that the patient and family can do at home. In the clinical setting, fluoride and sealant applications should be applied as a preventive treatment. Since our patient had poor oral hygiene, multiple caries, and gingivitis, oral hygiene education was given to the patient and the family. Since the patient was able to brush her teeth, an appropriate tooth brushing technique was shown, and she was asked to use chlorhexidine at home. Fluoride was applied in the clinical setting for remineralization of hypoplastic teeth and white spot lesions and prevention of caries formation. It was observed that the oral hygiene motivation of the patient increased in the control appointments.

Prosthetic treatments are generally preferred for the rehabilitation of missing areas in patients in the growth and development age when craniofacial and tooth development is not completed (26). The biggest concern in implant placement in children and young patients is tooth and skeletal development. Implant position, growth effect on the tooth, and skeletal growth impose some limitations on typical implant applications in these patients (27). The orthodontic treatment option was eliminated due to the presence of mental retardation and very low foreign body tolerance in our patient and as a result of consultation with the orthodontic clinic. Since the typical findings of CSS such as growth-development retardation and delayed dentition were present in our patient, the Maryland bridge application, designed from the patient's teeth, was performed as a temporary treatment for both the functional and aesthetic maintenance of the anterior missing area. When the growth-development and dentition process is completed, an evaluation will be made for the implant application with the oral surgery department.

**Conclusions:** CSS is a rarely seen syndrome, and there are few cases of syndrome specific to dental findings in the literature. Thence, the dental findings specific to the syndrome have not been fully clarified. Patients requiring special care such as CSS are at risk for dental problems by virtue of physical and mental limitations compared to healthy people. In these patients, it is important to know the general clinical and systemic findings of the syndrome, consult with the relevant departments, and determine the appropriate treatment method accordingly. Oral hygiene education and preventive applications constitute the key point in terms of dental health in these patients, as in every patient.

**References**

1. Coffin GS, Siris E. Mental retardation with absent fifth fingernail and terminal phalanx. *American Journal of Diseases of Children*. 1970;119(5):433-439.
2. Mustafa S, Ahmed R, Goel S, Medicine O, Subharti R, Pradesh U. Coffin siris syndrome : a rare case report. *Indian Journal of Research*. 2016;5(11):558-559.
3. Levy P, Baraitser M. Coffin-siris syndrome. *J Med Genet*. 1991;28(5):338-341.
4. Lucaya J, Garcia-Conesa J, Bosch-Banyeras J, Pons-Peradejordi G. The coffin-siris syndrome a report of four cases and review of the literature. *Pediatr Radiol*. 1981;11(1):35-38.
5. Vasko A, Drivas TG, Schrier Vergano SA. Genotype-phenotype correlations in 208 individuals with coffin-siris syndrome. *Genes (Basel)*. 2021;12(6).
6. McCague EA, Lamichhane R, Holt N, Schrier Vergano SA. Growth charts for individuals with coffin-siris syndrome. *Am J Med Genet A*. 2020;182(10):2253-2262.
7. Vergano SS, Santen G, Wieczorek D, Wollnik B, Matsumoto N, Deardorff MA. Coffin-siris syndrome. In: Adam MP, Everman DB, Mirzaa GM, et al., eds. GeneReviews®. Seattle (WA): April 4, 2013.
8. Mannino EA, Miyawaki H, Santen G, Schrier Vergano SA. First data from a parent-reported registry of 81 individuals with coffin–siris syndrome: Natural history and management recommendations. *Am J Med Genet A*. 2018;176(11):2250-2258.
9. Divakar D, Ubale PV, Gujjar P. Anesthetic management of a patient with coffin–siris syndrome. *Journal of Research & Innovation in Anesthesia*. 2019;4(1):16-18.
10. Park H, Kim MS, Kim J, et al. A boy with coffin-siris syndrome with a novel frameshift mutation in ARID1B. *Neuro Endocrinol Lett*. 2021;41(6):285-289.
11. Figueira HS, Medina PO, de Jesus GP, Hanan ARA, Júnior ECS, Hanan SA. Oral findings in coffin-siris syndrome: a case report. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentaria e Cirurgia Maxilofacial*. 2021;62(1):42-49.
12. Curcio MR, Ferranti S, Lotti F, Grosso S. Coffin-siris syndrome and epilepsy. *Neurological Sciences*. 2021;42(2):727-729.
13. Vergano SS, Deardorff MA. Clinical features, diagnostic criteria, and management of coffin-siris syndrome. *Am J Med Genet C Semin Med Genet*. 2014;166(3):252-256.
14. Boerstler T, Wend H, Krumbiegel M, et al. CRISPR/Cas9 mediated generation of human ARID1B heterozygous knockout hESC lines to model coffin-siris syndrome. *Stem Cell Res*. 2020;47.
15. Schrier SA, Bodurtha JN, Burton B, et al. The coffin-siris syndrome: a proposed diagnostic approach and assessment of 15 overlapping cases. *Am J Med Genet A*. 2012;158 A(8):1865-1876.
16. Fleck BJ, Pandya A, Vanner L, Kerkering K, Bodurtha J. Coffin-siris syndrome: review and presentation of new cases from a questionnaire study. *Am J Med Genet*. 2001;99(1):1-7.
17. Online Mendelian Inheritance in Man. Coffin-Siris Syndrome 1; CSS1.https://www.omim.org/entry/135900. Accessed July 29, 2022.
18. Ozkan AS, Akbas S, Yalin MR, Ozdemir E, Koylu Z. Successful difficult airway management of a child with Coffin-siris syndrome. *Clin Case Rep*. 2017;5(8):1312-1314.
19. Rutherford SJ, Glenny AM, Roberts G, Hooper L, Worthington HV. Antibiotic prophylaxis for preventing bacterial endocarditis following dental procedures. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2022;2022(5).
20. American Academy of Pediatric Dentistry. Antibiotic Prophylaxis for Dental Patients at Risk for Infection. https://www.aapd.org/globalas-

sets/media/policies_guidelines/bp_prophylaxis.pdf.Accessed July 23, 2022.
21. Natsume T, Takano K, Motobayashi M, Kosho T. Hepatomegaly in a boy with ARID1B-related coffin–siris syndrome. *Pediatrics International*. 2018;60(4):378-380.
22. Fujita T, Ihara Y, Hayashi H, et al. Coffin-Siris syndrome with bilateral macular dysplasia caused by a novel exonic deletion in ARID1B . *Congenit Anom (Kyoto)*. 2020;60(6):189-193.
23. Baakdah RA, Turkistani JM, Al-Qarni AM, et al. Pediatric dental treatments with pharmacological and non-pharmacological interventions: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2021;21(1).
24. Kosho T, Okamoto N, Ohashi H, et al. Clinical correlations of mutations affecting six components of the SWI/SNF complex: detailed description of 21 patients and a review of the literature. *Am J Med Genet A*. 2013;161(6):1221-1237.
25. Sardana D, Goyal A, Gauba K, Kapur A, Manchanda S. Effect of specially designed oral health preventive programme on oral health of visually impaired children: use of audio and tactile aids. *Int Dent J*. 2019;69(2):98-106.
26. Cronin RJ, Oesterle LJ. Implant use in growing patients. treatment planning concerns. *Dent Clin North Am*. 1998;42(1):1-34.
27. Moghadam MM. Implant applications for children. *International Journal of Contemporary Dental and Medical Reviews*. 2017;7.

# REDUCTION OF DENTAL ANXIETY IN CHILDREN USING VIRTUAL REALITY

Erenay Alpayçetin[1], Yelda Kasımoğlu[2], Gökhan İnce[3], Prof. Dr. Elif Bahar Tuna[4]
[1] Doc. Student, Department of Pedodontics, Istanbul University, Istanbul, Turkey
[2] Assoc Prof.Department of Pedodontics, Istanbul University, Istanbul, Turkey
[3] Assoc Prof.Department of Computer Engineering, Istanbul Technical University, Istanbul, Turkey
[4] Prof.Dr. Department of Pedodontics, Istanbul University, Istanbul, Turkey

## ABSTRACT

**Aim:** The aim of this research is examining the role of virtual reality (VR) with novel methods in the reduction of dental anxiety in children.

**Methods:** The study included 90 healthy children aged 6-10 years. Children were randomly divided into three groups and pulpotomy procedures were performed [(n=30 in each group; CG: Control Group, treatment with dentist only, SG: Screen Group, treatment with watching cartoons on a screen mounted dental unit, VRG: Virtual Reality Group, treatment with VR glasses)] who applied for dental treatment. The children were administered Facial Pain Scale (FIS) and Children's Fear Rating Scale (CFSS-DS) before and after the procedure. The behaviors of the child were assessed by the Frankl's Behavior Rating Scale (FBRS). The pulse rate was recorded 5 minutes before the treatment, before, during and after the local anesthesia application, and 5 minutes after the treatment. IBM SPSS Statistics 22 program was used for statistical analysis. The significance level was set to be $p<0.05$.

**Results:** The decrease in post-treatment pulse measurements in VRG compared to before the procedure was found to be statistically significant. When FBRS scores were evaluated in terms of age groups; there was no significant difference between the three different distraction methods in the 6-8 age group. However there was a significant increase in FBRS scores in both VRG and SG in the 9-10 age group.

**Conclusions:** VR has been found to positively contribute to the performance of children in adapting to treatment and shown to reduce children's anxiety.

## INTRODUCTION

Fear and anxiety often appear at the child's first visit to the dentist and they have a negative impact on the child's psychology. In the literature, it is mentioned that dental anxiety observed in children before/during treatment also increases perception of pain. It has been stated that children with various degrees of anxiety have a reluctance to go to their appointments, therefore the success of treatment was adversely affected (1).

In this study, it is aimed to reduce the dental anxiety in children by using specially prepared content and innovative interaction methods for dental treatments using with VR glasses. In addition, it is aimed to determine the stress level experienced by patients during the treatment, to prevent it and to minimize the workload of dentists. For this purpose, the effect of VR glasses on dental anxiety in children was examined through physiological, psychological and behavioral parameters.

## MATERIAL AND METHODS

This study was conducted with approval from the Istanbul University Faculty of Dentistry Ethical Committee (Approval Number: 2018/5) Also this project was supported by The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TÜBİTAK) (Project No: 119S618).

90 healthy children (45 girls, 45 boys) aged 6-10 years who applied for the first examination to Istanbul University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, were divided into 3 groups. During the treatment of the first group (Control Group: CG), basic behavior techniques (tell-show-do, positive encouragement) were applied by the dentist. In the second group (Screen Group: SG) the children watched cartoons on a screen mounted on dental unit during the treatment. In the third group (Virtual reality Group: VRG), dental treatment is carried out with VR glasses.

The inclusion criteras were selected as follows: physically and mentally healthy, 6-10 years old, have no previous dental treatment experience and children who need pulp treatment of the first or second primary molar.

Children who met these criteria were evaluated by the same dentist (YK) according to their behavior attitudes (FBRS) during the first examination and were listed by numbering according to the order of application. The first 30 volunteers of the list got grouped into CG, the next 30 volunteers into SG, and the last group of 30 volunteers into VRG.

Dental treatments were performed with the same procedure in all three groups. The average treatment times were 30 minutes for the treatment. The treatments are planned to be completed in a single session and under local anesthesia.

The Facial Image Scale (FIS), Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale (CFSS-DS), Frankl's Behaviour Rating Scale (FBRS), pulse rate, duration of treatment, and children's preference were used to compare three groups.

The data analysis software SPSS 22 was used in evaluating findings obtained from the study. A p-value less than 0.05 accepted as statistically significant.

**RESULTS**

***Sample characteristics:***

The mean age of the children participating in the study was 8.94±1.33 years. There was no statistically significant difference between the groups in terms of age and sex distributions (p>0.05).

***Questionnaires:***

There was no statistically significant difference between the groups in terms of post-treatment FIS scores (p>0.05). The decrease in the post-treatment FIS score compared to the pre-treatment is statistically significant in all groups (p<0.05). There was no statistically significant difference between the groups in terms of CFSS-DS scores before and after the procedure (p>0.05). In VRG, SG and CG; the decrease in the post-procedure CFSS-DS score compared to the pre-procedure is statistically significant (p<0.05) (**Table 1**). In the age of 6-8 years; there was no statistically significant difference between the groups in terms of post-treatment FIS scores (p>0.05). In VRG; there was no statistically significant change in the post-treatment FIS score compared to the pre-treatment (p>0.05). However, in SG and CG; the decrease in the post-treatment FIS score compared to the pre-treatment is statistically significant (p<0.05). In the age group of 9-10 years; there was no statistically significant difference between the groups in terms of pre- and post-treatment FIS scores (p>0.05). In VRG and SG; there was no statistically significant change in the post-treatment FIS score compared to the pre-treatment (p>0.05). However, in the CG; the decrease in post-treatment FIS score compared to pre-treatment was statistically significant (p:0.012; p<0.05).

***Behaviour scales:***

There was no statistically significant difference between the groups in terms of FBRS scores before and after the procedure (p>0.05). In VRG and SG; the increase in the FBRS after the treatment compared to the pre-treatment was statistically significant (p<0.05). However, there was no statistically significant change in the FBRS score after the treatment compared to the pre-treatment in CG (p>0.05) (**Table 1**). In the age group of 9-10 years; there was no statistically significant difference between the groups in terms of FBRS scores before and after the procedure (p>0.05). In VRG and SG; the increase in the post-treatment FBRS score compared to the pre-treatment is statistically significant (p<0.05).

**Table 1. Evaluation of groups in terms of FBRS, FIS and CFSS-DS scale**

| | | VRG | SG | CG | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Avg±SD (median) | Avg±SD (medyan) | Avg±SD (median) | [1]p |
| FBRS | Pre-treatment | 3.17±0,38 (3) | 3.03±0.18 (3) | 3.03±0.18 (3) | 0.086 |
| | Post-treatment | 3.43±0.50 (3) | 3.37±0.61 (3) | 3.23±0.77 (3) | 0.709 |
| | [2]p | 0.011* | 0.008* | 0.217 | |
| FIS | Pre-treatment | 1.67±0.66 (2) | 2.37±1.30 (2) | 2.50±1.17 (2) | 0.009* |
| | Post-treatment | 1.30±0.47 (1) | 1.47±0.86 (1) | 1.63±0.96 (1) | 0.597 |
| | [2]p | 0.016* | 0.002* | 0.001* | |
| CFSS-DS | Pre-treatment | 21.43±5.73 (21) | 25.97±12.17 (22) | 24.63±6.82 (23) | 0.215 |
| | Post-treatment | 16.47±2.37 (15) | 17.30±3.25 (16) | 18.0±8.58 (15,5) | 0.527 |
| | [2]p | 0.001* | 0.001* | 0.001* | |
| Pulse rate | Pre-treatment | 103.00±13.11 | 102.07±12.33 | 104.53±15.26 | [3]0.779 |
| | Post-treatment | 96.90±12.06 | 98.20±20.89 | 102.70±13.0 | [3]0.334 |
| | [4]p | 0.029* | 0.206 | 0.475 | |

[1]*Kruskal Wallis Test* [2]*Wilcoxon sign test* **p<0.05*

***Physiologic scores:***

There was no statistically significant difference between the groups in terms of pre- and post-operative pulse measurements (p>0.05). In VRG; while the decrease in post-treatment pulse measurements was statistically significant (p<0.05), there was no statistically significant change in post-treatment pulse measurements compared to pre-treatment in SG and CG (p>0.05) (**Table 1**).

In boys; there was no statistically significant difference between the groups in terms of FBRS, FIS, CFSS-DS scores and pulse values before and after the treatment (p>0.05). In SG; while the increase in FBRS and FIS scores after the procedure was statistically significant compared to the pre-treatment, the decrease in CFSS-DS score was found to be statistically significant. In VRG; while the decrease in the post-treatment pulse rate compared to the pre-treatment was statistically significant (p<0.05). There was no statistically significant change in the post-treatment pulse rate compared to the pre-treatment in SG and CG (p>0.05) (**Table 2**).

**Table 2. Evaluation of groups in boys in terms of FBRS, FIS, CFSS-DS scale scores and pulse rate**

| Boy | | VRG<br>Avg±SD (median) | SG<br>Avg±SD (median) | CG<br>Avg±SD (median) | [1]p |
|---|---|---|---|---|---|
| FBRS | Pre-treatment | 3.13±0.35 (3) | 3±0 (3) | 3±0 (3) | 0.129 |
| | Post-treatment | 3.4±0.51 (3) | 3.27±0.46 (3) | 3.13±0.92 (3) | 0.734 |
| | [2]p | 0.102 | 0.046* | 0.564 | |
| FIS | Pre-treatment | 1.73±0.7 (2) | 2.27±1.1 (2) | 2.2±0.77 (2) | 0.205 |
| | Post-treatment | 1.4±0.51 (1) | 1.53±0.64 (1) | 1.87±1.19 (1) | 0.746 |
| | [2]p | 0.096 | 0.013* | 0.222 | |
| CFSS-DS | Pre-treatment | 19.93±4.5 (21) | 27.2±15.64 (23) | 24.07±6.55 (23) | 0.234 |
| | Post-treatment | 16.27±2.34 (15) | 17.87±3.72 (16) | 20.07±11.9 (17) | 0.212 |
| | [2]p | 0.005* | 0.010* | 0.012* | |
| Pulse rate | Pre-treatment | 103±12.91 | 98.8±10.09 | 98.2±14.66 | [3]0.534 |
| | Post-treatment | 93.33±11.78 | 97.13±18.73 | 101.07±13.06 | [3]0.370 |
| | [4]p | 0.009* | 0.724 | 0.373 | |

[1]Kruskal Wallis Test [2]Wilcoxon sign test [3]Oneway ANOVA Test [4]Paired samples t test *p<0.05

In girls; there was no statistically significant difference between the groups in terms of FBRS, FIS, CFSS-DS scores and pulse rates before and after the procedure (p>0.05). In VRG; while the increase in post-treatment FBRS score was statistically significant compared to the pre-treatment (p<0.05), there was no statistically significant change in the post-treatment FBRS score compared to the pre-treatment in SG and CG (p>0.05). There was no statistically significant difference between the groups in terms of pre- and post-treatment FIS scores (p>0.05). In the SG and CG; while the decrease in post-treatment FIS score was statistically significant (p<0.05); there was no statistically significant change in post-treatment FIS score compared to pre-treatment in VRG (p>0.05). There was no statistically significant difference between girls&boys and age groups in terms of requesting of VR (p>0.05). There was no statistically significant difference between the groups in terms of treatment period (p>0.05) (**Table 3**).

**Table 3. Evaluation of groups in girls in terms of FBRS, FIS, CFSS-DS scale scores and pulse rate**

| Girl | | VRG<br>Avg±SD (median) | SG<br>Avg±SD (median) | CG<br>Avg±SD (median) | [1]p |
|---|---|---|---|---|---|
| FBRS | Pre-treatment | 3.2±0.41 (3) | 3.07±0.26 (3) | 3.07±0.26 (3) | 0.415 |
| | Post-treatment | 3.47±0.52 (3) | 3.47±0.74 (4) | 3.33±0.62 (3) | 0.719 |
| | [2]p | 0.046* | 0.058 | 0.206 | |
| FIS | Pre-treatment | 1.6±0.63 (2) | 2.47±1.51 (2) | 2.8±1.42 (3) | 0.045* |
| | Post-treatment | 1.2±0.41 (1) | 1.4±1.06 (1) | 1.4±0.63 (1) | 0.624 |
| | [2]p | 0.083 | 0.046* | 0.004* | |
| CF-SS-DS | Pre-treatment | 22.93±6.55 (21) | 24.73±7.68 (21) | 25.2±7.26 (23) | 0.715 |
| | Post-treatment | 16.67±2.47 (15) | 16.73±2.71 (15) | 15.93±1.33 (15) | 0.828 |
| | [2]p | 0.009* | 0.003* | 0.001* | |
| Pulse rate | Pre-treatment | 103±13.75 | 105.33±13.79 | 110.87±13.46 | [3]0.280 |
| | Post-treatment | 100.47±11.63 | 99.27±23.46 | 104.33±13.18 | [3]0.695 |
| | [4]p | 0.552 | 0.138 | 0.099 | |

*[1]Kruskal Wallis Test [2]Wilcoxon sign test [3]Oneway ANOVA Test [4]Paired samples t test *p<0.05*

## DISCUSSION

Patients who apply to clinics for dental treatment often feel pain and discomfort during interventional procedures that require local anesthesia (2). Dentists apply various behavioral management approaches according to the development level of pediatric patients and their response to the treatment. These include different techniques such as tell-show-do, positive motivation, voice control, nonverbal communication, and distraction (3). Distraction techniques are one of the basic behavior management methods in dentistry. They reduce the concentration of attention by diverting patient's attention from the disturbing stimulus, so incoming nociceptive signals are limited. These are effective methods in pain management in pediatric dentistry (4, 5, 6)

Auditory and visual distraction actively stimulate both visual and auditory senses. They create more positive emotional reaction, resulting in a more comfortable experience (7, 8). At this point, VR technology, to use of which has recently increased, can change users' perceptions of reality by providing an immersive, multisensory and three-dimensional environment (9, 10).

