



Cumhuriyetin
100.yılı



IV. ÇÜRÜMEDEN KORU SEMPOZYUMU

IV. PREVENT FROM CARIES SYMPOSIUM

8 - 9 MAYIS / MAY 2023
ULUSLARARASI / INTERNATIONAL

BİLDİRİ ÖZETİ KİTABI

ABSTRACT BOOK

WWW.CURUMEDENKORU.COM

İstanbul Kent Üniversitesi - Taksim Kampüsü - İstanbul - Türkiye
Istanbul Kent University - Taksim Campus - Istanbul - Türkiye



IV. PREVENT FROM CARIES SYMPOSIUM ; 8-9 MAY 2023 ; INTERNATIONAL

ISBN: 978-605-70214-3-4



DAVET

Sevgili Meslektaşlarım,
Sizleri, 8-9 Mayıs 2023 tarihleri arasında İstanbul Kent Üniversitesi Taksim Kampüsü'nde gerçekleştirilecek olan 4. Çürümeden Kori Sempozyumu'na (4 th Prevent from Caries Symposium) davet etmekten büyük mutluluk duyuyoruz.

Ağız-diş sağlığı tüm vücut sağlığının kilit noktasıdır. Bu gerçeği ve bunun önemini son zamanlarda, özellikle fonksiyonel tıpla ilgili çalışmalarda görmekteyiz. Vücut bir bütündür, tıpkı Sümerlerdeki Hayat Ağacı'nın tüm evrendeki iletişimin bütünlüğünü ifade etmesi gibi. Diş sert dokularını veya yumuşak dokuları ilgilendiren bir rahatsızlık vücudun diğer sert dokuları veya yumuşak dokularından, organlardan bağımsız olamaz; bütünlüğün bozulmasını tetikleyen en küçük farklılık tüm evrendeki iletişimin bütünlüğü ve ağı ile bağlantılı olduğu yerlerde yansıma belirtileri verecektir. En güzel anlatımıyla bu konuyu Sayın Nörolog Dr. Emel Gökmen'den açılış konferansında dinleyeceğiz.

Diş sert doku rahatsızlıklarında yapılacak olan araştırma metotlarını detaylı olarak uzmanlarından dinleyeceğimiz konferansın yanı sıra Kariyoloji alanında uzman Prof. Christian Splieth ve Prof. Yıldırım Hakan Bağış bizlere deneyimlerini anlatacaklar. Gurur tablolarımız Sevgili Prof. Füsün Özer ve Prof. Aylin Baysan hocalarımızın değerli katkılarının yanında Prof. Alpdoğan Kantarcı hocamız en son araştırma bilgileriyle koruyucu diş hekimliği alanında bizleri zenginleştirecekler. Sosyokültürel açıdan sağlık ve hastalığa bakış açımızı yoğunlaştıracak olan Prof. Osman Hayran hocamızı da dinleme fırsatı bulacağız. Doç. Bora Korkut ve Dr. Serhat Köken minimal restoratif teknikleri ile ilgili bilgi ve görsel zenginlikte konferanslarını sunacaklar.

Sevgili araştırmacılarımızın sunacağı sözlü sunumlarını da dinlemek bilimsel olarak bizlere büyük katkı sağlayacaktır. Ayrıca MUSTAFA KEMAL ATATÜRK Bilim Ödülleri, ilk 5 olmak üzere değerli araştırmacılarımızın çalışmalarına heveslerini arttırmak amaçlı verilecektir.

En önemlisi CUMHURİYETİMİZİN KURULUŞUNUN 100. YILINA ithaf olacak bu sempozyumda bilimde ne kadar çalışkan ve ilerici olacağımızı hep birlikte göstereceğiz. Baş Komutanımız, Baş Öğretmenimiz, Kurucu Önderimiz Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK'ün dediği gibi "Eğer bir gün benim sözlerim bilimle ters düşerse, bilimi seçin."

Değerli katılımınızı dört gözle bekliyoruz.

Sevgi ve Saygılarımla,
Organizasyon Komitesi Adına
Prof. Dr. Funda Yanıkoğlu





INVITATION

Dear Colleague,

We are pleased to invite you to the 4th Prevent from Caries Symposium, which will be held on May 8-9, 2023 at Istanbul Kent University Taksim Campus.

Oral and dental health is the key point of wholebody health. We have seen this fact and its importance in recent studies, especially in Functional Medicine. The body is a whole, just as the Sumerian Tree of Life expresses the integrity and network of communication throughout the universe. A disease involving dental hard tissues or soft tissues cannot be independent of other hard tissues or soft tissues of the body, organs; the smallest difference that triggers the deterioration of integrity will give signs of reflection where it is connected to this holistic network. With his best explanation, we will hear this from Neurologist Dr. Emel Gökmen at the opening conference.

In addition to the conference where we will listen to the research methods to be carried out in dental hard tissue diseases in detail from the experts, Prof. Christian Splieth and Prof. Yıldırım Hakan Bağış will tell us about their experiences. Our proud Dear Prof. Füsün Özer and Prof. Alpdoğan Kantarcı will add to the valuable contributions and then Prof. Aylin Baysan, will enrich us in the field of preventive dentistry with the latest research information. We will also have the opportunity to listen to Prof. Osman Hayran, who will intensify our perspective on health and disease from a sociocultural perspective. Assoc. Prof. Bora Korkut and Dr. Serhat Köken will present his conferences on minimal restorative techniques with information and visual richness.

Listening to the oral presentations of our dear researchers will make a great contribution to us scientifically. In addition, the MUSTAFA KEMAL ATATÜRK Science Awards will aim to increase the enthusiasm of our valuable researchers, including the first five.

Most importantly, we will show together how hardworking and progressive we will be in science in this symposium, which will be dedicated to the 100TH ANNIVERSARY OF THE ESTABLISHMENT OF OUR REPUBLIC. As our Commander-in-Chief, Chief Teacher, Founding Leader Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK said, "If one day my words contradict science, choose science."

We look forward to your valuable participation.

Kind regards and respect,
On behalf of the Organizing Committee
Prof. Funda Yanikoglu





COMMITTEES / KOMİTELER

ORGANIZATION COMMITTEE / ORGANİZASYON KOMİTESİ

Prof. Dr. Dilek Tağtekin (Marmara Üniversitesi, Türkiye)
Dr. Serhat Köken (Siena University, Italy)
Prof. Dr. Funda Yanıkoğlu (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)

ORGANIZATION SECRETARIAT / ORGANİZASYON SEKRETERYASI

Dr. Öğr. Üyesi Dilan Kopuz (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)
Dr. Öğr. Üyesi Merve Kurnaz (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)
Dt. Büşra Öztürk (Marmara Üniversitesi, Türkiye)

TECHNICAL COMMITTEE / TEKNİK KOMİTE

Dr. Serhat Köken (Siena University, Italy)
Dr. Öğr. Üyesi Ezgi Erden Kayalıdere (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)
Dr. Öğr. Üyesi Merve Şahin (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)
Dr. Öğr. Üyesi Özlem Erçin Sultanzade (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)
Dr. Öğr. Üyesi Dilan Kopuz (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)
Dt. Ahmet Burak Deveci (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)



COMMITTEES / KOMİTELER

SOCIAL COMMITTEE / SOSYAL KOMİTE

Dr. Öğr. Üyesi Özlem Erçin Sultanzade (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)
Arş. Gör. Uzm. Dt. Simge Meşeli (Marmara Üniversitesi, Türkiye)
Dt. Selin Erginer (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)
Dt. Merve Koçuk (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)
Dt. Anıl Loça (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)
Begüm Bayrak (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)
Zeynep Tağtekin (Marmara Üniversitesi, Türkiye)

DENTİSTKENT CLUB / DENTİSTKENT KULÜBÜ İSTANBUL KENT UNIVERSITY DENTAL STUDENTS' ASSOCIATION

Begüm Bayrak – President, Coordinator
Doğukan Mustafa Özkan – Chairman of video team
Buğra Akyıldız – Graphic Design
Aylin Eda Yılmaz – Sponsorship and Promotion Team
Buse Sarpkaya – Social Media Team
Can Çıngar – Video team and Music
Ece Şeker – Sponsorship and Promotion Team
Emir Fatih Uçurdum – Video team
Kamuran Çayırağası – Translator
Sena Şener – Chairman of Social Media Team
Suden Dilay Şenel – Chairman of Sponsorship and Promotion Team



COMMITTEES / KOMİTELER

SCIENTIFIC COMMITTEE / BİLİMSEL KOMİTE

Prof. Dr. Betül Kargöl (Marmara Üniversitesi, Türkiye / Başkan, Chair)

**Doç. Dr. Berkant Sezer (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye /
Komite Genel Sekreteri, General Secretariat)**