Recently, distraction with VR technology in the dental office environment is emerging as a promising technique for the improvement of the relationship between the child and the dentist. Intensive VR technology blocks the physical world using mainly visual and auditory sensory feedback mechanisms. With a screen that can be worn like glasses, the virtual environment gives the feeling of reality. The person perceives his environment in three dimensions and enters the environment created in the media. While watching three-dimensional films with video glasses that give the feeling of VR, attention can be distracted during dental treatment by transmitting sound from the ear simultaneously. VR differs from other computer technologies by the strong impact and interactivity it creates, especially in a synthetic environment (11).

In the literature, it is known that VR experiments have strong effects on the behaviors of adults, but there is very little data on children. VR has been used in different clinical and medical researches for the purpose of distraction in painful practices in children (12), for autism spectrum disorder (13) and for educational purposes in children with auditory disabilities (14). It is reported that children focus less on their bodies and feel less possible pain due to the fact that they do not see their bodies in the virtual environment. In VR, children's attention is drawn away from the physical world and drawn to the virtual world. It has been reported that the feeling of pain is also reduced with the children transition to the psychologically intense VR world (15, 16).

The advantages of VR include easy operation and greater control in treatment. It is also safe to use and easy to use by patients. There is no need to train patients and treatment staff (17). Therefore, it can be easily used by children. One of the biggest advantages of this physiological pain management technique is that it is accepted by both parents and children. A recent study reported that children wanted to try VR during dental procedures and parents approved their children's use of VR. It is reported that VR reduces pain by diverting attention away from pain perception, the sight of needles, masks, aerators/hand tools and disturbing sounds. VR has been stated to be effective in reducing anxiety and pain during dental procedures (18).

Among the children who apply to the dental clinic for the first time, the most common anxiety-inducing stimulant is the local anesthesia, that is, the injection procedure. Due to the anxiety caused by the local anesthesia procedure, cases such as failure of treatment can be seen in children. Therefore, the aim of this study is to design cartoons/content suitable for VR glasses for children and dental treatments, to examine the effect of using VR glasses in dental treatments on children's behaviors and anxiety levels. Also to ensure that treatments are carried out in an ideal way and in a more comfortable environment for physicians.

A special content was created for the treatment of children between ages of 6-10 who came to the clinic for the first time for dental treatment procedures in this study. It was performed with VR and changes in the child's anxiety level were recorded by using pulse rate as a physiological criterion and FIS, CFSS-DS scales as a psychological criterion in order to determine whether it was superior to the traditional distraction technique.

In this study, FIS scale was used to measure the perception of pain during dental treatment of the child. As a result, there was a statistically significant decrease in post-treatment FIS values in all three groups compared to pre-treatment. This shows that compared to the pre-treatment, children express that they feel happier at the end of treatment. In Gomez-Polo et al. were reported that children treated with VR were statistically significantly happier and behaved better according to their FIS scores than children treated without VR (19). The pre- and post-treatment FIS values of the children in this study were lower (low FIS score = low anxiety level) compared to the study of Gomez-Polo et al. The reason to this is thought to be due to the inclusion of children FBRS 1-4 in the study of Gomez-Polo et al. and the inclusion of children in the range of FBRS 3-4 in this study. When the study was evaluated in terms of FIS scores, it was shown that pre-treatment scores in VRG ($p<0.016$; $p<0.05$), SG (p:0.002; $p<0.05$) and CG (p:0.001; p.0.05) were each successful in reducing children's anxiety levels. There was no statistically significant difference between the groups in terms of postoperative FIS scores ($p>0.05$). In the 6-8 age group, it was found that SG ($p<0.014$; $p<0.05$) and CG ($p>0.05$) had a significant positive effect on FIS scores, while VRG ($p>0.05$) had a positive effect on FIS scores, but the effect was not statistically significant. In the 9-10 age group, a significant decrease in FIS scores was observed in CG ($p<0.05$; $p>0.05$), but no significant difference was seen in VRG ($p>0.05$) and SG (p.0.05). When the evaluation was made in terms of gender, it was observed that watching cartoons and distraction by the physician in girls could significantly reduce FIS scores. According to these results, it was observed that the distraction method could be successfully used in cooperative children who came to the clinic for the first time dental treatment. Watching cartoon or the physician's own skills and distraction methods could be more effective than the use of VR in reducing anxiety in the 6-8 age group. The use of VR or watching cartoons in the 9-10 age group reduced

anxiety scores but did not make a significant difference in terms of FIS scores. As a result of the evaluation made by gender, it can be concluded that watching cartoon or distraction methods can reduce girls' anxiety more effectively.

One of the scales which is used to evaluate the anxiety caused by dental treatments in children is the CFSS-DS. Ran et al. compared tell-and-show techniques with VR in short-term (< 30 min) dental procedures (filling, milk tooth extraction and root canal treatment) and found that the mean of anxiety (24.77 ±± 6.98) was significantly lower than the control group (27.98  7.41) at the end of treatment (20). In this study, it is found that there was no statistically significant difference between all groups in terms of CFSS-DS scores before and after the procedure. Post-treatment CFSS-DS scores were statistically significantly lower in all groups than pre-treatment scores. Therefore, post-tratment CFSS-DS scores were found lower than in the study of Ran et al. In this study, contrary to the study of Ran et al., it is thought that primary tooth extraction can cause more anxiety than primary tooth restorative treatments. Due to the that fact it is thought it should be excluded from the study in order to standardize the treatments in all groups in the study method.

FBRS is a widely used scale for the evaluation of children's behaviour (21). In this study, it was seen that there was a significant increase in FBRS scores after treatment in VRG and SG compared to pre-treatment.  On the other hand, no significant change was seen in CG. Gomez-Polo et al. reported that children in the 5-10 age VR group showed better behaviours than the same age control group in which VR was not used. It was found that children in both groups had FBRS 1-4 at the beginning, while the FBRS scores of the children in the VR group were 3 or 4 at the end of the treatment. FBRS scores in the control group varied between 1 and 4 (19). As a result of the study, in terms of FBRS scores before and after the treatment between the groups, the increase in the FBRS score after the procedure in VRG and SG compared to the pre-treatment was found to be statistically significant. However in the CG; there was no statistically significant change in the post-treatment FBRS score compared to the pre-tre-atment. These results seem to be consistent with the results of the study of Gomez-Polo et al. In the study, when the FBRS scores were evaluated in terms of age groups it was observed that three different distraction methods did not make a significant increase in FBRS scores in the 6-8 age group. However, while there was a significant increase in VRG and SG in the 9-10 age group, there was no significant difference in CG. When evalu-ated in terms of gender, it can be thought that VR led girls to more positive behaviors while watching cartoons did in boys. In terms of age groups, it can be concluded that the use of VR or watching cartoons leads to more positive behaviors in older children and increases cooperation to the treatment by reducing anxiety in children. This result is interpreted as the fact that 9-10 years old children are more accustomed to technological content and they accept VR content. Therefore they feel comfortable as a result of their increasing curiosity. When evaluated in terms of gender, it can be thought that VR in girls and cartoons in boys cause children to exhibit more positive behaviours.

Increased pulse rate in anxious children has been proven to be a direct physiological marker (22), therefore in this study, it was preferred to be used as a dental anxiety criteria. In this study, pulse rate was measured in 5 different time periods. When the average of 5 pulse rate value was examined in all three groups, no significant difference was found between the groups. Felemban et al. evaluated the efficacy of VR in dental procedures requiring buccal infiltration anesthesia and they performed pulse measurements at 5 different times in each child. When the average pulse rate was examined, except the beginning, it was found to be significantly higher than the control group in all time periods (23). No significant difference between pulse averages in VRG, SG and CG in 5 different time periods shows that, unlike the results of Felemban et al.'s study, treatments in VRG, SG and CG did not cause anxiety in children. Direct comparison of pulse rates before and after the treatment was also made in the study.  No sta-tistically significant difference was found between the groups in terms of pre- and post-treatment pulse rates ($p>0.05$) accordingly. However, when intra-group evaluations were made, in VRG ($p:0.029$; $p<0.05$); the decrease in post-treatment pulse rates compared to the pre-treatment was found to be statistically significant. No statistically significant change was found in post-treatment pulse rates in SG ($p>0.05$) and CG ($p>0.05$) compared to pre-treatment. Accordingly, when the evaluation of the groups in terms of pulse measurements is examined, it is seen that the significance of low pulse values in VRG directly shows the positive effect of this treatment method on anxiety.

When VR and cartoon movie methods are compared, it is seen that VR partially blocks the child's view in the external environment, unlike watching cartoons on the screen. In studies which VR performed poorly, this was explained by the fact that the glasses covered a large area and making child feel claustrophobia (24). Our study results are consistent with the results of Tashjian et al. A statistically significant increase in the pulse measurement during local anesthesia application and a statistically significant decrease afterwards were seen in the study. We think that the child's feeling of being restricted during the pain felt with the needle insertion may cause anxiety. It was determined that decreased pulse rates were significant in VRG and CG after local anesthesia application.

Some advantages of the VR content used in the study were noticed during clinical practice. During the treatment, in order to ensure interactivity in the sofware, the patient has been directed to choose the contents shown to him only by looking at and focusing on that object.

Another case condition is related to the expectation that the patient will keep head movements minimum during treatment. In cases where the head movement increase exceeds the desired level, the patient can be warned and automatically asked to move his head less. Considering the patient age range, additional incentives to reduce head movements may be necessary. For this purpose, the content that the patient sees in the VR environment is artificially blurred as the head movements begin to increase at an undesirable extent. Afterwards, the patient was told that this blurring was caused by head movements and could be eliminated by reducing these movements, and the head movements were reduced to the desired levels and the patient was re-adjusted. Therefore, the blurring of the image as soon as the patient is not focusing on the image and encou-raging them to keep their head still during dental procedures facilitated the procedures. In our study, it was experienced that the head movements

of the patients decreased in this way and it contributed positively to the success of the treatment.

However, there are several limitations in the study that may affect the interpretation of the results and the design of future studies. As one of the difficulties encountered in the study, we think that the dentist may have difficulty in excluding soft tissues, especially in the treatments performed on the upper teeth due to the fact that VR glasses cover more space on the face and may restrict the physician's movement field during the dental treatment process. This can be overcome by reducing the size of VR glasses. Thus, in the near future, 1832*1920 pixels with a 120 degree viewing angle for each eye will be used in ongoing studies with independent processor/screen and cheap new generation VR head/glasses options.

According to these results, it was seen that the pain and anxiety in children could be reduced and the treatment success rates could be increased statistically significantly by using VR glasses. These results highlight an important trend in terms of dental anxiety assessment with computer technologies in children. As a result of the study, VR-based systems will be turned into an application and the workforce of the dentist will be reduced. Also the anxiety levels of the patients will be reduced.

**REFERENCES**

1. Kasımoğlu Y., Kocaaydın S., Karslı E., Esen M., Bektaş I., İnce G., Tuna E. Robotic approach to the reduction of dental anxiety in children. Randomized Controlled Trial Acta Odontol Scand. 2020 Aug;78(6):474-480.
2. Boyce RA, Kirpalani T, Mohan N. Updates of topical and local anesthesia agents. Dent Clin North Am. 2016;60(2):445-471.
3. J M Armfield, L J Heaton. Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. Aust Dent 2013 Dec;58(4):390-407
4. Lee GY, Yamada J, Kyolo O, Shorkey A, Stevens B. Pediatric clinical practice guidelines for acute procedural pain: a systematic review. Pediatrics. 2014;133(3):500-515.
5. Mahrer NE, Gold JI. The use of virtual reality for pain control: a review. Curr Pain and Headache Rep. 2009;13:100-109.
6. Hoffman, H. G., Patterson, D. R., Seibel, E., Soltani, M., Jewett-Leahy, L., Sharar, S. R. 2008. "Virtual reality pain control during burn wound debridement in the hydrotank", The Clinical Journal of Pain, 24, 299–304.
7. W. Hubert, R. de Jong-Meyer, Psychophysiological response patterns to positive and negative film stimuli, Biol. Psychol. 31 (1) (1991) 73–93.
8. Marwah, N., Prabhakar, A. R., Raju, O. S. 2005. "Music distraction – Its efficacy in management of anxious pediatric dental patients", Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry, 23, 168-70.
9. K.M. Malloy, L.S. Milling, The effectiveness of virtual reality distraction for pain reduction: a systematic review, Clin. Psychol. Rev. 30 (8) (2010) 1011–1018.
10. A. Li, Z. Monta~no, V.J. Chen, J.I. Gold, Virtual reality and pain management: current trends and future directions, Pain Manag. 1 (2) (2011) 147–157.
11. Rheingold, H. 1992. Virtual Reality (1. basım), New York: Simon & Schuster, Inc.
12. Shahrbanian, S., Ma, X., Aghaei, N., Korner-Bitensky, N., Moshiri, K., Simmonds, M. J. 2012. "Use of virtual reality (immersive vs. non immersive) for pain management in children and adults: A systematic review of evidence from randomized controlled trials", European Journal of Experimental Biology, 2, 1408–1422.
13. Bellani, M., Fornasari, L., Chittaro, L., Brambilla, P. 2011. "Virtual reality in autism: State of the art", Epidemiology and Psychiatric Sciences, 20, 235–238.
14. Vogel, J., Bowers, C., Meehan, C., Hoeft, R., Bradley, K. 2004. "Virtual reality for life skills education: Program evaluation", Deafness & Education International, 6, 39–50.
15. Dahlquist, L. M., McKenna, K. D., Jones, K. K., Dillinger, L., Weiss, K. E., Ackerman, C. S. 2007. "Active and passive distraction using a head-mounted display helmet: Effects on cold pressor pain in children", Health Psychology, 26, 794–801
16. Law, E. F., Dahlquist, L. M., Sil, S., Weiss, K. E., Herbert, L. J., Wohlheiter, K., Horn, S. B. 2011. "Videogame distraction using virtual reality technology for children experiencing cold pressor pain: The role of cognitive processing", Journal of Pediatric Psychology, 36, 84–94.
17. Wismeijer AA, Vingerhoets AM. The use of virtual reality and audiovisual eyeglass systems as adjunct analgesic techniques: a review of the literature. Ann Behav Med. 2005;30(3):268-278.
18. Alshatrat SM, Sabarini JM,Hammouri HM, Al-Bakri IA, Al-Omari WM. Effect of immersive virtual reality on pain in different dental procedures in children: A pilot study. Int J Paediatr Dent. 2022;32:264–272.
19. Gomez-Polo C, Vilches AA, Ribas D, Castano-Seiquer A, Montero J. Behaviour and anxiety management of paediatric dental patients through virtual reality: a randomised controlled trial. J Clin Med. 2021;10:3019.
20. Ran L, Zhao N, Fan L, Zhou P, Zhang C, Yu C. Application of virtual reality on non-drug behavioral management of short-term dental procedure in children. Trails. 2021;22:562.
21. Frankl, S.; Shiere, F.; Fogels, H. Should the parent remain with the child in dental operatory? J. Dent. Child. 1962, 29, 150–163.

22. M. Yelderman, W. New Jr., Evaluation of pulse oximetry, Anesthesiology 59 (4) (1983) 349–352.

23. Felemban OM, Alshamrani RM, Aljeddawi DH, Bagher SM. Effect of virtual reality distraction on pain and anxiety during infiltration anesthesia in pediatric patients: a randomized clinical trial. BMC Oral Health. 2021;21:321.

24. Tashjian VC, Mosadeghi S, Howard AR, Lopez M, Dupuy T, Reid M, Martinez B, Ahmed S, Dailey F, Robbins K, Rosen B, Fuller G, Danovitch I, Ishak W, Spiegel B. Virtual reality for management of pain in hospitalized patients: results of a controlled trial. JMIR Ment Health 2017;4(1):e9.

# RETROSPECTIVE EXAMINATION OF NON-SYNDROMIC SUPERNUMERARY PREMOLARS

Hazal Özer[1], Merve ABAKLI İNCİ[2], Yasemin Derya FİDANCIOĞLU[3], Vasfiye Büşra ERCAN[4], Hemra Nur ÖZAŞIK[5]
[1]Assistant Professor, Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics, Konya, Turkey. ORCİD: 0000-0002-4389-2008
[2]Assistant Professor, Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics, Konya, Turkey. ORCİD: 0000-0003-2979-0336
[3]Assistant Professor, Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics, Konya, Turkey. ORCİD: 0000-0002-0260-6458
[4] Research Assistant, Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics, Konya, Turkey. ORCİD: 0000-0002-5843-5109
[5] Research Assistant, Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics, Konya, Turkey. ORCİD: 0000-0001-6852-6058

## ABSTRACT

**Aim**: It is aimed examine relationship between prevalence of supernumerary teeth sex, localization.

**Methods**: The panoramic pictures of patients who applied to Department of Pedodontics at Necmettin Erbakan University's Faculty of Dentistry between January 2021 and July 2022 underwent retrospective reviews. A single operator uses Morita Veraviewepocs 2D panoramic unit (J Morita MFG Corp., Kyoto, Japan) to take panoramic pictures that are saved in parameters at 60-70 kVp, 5-7 mA, and 6-8 s. For data analysis, SSPS 26 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) was employed. For each parameter in study, descriptive statistics (mean, standard deviation) were computed. The sex comparisons connections between categorical variables were determined using chi-square test. Significance level of $p<0.05$ was accepted all tests.

**Results**: In the study in which 3169 patients were examined, supernumerary premolars were detected in mandibula and/or maxilla in 23 (16 male, 7 female) patients. Males are more likely than females have extra premolars in maxilla, albeit this difference is not statistically significant. The amount of supernumerary premolars in mandibula didn't differ statistically significantly by sex ($p=0.42$). The amount of supernumerary premolars in maxilla didn't differ statistically significantly by sex ($p= 0.18$). The number of supernumerary premolars in mandibula and maxilla of 23 patients showed statistically significant connection ($p=0.011$).

**Conclusions**:Permanent teeth become entrenched and crowd together as a result of more teeth. Supernumerary teeth should be removed when permanent teeth are unable to emerge, and impacted teeth should be brought into occlusion. Early diagnosis is crucial for avoiding difficulties in the future.

**Keywords:**Dental anomaly, Nonsyndromic, Supernumerary teet

## Introduction

Supernumerary teeth are defined as teeth observed outside of the 32 permanent or 20 primary teeth that should be present in the mouth (1). Although the etiology is not known exactly, many theories have been put forward about the formation of these teeth (2).

The most supported theory is that it occurs as a result of hyperactivity in the dental lamina during the development of teeth in the jawbones (2). Supernumerary teeth result from an abnormal event that occurs during the initial and proliferation stages of tooth development (3). A few reasons that may play a role in the development of an excess tooth germ; hyperactivity of the dental lamina, proliferation of dental lamina remnants or cell remnants, and division of other tooth germs (4). It is well known that Cleidocranial dysostosis, cleft lip-palate predispose to the development of supernumerary teeth (5).

Supernumerary teeth are encountered at a rate of 1-3% in permanent dentition and 0.8% in primary dentition (6). It can be unilateral, double sided, single or multiple. Supernumerary teeth are two times more common in males than females (7). The majority of extra teeth are found in the maxillary midline, next in the maxillary lateral incisors, mandibular third premolars, mandibular fourth molars, and finally in the maxillary paramolars (8).

Supernumerary premolars are observed in 8-9.1% of the population, more frequently in the mandibula than in the maxilla, and are generally observed in normal premolar shape and size, unlike other supernumerary premolars (9). Supernumerary maxillary premolars are mainly conical in shape, although morphologically diverse. In contrast, mandibular premolars are similar in shape to normal premolars (5). The development of supernumerary teeth tends to start after the normal teeth in that region (9). As evidence for this, when the root formation of a tooth in normal dentition is compared with the root formation of a supernumerary tooth, it is shown that the normal tooth completes root development earlier (10).

Supernumerary teeth may prevent permanent teeth from erupting, causing them to remain impacted, and sometimes cause them to erupt in vestibuloposition, lingoposition or rotation (11). As a result of such problems that occur during the eruption of permanent teeth, crowding occurs. In cases where permanent teeth are impacted due to supernumerary teeth, supernumerary teeth should be extracted and impacted teeth should be brought into occlusion carefully without damaging hard and soft tissues.

In this retrospective study, it is aimed to examine the relationship between the prevalence of supernumerary teeth and sex and localization.

**Material and Methods**

The study was carried out in accordance with the rules of the Declaration of Helsinki, with the approval of the institutional ethics committee numbered 2021/167.

The research type is a retrospective study, and it was carried out on the panoramic images of the patients who applied to Necmettin Erbakan University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics between January 2021 and July 2022.

Inclusion criteria of patients;

• The patient is between 7 and 16 years old

• Diagnostic acceptance of radiography

Exclusion criteria of patients;

• Panoramic images of individuals over the age of 16

• Panoramic images with poor image quality and artifacts

During the examinations, the number of supernumerary teeth, their distribution between the jaws and their localization were recorded. Between these dates, 3169 patients between the ages of 7 and 16 were examined; Supernumerary teeth were found in 23 patients (16 males, 7 females).

It was carried out retrospectively by a single operator on panoramic images taken from the patient. Panoramic images, 60-70 kVp, 5-7 mA and 6-8 s from Morita Veraviewepocs 2D panoramic unit (J Morita MFG Corp., Kyoto, Japan) collected in the parameters.

SSPS 26 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) analysis program was used to analyze the data. Descriptive statistics (mean, standard deviation) were calculated for the excess number of teeth parameter in the study. Chi-square test was used to determine the relationships between categorical variables, and chi-square test was used for sex comparisons. A significance level of $p<0.05$ is accepted for all statistical evaluations.

**Results**

In the study in which 3169 patients were examined, excess teeth were detected in the mandibula and/or maxilla in 23 patients. This rate constitutes 0.72% of the patients examined. There is a statistically significant relationship between the sexes of 23 patients examined within the scope of the study and the presence of teeth in the maxilla ($p= 0.045$). While 57.1% of female patients have one or more teeth in their maxilla, this rate is 12.5% in male patients. Female are more likely to see more teeth in the maxilla than male (**Table 1**).

***Table 1:*** *The Relationship between Sex and Supernumerary Teeth in the Maxilla*

| | | | **The presence of supernumerary teeth in the Maxilla** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Yes** | **No** | **Total** | **p** |
| **Sex** | **Male** | n | 2 | 14 | 16 | *0,045 |
| | | % | 12,5% | 87,5% | 100,0% | |
| | **Female** | n | 4 | 3 | 7 | |
| | | % | 57,1% | 42,9% | 100,0% | |
| **Total** | | n | 6 | 17 | 23 | |
| % | | | 26,1% | 73,9% | 100,0% | |

*(p<0.05)

There was no statistically significant relationship between the sexes of 23 patients examined within the scope of the study and the presence of teeth in the mandibula ($p= 0.209$). While 71.4% of female patients have one or more teeth in their mandibula, this rate is 93.8% in male patients. The probability of seeing more teeth in the mandibula in male is higher than in female, and this does not create a statistically significant difference (**Table 2**).

***Table 2**: The Relationship between Sex and Supernumerary Teeth in the Mandibula*

| | | | The presence of supernumerary teeth in the Mandibula | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Yes** | **No** | Total | **p** |
| **Sex** | **Male** | n | 15 | 1 | 16 | 0,209 |
| | | % | 93,8% | 6,3% | 100,0% | |
| | **Female** | n | 5 | 2 | 7 | |
| | | % | 71,4% | 28,6% | 100,0% | |
| **Total** | | n | 20 | 3 | 23 | |
| % | | 87,0% | 13,0% | 100,0% | | |

While more teeth were seen in the mandibula in 20 of the 23 patients examined, the average number of excess teeth was 1.13±0.52 in males and 1.40±0.89 in females. There was no statistically significant difference in the number of excess teeth in the mandibula depending on the sex of the patients (p= 0.42).

While more teeth were seen in the maxilla in 6 of the 23 patients examined, the average number of excess teeth was 1.50±0.71 in males and 1.00±0.00 in females. There was no statistically significant difference in the number of excess teeth in the maxilla based on the sex of the patients (p= 0.18) (**Table 3**).

***Table 3**: The Relationship between Sex and* Supernumerary *Teeth in the Maxilla and Mandibula*

| | | **N** | **Median** | **S.D.** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Supernumerary of Teeth in the Mandibula** | Male | 15 | 1,13 | ,52 | 0,42 |
| | Female | 5 | 1,40 | ,89 | |
| **Supernumerary of Teeth in the Maxilla** | Male | 2 | 1,50 | ,71 | 0,18 |
| | Female | 4 | 1,00 | 0,00 | |

There was a statistically significant relationship between the presence of excess teeth in the mandibula and maxilla of 23 patients (p=0.011). While 15% of the patients with extra teeth in their mandibula had extra teeth in their maxilla, all of the patients who did not have extra teeth in their mandibula had extra teeth in their maxilla. While the probability of having teeth in the mandibula of the patients was higher, none of the patients who did not have many teeth in the mandibula had more teeth in the maxilla (**Table 4**).

***Table 4**: The Relationship of Supernumerary Teeth in the Maxilla and Mandibula*

| | | | **The presence of** supernumerary teeth **in the Maxilla** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Yes** | **No** | **Total** | **p** |
| **The presence of supernumerary teeth in the Mandibula** | **Yes** | n | 3 | 17 | 20 | *0,011 |
| | | % | 15,0% | 85,0% | 100,0% | |
| | **No** | n | 3 | 0 | 3 | |
| | | % | 100,0% | 0,0% | 100,0% | |
| **Total** | | n | 6 | 17 | 23 | |
| % | | 26,1% | 73,9% | 100,0% | | |

*(p<0.05)

**Discussion**

The etiology of supernumerary teeth has not yet been fully elucidated. However, heredity is thought to be an important etiological factor (12). Conversely, familial transmission was not observed in our study.

It has been reported that male patients are affected more frequently than female patients with supernumerary teeth (13). Chou et al. reported that it was observed with a rate of 1.99% in female and 3.18% in male (12). Some studies have reported that there is no difference between male and female (14). Esenlik et al. In a study they conducted in 2009, they argued that no significant difference was observed between different genders in

Turkish patients (15). In our study, more supernumerary premolars were found in male patients than in female patients.

According to Yusof et al.'s study, supernumerary premolars were more frequently seen in the mandibula than the maxilla (16). Similar to this study, more supernumerary premolars were found in the mandibula than in the maxilla. In addition, none of the patients who did not have many teeth in the mandibula had excess teeth in the maxilla.

Supernumerary teeth may erupt or remain impacted (15). All of the supernumerary teeth examined in our study were impacted. Some researchers have reported that supernumerary teeth develop more slowly than other teeth (8). Since their development is slow, it has been published that normal teeth in the arch develop until these teeth develop, and therefore supernumerary teeth may remain impacted because they cannot find a place for themselves (17).

Panoramic radiographs have been used in studies on supernumerary teeth in the literature. However, it has been reported that panoramic radiographs may not always give reliable results. It has been reported that teeth that are not in the focus of the panoramic image may not be seen clearly. For this reason, it is reported that the best method for examining supernumerary teeth is 3D imaging methods (18).

Presence of supernumerary teeth causes root resorption in adjacent teeth, ectopic teeth of these teeth permanent teeth may erupt or become impacted, less frequently.It can cause dilation in the roots, loss of vitality and periapical cyst development (19). The fact that these complications were not encountered in our study is a limitation arising from the narrow sample size. In some cases, supernumerary teeth can be used to replace congenitally missing or lost teeth for any reason (20).

Early diagnosis of supernumerary teeth is of great importance in terms of preventing future complications. Supernumerary teeth may prevent permanent teeth from erupting, causing them to remain impacted, and sometimes cause them to erupt in vestibuloposition, lingoposition or rotation. In some cases, it causes resorption in the adjacent tooth root. As a result of such problems that occur during the eruption of permanent teeth, crowding occurs. In cases where permanent teeth are impacted due to supernumerary teeth, the supernumerary teeth should be extracted immediately and the impacted teeth should be brought into occlusion carefully without damaging the hard and soft tissues.

**References**

1- Özer M, Bayram M. Mandibular Üçüncü Premolar; Vaka Raporu. Türk Ortodonti Dergisi 2005; 18:155-161.
2- Nasif MW, Ruffalo RC, Zullo T. Impacted supernumerary teeth: a survey of 50 cases. J Am Dent Assoc 1983; 106: 201-204.
3- Proffit WR, Fields HW. Contemporary orthodontics.3rd ed. St Louis: Mosby; 2000.
4- Moore SR, Wilson DF, Kibble J. Sequential development of multiple supernumerary teeth in the mandibular premolar region: a radiographic case report. Int J Paediatr Dent 2002; 12:143-5.
5- Kocadereli I, Ciger S, Cakirer B. Late-forming supernumeraries in the premolar regions. J Clin Orthod 1994; 28:143-4.
6- Scheiner MA, Sampson WJ. Supernumerary teeth: a review of the literature and four case reports. Aust Dent J 1997; 42:160-5.
7- White S, Pharoah M. Oral Radiology. 5.th ed. St.Louis: Mosby; 2005. s. 330.
8- Solares R, Romero MI. Supernumerary premolars: a literature review. Pediatr. Dent 2004; 26: 450-458.
9- Scanlan PJ, Hodges SJ. Supernumerary premolar teeth in siblings. Br J Orthod 1997; 24:297-300.
10- Cochrane SM, Clark JR, Hunt NP. Late developing supernumerary teeth in the mandible. Br J Orthod 1997; 24:293-6.
11- Dixon GH, Stewart RE. Genetic aspects of anomalous tooth development. In: Stewart RE, Prescott GH, eds. Oral Facial Genetics. 1st ed. St Louis: CV Mosby Co; 1976. p.139- 50.
12- Chou S-T, Chang H-P, Yang Y-H, et al. Characteristics of supernumerary teeth among nonsyndromic dental patients. Journal of Dental Sciences 2015; 10: 133-138.
13- Dobles NJ, Meza RS. Prevalence of supernumerary teeth in a Mexican sample. Revista Mexicana de Ortodoncia 2015; 3: e88-e91.
14- McKibben DR, Brearley LJ. Radiographic determination of the prevalence of selected dental anomalies in children. ASDC J Dent Child 1971; 38: 390-398.
15- Esenlik E, Sayin MO, Atilla AO, Ozen T, Altun C, Basak F. Supernumerary teeth in a Turkish population. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2009; 136: 848-852.
16- Yusof WZ. Non-syndrome multiple supernumerary teeth: Literature review. J Can Dent Assoc 1990; 56:147-149.
17- Proff P, Fanghanel J, Allegrini S, Jr., Bayerlein T, Gedrange T. Problems of supernumerary teeth, hyperdontia or dentes supernumerarii. Ann Anat 2006; 188: 163-169.
18- Liu DG, Zhang WL, Zhang ZY, Wu YT, Ma XC. Three-dimensional evaluations of supernumerary teeth using cone-beam computed tomography for 487 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2007; 103: 403- 411.
19- Lustmann J, Bodner L. Dentigerous cysts associated with supernumerary teeth. Int J Oral Maxillofac Surg 1988;17(2):100-2.
20- Mopager V, Sudha P, Anegundi RT, Kulkarni S, Tavarageri A. Supplemental premolars in a 13 year old child a case report. J Indian Soc Pedo Prev Dent 2002; 20:169-72.

# SHEAR BOND STRENGTH OF THE NEWLY DEVELOPED UNIVERSAL COMPOSITE TO DENTIN WITH THREE DIFFERENT ADHESIVE SYSTEMS

**İrem Bağ[1], Canan Bayraktar[2]**

[1] Assist Prof, DDS PhD, Kütahya Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Kütahya, Turkey.ORCID ID: 0000-0001-8411-6470

[2] Assist Prof, DDS, Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Tokat, Turkey.ORCID ID: 0000-0003-1388-1778

## ABSTRACT

**AIM:** To evaluate the effect of applying different adhesive systems on the shear bond strength of the newly developed universal composite.

**MATERIALS and METHODS:** Flat dentine surfaces were prepared on thirty-two extracted third molars. The teeth were randomly divided into 4 groups (n=8). The samples were prepared as; Group 1 (Adper Single Bond 2;Etch and rinse), Group 2 (Clearfil SE Bond;Self-etch), Group 3 (G-Premio Bond;Universal adhesive–Etch and rinse mode), Group 4 (G-Premio Bond;Universal adhesive–Self-etch mode). The composite material (G-aenial A'CHORD) was placed on the dentinal surfaces in plastic molds and polymerized. The shear bond strength values were evaluated by a universal testing machine. Failure modes were examined with a stereomicroscope and field emission scanning electron microscopy. Shear bond strength values were compared by one-way analysis of variance and a post hoc Tukey test.

**RESULTS:** The difference between Group 3 in which universal adhesive with the etch and rinse mode and Group 1 with the etch and rinse technique was found to be statistically significant. The difference between Group 3 and Group 2 (the self-etch technique) was found to be statistically significant ($p<0.05$). The most common failure mode was a mixed failure.

**CONCLUSIONS:** In conclusion, the etch and rinse technique indicated a higher shear bond strength than the etch and rinse mode of the universal adhesive. The universal composite G-aenial A'CHORD applied with both the etch and rinse and self-etch modes of G-Premio Bond showed lower shear bond strength than the etch and rinse or the self-etch adhesive of other brands.

**KEYWORDS:** dental adhesives, dentine bonding, G-aenial A'CHORD, shear bond strength, universal adhesives.

## INTRODUCTION

Adhesive systems are used to bond composite resins, which have become one of the indispensable materials in restorative treatment with their improved physical, mechanical and aesthetic properties, to dental tissues (1,2). Today, studies on adhesive systems are aimed at eliminating the disadvantages of traditional adhesive systems and creating products that provide ease of use.

Leaving dentin moist in etch and rinse systems causes excess water to remain between collagens, the inability of the adhesive resin to penetrate the intertubular space, and demineralized areas to remain at the interface. When dentin is over-dried, collagen fibrils collapse, and the adhesive resin cannot fill these gaps (3). On the other hand, in systems called self-etch, the fact that the acid used cannot be as strong as phosphoric acid prevents the enamel from being sufficiently roughened. As a result, marginal fractures occur in the restorations (4).

Products called "Universal adhesive" developed to reduce technical sensitivity to eliminate the disadvantages of self-etch and total-etch adhesives can be used with the option of etch and rinse, self-etch, or selective etching (1,2,5). Thus, it provides ease of use by giving the physician the right to choose the system wants with a single adhesive system in different situations in the clinic (6).

The recently introduced G-aenial A'CHORD (GC, Leuven, Belgium) universal composite material has High-Performance Pulverized CERASMART fillers (HPC) and Full-Coverage Silane Coating (FSC) feature. It has started to be used in restorative treatment with its superior properties, high wear resistance, and natural-looking restorations (7). For the application of the G-aenial A'CHORD composite, the manufacturer recommends the eighth-generation dentin bonding agent (G-Premio Bond, GC, Leuven, Belgium), which contains nano-sized fillers and is called a 'universal adhesive'. The manufacturer has not given any specific recommendations for the use of adhesive systems. Clinicians may prefer G-Premio Bond in G-aenial A'CHORD application in a suitable mode for clinical purposes.

Learning the bond strength between dental hard tissues and restorative material contributes to the interpretation of the clinical success of the materials and techniques used and to the development of their properties. This study aimed to evaluate the effect of the application of different adhesive systems on the shear bond strength of the newly developed universal composite. The null hypothesis is that there is no difference between the universal adhesive etch and rinse mode, universal adhesive self-etch mode, etch and rinse and self-etch techniques in terms of shear bond strength to dentin of the newly developed universal composite.

## MATERIAL AND METHODS

The study protocol was approved by the Clinical Research Ethics Committee of Kütahya Health Sciences University (approval number:2021/10-07, date:11.06.2021). As a result of the power analysis for 95% power, it was calculated that the minimum number of observations in each group should be 6, and the number of samples in each group was determined as n = 8. Thirty-two extracted third molars were collected to be used in this study. Care was taken to ensure that all selected teeth were free of caries, structural defects, fractures/cracks and restorations.The composition and manufacturer information of the restoration materials and universal adhesive used in this study are given in **Table 1**.

**Table 1.** The composition and manufacturer information of the restoration materials and universal adhesive used in this study.

| Material | Manufacturer | Composition |
|---|---|---|
| Adper Single Bond 2 | 3M ESPE, St.Paul, MN, USA | Adhesive: Bis-GMA; HEMA; Dimethacrylatas; Polyalkanoic acid copolymer; initiators; water; and ethanol. |
| Clearfil SE Bond | Kuraray Medical Inc; Kurashiki, Japan | Primer: MDP; HEMA; Hydrophilic Dimethacrylate; Camphorquinone; water. Adhesive: MDP; HEMA; Bis-GMA; Hydrophobic Dimethacrylate; N, N diethanol p-toluidine; Camphorquinone bond; Silanated colloidal silica. |
| G- Premio Bond | GC, Leuven, Belgium | 4-MET, MDP, MDTP, BHT, dimethacrylate, phosphoric acid ester monomer, acetone, photoinitiator, silica filler, water |
| G-aenial A'CHORD | GC, Leuven, Belgium | UDMA, Bis-MEPP, TEGDMA, Silicon dioxide (16 nm), Strontium glass (200 nm), Pigment |

†Bis-GMA: 2,2-bis[4-(2-hydroxy-3- methacryloyloxypropoxy) phenyl] propane; HEMA: 2-hydroxyethyl methacrylate; MDP: 10-methacryloyloxydecyl dihydrogen phosphate; 4-MET: 4-methacryloyloxyethyl trimellitate; MDTP: Methacryloyloxydecyl dihydrogen thiophosphate; BHT: butylated hydroxytoluene; UDMA: Urethane dimethacrylate; Bis-MEPP: 2,2-bis(4-methacryloxyethoxyphenyl) propane; TEGDMA: triethyleneglycol dimethacrylate

### Sample Preparation

After extraction, the teeth were washed under running water to remove blood and mucous, they were then cleaned with a periodontal scaler to remove calculus and remnants of soft tissues. Teeth were stored at room temperature in the saline solution until the experiment started. With the occlusal surfaces of the teeth parallel to the ground, the teeth were then mounted in acrylic resin (Heraeus Kulzer Inc. NY, United States).

With a fissure bur (Piranha; 8.0/22.0- 1.4 mm) attached to the aerator, with water cooling, standard grooves starting from the central fossa and reaching a depth of 1.5 mm were created on the occlusal surface of the teeth, removing the enamel tissue and creating flat surfaces. In order to create standard surfaces with similar properties, the tooth surfaces were polished for 30 seconds using 600 grit sandpaper.

Teeth were randomly divided into 4 groups (n=8). The samples were prepared according to the adhesive system type as follows:

**Group 1 (Adper Single Bond 2- Etch and rinse adhesive system):** Acid etch (15s); rinse (10s); blotting excess water using a cotton pellet; 2-3 consecutive coats of adhesive (15s); Gently air drying (5s); light curing (10s)

**Group 2 (Clearfil SE Bond- Self-etch adhesive system):** Air-dry the dentin surface; Primer application (waiting time 20s); air dry (20s); bonding agent application (20s); gentle airflow; light curing (10s)

**Group 3 (G- Premio Bond- Universal adhesive – Etch and rinse mode):** Acid etch (15s); rinse (5s); gently air drying; bonding agent application (waiting time 10s); drying under maximum air pressure (5s); light curing (10s)

**Group 4 (G- Premio Bond- Universal adhesive – Self-etch mode):** Bonding agent application (waiting time 10s); drying under maximum air pressure (5s); light curing (10s)

For the samples whose surface preparation process is completed, the adhesive systems were applied following the manufacturer's instructions. Plastic transparent molds with a diameter of 3 mm and a height of 4 mm were used to obtain standard composite blocks in the adhesive application. After the plastic molds were placed on the dentinal surfaces of the teeth and centered on the sample area, the composite material (G-aenial A'CHORD, GC, Leuven, Belgium) was placed in 2.5 mm layers and with an LED light source (Woodpecker, Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., China) light was applied on each layer for 20 seconds.

### Shear Bond Strength Test

After the samples were prepared, they were kept in distilled water at 37°C for 24 hours. Then, the samples were taken to the thermal cycler (MOD Dental, Esetron Smart Robotechnologies, Ankara, Turkey) for 5000 cycles between 5°C and 55°C water bath (dwell time of 30 s and transfer time of 10 s) (8).

All samples were secured in a specially designed holder to a universal testing machine (AGS-X, Shimadzu Europa GmbH, Germany). The shear load was directed parallel to the bonded interface at a crosshead speed of 0,5 mm/minute and the loading was performed until fracture occurred, as manifested by the de-bonding of the composite cylinder. The shear bond strength values were obtained in Newtons (N) and converted to MPa by dividing by surface area ($mm^2$).