Prof. Dr. Elif Sepet (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Nuran Yanıkoğlu (Atatürk Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Esra Yıldız (İstanbul Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Nimet Ünlü (Selçuk Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Arzu Aykor (Türkiye)

Prof. Dr. Şebnem Türkün (Ege Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Tijen Pamir (Ege Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Esra Can (Yeditepe Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Esra Ergin (Hacettepe Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Hacer Deniz Arısu (Gazi Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Mine Betül Üçtaşlı (Gazi Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Hülya Erten (Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Aylin Baysan (Queen Mary University, United Kingdom)

Prof. Dr. Berna Tarım (Nişantaşı Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Banu Ermiş (İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Türkiye)



COMMITTEES / KOMİTELER

SCIENTIFIC COMMITTEE / BİLİMSEL KOMİTE

- Prof. Dr. Çağatay Barutçugil (Akdeniz Üniversitesi, Türkiye)
Prof. Dr. Soley Arslan (Erciyes Üniversitesi, Türkiye)
Prof. Dr. Neslihan Tekçe (Kocaeli Üniversitesi, Türkiye)
Prof. Dr. Evrim Dalkılıç (Bezmialem Üniversitesi, Türkiye)
Prof. Dr. Andrea Ferreira Zandona (Tufts University, United States of America)
Prof. Dr. Carlos Gonzalez-Cabezas (University of Michigan, United States of America)
Prof. Dr. Margharita Fontana (University of Michigan, United States of America)
Prof. Dr. Marcio Vivan Cardoso (University of Leuven, Belgium)
Prof. Dr. Monique van der Veen (University of Amsterdam, the Netherlands)
Prof. Dr. Christian Splieth (University of Greifswald, Germany)
Prof. Dr. Funda Öztürk Bozkurt (İstanbul Medipol Üniversitesi, Türkiye)
Doç. Dr. Pınar Yılmaz Atalı (Marmara Üniversitesi, Türkiye)
Doç. Dr. Bora Korkut (Marmara Üniversitesi, Türkiye)
Doç. Dr. Bilge Tarçın (Marmara Üniversitesi, Türkiye)
Prof. Dr. Bilal Yaşa (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)
Doç. Dr. Zeynep Bilge Kütük
Doç. Dr. Dina Erdilek (İstanbul Üniversitesi, Türkiye)
Doç. Dr. Nihan Gönülol (Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Türkiye)
Dr. Öğr. Üyesi Gülçin Bilgin (Marmara Üniversitesi, Türkiye)
Prof. Dr. Irina Kuzmina (Moscow State University, Russia)
Prof. Dr. Maxim Lagerweij (Universiteit van Amsterdam, the Netherlands)



COMMITTEES / KOMİTELER

FINANCIAL COMMITTEE / MALİ KOMİTE

Dr. Öğr. Üyesi Merve Şahin (İstanbul Kent Üniversitesi, Türkiye)

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Ceren Çelik (Uludağ Üniversitesi, Türkiye)

Arş. Gör. Uzm. Dt. Elif Alkan (Marmara Üniversitesi, Türkiye)

Scientific Secretariat

Doç. Dr. Berkant SEZER

E-Mail: dt.berkantsezer@gmail.com

Organization Secretariat

Dt. Büşra ÖZTÜRK

E-Mail: dtbusraozturk@gmail.com

IV. ÇÜRÜMEDEN KORU SEMPOZYUMU

IV. PREVENT FROM CARIES SYMPOSIUM

8 - 9 MAYIS 2023

8 MAYIS / MAY 2023 (FIRST DAY / BİRİNCİ GÜN)

9 MAYIS / MAY 2023 (SECOND DAY / İKİNCİ GÜN)

09:00 – 09:30

OPENING SPEECH / AÇILIŞ KONUŞMASI 100 TH YEARS OF VICTORY / ZAFERİN 100.YILI



Dr. Emel Gökmen

Diş Bütünlüğünün Bozulmasının Bedendeki Olumsuz Etkileri
Improvement of Dental Integrity Negative Effects on the Body

09.30-10.15



Prof. Dr. Aylin Baysan

Maksimum Etkili MI: Sürdürülebilir Diş Hekimliği
MI with Maximum Impact: Sustainable Dentistry

10.30-11.15 (online)

11:15 – 11:30

COFFEE BREAK / KAHVE MOLASI



Doç. Dr. Bora Korkut

Kompozit Bitim Teknikleri
Composite Finishing Techniques

11.30-12.15

12:15 – 12:50

LUNCH BREAK / YEMEK MOLASI

12:50 – 14:00

ORAL PRESENTATIONS 1 / SÖZLÜ SUNUMLAR 1 (I101-I102)



Prof. Dr. Christian Splieth

Çocuklarda Çürük Sürecine Nasıl Müdahale Edilir?
How to Intervene in the Caries Process in Children?

14.00-14.45 (online)

15:00 – 15:30

COFFEE BREAK / KAHVE MOLASI



Dr. Serhat Köken

Derin Marjin Elevasyonu
Deep Margin Elevation

15.30-16.15

16:15 – 17:00

ORAL PRESENTATIONS 2 / SÖZLÜ SUNUMLAR 2 (I101-I102)



Doç. Dr. Evren Öztaş

Ortodontik Tedavi Sırasında Oluşan Beyaz Nokta Lezyonlarını Önleme ve Tedavi Yöntemleri
White Spot Lesions: Prevention and Treatment Methods During Orthodontic Treatment

17.00-17.30

17:30 – 17:45

COFFEE BREAK / KAHVE MOLASI



Doç. Dr. Mustafa Gündoğar

Yeni Nesil Endodontik Tedavi
New Generation Endodontic Treatment

17.45-18.30

08:50 – 09:55

ORAL PRESENTATIONS 3 / SÖZLÜ SUNUMLAR 3 (I101-I102)



Prof. Dr. Andrea Zandona

Diş Çürüğü Tedavisinde Önleme ve Erken Müdahalenin Gerekçesi
The Rationale for Prevention and Early Intervention in the Management of Dental Caries

10.00-10.45



Doç. Dr. Oktay Yazıcıoğlu

Çürük Teşhis Metodları
Caries Detection Methods

11.00-11.45

11:45 – 12:00

COFFEE BREAK / KAHVE MOLASI



Prof. Dr. Osman Hayran

Sosyokültürel Açıdan Sağlık, Hastalık ve Ağız-Diş Sağlığı
Socio-cultural Health, Disease and Oral-Dental Health

12.00-13.00

13:00 – 13:45

LUNCH BREAK / YEMEK MOLASI



Prof. Dr. Yıldırım Hakan Bağış

Çürüğü Temizledik, Şimdi Ne Yapalım?
We Cleaned The Caries, What We Do Now?

14.00-14.45

15:00 – 15:30

COFFEE BREAK / KAHVE MOLASI



Prof. Dr. Alpdoğan Kantarcı

Periodontal Rejenerasyon ve Kök Hücreleri
Periodontal Regeneration and Stem Cells

15.30-16.15 (online)



Prof. Dr. Füsün Özer

Diş Dokularına Bağlantıyı Güçlendirici Girişimler
Tooth Initiatives to Strengthen the Connection to the Tissues

16.15-17.00 (online)

17:00

CLOSING CEREMONY / KAPANIŞ SEREMONİSİ

CUMHURİYETİN 100.YILI
100TH YEARS OF THE REPUBLIC MUSTAFA KEMAL ATATÜRK
SCIENCE AWARD / CUMHURİYETİN 100.YILI MUSTAFA KEMAL
ATATÜRK BİLİM ÖDÜLÜ-



IV. ÇÜRÜMEDEN KORU SEMPOZYUMU

IV. PREVENT FROM CARIES SYMPOSIUM

8 - 9 MAYIS 2023

KONUŞMACILAR LECTURERS



EMEL GÖKMEN

DIŞ BÜTÜNLÜĞÜNÜN BOZULMASININ BEDENDEKİ OLUMSUZ ETKİLERİ

1990 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun olmuştur. 1999'da İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesinden nöroloji uzmanlığını almıştır. 2004 yılında Alman Hastanesindeki görevinden ayrılarak kliniğinde ağrı ağırlıklı çalışmaya başlamıştır. Konvansiyonel ve integratif tıp yöntemlerini birlikte kullanarak çalışan Dr Gökmen, ağrıyı bedenin yardım çağrısı olarak görmektedir. Ağrının bulunduğu yer dışında, bedendeki etiyolojik bağlantıları üzerine yaptığı çalışmalar ile çözümsüz görünen kronik ağrılarda çözümler üretebilmektedir. Binlerce hasta deneyimini Migren ve Baş Ağrıları için kitaplaştırmıştır. Diş bütünlüğünün bozulmasının klinik sonuçları ile her gün karşılaşmaktadır. Kronik hastalarda tedavi başarısı için diş profesyonelleri ile çalışma gerekliliğini önemsemektedir.





EMEL GÖKMEN

IMPROVEMENT OF DENTAL INTEGRITY NEGATIVE EFFECTS ON THE BODY

She graduated from Ege University Faculty of Medicine in 1990. She received his neurology specialization from Istanbul University Faculty of Medicine in 1999. He left his job at the German Hospital in 2004 and started to work mainly on pain in his clinic. Working together with conventional and integrative medicine, Dr. Gökmen sees pain as the body's call for help. Apart from the location of the pain, he can produce solutions for chronic pain that seems unresolvable with his studies on the etiological connections in the body. Thousands of patients have published their experiences for Migraine and Headaches. He is faced with the clinical consequences of deterioration of tooth integrity every day. It attaches importance to the necessity of working with dental professionals for the success of treatment in chronic patients.





BORA KORKUT

KOMPOZİT BİTİM TEKNİKLERİ

Marmara Üniversitesi, Klinik Bilimler Bölümü Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı. İzmir’li olup 2002 yılında Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi’nden mezun olmuştur. 2015 yılında doktora tezini başarıyla savunarak Doktor ve Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı ünvanlarını almıştır. 2015 yılından bu yana Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi’nde öğretim elemanı olarak yapmaktadır ve 2022 yılından bu yana Doçent ünvanına sahiptir. Bilimsel dergilerde direkt ve indirekt restorasyonlar, pre-restoratif tedaviler, diş beyazlatma, dental fotoğrafçılık, diş aşınmaları ve diş çürükleri ve teşhisi konularında çok sayıda yayını bulunmaktadır. Bu konularda 2015’ ten bu yana birçok ulusal ve uluslararası kongre ve toplantıda davetli konuşmacı olarak konuşmalar yapmış ve 100’den fazla uygulamalı kursu yönetmiştir. GC Europe Advisory Board Üyesidir. 2022 yılında Quintessence International tarafından yayınlanan ve Türkiye’de ‘best seller’ olan ‘Anterior Estetikte Kompozit Restorasyonlar’ kitabının yazarıdır.

Hu-Friedy Europe, GC Corp., Tokuyama Dental, Dentsply Sirona ve Align Tech firmalarının uzun zamandır fikir liderlerinden biri olup, SONY Alpha Türkiye firmasının da marka elçilerinden birisidir.





BORA KORKUT

COMPOSITE FINISHING TECHNIQUES

Marmara University, Division of Clinical Sciences, Department of Restorative Dentistry. He is from İzmir, Türkiye. Graduated from Marmara University, Faculty of Dentistry in 2008. Defended his doctorate thesis in 2015 and got 'PhD' and 'Restorative Dentistry Instructor' titles. He has been working as an academic at Marmara University, Faculty of Dentistry since 2015 and got the title of 'Associate Professor' in 2022.

Has many national and international scientific publications regarding direct and indirect restorations, pre-restorative treatments, tooth bleaching, dental photography, tooth wear, and caries diagnosis and management. In this regard, he has lectured in many national and international congresses and performed more than 100 hands-on courses since 2015.

He is a GC Europe Advisory Board Member.

He is the writer of 2022 best seller 'Anterior Estetikte Kompozit Restorasyonlar' book which was published by Quintessence International.

He is a Key Opinion Leader of Hu-Friedy Europe, GC Corp., Tokuyama Dental, Dentsply Sirona, and Align Tech, and also a brand ambassador of SONY Alpha Türkiye.

.





CHRISTIAN SPLIETH

ÇOCUKLARDA ÇÜRÜK SÜRECİNE NASIL MÜDAHALE EDİLİR?

Mevcut pozisyon Profesör & Greifswald Üniversitesi/Almanya

Koruyucu ve Pediatrik Diş Hekimliği Başkanı Diş Hekimliği Okulu'nda Diş Hekimliği Eğitimi, Göttingen Üniversitesi/Almanya, Leeds/GB ve Minnesota/ABD

2000 Doktora/Habilitasyon "Çocuklarda çürük prevalansı, risk değerlendirmesi ve riske özel önleme"

Alman Pediatrik Diş Hekimliği Derneği tarafından Çocuk Diş Hekimliği Uzmanı

2000'den beri Toplum Diş Hizmetleri Başkanı Greifswald

Nisan 2004 Kiel Üniversitesi/Almanya Pediatrik Diş Hekimliği ve Önleme Bölümü Başkanı

Aralık 2004'ten bu yana Greifswald Üniversitesi/Almanya'da Koruyucu ve Pediatrik Diş Hekimliği Bölüm Başkanı (www.dental.uni-greifswald.de/abteilung/kinder/)

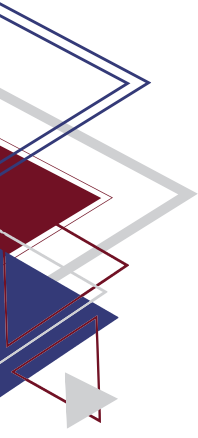
2013-2015 Alman Pediatrik Diş Hekimliği Derneği Başkanı

2014 Avrupa Çürük Araştırmaları Örgütü Eş Başkanı

2019- Başkan ORCA (Avrupa Çürük Araştırmaları Kurumu için)

İlgi Alanları: Çocuk Diş Hekimliği, Karyoloji, Epidemiyoloji, Korunma, Serbest Diş Hekimliği, Sağlık Ekonomisi





CHRISTIAN SPLIETH

HOW TO INTERVENE IN THE CARIES PROCESS IN CHILDREN?

Current position Professor & Head of Preventive and Paediatric Dentistry at the University of Greifswald/Germany

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 Dentistr

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- President ORCA (for European Organisation for Caries Research)

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





EVREN ÖZTAŞ

ORTODONTİK TEDAVİ SIRASINDA OLUŞAN BEYAZ NOKTA LEZYONLARINI ÖNLEME VE TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Dr. Evren Öztaş, İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nden mezun olduktan sonra doktora eğitimini İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'nda tamamlamış ve 2012 yılında Doçent ünvanı almıştır. Dr. Öztaş 1996 yılında İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 'En İyi Poster Araştırma Ödülü'nü, 2000 yılında ise 'Orhan Okyay Sözlü Bildiri Ödülü'nü kazanmıştır. Yönettiği bilimsel çalışmalarla, 2014 ve 2015 yıllarında, 21. ve 22. İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Öğrenci Araştırma Kulübü Toplantıları'nda 1.'lik ve 2.'lik ödülleri, 2014 ve 2015 yıllarında düzenlenen 61st Annual World Dental Congress of IADS-YDW ve 61st International Association of Dental Students (IADS) Mid-Year World Dental Congress 'Lecture Contest' 2.'lik ödülleri, 2019 yılında düzenlenen 16. Uluslararası Türk Ortodonti Derneği Sempozyumu'nda 'Klinik Poster Birincilik Ödülü'nü ve 2021 yılında 17. Uluslararası Türk Ortodonti Derneği Sanal Kongresi'nde 'Klinik Poster İkincilik Ödülü'nü kazanmıştır. 2016-2018 yılları arasında Türk Ortodonti Derneği Yönetim Kurulu üyesi yapmıştır. 100'ün üzerinde bilimsel bildiri ve yayını olan Dr. Öztaş aynı zamanda birçok bilimsel derginin yayın ve danışma kurullarında görev almıştır. Akademik ilgi alanları beyaz nokta lezyonları, şeffaf plak tedavileri, iskeletsel ankiraj ve ortognatik cerrahidir.





EVREN ÖZTAŞ

WHITE SPOT LESIONS: PREVENTION AND TREATMENT METHODS DURING
ORTHODONTIC TREATMENT

Dr. Evren Öztaş completed his dental education at the Istanbul University, Faculty of Dentistry and his PhD at the Orthodontic Department of Istanbul University where he became an Associate Professor in 2012. Dr. Öztaş won the Best Poster Research Award of Istanbul University Faculty of Dentistry in 1996 and the International Orhan A. Okyay Research Prize in 2000. His researches won the First Winner Award in 2014 at the 21st Scientific Meeting and 2nd Winner Award in 2015 at the 22st Scientific Meeting of the Istanbul University Faculty of Dentistry International Student Research Club Congresses. He also held the 2nd places at the Lecture Contests in 2014 and 2015 at the 61st Annual World Dental Congress of IADS-YDW and 61st International Association of Dental Students (IADS) Mid-Year World Dental Congress. He also won the 'Best Clinical Poster Award' in 2019 at the 16th International Turkish Orthodontic Society Symposium and 'Best Clinical Poster 2nd Prize' at the 17th International Turkish Orthodontic Society Virtual Congress in 2021. He was a member of the board of directors at the Turkish Orthodontic Society between 2016-2018 and in the editorial and advisory boards of many scientific journals. He has over 100 publications and presentations, and attended many theoretical and practical courses in different countries. His academic interests are white spot lesions, aligner treatment, orthognathic surgery and skeletal anchorage.