**Failure Modes**

Failure modes in the dentin-resin junction area as a result of the shear forces of the samples were examined with a stereomicroscope (x40) (Stemi C-2000; Zeiss, Oberkochen, Germany). Failure modes were classified as adhesive, cohesive in composite resin, cohesive in dentin, and mixed adhesive/cohesive type (9).

Samples representing each type of refraction were randomly selected and observed with field emission scanning electron microscopy (FE-SEM) (Mira 3 XMU, Tescan) to determine surface properties. The samples were coated with Pt-Pd sputtering and visualized at x25 magnification with the help of the FE-SEM device.

**Statistical Analysis**

Data were statistically analyzed using a statistical software program (SPSS Statistics for Windows, Version 26.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Shear bond strength of the different adhesives was compared by one-way analysis of variance (ANOVA) and a post hoc Tukey test. Determination of failure modes will be presented by frequency analysis. In all the tests, $p<0.05$ was accepted as statistically significant.

**RESULTS**

In this study, a shear bond strength test was applied by applying different adhesive systems to the newly developed composite resin material and the measurements were evaluated statistically. After the shear bond strength test, all samples were evaluated in terms of fracture surfaces under a stereomicroscope and FE-SEM, and the percentages of failure modes were determined (%).

**Shear Bond Strength Test**

The average shear bond strength values (MPa) and standard deviations obtained as a result of the application of different bonding agents used in the study are given in **Table 2**.

**Table 2.** Comparison of the differences in the shear bond strength values (MPa; Mean±SD) obtained according to the adhesive groups of the composite material used in the study.

| Group | Mean± SD (MPa) | 95% CI | |
|---|---|---|---|
| | | Minimum (MPa) | Maximum (MPa) |
| **Group 1** | 12,60± 4,34 A | 9,88 | 15,32 |
| **Group 2** | 14,52± 5,02 A | 11,80 | 17,25 |
| **Group 3** | 6,98± 1,73 B | 4,26 | 9,70 |
| **Group 4** | 11,00± 3,08 AB | 8,27 | 13,72 |

†MPa: Megapascal, SD: Standart Deviation

*95% CI: 95% Confidence Interval

**The difference between the groups marked by the same letter or letters is statistically insignificant ($p>0.05$).

Among all groups, the highest bond strength was observed in Group 2 (14.52± 5.02 MPa), where Clearfil SE Bond was applied with the self-etch technique. The lowest bond strength was observed in Group 3 (6, 98± 1.73 MPa), where G-Premio Bond was applied with the etch and rinse technique.

The difference between Group 3 (6.98± 1.73 MPa) in which G-Premio Bond was applied with the etch and rinse technique and Group 1 (12,60± 4,34 MPa) in which Adper Single Bond 2 was applied with the etch and rinse technique was found to be statistically significant ($p<0.05$).

The difference between Group 3 (6.98± 1.73 MPa) in which G-Premio Bond was applied with the etch and rinse technique and Group 2 (14.52± 5.02 MPa) where Clearfil SE Bond was applied with the self-etch technique was found to be statistically significant ($p<0.05$).

**Failure Modes**

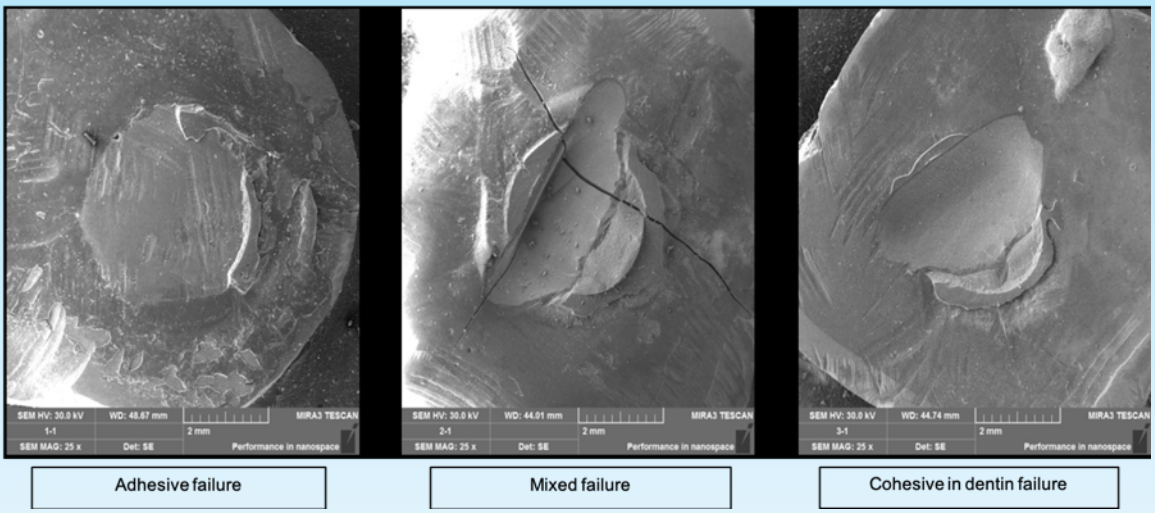
After the shear bond test, the samples were examined under the scanning electron microscopy (X25) and the failure modes; were grouped as “adhesive”, “cohesive-resin”, “cohesive-dentin” and “mixed” types. The failure modes that occur are shown in **Table 3**.

**Table 3.** Percentage of failure modes for each group.

| Group | Adhesive n (%) | Cohesive in Resin n (%) | Cohesive in Dentin n (%) | Mixed n (%) | Total n |
|---|---|---|---|---|---|
| **Group 1** | - | - | 2 (25) | 6 (75) | 8 |
| **Group 2** | 1 (12,5) | - | 2 (25) | 5 (62,5) | 8 |
| **Group 3** | 2 (25) | - | 2 (25) | 4 (50) | 8 |
| **Group 4** | 5 (62,5) | - | 1 (12,5) | 2 (25) | 8 |

When the fracture surfaces were examined, the most common failure mode; mixed failure was determined. As a result of this study, no cohesive type of failure mode related to the resin material was detected. Field emission scanning electron microscopy (FE-SEM) image examples of each failure type observed in the study are given (x25). (**Figure 1**).

**Figure 1. Field emission scanning electron microscopy (FE-SEM) image examples of each failure type observed in the study are given (x25).**




## DISCUSSION

In this study, the effect of applying different adhesive systems on the shear bond strength of the newly developed universal composite was evaluated. The null hypothesis is that there is no difference between the universal adhesive etch and rinse mode, universal adhesive self-etch mode, etch and rinse and self-etch techniques in terms of shear bond strength to dentin of the newly developed universal composite, was rejected.

Among all the self-etching adhesive systems, Clearfil SE Bond is considered the gold standard product in the market (4). It has been reported that the dentin bonding values of Clearfil SE Bond are higher than that of systems with etch and rinse (10,11). Application of acid before self-etching bonding agents increases the depth of penetration of the adhesive, resulting in the formation of longer resin tags and a thicker hybrid layer (12,13). Studies have reported that these formations significantly reduce bond strength (14,15). Therefore, despite this enhanced structural locking at the interface, self-etching adhesives show higher bond strength to dentin when applied alone (6). In addition, it has been reported that the success of bond strength in self-etch adhesive systems is due to the ionic interaction of the functional monomers in its structure with the calcium in the hydroxyapatite (16). It has been reported that MDP, one of these functional monomers, binds with hydroxyapatite, increasing the mechanical resistance at the junction interface and forming a nanolayer that provides the highest level of durability. This atomic relationship of the MDP molecule promotes chemical bonding and provides strong adhesion. In a study comparing the self-etch mode of the universal bonding agent with Clearfil SE Bond, higher bond strength was reported for Clearfil SE Bond, followed by Single Bond Universal (SBU) and Tetric N Bond Universal (TNB) (17). Similarly in our study, it was found that the Clearfil SE Bond group had the highest shear bond strength among all groups. Due to their hydrophilic nature, one-step self-etching adhesives absorb more water than two-step self-etching adhesives (18). The diffusion of water into the adhesive resin causes low mechanical strength values(19).

According to the data of a systematic review and meta-analysis study conducted in 2022, no difference was found between long-term and immediate bond strengths between the application modes of universal adhesives (20). G-Premio Bond, one of the universal adhesives contains functional monomers of MDP, 4MET, and MDPT for suitable bonding to all substrates (21,22). Asgartooran et al. (2020) compared different brands from our study with etch and rinse (Ambar) and self-etch (Clearfil liner bond F) adhesives and the self-etch mode of G-Premio Bond, and it was found that the G-Premio bond had the highest bond strength (21). In another study, the G-Premio Bond group is compared among themselves according to the etching systems, it has been reported that the etch and rinse and self-etch techniques show statistically significant differences. It was determined that the etch and rinse group bonded to dentin significantly better than the self-etch group (23). In the present study, although there was no statistically significant difference between the G-Premio Bond self-etch and etch and rinse groups, the self-etch group showed higher shear bond strength. It has been reported that the application of acid before self-etching bonding agents causes the hybrid layer to be thicker and the resin tags to be longer, resulting in a significant reduction in bond strength, despite enhanced structural locking at the interface (14,15). Additionally, the most important disadvantage of etch and rinse adhesives is their sensitivity to moisture (24,25). As a result of dehydration caused by excess water in the collagen fibrils and excessive drying of this dentin region, weak connection areas occur between the adhesive and the tooth (3,26). For this reason, the inability to provide an ideal humidity environment in our study may have affected the result of the self-etch group having higher bond strength than the etch and rinse group. Also, similarly to the study of Cebe et al.(27), the determination of lower binding values in the acidic groups of universal adhesives may have been caused by the removal of hydroxyapatite crystals and therefore calcium from the environment and the elimination or reduction of the chemical bond obtained by the MDP monomer.

Adhesives, according to their pH; it has been categorized as ultra-mild (pH ≥2.5), mild (pH ≈ 2), and intermediate strong (1<pH<2) (28). In systematic reviews, it has been shown that pH and application strategies are effective in the bonding of universal adhesives to dentin and enamel. However, recent meta-analyses have indicated that pH is more effective in the bonding of universal adhesives. On the other hand, it has been found that mild pH universal adhesives have good adhesion to dentin regardless of the etching mode and show better stability and durability (29). Similarly, in our study, Clearfil SE Bond has mild pH and had the highest shear bond strength. In mild self-etch adhesives, the coating of collagen fibers with hydroxyapatite and interaction of the functional monomer with the substrate is thought to be effective in obtaining this result (30). According to the literature, Adper Single Bond 2 has a pH of 4.1 (ultra-mild), while G-Premio Bond has 1.5 (intermediate strong) (31). In our study, it was determined that there was a statistically significant difference in terms of shear bond strength between these two groups in which the etch and rinse technique was used. Due to high acidity, demineralization continues in dentin, interaction with collagen decreases, and low hydrolytic stability is observed at the dentin-adhesive interface. In addition, dissolved calcium phosphates may reduce interfacial compatibility (32). For this reason, it is thought that the more acidic G-Premio Bond etch, and rinse mode has lower shear bond strength than the etch and rinse technique with Adper Single Bond 2.

In the shear bond strength tests performed with current adhesive systems, more cohesive failures are observed when the bond strength between the bonded surface and the material is evaluated, and these failures determine the clinical success of the adhesive systems (33–35). Al-Salehi et al. reported the relationship between bond strength and failure types and stated that the higher the bond strength value, the more dentin fractures, and mixed failure were observed (36). The rising in bond strength of adhesive systems increases the incidence of cohesive and mixed fracture types (37). Yaşa et al. examined the fracture types; a certain relationship was found between bond strength and fracture types. While the cohesive fracture type seen in dentin was higher in the groups with high bond strength, it was found that the adhesive fracture type was more common in the groups with low bond strength (6). In our study, while adhesive failure was frequently observed in the G-Premio Bond self-etch group, mixed failure type was observed most frequently in other groups. It is thought that the lack of micromechanical bonding and low bond strength may be effective in obtaining this result.

In this study, in which the adhesive advised by the manufacturer of the composite material was compared with other adhesives in terms of different techniques, the effect of adhesive systems was evaluated regardless of the composite used. It has also been tested with a single commercially available composite material. This study was conducted in vitro and due to the nature of the in vitro studies, various factors such as oral fluids and occlusal forces were not taken into account.

Within the limitations of this in vitro study, Clearfil SE Bond called the gold standard in self-etch adhesives, showed the highest shear bond strength within our study groups. The etch and rinse technique indicated a higher shear bond strength than the etch and rinse mode of the universal adhesive with a statistically significant difference.

For restoration with the newly developed universal composite G-aenial A'CHORD, both the etch and rinse and self-etch modes of G-Premio Bond, which is the universal bond recommended by the manufacturer, showed lower shear bond strength than the etch and rinse adhesive and the self-etch adhesive of other brands. Therefore, further in vitro and clinical studies in which the adhesion properties of the newly developed composite material (G-aenial A'CHORD) used are compared with other composites are needed.

**References**

1. Thanaratikul B, Santiwong B, Harnirattisai C. Self-etch or etch-and-rinse mode did not affect the microshear bond strength of a universal adhesive to primary dentin. Dent Mater J 2016;35:174-179.
2. Muñoz MA, Luque I, Hass V, Reis A, Loguercio AD, Bombarda NHC. Immediate bonding properties of universal adhesives to dentine. J Dent 2013;41:404-411.
3. Hashimoto M, Ohno H, Kaga M, Endo K, Sano H, Oguchi H. In vivo degradation of resin-dentin bonds in humans over 1 to 3 years. J Dent Res 2000;79:1385-1391.
4. Peumans M, de Munck J, van Landuyt KL, Poitevin A, Lambrechts P, van Meerbeek B. Eight-year clinical evaluation of a 2-step self-etch adhesive with and without selective enamel etching. Dent Mater 2010;26:1176-1184.
5. Hanabusa M, Mine A, Kuboki T, et al. Bonding effectiveness of a new "multi-mode" adhesive to enamel and dentine. J Dent 2012;40:475-484.
6. Yaşa E, Yıldızeli D, Sayıner Z, Erdem A. Investigation of the shear bond strength to dentin of universal adhesives applied with two different techniques. Acta Odontologica Turcica 2017;34:91-97.
7. Păstrav M, Moldovan M, Chisnoiu A, et al. Influence of filler, monomer matrix and silane coating on composite resin adhesion. Studia Universitatis Babeș-Bolyai Chemia 2021;66:225-233.
8. Ilie N, Schöner C, Bücher K, Hickel R. An in-vitro assessment of the shear bond strength of bulk-fill resin composites to permanent and deciduous teeth. J Dent 2014;42:850-855.
9. Scherrer SS, Cesar PF, Swain M v. Direct comparison of the bond strength results of the different test methods: a critical literature review. Dent Mater 2010;26:e78-93.
10. Kubo S, Yokota H, Sata Y, Hayashi Y. Microleakage of self-etching primers after thermal and flexural load cycling. Am J Dent 2001;14:163-169.
11. Karaman E, Tuncer D, Yazıcı AR, Karahan S, Ertan A. Shear bond strength of different adhesive systems to dentin: in vitro study. Acta Odontologica Turcica 2015;32:112-115.
12. Margvelashvili M, Goracci C, Beloica M, Papacchini F, Ferrari M. In vitro evaluation of bonding effectiveness to dentin of all-in-one adhesives. J Dent 2010;38:106-112.
13. Langer A, Ilie N. Dentin infiltration ability of different classes of adhesive systems. Clin Oral Investig 2013;17:205-216.
14. Ikeda M, Tsubota K, Takamizawa T, Yoshida T, Miyazaki M, Platt JA. Bonding durability of single-step adhesives to previously acid-etched dentin. Oper Dent 2008;33:702-709.
15. van Landuyt KL, Kanumilli P, de Munck J, Peumans M, Lambrechts P, van Meerbeek B. Bond strength of a mild self-etch adhesive with and without prior acid-etching. J Dent 2006;34:77-85.
16. Carrilho E, Cardoso M, Ferreira MM, Marto CM, Paula A, Coelho AS. 10-MDP Based Dental Adhesives: Adhesive Interface Characterization and Adhesive Stability-A Systematic Review. Materials (Basel) 2019;12:790.
17. Jayasheel A, Niranjan N, Pamidi H, Suryakanth MB. Comparative evaluation of shear bond strength of universal dental adhesives -An in vitro study. J Clin Exp Dent 2017;9:e892-e896.
18. Kamble SS, Kandasamy B, Thillaigovindan R, Kumar Goyal N, Talukdar P, Seal M. In vitro Comparative Evaluation of Tensile Bond Strength of 6 th , 7 th and 8 th Generation Dentin Bonding Agents. Journal of International Oral Health 2015;7:41-43.
19. Deepa VL, Damaraju B, Priyadharsini BI, Subbarao V v, Raju KRK. Comparative Evaluation of Microshear Bond Strength of 5(th), 6(th) and 7(th) Generation Bonding Agents to Coronal Dentin Versus Dentin at Floor of Pulp Chamber: An In vitro Study. Journal of International Oral Health 2014;6:72-76.
20. Chen H, Feng S, Jin Y, Hou Y, Zhu S. Comparison of bond strength of universal adhesives using different etching modes: A systematic review and meta-analysis. Dent Mater J 2022;41:1-10.
21. Asgartooran B, Shokripour M, Ghasemi S, Sepehrnia F. Evaluation of Shear Bond Strength of Composite Restoration by Different Dentin Bonding Systems Under Different Cycling Conditions. Avicenna Journal of Dental Research 2020;12:8-12.
22. Diniz ACS, Bandeca MC, Pinheiro LM, et al. Influence of Different Etching Modes on Bond Strength to Enamel using Universal Adhesive Systems. J Contemp Dent Pract 2016;17:820-825.
23. Sönmezateş ME, Yıldız M. Comparison of bonding properties and quality of a new non-light polymerizing universal bond with other üniversal bonds by shear and FTIR methods. J Dent Fac Atatürk Uni 2021;31:535-541.
24. Dal-Bianco K, Pellizzaro A, Patzlaft R, de Oliveira Bauer JR, Loguercio AD, Reis A. Effects of moisture degree and rubbing action on the immediate resin–dentin bond strength. Dental Materials 2006;22:1150-1156.
25. Reis A, Pellizzaro A, Dal-Bianco K, Gomes OM, Patzlaff R, Loguercio AD. Impact of Adhesive Application to Wet and Dry Dentin on Long-term Resin-dentin Bond Strengths. Oper Dent 2007;32:380-387.
26. Pioch T, Hans /, Staehle J, Wurst M, Duschner H, Dörfer C. The Nanoleakage Phenomenon: Influence of Moist vs Dry Bonding. Vol 4.; 2002.
27. Cebe MA, Bicakci H, Zencirli O, Cebe F. Comparison of shear bond strength of different universal adhesive systems using the modes etch and rinse and self etch. European Journal of Therapeutics 2017;22:209-215.
28. Kaczor K, Gerula-Szymańska A, Smektała T, Safranow K, Lewusz K, Nowicka A. Effects of different etching modes on the nanoleakage of

universal adhesives: A systematic review and meta-analysis. J Esthet Restor Dent 2018;30:287-298.

29. Cuevas-Suárez CE, da Rosa WLO, Lund RG, da Silva AF, Piva E. Bonding Performance of Universal Adhesives: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. J Adhes Dent 2019;21:7-26.
30. Sesen Uslu Y. Dental Adezivler, Adezivlerin Sınıflandırılması ve Üniversal Adezivler. In: Güncel Endodonti ve Restoratif Çalışmaları. Akademisyen Kitabevi; 2020:95-110.
31. Tunaç AT, Can E. Universal Adhesive Systems. Turkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences 2020;26:496-503.
32. van Meerbeek B, Yoshihara K, Yoshida Y, Mine A, de Munck J, van Landuyt KL. State of the art of self-etch adhesives. Dent Mater 2011;27:17-28.
33. Mason PM, Ferrari M, Cagidiaco MC, Davidson CL. Shear bond strength of four dentinal adhesives applied in vivo and in vitro. J Dent 1996;24:217-222.
34. Peterson J, Rizk M, Hoch M, Wiegand A. Bonding performance of self-adhesive flowable composites to enamel, dentin and a nano-hybrid composite. Odontology 2018;106:171-180.
35. Elmas MS, Göncü Başaran E, İzgi AD. Bonding strength test methods in dentistry. J Dent Fac Atatürk Uni 2021;31:283-288.
36. Al-Salehi SK, T Burke DDS FJ, Fds Mgds M. Methods used in dentin bonding tests: An analysis of 50 investigations on bond strength. Quintessence Int (Berl) 1997;28:717-723.
37. øilo G, Austrheim EK. In vitro quality testing of dentin adhesives. Acta Odontol Scand 1993;51:263-269.