MUSTAFA GÜNDOĞAR

YENİ JENERASYON ENDODONTİK TEDAVİLER

Mustafa Gündoğar, Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nden 2005 yılında lisans derecesini almıştır. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün Endodonti Doktora Programı'na katılmış ve 2011 yılında Endodonti Anabilim Dalı Doktora derecesi ile mezun olmuştur. Halen İstanbul Medipol Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'nda 2020 yılından itibaren doçent olarak çalışmaktadır.

Dr. Gündoğar'ın ilgi alanları; nikel titanyum eğerin kinematik özellikleri, Ni-Ti Rotary sistemlerinin döngüsel yorulma dirençleri ve endodontik irrigasyondaki son trendler. Dr Gündoğar aynı zamanda Türkiye'nin ilk patentli nikel titanyum resiprokasyon eğerinin mucitlerinden biridir. Dr Gündoğar, 2020 yılından beri Rejeneratif ve Restoratif Tıp Araştırma Merkezi'nde (REMER) görev yapmakta olup, ağırlıklı olarak yapay zeka ve endodontide rejeneratif endodonti ve lazer teknolojisine odaklanmaktadır.

Dr Mustafa Gündoğar tanınmış bir konuşmacıdır ve Türkiye'deki önemli ulusal ve uluslararası konferanslara sıklıkla davet edilmektedir. Dr Gündoğar'ın ulusal ve uluslararası hakemli ve indeksli dergilerde 50'den fazla orijinal araştırma makalesi yayınlanmıştır. Dr. Gündoğar, indekslenen birçok uluslararası dergide hakemlik yapmaktadır. Birçok ulusal ve uluslararası kongre, sempozyum, kurs ve konferansa katılmıştır.

Dr. Gündoğar, Türk Diş Hekimleri Birliği (TDB), Türk Endodonti Derneği (TED), Avrupa Endodonti Derneği (ESE)'nin aktif bir üyesidir.





MUSTAFA GÜNDOĞAR

NEW JENERATION ENDODONTIC TREATMENTS

Dr. Mustafa Gündoğar, is a graduate of Marmara University, Faculty of Dentistry where he received his DDS degree in 2005. He attended Endodontics Program of Graduate Study offered by Institute of Health Sciences at Marmara University and graduated with PhD degree at Endodontics in 2011. He is currently working in the Department of Endodontics, Faculty of Dentistry at Medipol University, İstanbul, Turkey as an associated professor since 2020. Dr. Gündoğar's areas of interests are; nickel titanium file's kinematic properties, cyclic fatigue resistances of Ni-Ti Rotary systems, and latest trends in endodontic irrigation. Dr Gündoğar is also one of the inventor of Turkey's first patented nickel titanium reciprocation file. Dr Gündoğar has been working at the Regenerative and Restorative Medicine Research Center (REMER) since 2020 and mainly focuses on artificial intelligence and regenerative endodontics and laser technology at endodontics.

Dr Mustafa Gündoğar is a renowned speaker and frequently invited to major national and international conferences in Turkey. Dr Gündoğar has published more than 50 original research articles in national and international peer-reviewed and indexed journals. Dr. Gündoğar is working as a reviewer for many indexed international journals. He has attended many national and international congresses, symposium, courses and conferences. Dr. Gündoğar is an active member of the Turkish Dental Association (TDB), Turkish Endodontic Society (TED), European Society of Endodontology (ESE).





ANDREA ZANDONA

DİŞ ÇÜRÜĞÜ TEDAVİSİNDE ÖNLEME VE ERKEN MÜDAHALENİN GEREKÇESİ

Andrea Ferreira Zandona, Tufts Üniversitesi Diş Hekimliği Okulu'nda (TUSDM) öğretim üyesi ve bölüm başkanıdır. Dr. Zandoná aslen Brezilya'nın Curitiba şehridir ve dişhekimliği derecesini Pontificia Universidade Católica do Paraná'dan almıştır. Dr. Zandona, Indiana Üniversitesi'nden Operatif Diş Hekimliği alanında yüksek lisans derecesi ve doktora derecesi almıştır. 1998'den 2013'e kadar Indiana Üniversitesi'nde öğretim üyesi olarak çalışmış ve Koruyucu Diş Hekimliği alanında lisansüstü ihtisas programını yönetmiştir. 2013'ten 2018'e kadar North Carolina Üniversitesi Chapel Hill Diş Hekimliği Fakültesi Operatif Diş Hekimliği Bölümü'nde öğretim üyesi olarak görev yapmış.. Diş çürüğünün önlenmesi ve yönetimi konusunda ulusal ve uluslararası düzeyde yayınlar yapmış ve konferanslar vermiştir. Dr. Zandona, Uluslararası Çürük Tespiti ve Değerlendirme Sistemi Kuruluş Komitesi'nin bir parçası olmuştur. CAMBRA koalisyonu ve Amerikan Diş Hekimliği Eğitimcileri Karyoloji Bölümü Başkanı olarak Avrupa Çürük Araştırmaları Örgütü danışma kurulunda görev yaptı. American Association of Dental Research, International Association of Dental Research, American Dental Education Association, Academy of Operative Dentistry ve American Academy of Cariology üyesidir. ADEA Liderlik Enstitüsü Mezunları Derneği'nde Danışman ve Amerikan Dişhekimleri Birliği Bilimsel İşler Konseyi'nde (CSA) Danışmandır. Colgate-Palmolive, CareQuest, Calcivis ve GreenMark için danışman olarak hizmet vermektedir.





ANDREA ZANDONA

THE RATIONALE FOR PREVENTION AND EARLY INTERVENTION IN THE MANAGEMENT OF DENTAL CARIES

Dr. Andrea Ferreira Zandona is a tenured Professor and Chair of the Comprehensive Care Department at Tufts University School of Dental Medicine (TUSDM). Dr. Zandona is originally from Curitiba, Brazil where she received her dental degree from Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Dr. Zandona earned her master's degree in Dental Sciences in Operative Dentistry and a PhD in Dental Sciences from Indiana University. She was a faculty member at Indiana University from 1998 until 2013, directing their graduate residency program in Preventive Dentistry. From 2013 to 2018 she was a faculty member at the University of North Carolina at Chapel Hill School of Dentistry, Department of Operative Dentistry. She has published and lectured nationally and internationally on prevention and management of dental caries serving on editorial boards and as reviewer for numerous scientific and dental journals. Dr. Zandona has been part of the International Caries Detection and Assessment System Foundation Committee. She has served on the European Organization of Caries Research advisory board as-President of the CAMBRA coalition and the American Dental Educators Cariology Section. She is a member of the American Association of Dental Research, the International Association of Dental Research, the American Dental Education Association, the Academy of Operative Dentistry and the American Academy of Cariology. She is a Counselor for the ADEA Leadership Institute Alumni Association and a Consultant, for the American Dental Association Council on Scientific Affairs (CSA). She serves as consultant for Colgate-Palmolive, CareQuest, Calcivis and GreenMark.





OKTAY YAZICIOĞLU

ÇÜRÜK TEŞHİS METODLARI

1974 Tekirdağ doğumlu olan Doç. Dr. Oktay YAZICIOĞLU, 1998 yılında İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinden mezun olmuştur. 1998-2003 yıllarında serbest diş hekimi olarak çalıştı. 2003 yılında İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı'nda doktora eğitimine başladı. 2009 yılında 'Arayüz Başlangıç Çürük Lezyonlarının 'non invazif' yöntemlerle tedavisinin in vivo olarak incelenmesi' başlıklı doktora tezini tamamladı. 2017 yılında Doçent unvanını alan Oktay Yazıcıoğlu meslek hayatına İstanbul üniversitesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalında devam etmektedir.





OKTAY YAZICIOĞLU

CARIES DETECTION METHODS

Assoc. Dr. Oktay YAZICIOĞLU who was born in 1974 in Tekirdag, graduated from Istanbul University Faculty of Dentistry in 1998. From 1998 to 2003 he worked as a free dentist in his clinic. In 2003, he began his doctorate education at the Istanbul University Faculty of Dentistry, Department of Operative Dentistry. In 2009, he completed his doctoral dissertation titled " Investigation of non-invasive techniques on treatment of early approximal carious lesions: an in vivo study".Oktay Yazıcıoğlu, who received the title of Associate Professor in 2017, continues his professional life at Istanbul University, Department of Restorative Dentistry.





OSMAN HAYRAN

SOSYOKÜLTÜREL AÇIDAN SAĞLIK, HASTALIK VE AĞIZ-DİŞ SAĞLIĞI

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinden 1978 yılında mezun oldu. Hacettepe Üniversitesi Toplum Hekimliği Enstitüsünde Halk Sağlığı ihtisası yaparak 1983 yılında uzman hekim oldu. Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanlığına 1988 yılında Doçent olarak atandı, 1994 yılında Profesör oldu. Aynı yıl Marmara Üniversitesi Sağlık Eğitim Fakültesi kurucu dekanı olarak atandı ve bu görevini 2007 yılına kadar sürdürdü. Ankara’da kurulan “WHO/EURO Sağlık Politikaları ve Sistemleri Proje Merkezi”nde kurucu Direktör olarak görev aldı. 2008-2013 yılları arasında Yeditepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı ve Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı olarak görev yaptı.

2014 yılından beri İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı olarak görev yapmaktadır. Nijer, Moritanya, Filipinler’de yürütülen çeşitli halk Sağlığı projelerinde danışmanlık görevinin yanı sıra uluslararası ve ulusal çok sayıda projede yürütücü veya araştırmacı olarak yer aldı.

Çalışmalarını ağırlıklı olarak Epidemiyoloji, Sosyal Tıp ve Sağlık Yönetimi alanlarında yoğunlaştıran Prof. Dr. Osman Hayran’ın ulusal ve uluslararası bilimsel dergilerde yayınlanmış çok sayıda makalesi ve kitabı bulunmaktadır. Mayıs-2023 tarihi itibarıyla Google Scholar indeksteki atıf sayısı:4113, h-indeksi:35’tir.





OSMAN HAYRAN

SOCIO-CULTURAL HEALTH, DISEASE AND ORAL-DENTAL HEALTH

He graduated from Hacettepe University Faculty of Medicine in 1978. He became a specialist physician in 1983 by specializing in Public Health at Hacettepe University Institute of Community Medicine. He was appointed as Associate Professor in 1988 to Marmara University Faculty of Medicine, Department of Public Health, and became a Professor in 1994. In the same year, he was appointed as the founding dean of Marmara University Health Education Faculty and continued this duty until 2007. He served as the founding Director of the “WHO/EURO Health Policies and Systems Project Center” established in Ankara. He served as the Dean of Yeditepe University Faculty of Health Sciences and Head of the Department of Public Health at the Faculty of Medicine between 2008-2013. Since 2014, he has been working as the Head of the Department of Public Health at Istanbul Medipol University Faculty of Medicine. In addition to consulting in various public health projects carried out in Niger, Mauritania, and the Philippines, he took part as a coordinator or researcher in many international and national projects. Concentrating his studies mainly in the fields of Epidemiology, Social Medicine and Health Management, Prof. Dr. Osman Hayran has many articles and books published in national and international scientific journals. As of May-2023, the number of citations in the Google Scholar index is: 4113, h-index: 35.





YILDIRIM HAKAN BAĞIŞ

ÇÜRÜĞÜ TEMİZLEDİK, ŞİMDİ NE YAPALIM?

Ankara üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinden 1988 yılında mezun olmuştur. 1995 yılında “Farklı tekniklerle uygulanan kompozit inleylerin mikrosızıntı yönüyle in vitro olarak incelenmesi” konulu tezini vermiştir. Amerikada, Medical School of Georgia da bir yıl süreyle monomer sistemler üzerine çalışmıştır. 1997-2003 tarihleri arasında doçent, 2003 tarihinden beri Ankara üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalında Profesör unvanı ile çalışmaktadır.





YILDIRIM HAKAN BAĞIŞ

WE CLEANED THE CARIES, WHAT WE DO NOW?

He graduated from Ankara University Faculty of Dentistry in 1988. In 1995, He finished thesis on "In vitro evaluation of composite inlays by using different techniques for microleakage". He nworked on monomer systems for one year at the Medical School of Georgia in the USA. He worked the position of associate professor from 1997 to 2003, and He has been a professor at Ankara University Faculty of Dentistry, Restorative Department since 2003.





ALPDOĞAN KANTARCI

PERIODONTAL REJENERASYON VE KÖK HÜCRELERİ

Dr. Alpdoğan KANTARCI Forsyth Enstitüsü'nde öğretim üyesidir. Harvard Üniversitesi ve Boston Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi'nde öğretim üyesi olarak görevlidir. İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi'nden 1991 yılında mezun olmuş, aynı fakültenin Periodontoloji Anabilim Dalı'nda doktorasını tamamlamıştır. 1999'da doktora sonrası araştırmacı olarak Boston Üniversitesi'nde çalışmaya başlamış, 2002-2004 arasında Boston Üniversitesi'nde periodontoloji uzmanlığı eğitimini almış, 2004 yılında öğretim üyeliğine atanmıştır. 2004 yılında Türkiye'de doçentlik sınavını vererek doçent olmuş, 2009 yılında Boston Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji ve Oral Biyoloji Bölümü'nde doçentliğe yükseltilmiştir. 2010 yılında Forsyth Enstitüsü'ne geçmiştir. 2020 yılında profesörlüğe yükseltilmiştir. Araştırmacı, klinisyen ve öğretim üyesi olarak çalışmalarına devam etmektedir. Forsyth Enstitüsü klinik direktörüdür; aktif dişhekimliğine devam etmektedir. Akademik kariyeri boyunca 50'den fazla doktora, uzmanlık ve yüksek lisans tezi yönetmiş, lisans, yüksek lisans ve uzmanlık dersleri vermiştir; klinik eğitimde görev almıştır. Yirmiden fazla derginin yazım kurulunda ve hakemliğinde çalışmaktadır. Araştırma ilgi alanları periodontal hastalığın moleküler mekanizmaları, iltihabın oral/dental ve sistemik hastalıklarla ilişkisi, ileri inceleme tekniklerinin dişhekimliği ve tıpta iltihabi hastalıkların tanısı ve tedavisindeki yeri ve özellikle son yıllarda hızlandırılmış ortodontik tedavinin biyolojik mekanizmaları olarak tarif edilebilir. Dr. Kantarci 180'den fazla makale yayınlamış, kitap bölümleri yazmış; dişhekimliği ve genel tıp kongrelerinde davetli olarak 500'den fazla konferans ve sözlü bildiri sunmuştur.





ALPDOĞAN KANTARCI

PERIODONTAL REGENERATION AND STEM CELLS

Dr. Alpdoğan KANTARCI is a faculty member at the Forsyth Institute. He is a faculty member at Harvard University and Boston University Faculty of Dentistry. He graduated from Istanbul University Faculty of Dentistry in 1991 and completed his doctorate in the Department of Periodontology of the same faculty. He started working at Boston University as a postdoctoral researcher in 1999, received his periodontology specialization training at Boston University between 2002-2004, and was appointed as a faculty member in 2004. He became an associate professor in Turkey in 2004 by passing the associate examination, and in 2009, he was promoted to associate professorship in Boston University Faculty of Dentistry, Department of Periodontology and Oral Biology. He transferred to Forsyth Institute in 2010. He was promoted to professor in 2020. He continues to work as a researcher, clinician and faculty member. He is clinical director of the Forsyth Institute; He continues his active dentistry. During his academic career, he has directed more than 50 doctoral, specialization and master's theses, and taught undergraduate, graduate and specialization courses; took part in my clinical education. He works on the editorial board and referee of more than 20 journals. His research interests can be described as the molecular mechanisms of periodontal disease, the relationship of inflammation with oral/dental and systemic diseases, the role of advanced examination techniques in dentistry and the diagnosis and treatment of inflammatory diseases in medicine, and the biological mechanisms of accelerated orthodontic treatment in recent years. Dr. Kantarci has published more than 180 articles and written book chapters; He has presented more than 500 conferences and oral presentations in dentistry and general medicine congresses.





FÜSUN ÖZER

DİŞ DOKULARINA BAĞLANTIYI GÜÇLENDİRİCİ GİRİŞİMLER

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

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

Dr. Füsün Özer adhesiv dental materyaller ve kariyoloji konularında geniş bilgi birikimi ve yayınlara sahiptir. 175 adet basılmış makalesi, Amerika'dan çeşitli araştırma ödülleri mevcuttur ve birçok dişhekimliği dergisinde hakemlik görevlerinde bulunmaktadır. Dr. Özer ayrıca kendi üniversitesinin ve birçok bilimsel organizasyonun çeşitli komitelerinde de görev almaktadır. Evli ve 1 çocuk annesidir.





FÜSUN ÖZER

TOOTH INITIATIVES TO STRENGTHEN THE CONNECTION TO THE TISSUES

After completing her PhD on Operative Dentistry in 1991 and Dr. Fusun Ozer started working at Selcuk University Faculty of Dentistry as an Assistant Professor.