# SOCIAL MEDIA; IS GENERATION Z AND THEIR PARENTS IMPORTANT IN CHOOSING THE DENTIST?

**Merve ABAKLI İNCİ[1], Hazal Özer[2], Merve KOÇ[3], Fatma ÜZÜMCÜ UYUMAZ[4]**
[1]Assistant Professor, Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics, Konya, Turkey ORCİD: 0000-0003-2979-0336
[2]Assistant Professor, Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics, Konya, Turkey ORCİD: 0000-0002-4389-2008
[3] Research Assistant, Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics, Konya, Turkey ORCİD: 0000-0003-4968-6851
[4] Pediatric Dentist, Bursa Oral and Dental Health Education and Research Hospital, Bursa, Turkey ORCİD: 0000-0003-1415-592X

## ABSTRACT

**AIM:** It is the evaluation of preferred choices social media region that will serve this field.

**METHODS:** The study was conducted by Necmettin Erbakan University, Faculty Dentistry, Department of Pediatric Dentistry to learn how social media affects the physician selection criteria of Generation Z (5-15 years) and their parents. The research is a cross-sectional survey study and consists of five main headings: the section on social media, the section on the appearance of physicians, the section on physician preference criteria for parents, the section with questions about children, and the section on demographic data for the participants. Within the scope of the study, categorical data were expressed as numbers and percentages by using IBM SPSS Statistics for statistical analysis. The chi-square test was used to compare the evaluations of parents and children. The statistical significance level of the study was accepted as $p<0.05$.

**RESULTS:** In the study, in which 100 patients and their parents participated, was determined that 54% of parents used social media platforms to research their dental problems; Most preferred social media platform was Youtube with 63%. 77.8% of parents who use social media platforms to research their dental problems stated that comments from parents who have received dental services before affect the choice of a pediatric dentist. Between parents who watched dental education videos on social media platforms and children parents who did not, questioned "Were you afraid during dental treatment?" When answers to given questions were compared, no statistically significant difference was found($p=0,726$).

**CONCLUSIONS:** Today, it is seen that actively using social media also affects the field of health. Research results show that social media effectively channels health service purchasing behaviors.

**Keywords:** pediatric dentist, social media, choice of doctor, generation Z

## INTRODUCTION

The rapid developments in information and internet technologies have made these technologies widespread at every stage of our lives. Digital technology has decelerated the distances between people and taken the world to a new level. The use of social media has become widespread today through communication and sharing such as videos, images, and news through various internet tools. (1) Consssss, who spend most of their time on the internet in their daily life, can obtain information about the product, brand, or business more easily and cheaply without the limitation of time and place, and can share their positive or negative experiences with their social circles by making use of various social media tools in their purchasing processes. Social media, which is based on sharing and communication, has found its use in different subjects from education to commerce, health to entertainment. (2) As in all areas, both consumers and businesses benefit from social media in health services.

Many social media platforms are easily accessible by people and vary. People can share information, thoughts, or experiences with social media tools such as Twitter, Youtube, and Facebook, which are widely used throughout the world. (3) Social media, which has become a big part of our lives day by day; allows people to create content, comment, and communicate with each other online. The use of these tools, which allow the exchange of information, ideas, and experience without space and time limitations, is increasing day by day and it will continue to increase. (4,5,6)

While patients use social media to get information about doctors, hospitals, and treatments, health organizations also use it to advertise and provide accurate information transfer. Dentists also use the internet, especially social media, to market their services and communicate with patients. In addition to the many benefits of social media, the transmission of false information or the sharing of bad experiences can also cause misdirection for patients. In such cases, the use of social media by health organizations also ensures that information pollution is prevented and ensures that patients reach the correct information.

Although the use of social media in the health sector is increasing, there are not enough studies in this area. This study, it was aimed to investigate how social media affects the physician selection criteria of generation Z and their parents who actively use social media.

## MATERIAL AND METHODS

The study was conducted by the rules of the Declaration of Helsinki. Consent was obtained from all volunteers involved in the study regarding participation in the study and storage of data.

### Study Design/Protocol

The type of research of a cross-sectional survey, July 2022 and August 2022 dates between Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry, department of children's dentistry clinic who applied to 100 patients (4-15 years) and their parents were administered face-to-face.

Criteria for inclusion in the study;

-a child between the ages of 4 and 15

-Healthy patients

-Literate parents

-Parents who have a smartphone / use social media

Criteria for non-inclusion in the study;

- Patients under 4 years of age

- Patients over 15 years of age

-Children with systemic disorders (heart and kidney disorders, patients with syndromes)

-Illiterate parents

-Parents who do not have a smartphone / do not know how to use social media

The study consists of 5 main topics, including the section on social media, the section on the appearance of physicians, the section on the criteria for choosing a physician for parents, the section with questions for children, and the section where demographic data of participants are investigated. Similar studies in the literature were used while preparing the questions. (7,8,9) Before the research, the questionnaire questions were applied to a pilot group in a research group in terms of reliability analysis (test-retest), intelligibility, and vocabulary arrangements, and the data were recorded. The same questions were asked to the same people again after 1 week. The reliability of the items to be asked was tested by calculating the answer compatibility. The pilot participant group was not included in the main study.

IBM SPSS Statistics (Version 22.0) for statistical analyses within the scope of the study. Armonk, N.Y.: IBM Corp.) was used. Categorical data are expressed in numbers and percentages. The chi-square test was used to compare the evaluations of parents and children. In the study, the level of statistical significance was accepted as $p<0.05$.

## RESULTS

### Demographic Data

100 people from patients admitted to the clinic were included in the study. 58% of the participants are girls and 42% are boys. The youngest participant is 4, the oldest participant is 15 years old. 69% of the parent participants are women and 31% are men. 54% of the parents are primary school graduates, 27% are high school graduates, and 19% are university graduates. The youngest participant is 23 years old, the oldest participant is 51 years old. (**Table 1.**)

**Table 1. Demographic Data**

| | | | | n | % |
|---|---|---|---|---|---|
| **DEMOGRAPHIC DATA** | GENDER | CHILDREN | Female | 58 | %58 |
| | | | Male | 42 | %42 |
| | | PARENTS | Female | 69 | %69 |
| | | | Male | 31 | %31 |
| | AGE | CHILDREN | Min. | 4 | |
| | | | Max. | 15 | |
| | | PARENTS | Min. | 23 | |
| | | | Max. | 51 | |

**Common Questions Asked to Parents and Children**

There is a statistically significant difference between the views of parents and children on the dressing styles of dentists (p=0,025). There is a statistically significant difference between the preferences of parents and children regarding the gender of the dentist (p=0,001). There is a statistically significant difference between the views of parents and children on the age of dentists (p=0.004). (**Table 2.)**

**Table 2. Common Questions Asked Parents And Children**

| | | P |
|---|---|---|
| **COMMON QUESTİONS ASKED PARENTS AND CHİLDREN** | **1) How would you prefer the dressing style of dentists?** | **0,025** |
| | **2) What gender would you prefer the dentist to be?** | **0,001** |
| | **3) What age would you prefer the dentist to be?** | **0,004** |

**Questions for Children**

'Were you scared during dental treatment? " to the question, 47.8% of patients who had previously undergone dental treatment stated that they were not afraid, while 93.3% of patients who had not previously undergone dental treatment stated that they were not afraid. A statistically significant difference was found between the patients who had been treated before and those who had not(p=0.001). 48.6% of the participants answered yes to the question 'Do you have your children watch videos on social media platforms for dental education? No statistically significant difference was found when compared to fear during dental treatment (p=0,726). (**Table 3.)**

**Table 3. Analysis of Dental Fear and Social Media Use**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Have you had dental treatment before? | | p |
| | | | | Yes | No | |
| Were you scared during dental treatment? | | Yes | n | 36 | 2 | 0.001 |
| | | | % | 52.2% | 6.7% | |
| | | No | n | 33 | 28 | |
| | | | % | 47.8% | 93.3% | |
| | | | | Were you scared during dental treatment? | | Total | p |
| | | | | Yes | No | | |
| Do you have your children watch videos on social media platforms for dental education? | Yes | n | | 18 | 27 | 45 | 0,726 |
| | | % | | 48,6% | 45,0% | 46,4% | |
| | No | n | | 19 | 33 | 52 | |
| | | % | | 51,4% | 55,0% | 53,6% | |
| Total | | n | | 37 | 60 | 97 | |
| | | % | | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |
| | | | | Do you use social media to research your dental problems? | | Total | p |
| | | | | Yes | No | | |
| Does the dental clinic provide toys, music, books, or videos for children that affect your choice of the pediatric dentist? | Yes | n | | 42 | 19 | 61 | 0,381 |
| | | % | | 58,3% | 67,9% | 61,0% | |
| | No | n | | 30 | 9 | 39 | |
| | | % | | 41,7% | 32,1% | 39,0% | |
| Total | | n | | 72 | 28 | 100 | |
| | | % | | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |
| Yes | | | | Do you use social media to research your dental problems? | | Total | p |
| | | | | Yes | No | | |
| According to the comments of parents who have received dental service before, does the quality of the service received affect your choice of the pediatric dentist? | Yes | n | | 56 | 22 | 78 | 0,931 |
| | | % | | 77,8% | 78,6% | 78,0% | |
| | No | n | | 16 | 6 | 22 | |
| | | % | | 22,2% | 21,4% | 22,0% | |
| Total | | n | | 72 | 28 | 100 | |
| | | % | | 100,0% | 100,0% | 100,0% | |

**Questions for Parents**

According to the participants' use of social media to investigate their dental problems, there was no statistically significant difference between the dental clinics providing toys, music, books, or video opportunities for children, influencing the choice of a pediatric dentist (p=0,3810,931). Similarly, there was no statistically significant difference between the participants' use of social media to investigate their dental problems, and the effects of the quality of the service received on the choice of a pediatric dentist, according to the comments of the parents who received dental service before (p=0,931). (**Table 3.**)

**DISCUSSION**

With the presence and ease of use of social media, the public is trying to get information about general health and interact with other social media users who receive health services. This study aimed to investigate how social media affects the choice of dentists today.

54% of the parents surveyed stated that they use social media platforms to research their dental problems. In another study, parents thought

that social media platforms were not reliable and argued that they should not be used with a rate of %71,4. (10) When the parents who stated that they used the social media platform were asked which tags they used the most, 45% of them stated that they used #pediatric dentistry. Mullen et al. in their study, #girl, #boy, and #dentist were the most preferred tags. (11)

When the participants were asked which social media platforms they preferred, it was learned that Youtube was the most preferred with 63%. In a study conducted in Saudi Arabia in 2012, Whatsapp is the most used application with 52.4%, followed by Instagram with 29.3%. 3. Youtube is next with 25.1%. The reason why the preferred social media platforms are different may be related to the fact that the popularity of social media platforms varies according to country. When asked which platform they prefer to watch dental training videos, Youtube was the most preferred social media platform with 77% participation. In the study conducted in Saudi Arabia, Youtube ranked first with a rate of 64.2%. Considering that Youtube, one of the social media platforms, will offer much more options because it is based on the video, it may think that this is why it is preferred. (1)

In a study conducted in 1998, it was concluded that patients' choice of physicians was influenced by the information they received from their neighbors. In our study, 78% of the parents surveyed stated that the quality of the service received affects the choice of dentist according to the comments of parents who have previously received dentist service. This situation shows us that even if years have passed, the information people have gained from their social environment affects their choice of physician. Through social media, they can reach these thoughts to a much wider audience. (12)

Directed to patients 'Were you afraid during dental treatment? 47.8% of the patients who had previously undergone the procedure stated that they were afraid, while 93.3% of the patients who had not previously received treatment stated that they were not afraid. In the results of another study, it was also found that patients with more dentist visits had a higher dental fear score. While patients who come to the dentist for the first time are not afraid because they do not know the procedures to be performed, patients who have previously had procedures may be more afraid because they know the stages. Again, in the same study, it was reported that there was more fear after tooth extraction. (13) This shows that tooth extraction is a more traumatic procedure.

A statistically significant difference was found in gender, clothing style, and age in questions about the external appearance of the physician, which were asked jointly by parents and children($p<0.05$). The same conclusion was reached in another study in which the same questions were asked. (13) Considering that parents and children make different preferences even in their social lives due to the age difference between them, this result is to be expected decisively.

Considering all the results, it seems that social media has become an indispensable part of life. Although our study has limitations such as the fact that only people with the same lifestyle live in a certain region and the number of people who participated in the survey is small, we think that it can be a pioneer due to the small number of studies on this subject. To follow the place of social media in our lives and the health sector, these studies need to be carried out in wider communities and among people with different lifestyles. It can be predicted that the place of social media in health will increase even more with the advancement of technology in the following periods.

**REFERENCE**

1. Muhlen M, Ohno-Machado L. Reviewing social media use by clinicians. J Am Med Inform Assoc. 2012;19:777–81.
2. Tengilimoğlu, E. , Parıltı, N. , Yar, C. E. "Hastane Ve Hekim Seçiminde Sosyal Medyanın Kullanım Düzeyi: Ankara İli Örneği". Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 2015: 76-96.
3. Lee Ventola C. Social media and health care professionals: benefits, risks, and best practices. Pharm Ther. 2014;39:491–500.
4. Bottorff, J.L., Struık, L.L., Bıssell, L.J.L., Graham, R., Stevens, J. And Rıchardson, C.G. "A Social Media Approach To İnform Youth About Breast Cancer And Smoking: Anexploratory Descriptive Study", Collegian: The Australian Journal Of Nursing Practice. 2014;21:159-168.
5. Halis B. "Tüketimin Değişen Yüzü: Elektronik Ticaret Uygulamaları ve Sosyal Paylaşım Ağlarının Rolü", Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi.2012;1(4):149-160.
6. Köksal, Y., Özdemir, Ş. "Bir İletişim Aracı Olarak Sosyal Medya'nın Tutundurma Karması İçerisindeki Yeri Üzerine Bir İnceleme", Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 2013;18(1):323-337
7. American Academy of Pediatric Dentistry. Behavior guidance for the pediatric dental patient. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2021:306-24.
8. Kızılcı E,Cihangir İ,Aşkaroğlu Ö,Gümüş H. Investigation of dentist and clinical environment preferences for children patients and parents. Medicine Science. 2020; 9(3): 668 - 673.

9. Tong HJ, Khong J, Ong C, et al. Children's and parents' attitudes towards dentists' appearance, child dental experience and their relationship with dental anxiety. Eur Arch Paediatr Dent. 2014;15(6):377-384.

10. Bani M. , Atabek D. , Aktaş N. , Öztaş N. " Why parents prefer university clinic for pedodontic treatment Effect of caries orthodontic treatment trauma education and media a cross sectional study". J Pediatr Dent. 2015;3:2.

11. Mullen S., Gerbert B., Heaivilin N., Lin B., "What do parents say about their children's oral health on twitter?". Journal of Pediatric Dentistry. 2015; 3(1):17-23.

12. Mindak M. Selling the Smile: Marketing Dentistry, FDI World, Vol. 7, February, FDI World Dental Press. 1998;14-18.

13. Kamavaram Ellore VP, Mohammed M, Taranath M, Ramagoni NK, Kumar V, Gunjalli G. Children and Parent's Attitude and Preferences of Dentist's Attire in Pediatric Dental Practice. Int J Clin Pediatr Dent. 2015;8(2):102-7.

# THE USE OF TELEDENTISTRY IN PEDIATRIC DENTISTRY AND ITS COMPARISON WITH TRADITIONAL DENTAL PRACTICE

Müge Erbay Mola[1], Dilşah Çoğulu[2], Ece Eden[2], Aslı Topaloğlu Ak[3]

[1] Dr., Private Practice, Manisa
[2] Prof., Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Ege University, İzmir
[3] Prof., Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, İstanbul Aydın University, İstanbul

## ABSTRACT

**Aim:** This study aimed to compare teledentistry with the traditional visual examination in pediatric patients during the Covid-19 pandemic period.

**Methods:** Two-hundred pediatric patients (105 girls, 95 boys) aged 3-13 years old were included in the study. Caries index scores (DMFT/dmft, DMFS/dmfs) of the patients were compared by performing teledentistry and visual examinations. Teledentistry examinations were carried out by transferring photos and videos taken with mobile phone cameras by parents via the "WhatsApp" application. The examinations were repeated a week after the first examinations in 20 randomly selected patients to assess the reliability. A parents' satisfaction survey was performed after the examinations. Statistical analysis was performed using SPSS 22.0 program with chi-square, Wilcoxon tests, and Fisher Exact test. Intraclass correlation coefficients were calculated to examine the compatibility of teledentistry and visual examinations and to evaluate repeated measurements. The results were evaluated at the 95% confidence interval, at the $p<0.05$ statistical significance level.

**Results:** The "DMFT/dmft" and "DMFS/dmfs" scores were found to be compatible by teledentistry and visual examinations. The "d/D, f/F, ds/DS, fs/FS" parameters were found to be higher in visual examination than in teledentistry examinations but the difference was not statistically significant ($p>0.05$). It was determined that the "m/M, ms/MS" values obtained in both examination methods were the same. According to the parents' satisfaction surveys, the level of satisfaction with teledentistry during the Covid-19 period was 97.5%.

**Conclusions:** It has been concluded that the use of teledentistry especially during the Covid-19 period is a successful alternative to traditional visual examination.

**Keywords:** covid-19, dmft, pediatric dentistry, teledentistry

## INTRODUCTION

Teledentistry is a combination of telecommunications and dental practices that includes the exchange of clinical information and images over long distances for dental consultation and treatment planning (1).It was first performed in the United States Army in 1994, by transmitting dental images recorded from soldiers using an intraoral camera to expert periodontologists (2).It is used in many areas such as community health practices, providing practice services, clinical consultation between physicians, postgraduate vocational group training, communication between medical-dental service providers who follow up patients, and education of students of the faculty of dentistry. Teledentistry is also used to improve oral health, especially in rural areas where it is difficult to reach specialist physician consultation (3).Dentists can apply for the consultation of medical doctors or specialist dentists and can make treatment plans quickly with teledentistry applications (4).

Due to the Covid-19 pandemic, teledentistry is preferred to reduce face-to-face contact in dental clinics. It is recommended to use telecommunications technologies to evaluate patients in order of priority and to determine whether the situation is urgent or not according to the guide published by the American Dental Association on "reducing the risk of Covid-19 spread" (5,6).

In the present study, during the Covid-19 pandemic;

- Comparison of caries index scores (dmft, dmfs, DMFT, DMFS) determined by traditional examination and teledentistry examination in children,
- Examining the applicability of teledentistry in pediatric dentistry and its reliability compared to traditional methods,
- It was aimed to determine the satisfaction of the parents of the patients who were examined by teledentistry.

## MATERIAL AND METHODS

Two hundred pediatric patients aged 3-13 years who applied to a private dentistry practice in Manisa between March 2021 and March 2022 due to dental complaints have enrolled in the study. Ethical approval of the study was obtained from Ege University School of Medicine Medical Research Ethics Committee (Decision no: 21-2.1T/62)

The content of the study was explained to the parents of the patients, who requested an appointment by phone, and by the dentist who would conduct the examinations. Written informed consent was obtained from the patients and their families during the visual examination.

Inclusion criteria for the study;

- First visit for a routine dental examination,
- Cooperative patient,
- Having telecommunication tools for teledentistry examination and actively using the "WhatsApp" application,
- The child and their parents are willing to participate in the study.

While teledentistry examinations were performed on the patients, the method and purpose of the study were explained in detail to the families of the patients who applied to the practice for the first time due to dental complaints during the telephone conversation. The date and time of the teledentistry examination appointment were determined 1 week before the appointment date for the traditional visual examination. Teledentistry examination was carried out using video call, intraoral photo, or video sharing via the "WhatsApp" application, according to the preference of the patient's parent. Photos and videos were stored in a secure network system so that examination findings could be evaluated and patient records could be created.

In the "Patient Evaluation Questionnaire" during the teledentistry examination;

- Information on the general health status of the patients, (Also the presence of Covid-19 symptoms and contact status and information were recorded)
- Questions to assess caries risk,
- Molar incisor hypomineralization (MIH), black stain, signs of trauma and gingival disease, presence of an orthodontic anomaly
- DMFT/dmft and DMFS/dmfs index scores,
- Reason for applying to the clinic, presence of urgent complaints,
- The presence of drugs planned to be prescribed was recorded.

After giving the necessary information about the examination findings to the patient, recording the digital data, and confirming the date and time of the visual examination to be performed in the clinic, the teledentistry examination was terminated.

In 20 patients who were randomly selected among the patients whose teledentistry examinations were completed; teledentistry examinations were repeated 1 week later for the evaluation of the intraclass correlation and the data were recorded on the relevant forms. A visual examination of the patient was performed at the clinic appointment given after the second teledentistry examination.