Dr. Ozer was promoted to Associate Professor in 1995; and to Full Professor in 2000 at Selcuk University. She served as the chair for the Department of Operative Dentistry until 2008. She also served as vice dean of the school from 1994 until 2001. Dr. Fusun Ozer started working at the University of Pennsylvania School of Dental Medicine in 2008 and still works in the Department of Restorative Dentistry. In 2013, Dr. Ozer received her dental diploma from the same university to practice dentistry in USA and worked as vice dean of the school for some time. She currently works as the director of Clinical Operative Dentistry Course in the Department of Restorative Dentistry and the director of Dental Materials Research Laboratory of Penn Dental Medicine.

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





IV. ÇÜRÜMEDEN KORU SEMPOZYUMU

IV. PREVENT FROM CARIES SYMPOSIUM

8 - 9 MAYIS 2023

SÖZLÜ SUNUMLAR ORAL PRESENTATIONS



Çürük Mikrobiyomunun Biyoinformatik Analizinde Açık Kaynak Yazılımın Etkinliğinin Pilot Kütüphane Üzerinden Değerlendirilmesi

Zeynep Ceren Çelik¹, Sevde Gül Batmaz², Seda Nur Karakaş²

1Bursa Uludağ Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye.

2Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Adana, Türkiye.

Özet

Amaç: Biyoinformatik analizlerde izlenen prokolleraraştırılması hedeflenen ortamın ve mikrobiyal topluluğun doğasına göre farklılık gösterir. Bu çalışmada, çürük mikrobiyomunun incelenmesinde kullanılan açık-kaynak bir yazılımın etkinliği, adımların uygulama zamanı ve kullanım kolaylığı performansı üzerinden değerlendirilecektir.

Gereç ve Yöntem: Illumina® MiSeq™ üzerinde bir V3 reaktif kiti (600 döngü) ve >%10 PhiX ile dizileme yapılan 1.121.060 sekanslık pilot kütüphanenin biyoinformatik analizi usegalaxy.org açık kaynak adresi üzerinden Galaxy NGS Mothur yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Veriler sırasıyla, sıralama/dizileme ve PCR hatalarının sıralanması ve azaltılması (A1), Örnek topluluğa göre hata oranlarının değerlendirilmesi (A2), OTU analizi (A3), Türlerin çeşitliliğini hesaplama (A4), Görselleştirme (A5), Kümelenmelerin istatistiksel anlamlılığını belirleme (A6) aşamaları doğrultusunda değerlendirilmiş olup ne kadar sürede tamamlandığı (saat); oluşan hatalara bağlı tekrarlanma oranları kaydedilmiştir.

Bulgular: Tüm aşamaların (A1-A6) ortalama tamamlanma süresi 186 ± 23 saattir. En fazla tekrarlanan aşamalar sırasıyla A2 (4x) ve A3(2x) olarak kaydedilmiştir. En kısa zamanda tamamlanan aşama 1.121.060 sekansın okunmasının 41 saniyede tamamlandığı A1 aşaması ($Ort=0,015 \pm 0,003$ saat) olmuştur ($p<0,001$). Program oral bakterileri Alem, Bölüm, Sınıf, Takım, Familya ve Cins düzeyinde yapabilme imkanınıdır. Ayrıca %0,001 ve daha düşük yüzdelerde bulunan bakteri cinsleri ise ayrıca bir uzantıyla ekranın sağ alt bölgesine listelenmiştir.

Sonuç: Açık-kaynak yazılımlar bilimsel çalışmaların daha az maliyetli şekilde yürütülmesine olanak sağlayabilir. Ancak çürük mikrobiyomunun bakteriyel çeşitliliğinin tespitinde tür düzeyinde bilgi vermemesi bu yaklaşımın bir dezavantajı sayılabilir.

Anahtar Sözcükler: biyoinformatik; tür; cins; diş çürüğü; mikrobiyom





Efficiency of an Open Source Software in the Bioinformatics Analysis of Cariogenic Microbiome through the Pilot Library

Zeynep Ceren Çelik¹, Sevde Gül Batmaz², Seda Nur Karakaş²

¹Bursa Uludag University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Bursa, Türkiye

²Çukurova University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Adana, Türkiye.

Abstract

Aim: The protocols followed in bioinformatics may differ according to the nature of the targeted environment and microbial community. In this study, the effectiveness of an open-source software used in the examination of the caries microbiome will be evaluated over the completion time and repetition rates of the steps.

Materials and Methods: Bioinformatics analysis of the pilot library consists total of 1.121.060 sequences with a V3 reagentkit (600 cycles) and >10% PhiX on Illumina® MiSeq™ was performed using Galaxy NGS Mothur software, available at usegalaxy.org open source. Sequencing and reduction of PCR errors (A1), Evaluation of error rates by sample population (A2), OTU analysis (A3), Calculation of species diversity (A4), Visualization (A5), Determining statistical significance of clusters (A6) and completion time (hours) and repetitions were recorded.

Results: The mean completion time of all stages (A1-A6) was 186 ± 23 hours. The most repeated stages were recorded as A2 (4) and A3 (2), respectively. The shortest completion time was in A1 (0.015 ± 0.003 saat) in which took 41 secs to summarize 1,121,060 sequences was completed in 41 seconds ($p < 0.001$). The program gave the results opportunity at the level of kingdom, phylum, class, orders, family, genus. In addition, the bacterial species found in 0.001% and lower percentages are also listed in the screen with an extension.

Conclusion: Galaxy mothur, open-source application, may allow scientific studies to be conducted in a more cost-effective way. However, the fact that it does not provide information at the species level in the determination of the bacterial diversity of the cariogenic microbiota can be considered a disadvantage of this approach.

Keywords: bioinformatics; species; genus; dental caries; microbiome





Yüzey Örtücü Uygulamasının Cam İyonomer Restoratif Materyalin Renk Değişimine Etkisi

Belen Şirinoğlu Çapan¹, Sinem Birant¹

1İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, rezin esaslı bir yüzey örtücünün dört farklı pediatrik ilaç içerisinde yüksek viskoziteli cam iyonomer simanın (YVCİS) renk değişimi üzerindeki etkisini incelemektir.

Gereçler ve Yöntem: Bu çalışmada bir yüksek viskoziteli cam iyonomer siman restoratif materyal ve bir nano-dolduruculu rezin esaslı yüzey örtücü kullanıldı. Disk şeklindeki örnekler (2x5 mm) hazırlanarak, örtücü ile kaplanmış ve kaplanmamış (n=24) olarak iki gruba ayrıldı. Daha sonra örnekler saklama ortamlarına göre (antibiyotik, analjezik, vitamin ve bitkisel öksürük şurubu) dört gruba ayrıldı (n=6). Örnekler, 1 hafta boyunca günde üç kez 2 dakika süreyle saklama ortamında bekletildi. Uygulama süreleri arasında örnekler distile suda saklandı. Başlangıç renk değerleri, bir spektrofotometre yardımıyla CIE (Uluslararası Aydınlatma Komisyonu) L*a*b* sistemine göre hesaplandı. 7 gün sonra ΔE değerleri hesaplandı. Veri analizi için iki yönlü ANOVA testi kullanıldı.

Bulgular: Tüm gruplarda görülen ortalama renk değişiklikleri (ΔE), ortalama 1,48–3,74 aralığında izlenmiştir. Yüzey örtücü uygulanmış ve uygulanmamış gruplar arasında yalnızca antibiyotikte bekletilen örtücü uygulanmış grubun ΔE değeri istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p = 0,004$). Aynı grup içerisinde kullanılan ilaçlar arasındaki fark değerlendirildiğinde, yüzey örtücü uygulanmamış grupta anlamlı fark bulunmazken, yüzey örtücü uygulanmış antibiyotik grubundaki renk değişiminin, vitamin ve öksürük şurubundan anlamlı olarak yüksek olduğu gözlenmiştir.

Sonuç: YVCİS materyaline yüzey örtücü uygulanmasının renk stabilitesi üzerine belirgin bir etkisi bulunmamıştır. İlaç gruplarına bağlı olarak meydana gelen renk değişimlerinin ilacın pH'sı dışında renklendirici partiküllerin yapısına ve boyutuna da bağlı olabileceğini göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Cam iyonomer siman, Renk stabilitesi, Yüzey örtücü





The Effect of Coating Agent on Color Change of Glass Ionomer Restorative Material

Belen Şirinoğlu Çapan¹, Sinem Birant¹

¹Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, İstanbul, Turkey

Abstract

Aim: The aim of this study is to determine the effect of resin-based coating agent on the color change of high viscosity glass-ionomer cement (HVGIC) in four different pediatric drugs.

Materials and Methods: A high viscosity glass-ionomer cement restorative material and a nanofilled resin-based coating were studied. Disc-shaped specimens (2x5 mm) were prepared and divided into two groups, noncoated and coated (n=24). Then the specimens were subdivided into four groups according to their storage media; antibiotic, analgesic, vitamin and a herbal cough syrup (n=6). Specimens immersed in storage media for two min 3 times a day for 1 week. Between immersion periods, the samples were stored in distilled water. Baseline color values were calculated based on the International Commission on Illumination (CIE) L*a*b* system, by using a spectrophotometer. After 7 days, ΔE values were calculated. Two-way ANOVA test was used for data analysis.

Results: The mean color changes (ΔE) varied in the range of averaged 1.48–3.74 for all groups. Among the coated and uncoated groups, only the ΔE value of the coated-group, which was kept in antibiotics, was found to be statistically significantly higher ($p = 0.004$). When the difference between the drugs used in the same group (coated/ uncoated) was evaluated, it was observed that while there was no significant difference in the uncoated group, the color change in the antibiotic group with coat was significantly higher than that of vitamins and cough syrup.

Conclusion: The application of coating agent on HVGIC had no significant effect on color stability. It has been shown that color changes due to drug groups may also depend on the size and structure of the coloring particles, apart from the pH of the drug.

Keywords: Coating material, Color stability, Glass ionomer cement





Diş Fırçalamanın Cam İyonomer Esaslı Restoratif Materyallerin Yüzey Mikrosertliği Üzerine Olan Etkisi

Sinem Birant1

1İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışma diş fırçalamanın iki farklı cam iyonomer esaslı restoratif materyalin yüzey sertliğine olan etkisinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesini sunmayı amaçlamıştır.

Gereç ve Yöntem: Mikrosertlik testi için her restoratif materyalden 10 adet örnek olmak üzere toplam 20 örnek hazırlandı. Grup 1: Chemfil Rock; Grup 2: Ketac Molar. Vickers mikrosertlik değerleri 100 g kuvvet ile 10 saniye boyunca ölçüldü. Her örnekten 3 ölçüm yapılarak değerlerin ortalaması alınarak elde edilen değer istatistiksel analize dahil edildi. Disk şeklindeki restoratif materyal örnekleri 2 ml Sensodyne Pronamel diş macunu ile 90 güne denk gelecek şekilde 15 gün boyunca her gün 24 dk fırçalandı. Aynı numuneler tekrar Vickers mikrosertlik testine tabi tutuldu. Materyal grupları arasındaki mikrosertlik değeri ortalamalarının karşılaştırmaları için Bağımsız Örneklem T testi kullanılırken, fırçalama öncesi ve sonrası mikrosertlik değerleri karşılaştırmaları için Bağımlı Örneklem Testi tercih edildi. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edildi.

Bulgular: Fırçalama öncesi iki materyal grubunun yüzey mikrosertlik ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($t: -9.641$; $p: 0.000$). Ketac Molar restoratif materyal grubunun ortalama mikrosertlik değeri, (59.49), Chemfil Rock restoratif materyalinin ortalamasından (49.49) daha yüksektir. Yüzey fırçalamadan sonra iki materyal grubunun yüzey mikrosertlik değerlerinde benzer şekilde anlamlı fark bulundu ($t: -10.810$; $p: 0.000$). Fırçalamadan sonra da Ketac Molar materyal grubunun ortalama mikrosertlik değerleri (56.32), Chemfil Rock materyali ortalamasından (45.97) daha yüksektir. Fırçalama öncesi ve sonrası mikrosertlik değerleri arasındaki fark hesaplandı ve mikrosertlik değerlerindeki değişimler değerlendirildi. Fırçalama sonucunda iki grubun mikrosertlik değişim ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilemedi ($t: 0.297$; $p: 0.77$).

Sonuç: İki farklı materyal grubunun fırçalama öncesi yüzey mikrosertlik değerleri farklılık gösterirken fırçalama sonrası mikrosertlik değerlerindeki kayıp miktarları arasında bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu, materyallerin fırçalamanın neden olduğu aşınmaya karşı yakın direnç gösterdiklerini düşündürmektedir.

Anahtar Sözcükler: abrazyon, cam iyonomer, fırçalama mikrosertlik, vickers





Effect of Tooth Brushing on Surface Microhardness of Glass-Ionomer-Based Restorative Materials

Sinem Birant 1

1 Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, İstanbul, Turkey

Abstract

Aim: This study aimed to present a comparative evaluation of the effect of tooth brushing abrasion on the surface microhardness of two different glass ionomer-based restorative materials.

Materials and Methods: A total of 20 material specimens were prepared as 10 samples in each group for microhardness test. Group 1: Chemfil Rock Group 2: Ketac Molar. The baseline microhardness levels were measured at 100 g and 10 seconds. The value obtained by taking 3 measurements from each sample and taking the average of the values was included in the statistical analysis. Disc-shaped restorative material samples were brushed with 2 ml Sensodyne Pronamel toothpaste for 24 minutes every day for 15 days, equivalent to 90 days. The same specimens were again subjected to Vickers microhardness test. While the Independent Sample T test was used for the comparison of the microhardness value averages between the material groups, the Dependent Sample Test was preferred for the comparison of the microhardness values before and after brushing. The significance level was given as 0.05 in all analyzes.

Results: A statistically significant difference was found between the surface microhardness mean (SD) of the two material groups before brushing ($t: -9.641$; $p: 0.000$). The average microhardness value of the Ketac Molar restorative material group (59.49) is higher than the mean of the Chemfil Rock restorative material (49.49). A similarly significant difference was found in the surface microhardness values of the two material groups after surface brushing ($t: -10.810$; $p: 0.000$). After brushing, the mean microhardness values of the Ketac Molar material group (56.32) are higher than the Chemfil Rock material average (45.97). The difference between the microhardness values before and after brushing was calculated and the changes in the microhardness values were evaluated. No statistically significant difference was found between the mean microhardness changes of the two groups ($t: 0.297$; $p: 0.77$).

Conclusion: While the surface microhardness values of the two different material groups differed before brushing, there was no difference between the amount of loss in microhardness values after brushing. This suggests that the materials show close resistance to abrasion caused by brushing.

Keywords: abrasion, brushing, glass ionomer, microhardness, vickers





Parafonksiyonel Alışkanlıklara Bağlı Diş Dokusu Kayıplarında Seramik “Overlay” Restorasyonlar: Vaka Sunumu

Sinem Ok Tokaç¹, Deniz Gemalmaz²

1İstanbul Kent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

2Serbest Diş Hekimi, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Parafonksiyonel alışkanlıklar sonucunda posterior dişlerin okluzal yüzeylerinde meydana gelen aşınmalar hassasiyete neden olmaktadır. Bu dokuların güncel seramik materyaller ve modern adeziv teknikler ile tedavisi mümkündür. Bu vaka sunumunda tam seramik “overlayler” ile yapılan tedavi protokolü ve 2 yıllık takip sürecindeki başarıları anlatılacaktır.

Vaka Sunumu: 41 yaşında kadın hastanın anamnezi ve klinik muayenesinde posterior bölgede bruksizme bağlı mine dokusu kaybı ve hassasiyet gözlemlendi. Seramik “overlay”ler öncesinde, oklüzal yüzeyden 1.2 mm preparasyon gerçekleştirildi ve sonrasında “immediate” dentin örtüleme tekniği -IDS-(Tetric N-Bond Universal, Tetric N-Flow; Ivoclar Vivadent) uygulandı. Kavitelelerin konvansiyonel silikon (Speedex; Coltane/Whaledent, Alstatten) ile ölçüsü alındı ve “overlay”ler adeziv olarak yapıştırıldı (Syntac Classic, Variolink LC; Ivoclar Vivadent). Restorasyonların 2 yıllık klinik takibi sonrasında herhangi bir klinik başarısızlık saptanmadı.

35 yaşında erkek hastanın muayenesinde bruksizme bağlı masseter kas aktivasyonu ve okluzal yüzeylerde aşınma alanları saptandı. Hassasiyet görülen mandibular azı dışında yapılan preparasyon ve “IDS” tekniği sonrasında “overlay”ler rubber dam izolasyonu altında adeziv olarak yapıştırıldı. İki yıl klinik takip sonrasında hafif marjinal renklenme dışında bir başarısızlık gözlemlenmedi.

Sonuç: Lityum disilikat ile güçlendirilmiş seramik okluzal “overlay”lerin adeziv olarak simante edildiği 3 adet vakanın 2 yıllık klinik başarıları yüzde yüz olarak saptandı. Uygulamada minimum diş dokusu kaldırılması ve “IDS” tekniğinin kullanılması neticesinde hassasiyet şikayeti yaşanmaması nedeniyle bu tedavi protokolünün avantaj sağladığı gözlemlendi. Vaka sunumunda anlatılan protokolün bruksizme bağlı çeşitli klinik semptomları olan vakalarda ikinci yıl erken dönem başarıları ümit vericidir.

Anahtar Sözcükler: hemen dentin örtüleme; tam seramikler; CAD/CAM; overlay; adeziv diş hekimliği.