One week after the teledentistry examination, the clinical examination of the patients was carried out on the dental chair under the reflector light by drying the tooth surface with the help of a dental probe and mirror. In this examination, the visual examination part of the questionnaire was filled out. This included;

- Dentition status (primary, mixed, permanent dentition status)
- DMFT/dmft and DMFS/dmfs index scores,
- Diagnosed dental problems are noted.

20 patients were randomly selected among the patients whose visual examinations were completed; The observer was called back to the clinic for a visual examination 1 week later to evaluate the intra-class correlation, and the measurements were repeated and recorded on the relevant forms.

### Evaluation of Parental Satisfaction

After the completion of teledentistry and visual examinations, parents are asked to complete six questions on a Likert scale "Parents' satisfaction survey" ("Digital examination with teledentistry saved me time"," I could easily access the necessary applications for digital examination", "I didn't experience any connection problems during the examination", "Digital examination with dentistry met the needs of my child and myself", "I find it reasonable to interview the patient with digital methods before the clinical examination during the Covid-19 pandemic", "I would like to receive teledentistry examination again"). Evaluation findings were scaled as "1-Strongly agree, 2-Agree, 3-Neutral, 4-Disagree, 5-Strongly disagree". Scores of 1 and 2 from the answers received in the parent satisfaction questionnaire were evaluated as "Success/Satisfaction".

**Data Analysis and Evaluation Techniques**

All data were analyzed using the SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA/Statistical Package for the Social Sciences) software with chi-square, Wilcoxon tests, and Fisher Exact test. Intraclass correlation coefficients were calculated to examine the compatibility of teledentistry and visual examinations and to evaluate repeated measurements. The results were evaluated at the 95% confidence interval, at the $p<0.05$ statistical significance level.

**RESULTS**

The mean age of 200 pediatric patients included in the study was 7.86 ± 2.40 years. It was determined that 52.5% (n=105) of the patients were female and 47.5% (n=95) were male. When the caries risks of the patients were evaluated, it was determined that 11% (n=22) of 200 patients had low caries risk and 89% (n=178) had high caries risk. Patients who completed teledentistry and visual examination were informed about treatment planning. It was planned to prescribe 62 (31%) of the patients examined.

Due to less number of patients in the "3, 4, 11, 12, and 13" age groups among the patients included in the study, the patients in the "3-4" and "11-12-13" age groups were evaluated together. The caries index scores of the patients, which were determined by teledentistry and visual examination, are shown in **Tables 1** and **2.**

**Table 1.** "dmft" and "dmfs" scores (mean ± standard deviation) determined by teledentistry and visual examinations

| | "dmft" Scores | | "dmfs" Scores | |
|---|---|---|---|---|
| **Age groups** | Teledentistry examinations | Visual examinations | Teledentistry examinations | Visual examinations |
| **3-4** | 5.00 ± 3.51 | 5.93 ± 4.09 | 9.43 ± 7.81 | 10.93 ± 8.45 |
| **5** | 7.30 ± 3.40 | 7.85 ± 3.56 | 14.80 ± 8.88 | 15.90 ± 9.23 |
| **6** | 5.70 ± 4.46 | 6.37 ± 4.68 | 13.81 ± 13.12 | 15.04 ± 13.36 |
| **7** | 5.29 ± 2.78 | 6.46 ± 4.37 | 11.43 ± 7.16 | 13.40 ± 7.57 |
| **8** | 5.24 ± 3.17 | 5.60 ± 3.20 | 14.16 ± 9.87 | 15.00 ± 9.97 |
| **9** | 5.00 ± 2.59 | 5.38 ± 2.72 | 12.24 ± 9.35 | 13.38 ± 9.05 |
| **10** | 3.19 ± 2.46 | 3.37 ± 2.63 | 7.94 ± 5.85 | 8.31 ± 6.19 |
| **11-13** | 1.75 ± 1.96 | 1.75 ± 1.96 | 4.17 ± 5.72 | 4.25 ± 5.93 |

**Table 2.** "DMFT" and "DMFS" scores (mean ± standard deviation) determined by teledentistry and visual examinations

| | "DMFT" Scores | | "DMFS" Scores | |
|---|---|---|---|---|
| **Age groups** | Teledentistry examinations | Visual examinations | Teledentistry examinations | Visual examinations |
| **3-4** | - | - | - | - |
| **5** | 0.67 ± 1.16 | 0.67 ± 1.16 | 0.67 ± 1.16 | 0.67 ± 1.16 |
| **6** | 0.00 ± 0.00 | 0.00 ± 0.00 | 0.00 ± 0.00 | 0.00 ±0.00 |
| **7** | 0.39 ± 0.70 | 0.39 ± 0.79 | 0.39 ± 0.70 | 0.39 ± 0.79 |
| **8** | 0.52 ± 0.92 | 0.68 ± 1.18 | 0.52 ± 0.92 | 0.76 ± 1.39 |
| **9** | 1.10 ± 1.40 | 1.30 ± 1.60 | 2.07 ± 3.43 | 2.40 ± 3.80 |
| **10** | 1.79 ± 1.84 | 2.16 ± 2.12 | 3.79 ± 5.59 | 4.32 ± 5.86 |
| **11-13** | 3.13 ± 2.33 | 4.00 ± 3.24 | 5.40 ± 4.60 | 7.07 ± 5.88 |

In the study, "DMFT/dmft" and "DMFS/dmfs" scores determined by teledentistry and visual examination were found to be compatible.

When the caries index values for primary and permanent teeth were examined in the first and second teledentistry examinations; it was determined that repeated measurements for all parameters were consistent with each other, and no significant difference was observed between the groups ($p>0.05$). When the caries index values obtained in repeated measurements with the visual inspection are examined; it was observed that the values of all parameters were the same in the first and second measurements.

The results obtained from the "Parent Satisfaction Questionnaire" in the study are shown in **Figure 1.**

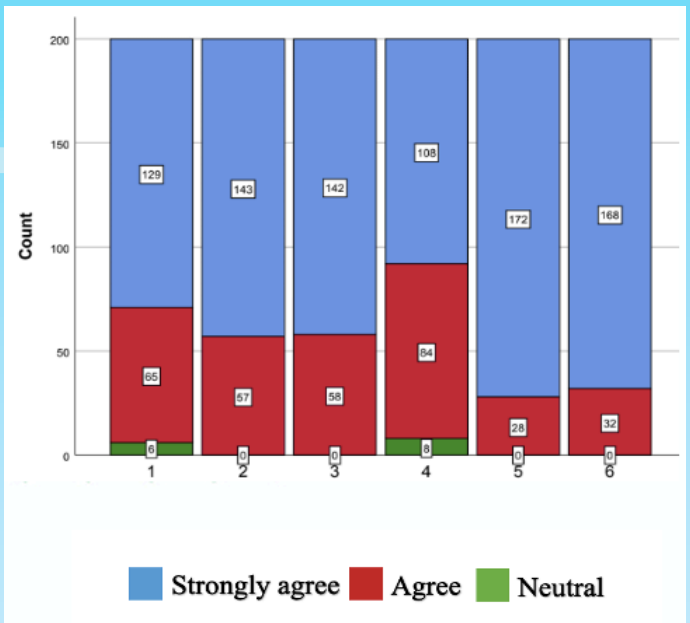



**Figure 1.** The distribution of the answers of parent satisfaction questionnaire

Scores 1 and 2 were evaluated as "Success/Satisfaction". 97% of the parents who participated in the survey stated that the teledentistry examination saves them time. On the other hand, 96% reported that the examination performed by digital methods met their needs. All of the parents who participated in the survey stated that they liked the digital methods of teledentistry examination during the Covid-19 pandemic and that they wanted to receive teledentistry service again.

**DISCUSSION**

While the Covid-19 pandemic has caused major disruptions in the field of health, dentistry has become risky occupational group in terms of infection under current conditions [7]. Teledentistry applications are gaining importance as the easiest and most reliable way to reach patients in this process with the use of technology (7).

In the present study, "DMFT/dmft" and "DMFS/dmfs" values determined by teledentistry and visual examinations were found to be compatible. It was determined that the caries index parameters "d/D, f/F, ds/DS, fs/FS" values were higher in visual examination than in teledentistry examinations, but the difference was not statistically significant ($p>0.05$). It was observed that the "m/M, ms/MS" values recorded by both methods were the same.

During the comparison of "dmft, dmfs, DMFT, DMFS" values in patients with high caries index values, it was determined that there were difficulties in determining the number of caries and surfaces compared to patients with lower values.

In the present study, while determining the "f, fs, F and FS" parameters, it may be difficult to detect resin-containing filling materials in photographic or video images due to their advanced aesthetic, color, and surface properties. Glass ionomer restorations are easier to detect due to their opaque structure and color.

Teledentistry and visual examinations were repeated one week later to evaluate the intraclass correlation in 20 randomly selected patients among the patients included in the present study. As a result of the statistical analysis of the data recorded in the repeated examinations, it was determined that the first and second measurement values were compatible with each other.

In the questionnaires directed to families to evaluate the parental satisfaction of the patients whose teledentistry examination and visual examinations were completed, 97% of the parents reported that the teledentistry examination saves them time. All of the parents who participated in the survey stated that they liked the teledentistry examination with digital methods during the Covid-19 pandemic and that they would like to receive the teledentistry service again. The results of the present study were found to be compatible with the study of Rahman et al., in which they evaluated the use of teledentistry in terms of patient satisfaction during the Covid-19 pandemic (8).

No detailed study was found in the literature on teledentistry. More comprehensive studies with more patients are needed. The teledentistry examination was found to be as reliable as the traditional visual dental examination.

**REFERENCES**

1. Jampani, N. D., Nutalapati, R., Dontula, B. S. K., & Boyapati, R. (2011). Applications of teledentistry: A literature review and update. In Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry, 1(2), 37–44.
2. Rocca, M. A., Kudryk, V. L., Pajak, J. C., & Morris, T. (1999). The evolution of a teledentistry system within the Department of Defense. In Proceedings of the AMIA Symposium (p. 921). American Medical Informatics Association.
3. Kopycka-Kedzierawski, D. T., Bell, C. H., & Billings, R. J. (2008). Prevalence of dental caries in Early Head Start children as diagnosed using teledentistry. Pediatric Dentistry, 30(4), 329-333.
4. Jain, A., Bhaskar, D. J., Gupta, D., Agali, C., Gupta, V., & Karim, B. (2013). Teledentistry: Upcoming trend in dentistry. Journal of Advanced Medical and Dental Sciences, 1(2), 112-15.
5. American Dental Association (2020/a). Interim Guidance for Management of Emergency and Urgent Dental Care.
6. American Dental Association (2020/b). COVID-19 Coding and Billing Interim Guidance: Virtual Visits.
7. Abbas, B., Wajahat, M., Saleem, Z., Imran, E., Sajjad, M., & Khurshid, Z. (2020). Role of Teledentistry in COVID-19 Pandemic: A Nationwide Comparative Analysis among Dental Professionals. European Journal of Dentistry, 14, 116–122.
8. Rahman, N., Nathwani, S., & Kandiah, T. (2020). Teledentistry from a patient perspective during the coronavirus pandemic. British Dental Journal, 229(3),1-4.

# THE EFFECTS OF ELECTRIC AND MANUAL BRUSHING METHODS ON PLAQUE REMOVAL IN PRESCHOOL CILDREN: A PILOT STUDY

**Yasemin Derya FİDANCIOĞLU[1], Müzeyyen Dilşah DEMİRAY[2]**

[1]Associate Professor Necmettin Erbakan University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, ORCID: 0000-0002-0260-6458

[2] Res. Assist. Necmettin Erbakan University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Research Assistant ORCİD: 0000-0002-5683-3314

**Abstract**

**Aim:** The aim of this study is to investigate the effects of manual or electric toothbrush use on tooth brushing effectiveness of preschool children.

**Method:** Our study consists of 70 children aged 48-72 months, who have been brushing their teeth for at least 6 months, who applied to the Pediatric Dentistry Clinic of our university. In the study, the general information form we prepared was used to collect demographic data about children and their families. In addition, obtained by performing intraoral examinations; plaque index, gingival index, dmft information were compared. Patients with any systemic disease, who had used antibiotics and mouthwash until at least 2 months ago, who had acute/chronic tonsillitis or pharyngitis, who had mouth breathing, who used placeholders, and who refused to participate in the study were excluded from the study. Statistical analyzes were performed with SPSS 26 statistical program. The significance value was taken as $p < 0.05$.

**Results:** When demographic information is evaluated, there is no significant difference in terms of age and gender of patients using automatic and manual toothbrushes. When the education level of the parents was evaluated, the two groups gave similar results. Monthly income was higher in the group using automatic toothbrushes, but there was no significant difference between the groups. According to the results of the evaluation of the relationship between plaque and gingival indexes according to the types of toothbrushes used by the participants; There is no statistically significant relationship between plaque index, gingival index and DMFT findings and the toothbrush used.

**Conclusion:** When the results of both demographic information and plaque removal were evaluated, no significant difference was found between the two groups. Our study is a pilot study, it is thought that more comprehensive results will be obtained by increasing the number of patients participating in the study.

**Keywords:** plaque removal, toothbrushing, caries indices, periodontal indices

## Introduction

Dental caries is a multifactorial progressive disease that is due to sugars but does not contain a primary causative factor. In addition to brushing twice a day, it is important to prevent the development of possible and existing caries by applying preventive measures such as maintaining fluoride levels and using oral hygiene products containing sodium fluoride. Manipulating causative factors such as limiting carbohydrate intake and avoiding cariogenic dietary habits in infants and children can prevent ECC and significantly reduce the risk of future caries(1).

Toothbrushing is the primary factor in maintaining oral hygiene. The main purpose of tooth brushing is to remove plaque accumulation, which is the main cause of periodontal disease and caries. Children, may not be as successful in brushing as adults because they do not have sufficient knowledge and motivation about tooth brushing, and they can't perform plaque removal effectively because their motor skills are not as developed as adults. From the past, manual toothbrushes were produced in colors and forms that would attract the attention of children. The success of children in using them was controversial. Today, automatic toothbrushes, which are easier to manipulate, have begun to be produced as an alternative to manual toothbrushes. It has been proven in studies that these brushes provide more effective plaque elimination and also attract children's attention and motivate children to brush their teeth(2,3).

According to some studies in the literature, the type of brush used does not have an effective role in plaque removal. The ability of children to perform motor activities such as tying laces, splitting food with a knife, rather than the type of brush, is more associated with effective brushing. In addition, the acquisition of fine motor skills, the acquisition of skills such as playing a musical instrument is directly proportional to the ability to clean the record(3).

The aim of this study is to investigate the effects of manual or electric toothbrush use on tooth brushing effectiveness of preschool children.

## Material and Methods

The study was carried out in accordance with the rules of the Declaration of Helsinki, with the approval of the institutional ethics committee numbered 2022/181.

This is a cross-sectional and pilot study planned to investigate the effects of preschool children's use of manual or electric toothbrushes on plaque removal. The population of the study consists of children aged between 48-72 months, who applied to Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry Pediatric Dentistry Clinic, and who have been brushing their teeth for at least 6 months. In the research, "General Information Form" prepared by the researcher was used to collect demographic data about children and their families. In the general information form, there are questions related to family structure such as children's age, gender, mother's age, father's age, mother and father's education level, monthly income of the family, number of siblings and duration of pre-school education, as well as questions about the frequency of brushing and the duration of brushing. By making oral examinations of children; plaque index, gingival index and dmft index were recorded.

Inclusion criteria for the study;

Age group that is between 48-72 months,

No developmental multiple tooth deficiency

Systemically healthy

Children with no physical or mental disabilities, and

Children of parents who agreed to participate in the study.

Patients with any systemic disease, who had used antibiotics and mouthwash until at least 2 months ago, who had acute/chronic tonsillitis or pharyngitis, who had mouth breathing, who used placeholders, and who refused to participate in the study were excluded from the study.

SSPS 26 (IBM Corp. Armonk, NY, USA) analysis program was used to analyze the data. The significance value was taken as $p < 0.05$.

**Results**

Within the scope of the research, data on 29 participants using automatic toothbrushes and 41 participants using manual toothbrushes were discussed.

According to the findings; While 48.3% of the participants using automatic toothbrushes were girls and 51.7% were boys, 36.6% of the participants using manual toothbrushes were girls and 63.4% were boys. 37.9% of the participants using automatic toothbrushes are 4 years old and 37.9% are 5 years old. On the other hand, 34.1% of the participants using manual toothbrushes are 4 years old and 36% are 5 years old. (***Table 1)***

When the ages of the mothers of the participants were evaluated; The mothers of 34.5% of the participants using automatic toothbrushes were under the age of 25, 44.8% of them were between the ages of 26-35, 20.7% of them were 35 years and older. The mothers of 29.3% of the participants who use manual toothbrushes are under the age of 25, 39% are between the ages of 26-35, and 31.7% are aged 35 and over. (***Table 1)***

When the ages of the participants' fathers were evaluated; the fathers of 13.8% of the participants using automatic toothbrushes are under the age of 25, 44.8% of them are between the ages of 26-35, 41.4% of them are 35 years and older, while 19.5% of the participants using manual toothbrushes. Fathers of the children are under 25 years old, 36.6% of them are between 26-35 years old, 43.9% of them are 35 years old and over. (***Table 1)***

The mothers of 34.5% of the participants who use automatic toothbrushes are secondary school graduates and 34.5% of them are university graduates, while the mothers of 24.4% of the participants who use manual toothbrushes are secondary school graduates and 22% are university graduates. While the fathers of 6.9% of the participants using automatic toothbrushes are secondary school graduates and 79.3% of them are university graduates, 2.4% of the participants using manual toothbrushes have secondary education and 73.2% of them are university graduates. (***Table 1)***

While the monthly income of the families of 10.3% of the participants who use automatic toothbrushes is below the minimum wage, the monthly income of the family of 37.9% is above the minimum wage. While the monthly income of the family of 7.3% of the participants who use manual toothbrushes is below the minimum wage, the monthly income of the family of 29.3% is above the minimum wage. (***Table 1)***

While 48.3% of participants using automatic toothbrushes have a sibling, 46.33% of participants using manual toothbrushes have a sibling. (***Table 1)***

When the duration of pre-school education is examined; It was determined that 41.4% of the participants using automatic toothbrushes had attended pre-school education for 1 year, and this rate was 31.7% in participants using manual toothbrushes. (***Table 1)***

While the proportion of participants whose toothbrushing time is less than 1 minute is 65.5% for those using automatic toothbrushes, it is 65.9% for those using manual toothbrushes. While the rate of those who brush their teeth twice a day is 34.5% in the participants using automatic toothbrushes, it is 22% in those using manual toothbrushes. (***Table 1)***

***Table 1:*** *Comparison of the Demographic Characteristics of the Participants*

| | | Automatic | Manual | p |
|---|---|---|---|---|
| **Gender** | **Girl** | 14 (48,3%) | 15 (36,6%) | **0,232** |
| | **Male** | 15 (51,7%) | 26 (63,4%) | |
| **Age** | **3** | 1 (3,4%) | 3 (7,3%) | **0,911** |
| | **4** | 11 (37,9%) | 14 (34,1%) | |
| | **5** | 11 (37,9%) | 15 (36,6%) | |
| | **6** | 6 (20,7%) | 9 (22,0%) | |
| **Maternal Age** | **under 25** | 10 (34,5%) | 12 (29,3%) | **0,593** |
| | **26-35 years** | 13 (44,8%) | 16 (39,0%) | |
| | **over 35 years old** | 6 (20,7%) | 13 (31,7%) | |
| **Father Age** | **under 25** | 4 (13,8%) | 8 (19,5%) | **0,727** |
| | **26-35 years** | 13 (44,8%) | 15 (36,6%) | |
| | **over 35 years old** | 12 (41,4%) | 18 (43,9%) | |
| **Mother Education Status** | **Primary education** | 0 (0%) | 4 (9,8%) | **0,041*** |
| | **Secondary education** | 10 (34,5%) | 10 (24,4%) | |
| | **High school** | 9 (31,0%) | 18 (43,9%) | |
| | **University** | 10 (34,5%) | 9 (22,0%) | |
| **Father Educational Status** | **Secondary education** | 2 (6,9%) | 1 (2,4%) | **0,401** |
| | **High school** | 4 (13,8%) | 10 (24,4%) | |
| | **University** | 23 (79,3%) | 30 (73,2%) | |
| **Monthly Income** | **Below Minimum Wage** | 3 (10,3%) | 3 (7,3%) | **0,617** |
| | **Minimum wage** | 15 (51,7%) | 26 (63,4%) | |
| | **Above Minimum Wage** | 11 (37,9%) | 12 (29,3%) | |
| **Number of siblings** | **0** | 12 (41,4%) | 17 (41,5%) | **0,968** |
| | **one** | 14 (48,3%) | 19 (46,3%) | |
| | **2** | 3 (10,3%) | 5 (12,2%) | |
| **Period of Continuation of Pre-School Education** | **never gone** | 17 (58,6%) | 28 (68,3%) | **0,405** |
| | **continued for 1 year** | 12 (41,4%) | 13 (31,7%) | |
| **Brushing Time** | **under 1 min** | 19 (65,5%) | 27 (65,9%) | **0,977** |
| | **between 1-2 minutes** | 10 (34,5%) | 14 (34,1%) | |
| **Number of Brushing** | **0** | 2 (6,9%) | 10 (24,4%) | **0,049*** |
| | **1** | 17 (58,6%) | 22 (53,7%) | |
| | **2** | 10 (34,5%) | 9 (22,0%) | |

Chi-square analysis was applied to compare the demographic characteristics of the participants with the brush types they used. According to the findings; there was no statistically significant difference between the types of brushes used by the participants according to their gender ($p>0.05$). While 48.3% of the participants using automatic toothbrushes were girls and 51.7% were boys, 36.6% of the participants using manual toothbrushes were girls and 63.4% were boys.

There was no statistically significant difference between the types of brushes used by the participants according to their age ($p>0.05$). 37.9% of the participants using automatic toothbrushes are 4 years old and 37.9% are 5 years old. On the other hand, 34.1% of the participants using manual toothbrushes are 4 years old and 36.6% are 5 years old.

There was no statistically significant difference between the types of brushes used by the mothers of the participants according to their age ($p>0.05$). When the ages of the mothers of the participants were evaluated; The mothers of 34.5% of the participants using automatic toothbrushes were under the age of 25, 44.8% of them were between the ages of 26-35, 20.7% of them were 35 years and older, while 29.3% of the participants using a manual toothbrush were The mothers of the majority are under the age of 25, 39% are between the ages of 26-35, and 31.7% are aged 35 and over.

There was no statistically significant difference between the types of brushes used by the participants' fathers according to their age (p>0.05). When the ages of the participants' fathers were evaluated; The fathers of 13.8% of the participants using automatic toothbrushes are under the age of 25, 44.8% of them are between the ages of 26-35, 41.4% of them are 35 years and older, while 19.5% of the participants using manual toothbrushes. Fathers of the children are under 25 years old, 36.6% of them are between 26-35 years old, 43.9% of them are 35 years old and over.

There is a statistically significant difference between the types of brushes used by the mothers of the participants according to their educational status (p<0.05). The mothers of 34.5% of the participants who use automatic toothbrushes are secondary school graduates and 34.5% of them are university graduates, while the mothers of 24.4% of the participants who use manual toothbrushes are secondary school graduates and 22% are university graduates. Mothers of children who use automatic toothbrushes are more likely to be university graduates.

There was no statistically significant difference between the types of brushes used by the participants' fathers according to their educational status (p>0.05). While the fathers of 6.9% of the participants using automatic toothbrushes are secondary school graduates and 79.3% of them are university graduates, 2.4% of the participants using manual toothbrushes have secondary education and 73.2% of them are university graduates.

There was no statistically significant difference between the types of brushes used by the participants' families according to their monthly income (p>0.05). While the monthly income of the families of 10.3% of the participants who use automatic toothbrushes is below the minimum wage, the monthly income of the family of 37.9% is above the minimum wage. While the monthly income of the family of 7.3% of the participants who use automatic toothbrushes is below the minimum wage, the monthly income of the family of 29.3% is above the minimum wage.

There was no statistically significant difference between the types of brushes used by the participants according to the number of siblings (p>0.05). While 48.3% of participants using automatic toothbrushes have a sibling, 46.33% of participants using manual toothbrushes have a sibling.

There was no statistically significant difference between the types of brushes used by the participants according to the duration of their attendance at preschool education (p>0.05). When the duration of pre-school education is examined; It was determined that 41.4% of the participants using automatic toothbrushes had attended pre-school education for 1 year, and this rate was 31.7% in participants using manual toothbrushes.

There was no statistically significant difference between the types of brushes used by the participants according to tooth brushing (p>0.05). While the proportion of participants whose toothbrushing time is less than 1 minute is 65.5% for those using automatic toothbrushes, it is 65.9% for those using manual toothbrushes.

There is a statistically significant difference between the types of brushes used by the participants according to the number of daily brushings (p<0.05). While the rate of those who brush their teeth twice a day is 34.5% in the participants using automatic toothbrushes, it is 22% in those using manual toothbrushes. Brushing twice daily is more common in participants who use automatic toothbrushes.

Within the scope of the research, the relationship between plaque indices was evaluated according to the types of toothbrushes used by the participants. According to the results obtained; There was no statistically significant relationship between plaque index and the toothbrush used (p>0.05). While 51.7% of the participants using automatic toothbrushes were considered healthy, 39% of the participants using manual toothbrushes were considered healthy.

Within the scope of the research, the relationship between plaque indices was evaluated according to the types of toothbrushes used by the participants. According to the results obtained; There was no statistically significant relationship between the gingival index and the toothbrush used (p>0.05). While 51.2% of the participants using automatic toothbrushes were considered healthy, 36.6% of the participants using manual toothbrushes were considered healthy.

Within the scope of the research, the relationship between dmft evaluations according to the types of toothbrushes used by the participants was evaluated. According to the results obtained; There was no statistically significant relationship between dmft and the toothbrush used (p>0.05). While 55.2% of the participants using automatic toothbrushes were evaluated as low caries risk, 63.4% of the participants using manual toothbrushes were evaluated as low caries risk.

Chi-square analysis was applied to compare the demographic characteristics of the participants according to their gingival index levels. According to the findings; There is no statistically significant difference between the gingival index levels of the participants, gender, age, age of parents, educational status of their mothers and fathers, monthly income of their families, number of siblings, duration of attending pre-school education, tooth brushing duration and daily tooth brushing (p>0.05). (***Table 2)***

***Table 2:*** *Plaque index relationship with toothbrush type*

| | | | Group | | Total | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Automatic | Manual | | |
| Plaque index | Healthy | n | 15 | 16 | 31 | 0,522 |
| | | % | 51,70% | 39,00% | 44,30% | |
| | Light Plaque | n | 12 | 20 | 32 | |
| | | % | 41,40% | 48,80% | 45,70% | |
| | Moderate Plaque | n | 2 | 5 | 7 | |
| | | % | 6,90% | 12,20% | 10,00% | |
| Total | | n | 29 | 41 | 70 | |
| | | % | 100,00% | 100,00% | 100,00% | |

Chi-square analysis was applied to compare the demographic characteristics of the participants according to their plaque index levels. According to the findings; There is no statistically significant difference between the plaque index levels of the participants, gender, age of their parents, educational status of their mothers and fathers, monthly income of their families, number of siblings, duration of attending pre-school education, tooth brushing duration and daily tooth brushing number (p>0 .05). There was a statistically significant difference between plaque indexes according to the age of the participants (p<0.05). 29% of the participants in the healthy group are 4 years old, 51.6% are 5 years old. 50% of the participants diagnosed with mild plaque are 4 years old and 21.9% are 5 years old. 42.9% of the participants who were diagnosed with moderate plaque were 5 years old, and there was no 4 year old participant. (***Table 3)***

***Table 3:*** *Relationship between toothbrush type and gingival index*

| | | | Group | | Total | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Automatic | Manual | | |
| Gingival index | Healthy Gums | n | 15 | 15 | 30 | 0,147 |
| | | % | 51,72% | 36,59% | 42,86% | |
| | Mild Inflammation | n | 14 | 22 | 36 | |
| | | % | 48,28% | 53,66% | 51,43% | |
| | Moderate Inflammation | n | 0 | 4 | 4 | |
| | | % | 0,00% | 9,76% | 5,71% | |
| Total | | n | 29 | 41 | 70 | |
| | | % | 100,00% | 100,00% | 100,00% | |

Chi-square analysis was applied to compare the demographic characteristics of the participants according to the dmft index evaluations. According to the findings; There is no statistically significant difference between the dmft index levels of the participants, gender, age, age of their parents, educational status of their mothers and fathers, monthly income of their families, number of siblings, duration of attending pre-school education, tooth brushing duration and daily tooth brushing number (p >0.05). (***Table 4)***

***Table 4:*** *Relationship between toothbrush type and dmft index*

| | | | Group | | Total | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Automatic | Manual | | |
| dmft | Low Caries Risk | n | 16 | 26 | 42 | 0,698 |
| | | % | 55,17% | 63,41% | 60,00% | |
| | Moderate Caries Risk | n | 12 | 13 | 25 | |
| | | % | 41,38% | 31,71% | 35,71% | |
| | Advanced Caries Risk | n | 1 | 2 | 3 | |
| | | % | 3,45% | 4,88% | 4,29% | |
| Total | | n | 29 | 41 | 70 | |
| | | % | 100,00% | 100,00% | 100,00% | |

**Discussion**

According to some studies in the literature, the type of brush used does not have an effective role in plaque removal. Rather than the type of brush, children's ability to perform motor activities such as tying laces, splitting food with a knife, and tying laces is more associated with effective brushing. In addition, the acquisition of fine motor skills, the acquisition of skills such as playing a musical instrument is directly proportional to the ability to clean the record. The acquisition of specific life skills, the degree of the patient's ability to fulfill his responsibilities is related to the effectiveness of dental cleaning and shows how ready the child is to brush their teeth on their own[7].

Since children's motor skills are not fully developed, they cannot clean areas that are difficult to reach as well as adults. Efficient brushing is tried to be provided by means of manual and automatic tooth brushing techniques developed for children. In the case of manual brushes, the use of the roll technique is recommended, this technique, which is applied by rolling the toothbrush in the coronal direction, is suitable even for children with insufficient manipulation. However, the bass technique is also a technique used on children. This technique provides ideal hygiene in interproximal and cervical areas, and it is not difficult to manipulate, so it is a brushing technique that can be used in children. Automatic toothbrushes are produced to improve brushing efficiency by improving these two weaknesses. These brushes can perform vibration, rolling and inward-outward movements. When these brushes are used in children, they clean plaque better than adults. Although these brushes are not used much because they are more costly and are not recommended by dentists, it is argued that they provide better cleaning than all manual brushes. This is because they clean the interface areas better. Manual toothbrushes, on the other hand, can remove less than fifty percent of plaque in the interface areas[3,5].

In studies conducted in children, it has been observed that when manual and automatic toothbrushes are used, automatic ones significantly reduce the level of plaque, however, they also significantly reduce periodontal diseases. It also works more effectively in hard-to-reach areas. Another study on children aged 5-10 years found that automatic brushes were more effective at removing plaque than manual ones[6].

In another study comparing two automatic and one manual toothbrushes, it was also revealed that manual toothbrushes exert more force on the gums compared to automatic ones. In another study, it was stated that the speed of the brush did not affect the strength, so it was not related to the irritation of the gums. In another study, it was reported that automatic toothbrushes abrade the gums more than manual ones[2,7].

It has also been demonstrated that children's compliance increases when automatic toothbrushes are used. In addition, automatic toothbrushes attract more attention of children compared to manual ones. It has been revealed that pediatric patients have a greater interest in automatic tooth brushing, which helps to provide more effective plaque control. Automatic toothbrushes can also work in motivating children who are not very enthusiastic about brushing[4].

In our study, unlike the literature, it was concluded that the effects of manual and electric brushes on plaque removal were the same. We think that this difference is due to the fact that our study is a pilot study and the number of samples in the groups is small. We plan to expand our study by increasing the number of patients and evaluating motor development factors in children.

**References**

1. Ccahuana-Vasquez, R. A., Adam, R., Conde, E., Grender, J. M., Cunningham, P., Ram Goyal, C., & Qaqish, J. (2019). A 5-week randomized clinical evaluation of a novel electric toothbrush head with regular and tapered bristles versus a manual toothbrush for reduction of gingivitis and plaque. In *International Journal of Dental Hygiene* (Vol. 17, Issue 2, pp. 153–160). https://doi.org/10.1111/idh.12372
2. Anil, S., & Anand, P. S. (2017). Early Childhood Caries: Prevalence, Risk Factors, and Prevention. *Frontiers in Pediatrics*, *5*, 157.
3. Davidovich, E., Ccahuana-Vasquez, R. A., Timm, H., Grender, J., Cunningham, P., & Zini, A. (2017). Randomised clinical study of plaque removal efficacy of a power toothbrush in a paediatric population. *International Journal of Paediatric Dentistry / the British Paedodontic Society [and] the International Association of Dentistry for Children*, *27*(6). https://doi.org/10.1111/ipd.12298
4. Dörfer, C. E., Berbig, B., von Bethlenfalvy, E. R., Staehle, H. J., & Pioch, T. (2001). A clinical study to compare the efficacy of 2 electric toothbrushes in plaque removal. *Journal of Clinical Periodontology*, *28*(11), 987–994.
5. Gallie, A. (2019). Should five to eleven-year-olds use manual or electric toothbrushes to clean their teeth? [Review of *Should five to eleven-year-olds use manual or electric toothbrushes to clean their teeth?*]. *Evidence-Based Dentistry*, *20*(3), 76.
6. Kerr, R., Claman, D., Amini, H., Alexy, E., Kumar, A., & Casamassimo, P. S. (2019). Evaluation of the Ability of Five- to 11-Year-Olds to Brush Their Teeth Effectively with Manual and Electric Toothbrushing. *Pediatric Dentistry*, *41*(1), 20–24.
7. Van der Weijden, G. A., Timmerman, M. F., Piscaer, M., Snoek, I., van der Velden, U., & Galgut, P. N. (2002). Effectiveness of an electrically active brush in the removal of overnight plaque and treatment of gingivitis. *Journal of Clinical Periodontology*, *29*(8), 699–704.

# REGENERATIVE ENDODONTIC TREATMENT OF YOUNG PERMANENT TEETH WITH COMPLICATED CROWN FRACTURE DUE TO DENTAL TRAUMA

**Nilay Öztürk[1], Aybike Baş[2], Periş Çelikel[3], Fatih Şengül[4]**

[1]Atatürk University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, 25240, Erzurum, Turkey, nilayztrk93@gmail.com, 0000-0003-0311-6597

[2]Atatürk University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, 25240, Erzurum, Turkey, aybkbass@gmail.com, 0000-0002-5287-1727

[3]Atatürk University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, 25240, Erzurum, Turkey, celikelperis@gmail.com, 0000-0002-1807-4281

[4]Atatürk University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, 25240, Erzurum, Turkey, fatihs@gmail.com, 0000-0001-6087-148X

**Introduction**

Traumatic dental injuries can cause pulpal and periodontal damage to the teeth. The application of root canal treatment in young permanent teeth with dental trauma can cause various difficulties. Conventional treatment of permanent teeth with incomplete root development with infected pulp includes calcium hydroxide ($Ca(OH)_2$) apexification and apical plugging with mineral trioxide aggregate (MTA) or a similar material. In recent years, there are regenerative endodontic treatment methods based on biological basis developed for the treatment of such teeth. In this case report, it is aimed to describe the application of regenerative endodontic treatment with Biodentine in a pediatric patient with necrotic pulp who had a complicated crown fracture due to dental trauma.

**Case Report**

A 10-year-old boy patient with a history of dental trauma applied to our clinic 9 months after the trauma and had an intraoral examination. A complicated crown fracture was detected in tooth number 11. Regenerative endodontic treatment with Biodentine was applied to the tooth with immature root and necrotic pulp. As a result of the 1-year radiographic follow-up of the patient, it was observed that the apex was significantly closed and there were no clinical symptoms.

**Conclusion**

Apexification with $Ca(OH)_2$ or the apical plug method with a biocompatible material has several disadvantages. Regenerative endodontic treatment, which is a current protocol, has the potential to maintain root development. Therefore, it can be considered as an alternative treatment approach.

**Introduction**

Traumatic dental injuries can cause pulpal and periapical problems in teeth.

Most of these injuries can be seen in the immature teeth of children between the ages of 7-10. Crown fractures including enamel, dentin and pulp can be encountered in dental injuries. If the vitality of immature rooted teeth is lost as a result of dental traumatic injury, the endodontic treatment that will be applied to the tooth may become complicated (1). Mechanical cleaning and shaping of root canals makes endodontic treatment difficult due to the weak and fragile structures of immature rooted necrotic teeth (2, 3). Until today, various methods such as long-term calcium hydroxide ($Ca(OH)_2$) apexification or single session apexification with a biocompatible material have been used in the endodontic treatment of immature rooted teeth (1). In spite of the upper hand of inducing apex closure in the apexification performed with ($Ca(OH)_2$), various disadvantages such as the need for multiple appointments, the risk of contamination between sessions and the increase in root fragility are observed in this method. In the apexification treatment made with biocompatible material, the fragility of these teeth increases due to the undesirable root-crown ratio and thin root dentin, since root development is not maintained. In addition to endodontic treatments such as apexification and artificial apical barrier creation of immature rooted teeth, there are also regenerative endodontic treatment options that have gained popularity in recent years (3). It can be seen as an advantage that regenerative endodontic treatment allows root maturation by providing vital tissue formation compared to apexification (1). In this case report, regenerative endodontic treatment of a traumatized immature rooted maxillary central tooth is presented.

**Case Report**

A 10-year-old boy with a history of dental trauma applied to our Pedodontics Department at Atatürk University Faculty of Dentistry ,9 months after the trauma. It was learned that the patient did not have any systemic disease in the anamnesis taken from him. As a result of the clinical examination of the patient, a complicated crown fracture was detected in tooth number 11. On the radiographic examination, it was found that the apex of tooth number 11 was open, and no other periapical lesion was found (Figure 1). As a result of clinical and radiographic examinations, after the application of regenerative endodontic treatment for the tooth with necrotic pulp and immature root, it was decided to perform restoration with composite. Following the isolation process with a rubber cover after local anesthesia, the access cavity of the tooth was prepared with a high-speed sterile diamond bur under cool running water. Necrotic pulp tissue was removed without any instrumentation in the root canal. Root canal irrigation was done passively with 20 ml of 2.5% sodium hypochlorite (NaOCl) and physiological saline, respectively. After irrigation procedures, root canals were dried with paper cones. After drying, calcium hydroxide ($Ca(OH)_2$) paste was applied to the root canal. After the teflon tape was placed in the canal opening, the access cavity was temporarily covered with glass ionomer cement (EQUIA Forte Fil,GC) and the patient was given an appointment 3 weeks later. After the isolation provided in the second visit, the temporary restoration was removed under local anesthesia (Safecaine), which does not contain epinephrine, and it was reached as far as the canal opening. The root canal was gently irrigated with 20 ml of 17% Ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA). After the root canal was dried with the help of paper cones, the number 15 K-file was adjusted to be 2 mm longer than the root canal length measured with the apex locater in the first session, and the canal was flooded. The bleeding was expected to fill with blood up to the enamel-cementum boundary (Figure 2). After this process, the stabilized clot formed was carefully covered

with Biodentine without applying pressure (Figure 3). A thin layer of resin modified glass ionomer cement (Ionoseal, VOCO GmbH) was placed on the Biodentine and activated by light. Finally, a direct composite (3M ESPE Filtek Ultimate, USA) restoration was performed. After the necessary occlusal adjustment was made, the restoration was polished with fine diamond bur, polishing discs and tires (Sof-Lex; 3M ESPE) and the treatment was completed (Figure 4). As a result of the 1-year radiographic follow-up of the patient, it was observed that the root tip was significantly closed and there were no clinical symptoms (Figure 5).



Figure 1: Preoperative periapical radiograph of teeth



Figure 2: Expected bleeding up to the enamel-cementum



Figure 3: Covering the stabilized clot with Biodentine



Figure 4: Postoperative intraoral photograph



Figure 5: 1-year follow-up periapical radiograph

**Discussion**

The presence of a healthy pulp tissue is important for success in vital pulp treatment (4). If a complicated crown fracture due to trauma is not treated, it can usually cause pulp necrosis. (5). Apexification is the traditional common method used in the treatment of teeth with necrotic pulp and immature roots. In the apexification method performed with calcium hydroxide, many disadvantages such as long treatment period, increased root fragility, coronal microleakage can be encountered.(6). Due to all these disadvantages, one-session apexification method with Mineral Trioxide Aggregate (MTA) has emerged as an alternative to calcium hydroxide apexification in recent years. However, MTA has negative aspects such as being very expensive, inability to maintain root development, and the presence of short weakened roots (7). For such reasons, regenerative endodontic treatment has been considered as an alternative approach. When the canal of the tooth with necrotic pulp is disinfected, revascularization can be performed under the presence of a suitable cell scaffold (8). In this revascularization, the blood clot, which acts as a skeleton in the apical part, with growth and differentiation factors also play an important role (9). Petrino et al.(10) recommended the use of a local anesthetic that does not contain epinephrine, as in this case. Calcium hydroxide is offered as an alternative to triple antibiotic paste for the revascularization procedure (11). In this case, calcium hydroxide was used as a medicament in the root canals, and the tooth was observed as asymptomatic 3 weeks after the application. This shows that the antibacterial protocol can provide effective disinfection in root canals. In this case report, it was possible to follow up the tooth that healed with its natural process after regenerative endodontic treatment. It was seen that the root length of the tooth as well as the root wall thickness increased, and the apical part of the tooth was closed. However, it is not known whether the tooth will develop root canal obliteration or apical periodontitis in its prognosis. Even if undesirable situations will occur, it will be important to keep the tooth in the mouth for a long time. For this reason, the primary treatment approach should be conservative methods, and other methods should be applied if failure is observed.

**Conclusion**

Apexification with $Ca(OH)_2$ or the apical plug method with a biocompatible material has several disadvantages. The regenerative endodontic treatment method, which is a up-to-date protocol, has an upper hand as it has the potential to maintain vitality and root development. In this case report, successful results were obtained in immature rooted teeth with the regenerative endodontic treatment method. However, more clinical studies with long-term follow-up are needed for this treatment to be used routinely.

**References**

1. Tuğba N, DEMİRİZ L, BODRUMLU EH. Travmaya uğramış immatür maksiler daimi ön kesici dişin pulpa revaskülarizasyonu: bir olgu raporu. Uluslararası Diş Hekimliği Bilimleri Dergisi. 2016(1):60-4.
2. Aşar EM, BOTSALI MS. Rejeneratif Endodontik Tedavi: Bir Literatür Derlemesi. Selcuk Dental Journal.9(1):335-43.
3. GÜLER B, VURAL S. Daimi immatür dişlerde revaskülarizasyon: 3 olgu sunumu. European Annals of Dental Sciences.39(3):135-41.
4. Tronstad L, Mjör IA. Capping of the inflamed pulp. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology. 1972;34(3):477-85.
5. Kakehashi S, Stanley H, Fitzgerald R. The effects of surgical exposures of dental pulps in germ-free and conventional laboratory rats. Oral surgery, oral medicine, oral pathology. 1965;20(3):340-9.
6. Andreasen JO, Farik B, Munksgaard EC. Long-term calcium hydroxide as a root canal dressing may increase risk of root fracture. Dental Traumatology. 2002;18(3):134-7.
7. Rafter M. Apexification: a review. Dental Traumatology. 2005;21(1):1-8.
8. Ding RY, Cheung GS-p, Chen J, Yin XZ, Wang QQ, Zhang CF. Pulp revascularization of immature teeth with apical periodontitis: a clinical study. Journal of endodontics. 2009;35(5):745-9.
9. Hargreaves KM, Giesler T, Henry M, Wang Y. Regeneration potential of the young permanent tooth: what does the future hold? Pediatric dentistry. 2008;30(3):253-60.
10. Petrino JA, Boda KK, Shambarger S, Bowles WR, McClanahan SB. Challenges in regenerative endodontics: a case series. Journal of endodontics. 2010;36(3):536-41.
11. Cehreli ZC, Isbitiren B, Sara S, Erbas G. Regenerative endodontic treatment (revascularization) of immature necrotic molars medicated with calcium hydroxide: a case series. Journal of endodontics. 2011;37(9):1327-30.

# İNDEKS
# *INDEX*

## A

Abidin Hakan Tuncer 52
Afra Alkan 87
Ahmet Altan 142
Ahmet Celal Başustaoğlu 113
Ahmet Güzel 136
Akif Aslantaş 99
Akif Demirel 19, 25, 75, 122, 132, 195
Alaz Oya Erenel 21, 25, 140, 207
Alexandre R. Vieira 11
Alexandre Vieira 5, 11, 28, 29
Ali Menteş 176
Ali Recai Menteş 24, 172
Aliye Tuğçe Gürcan 17, 24, 88, 93, 175
Ali Yıldız 136
Alp Abidin Ateşçi 11, 30, 31
Alper Çamgöz 25, 191
Ameerah Suleiman 26, 225
Arda Büyüksungur 76, 209
Arif Bolaca 20, 124
Arina Vinereanu 5
Arzu Aykut Yetkiner 105
Arzu Pınar Erdem 11, 20, 26, 208, 214
Asel Üstad Öztürk 133
Aslı Topaloğlu Ak 10, 17, 103, 133, 227, 278
Ataş Cafer 227, 248
Aybike Baş 23, 24, 25, 120, 168, 170, 196, 227, 228, 289
Ayça Aykut 105
Ayça Hande Sari 51
Ayça Kurt 18, 104
Aylin Akbay Oba 5, 9
Aylin Altay Koçak 113
Aylin Üsküdar Güçlü 113
Ayşe Betül Demirciler 97
Ayşe Çelik 23, 147, 162, 163, 227, 233
Ayşe Cengiz 24, 26, 161, 186, 215
Ayşegül Erten Tayşi 155
Ayşe Gülşahı 142
Ayşe Işıl Orhan 11, 20, 23, 87, 158
Aysel Babayev 99
Ayşe Nil Altay 17, 92
Ayşe Nur Sadıkoğlu 78
Ayşe Özcan Küçük 63
Ayşe Rüveyda Göçer 76
Ayşe Şuara Kırgın 19, 112
Ayşe Tuğba Ertürk-Avunduk 65, 227, 239
Aysuhan Ceyhan 26, 223, 224
Aysun Avşar 10, 16, 26, 220, 221, 222, 223, 224

## B

Bahar Başak Kızıltan Eliaçık 69
Bahar Melis Akyıldız 26, 100, 219
Bahar Zincir 26, 209
Barış Karabulut 24, 173
Barkın Işılar 25, 194
Başak Akdağ 99
Başak Durmuş 11, 21, 25, 149, 190
Behiye Bolgül 11, 19
Behnaz Rezaei 26, 220
Belen Şirinoğlu Çapan 66
Berfin Yıldırım 24, 174
Beril Demircan 16, 82
Beril Kaplan 16, 77
Berkant Sezer 11, 20, 128
Berkay Akay 24, 179
Berna Bilge Demirhan 125
Berna Gökkaya 17, 89
Bestenur Tuğba Muhçi 26, 216
Betül Kargül 5, 10, 17, 18, 21, 23, 25, 26, 78, 94, 106, 138, 154, 206, 225, 227, 244
Betül Memiş Özgül 113
Betül Şen Yavuz 25, 206
Beyza Ballı Akgöl 17, 92
Beyza Sandal 14, 15, 62, 74
Buğra Özen 24, 171
Buket Evren 149
Burcu Barutçuoğlu 105
Burcu Duman 84
Burcu Güçyetmez Topal 95, 98
Burcu Nihan Yüksel 135, 177
Burcu Topal Güçyetmez 102
Buse Yılmaz 25, 189, 205
Büşra Çalış 20, 123
Büşra Mutlu 26, 224
Büşra Uğurgelen 149
Büşra Yüksel 24, 178, 184

## C

Cafer Ataş 24, 173, 187
Çağla Akarçay 136
Çağla Kondoz 18, 106
Canan Bayraktar 14, 15, 57, 67, 227, 265
Cansu Bilge Döğeroğlu 14, 60
Ceren Gümüş 19, 114
Ceren Karaoğlu 14, 56
Ceyda Özçakır Tomruk 200
Ceylan Çağıl Ertuğrul 18, 110
Christian Splieth 10
Çiğdem Güler 14, 56
Cihan Erdemir 66

## D

Damla Akşit Bıçak 160
Damla İzel Korkut 111
Damla Kahveciler Toy 21, 138, 227, 244
Demet Alpar Kütük 20, 129
Demet Balkan 189
Deniz Özkuyucu 121
Deniz Sıla Özdemir 20, 127
Deniz Taşoğlu 25, 198
Derya Doygun 177
Derya Germeç Çakan 147
Derya Tabakçılar 115, 147
Didem Atabek 73
Didem Öner Özdaş 5, 11, 16, 23, 25, 77, 99, 167
Didem Özdemir Özenen 26, 200, 210, 213, 217

Didem Sakaryalı Uyar 113
Dilek Özge Yilmaz 115
Dilek Yılmaz 23, 150
Dilşah Çoğulu 5, 10, 18, 103, 227, 278
Duygu Yılmaz 21, 25, 146, 203

**E**

Ebru Acar 21, 25, 146, 203
Ebru Delikan 63
Ebru Küçükyılmaz 11, 21, 24, 181, 192
Ebru Kurt 26, 215
Ebru Tirali 5, 10, 18
Ece Baysan 24, 180
Ece Eden 10, 103, 125, 159, 227, 278
Ecem Akbeyaz Şivet 17, 23, 94, 154
Ecem Mamaklı 24, 26, 186, 215
Ecem Özdemir 19, 24, 119, 185
Ecem Salmaz 16, 77
Ece Şengün Berber 105
Ece Yılmaz 202
Eda Büyüknalbant 72
Eda Çakmak 52
Efe Aksoy 159
Ekin Çelik 113
Ekin Doğan 133
Ekin Özdemir 26, 216
Elçin Esenlik 143
Elif Altınok 81
Elif Bahar Tuna 5, 9, 14, 54, 227, 254
Elif Buse Kaplan 222
Elifcan Kutlu 16, 86
Elif Deniz 51
Elif Kabacıoğlu 176
Elif Kandemir Ülker 21, 25, 140, 207
Elif Merve Aydın 97
Elif Sungurtekin Ekçi 16, 26, 80, 210
Elif Yaman Dosdoğru 16, 24, 25, 80, 179, 193
Emine Kaya 20, 126
Emine Şen Tunç 10, 17
Emre Aytuğar 192
Erakman Nur Irmak 227, 248
Erenay Alpayçetin 54, 227, 254
Erhan Çömlekoğlu 159
Esma Kocaman 24, 169
Esra Ceren Tatlı 51
Esra Emine Oktay 20, 131
Esra Kızılcı 20, 111, 134
Esra Nur Akgül 98
Esra Özcan 125
Ezgi Geylani 65, 227, 239
Ezgi Taşpınar 24, 182
Ezgi Türkyılmaz 101, 201

**F**

Fahinur Ertuğrul 5, 11, 105
Fatih Bedir 81, 83
Fatih Şengül 24, 25, 26, 120, 170, 197, 218, 227, 289
Fatma Sarac 227
Fatma Saraç 23, 25, 168, 196, 228
Fatma Üzümcü Uyumaz 137, 227, 272
Ferranti Wong 5
Feyza İnceoğlu 107
Feyza Işık 23, 164
Feyza Koç 105
Feyza Nur Görken 71
Figen Eren Giray 5, 11, 21, 26, 78, 138, 227, 244
Figen Seymen 5, 6, 7, 10, 17, 23, 26, 93, 164, 166, 211
Filiz Namdar Pekiner 211
Firdevs Kahvecioğlu 153
Firdevs Tulga Öz 130
Funda Çağırır Dindaroğlu 21, 141, 202
Funda Gürbulak 153

**G**

Gamze Topçuoğlu 68
Gioacchino Pellegrino 9, 48, 49
Gizem Akkuş 16, 77
Gizem Isık 14, 53
Gökçen Deniz Bayrak 16, 25, 80, 147, 193
Gökhan İnce 54, 227, 254
Gözde Karaçor 159
Gülce Öztürk 101
Güler Burcu Senirkentli 52
Gül Keskin 14, 61
Gülsüm Duruk 19, 24, 112, 119, 185
Gül Yücel 111
Günseli Güven Polat 24, 187
Güven Günseli Polat 10, 14
Güven Polat Günseli 227, 248

**H**

Habil. Christian H. Splieth 32, 33
Hacer Nida Uğuz 18, 109
Hakan Yülek 211
Halenur Onat Altan 142
Hanife Esra Aycan 153
Hatice Miray Şahin 200
Hatice Yıldırım 18, 104
Hayri Akman 19, 114
Hazal Özcan 17, 88, 90, 91, 93
Hazal Özer 14, 23, 59, 137, 156, 227, 261, 272
Hazal Sıla Ertekin 25, 204
Hemra Nur Özaşık 14, 59, 227, 261
Heyran Salimova 19, 122
Hikmet Solak 21, 139
Hilal Özbey 14, 58
Hilal Özlem Çağlar 11
Hilal Yılmaz 192
Hüseyin Karayılmaz 5, 11, 19, 24, 26, 143, 161, 186, 215
Hüseyin Şimşek 64
Hüsniye Gümüş 101

**I**

İhya Çakmakçı 23, 152
İlhan Uzel 18, 108
İpek Arslan 81, 83

İrem Bağ 67, 227, 265
İrem Gümüşkaya 17, 94
Işıl Özgül Kalyoncu 21, 78, 139
Işıl Sönmez 10, 15, 24, 169
İsmail Cihangir 20, 134

**J**

Jorge Luis Castillo 5

**K**

Kaan Orhan 76
Kadriye Görkem Ulu Güzel 24, 136, 182
Kardelen Can Beşkardeş 26, 208
Kevser Solak Kolçakoğlu 111
Koray Sürme 19, 114
Korhan Kılıç 144
Kübra Pedük 15, 70
Kubra Tonguc-Altin 23, 163, 227, 233
Kübra Yaman Şişman 183

**L**

Lale Begüm Mutlu 25, 26, 193, 216
Levent Özer 11, 26, 209
Luciano Zaffarano 10, 34, 35

**M**

Marcio Vivan Cardoso 11, 36, 37
Maryam Nezhat 24, 171
Mehmet Sertaç Peker 23, 150
Mehpare Yener 25, 144, 197
Melike Canpolat 75
Melike Önay 202
Melike Tıraş 95
Melisa Albayrak 23, 162
Melis Güldalı 211
Melis Yazır Kavan 26, 208
Meltem Karahan 69
Meriç Berkman 71
Mert Nihat Ecevit 160
Mert Pekerbaş 105
Merve Abaklı İnci 14, 23, 59, 137, 156, 227, 261, 272
Merve Akçay 25, 189, 205
Merve Alkış 132
Merve Candan 16, 21, 25, 86, 140, 146, 191, 194, 199, 203, 207
Merve Koç 137, 227, 272
Merve Mandal 23, 166
Merve Nur Aydın 55
Merve Özgül 18, 108
Merve Tosyalı 105
Metehan Keskin 222
Mine Koruyucu 23, 26, 165, 214
Mücella Yazar 83
Müesser Ahu Yılmaz 26, 121, 225
Müge Bulut 55
Müge Erbay Mola 103, 227, 278
Müge Tokuç 14, 55
Muhammet Ali Bayrak 26, 213
Muharrem Cem Doğan 10, 15, 20, 129
Münevver Kılıç 116, 144
Murat Büyüksefil 25, 196
Mustafa Aydınbelge 11
Mustafa Gündoğar 10, 38, 39
Mustafa Oktay 23, 26, 165, 214
Müzeyyen Dilşah Demiray 21, 145, 227, 283

**N**

Naci Murat 10, 41, 142
Nadin Toker 155
Nagehan Aktaş 15, 19, 73, 118
Nagehan Yılmaz 117
Narin Özay 21, 141
Nazlı Başak Ayna 26, 221, 223
Nazlı Şengel 20, 127
Necibe Damla Şahin 130
Neslihan Özveren 24, 25, 26, 178, 180, 183, 184, 198, 212
Nihal Beldüz Kara 20, 123
Nilay Aksoy 17, 96
Nilay Öztürk 23, 24, 120, 168, 170, 227, 228, 289
Nilge Sarımehmetoğlu 64
Nilgün Alpay 14, 53
Nilüfer Üstün 115
Nuray Tüloğlu 85
Nurhan Özalp 24, 188
Nur Irmak Erakman 24, 187
Nur Sena Önder 132

**O**

Oğuzhan Karayel 142
Okan Boğa 189
Ola Al-Batayneh 5
Olgu Demirci 23, 157
Olgun Topal 98
Onur Şahin 202
Özge Anıl 14, 61
Özge Bektas 115
Özge Koyuncu 149
Özge Özdemir 161
Özge Özgür 183
Özlem Beren Satılmış 24, 188
Özlem Karabıyık 211

**P**

Pelin Özeral 26, 210
Pelin Senem Özsunkar 23, 151
Periş Çelikel 23, 24, 120, 168, 170, 227, 228, 289
Pınar Demir 14, 15, 16, 62, 74, 79, 82
Pırıl Başaran 16, 80

**R**

Rabia Yücel 25, 26, 197, 218
Raisa Ahmadova 143
Rana Bilici 100
Resmiye Ebru Tirali 10, 18, 52
Ruken Ergül 16, 85, 86
Rukiye Gözde Kırzıoğlu Ercan 17, 92
Rüveyda Nur Culfa 14, 15, 62, 74

## S

Sabiha Ceren İlisulu 17, 23, 88, 90, 91, 93, 166
Sacide Duman 20, 23, 107, 131, 151
Safa Tuncer 71
Şakir Necat Yılmaz 63
Salih Doğan 5, 10, 23, 24, 84, 174
Şaziye Sarı 11, 19, 25, 75, 122, 132, 195
Seçil Çalışkan 16, 21, 25, 85, 86, 140, 146, 191, 194, 199, 203, 207
Seçkin Aksu 63, 85
Şefika Nur Özden 16, 79
Selin Şen Kemeç 135
Selin Yazıcı 25, 195
Sema Aydınoğlu 81, 83
Sena Ceylan 25, 26, 197, 218
Sena Görman 23, 158
Senem İnce 24, 172
Senem Selvi Kuvvetli 5, 11, 16, 23, 24, 71, 80, 147, 162, 163, 179, 227, 233
Sepideh Hassanpour 21, 139
Sera Derelioğlu 10, 23, 24, 25, 120, 168, 196, 22, 228
Serap Çetiner 10
Seren Kaya 25, 204
Serkan Yıldırım 120
Sertaç Peker 176
Sevcihan Günen Yılmaz 116
Sevda Yetkin 176
Sevgi Zorlu 16, 77, 99
Sevi Burçak Çehreli 10, 14, 142
Şevval Beyza Dirgen 176
Seyda Oktay 26, 214
Sibel Ezberci 97
Sinem Batur Kara 184
Sinem Birant 90, 91
Sinem Taslan Ceylanoğlu 10, 42, 43
Şirin Güner Onur 155
Sıdıka Beril Falay Civelek 95
Sıla Bolay 23, 166
Sude Gümüş 18, 104
Şule Nur Yegül 26, 212

## T

Tamer Tüzüner 10, 16
Tuğba Bezgin 76
Tuğba Elgün 66
Tuğba Özdemir 24, 181
Tuğba Yiğit 102
Tuğçe Silahtarlıoğlu 222
Tunç Akkoç 9, 11, 44, 45

## U

Uğur Tokay 9, 46, 47
Ümran Akgül 23, 156
Utku Can Kemeç 135, 177

## V

Vahide Ceyda Ayran 24, 175
Vasfiye Büşra Ercan 14, 59, 227, 261
Vecihe İpek Yörel 24, 147, 179
Venus Seyedoskuyi 16, 23, 77, 167
Virinder Goyal 5
Volkan Arıkan 130
Volkan Ciftci 14, 53

## Y

Yaren Doğa Soycan 26, 217
Yasemin Derya Fidancıoğlu 14, 21, 59, 145, 227, 261, 283
Yelda Kasımoğlu 54, 227, 254
Yeliz Güven 26, 208
Yiğit Karaoğlu 26, 219
Yıldırım Erdoğan 20, 124

## Z

Zahrae Shirdel 133
Zehra Demiray Asoğlu 63
Zehra Merve Koçköprü 25, 116, 196
Zeliha Hatipoğlu Palaz 26, 19, 118, 216
Zeynep Alkan 25, 199
Zeynep Aslı Güçlü 14, 25, 60, 201
Zeynep Ersoy 52
Zeynep Gülce Eraslan 99
Zeynep Ökte 10
Zeynep Özsoy 24, 173
Zeynep Uçar 100
Zuhal Kırzıoğlu 57

Türk Pedodonti Derneği

# 28. Uluslararası Türk Pedodonti Derneği Kongresi

## 6-9 Ekim 2022

Susesi Luxury Resort, Antalya

*"Yeniliklerin Sesi - Voice of Innovations"*


**Bilimsel Sekreterya**
**Türk Pedodonti Derneği**
**E-Posta:** email: iletisim@turkpedo.org
tspd.secretary@gmail.com

**Organizasyon Sekreteryası**
Halaskargazi Cad. No:112 K:6 Osmanbey - Istanbul
**Tel:** +90 212 247 50 44
**Faks:** +90 212 233 31 06
**E-Posta:** pedo2022@kmice.com