Ceramic “Overlay” Restorations in Dental Tissue Loss Due to Parafunctional Habits: Case Report

Sinem Ok Tokac¹, Deniz Gemalmaz²

1 İstanbul Kent University, Faculty of Dentistry, Department of Prosthodontics, İstanbul, Turkey.

2 Private Clinic, İstanbul, Turkey.

Abstract

Aim: As a result of parafunctional habits abrasions on the occlusal surfaces of the posterior teeth cause hypersensitivity. It is possible to treat these tissues minimally invasively with current ceramic materials. In this case report, the treatment protocol with an all-ceramic “overlay” and its success in the 2-year follow-up period will be explained.

Case Description: In the anamnesis and clinical examination of a 41-year old female patient, enamel tissue loss and hypersensitivity were observed in the posterior region due to bruxism. Before the ceramic “overlays”, 1.2 mm preparation was made from the occlusal surface, and then the “immediate dentin sealing” -IDS-technique (Tetric N-Bond Universal, Tetric N-Flow; Ivoclar Vivadent) was applied. Impression was taken with C-type silicone (Speedex; Coltane/Whaledent, Alstatte) and overlays (IPS e.max CAD; Ivoclar Vivadent) were cemented as adhesively (Syntac Classic, Variolink LC; Ivoclar Vivadent). No clinical failure was detected after 2 years of clinical follow-up of the restorations.

In the examination of a 35-year old male patient, masseter muscle activation due to bruxism and wear areas on occlusal surfaces were determined. After the preparation and “IDS” technique in the hypersensitive mandibular molar, the “overlays” were cemented as adhesively under rubber dam isolation. After two years of clinical follow-up, no failure was observed other than mild marginal discoloration.

Conclusion: The 2-year clinical success of 3 cases in which ceramic overlays reinforced with lithium disilicate were cemented as adhesive was found 100%. It was observed that this treatment protocol provided an advantage as there was no sensitivity complaint as a result of the minimum tooth tissue removal and the use of the “IDS” technique during the application. The early success of the protocol mentioned in the case report in the second year in cases with various clinical symptoms related to bruxism is promising.

Keywords: immediate dentin sealing; all-ceramic; CAD/CAM; overlay; adhesive dentistry.





Durdurucu Ortodontik Tedavi Yaklaşımı ile Ön Çapraz Kapanışın Erken Dönem Tedavisi: Vaka Raporu

Büşra Oruç¹

1Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Erken dönem ortodontik tedaviler koruyucu ve durdurucu ortodontik tedavi olmak üzere 2 çeşittir. Koruyucu ortodontik tedavilerde ideal oklüzyonun bozulmasına sebep olabilecek durumların ortadan kaldırılması amaçlanır. Durdurucu ortodontik tedavi ise bir maloklüzyon gelişmeye başladıktan sonra oklüzyonu eski haline getirmek amacıyla uygulanan tedavilerdir. Bu vaka raporunda ön çapraz kapanışa sahip hastanın travmatik oklüzyonu düzeltilerek fonksiyon ve estetiğin kazanılması amaçlanmıştır.

Vaka Raporu: Kliniğimize başvuran 9 yaşındaki erkek hastanın yapılan ekstraoral muayenesinde konkav yumuşak doku profili; intraoral muayenesinde ön çapraz kapanış, hafif maksiller darlık, travmatik oklüzyona bağlı gelişen 41 numaralı diş bölgesinde diş eti çekilmesi gözlenmiştir. Hasta karma dişlenme döneminde olduğundan hareketli aparey ile tedavi edilmesine karar verilmiştir. Orta vidalı genişletme vidası içeren aparey haftada 2 gün 1'er tur aktive edilerek yavaş genişletme protokolü uygulanmıştır. Üst kesici diş eğimlerini düzeltmek amacıyla Z zemberekler 5 hafta aralıklarla 2 mm aktive edilmiştir. Çapraz kapanışın düzelmesine yardımcı olmak için posterior ısırma plağı ile kapanış yükseltilmiştir. Üst çene genişletmesi tamamlandıktan sonra genişletme vidası içermeyen yeni bir aparey dizayn edilmiştir. Apareyler günde 20 saat kullanılmıştır. Tedavi süresi toplam 12 aydır.

Bulgular: Tedavi sonunda üst kesici diş eğimlerinin düzelmesine bağlı olarak yüz profilinde ve gülümseme estetiğinde belirgin bir iyileşme gözlenmiştir. Ön çapraz kapanışın düzeltilmesi ile, fonksiyonel kayma ortadan kaldırılmıştır. 41 numaralı diş bölgesindeki diş eti çekilmesi spontan iyileşme göstermiştir.

Sonuç: Erken dönem tedavi ile ve maloklüzyonlar başarılı şekilde tedavi edilebilir ve dental problemlerin iskeletsel problemlere dönüşmesi engellenebilir. Ayrıca maloklüzyona bağlı gelişen periodontal hasarın önlenmesi ve spontan onarımı, dişlerdeki aşınma riskinin azaltılması mümkün olabilir.

Anahtar Sözcükler: Koruyucu ortodontik tedavi, ön çapraz kapanış





Early Treatment of Anterior Crossbite with Interceptive Orthodontic Treatment Approach: Case Report

Büşra Oruç1

1Marmara University, Faculty of Dentistry Department of Orthodontics, İstanbul, Turkey

Abstract

Aim: Early orthodontic treatments are of two types as preventive and interceptive orthodontic treatment. In preventive orthodontic treatments, it is aimed to eliminate conditions that may cause deterioration of ideal occlusion. Interceptive orthodontic treatment is a treatment applied to correct occlusion after a malocclusion has started to develop. In this case report, it is aimed to correct traumatic occlusion due to anterior crossbite and to gain functional aesthetics.

Case Description: A 9-year-old male patient who applied to our clinic revealed a concave soft tissue profile, anterior crossbite, mild maxillary constriction, and gingival recession in tooth area 41 due to traumatic occlusion. Since patient is in mixed dentition period, it was decided to be treated with a removable appliance. Dental expansion of the maxillary arch was performed 2 days a week with a middle screw expansion appliance. Z springs were activated at 5-week intervals in order to correct upper incisors inclinations. To assist correction of crossbite, bite was elevated with a posterior bite plane. After expansion of maxillary dental arch was completed, a new appliance was designed without an expansion screw. Appliances were used all day (except for meals). The duration of treatment was 12 months in total.

Results: At the end of treatment, a significant improvement was observed in facial profile due to correction of upper incisor inclination. Anterior crossbite was corrected, functional shift was eliminated. Since incisor tooth positions were corrected, smile aesthetics was achieved. Gingival recession in tooth area 41 showed spontaneous healing.

Conclusion: With early treatment, malocclusions can be treated successfully, dental problems can be prevented from causing skeletal problems, and it may be possible to prevent or spontaneously repair periodontal damage due to malocclusion, and reduce the risk of attrition on the teeth.

Keywords: Interceptive orthodontic treatment, anterior crossbite





Erişkin Fonksiyonel Sınıf III Vakanın Non-invaziv Restorasyonlar ile Protetik Tedavisi: Vaka Sunumu

Pınar Şeşen¹, M. Berk Kaffaf¹, Fatma Ünal¹

1İstanbul Kent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Fonksiyonel sınıf III maloklüzyonun klinik tanısında çift kapanışın oluşturulması önemlidir. Hastalar klinisyenler tarafından mandibularlarını geri çekmeleri için yönlendirilebilir ve azalan oklüzal dikey boyut normale döndürülebilir. Mandibula bu pozisyona geldiğinde genellikle anterior bölgede baş başa bir kapanış ve posteriorda açık kapanış gözlenir. Fonksiyonel sınıf III maloklüzyona sahip yetişkin hastalar genellikle ortognatik cerrahi veya ortodontik-protetik yaklaşımlarla tedavi edilir. Bu vaka sunumunda tam seramik "oklüzal ve lamina venerler" ve metal-seramik köprü ile tedavi protokolü anlatılmaktadır.

Vaka Sunumu: 53 yaşında kadın hastanın ağız içi muayenesinde maksimal interküspal pozisyonda anterior çapraz kapanış ve sentrik ilişki pozisyonunda bilateral posterior açık kapanış ile ön kesici dişlerde baş başa oklüzyon saptandı. Ekstraoral muayenede konkav bir profil ve oklüzal vertikal boyutta kayıp görüldü. Preparasyon sonrasında polivinilsiloksan malzeme (Reprosil, Dentsply, Caulk) ile çift karıştırma tekniği kullanılarak ölçüler alındı. Geçici restorasyonları üretmek için kendi kendine sertleşen bir kompozit geçici kron malzemesi (Luxatemp Star 10:1 kartuş, DMG Dental) kullanıldı. Hasta bir ay içinde restorasyonlara alıştığını ve tamamen semptomsuz olduğunu bildirdi. Nihai restorasyonlarda, maksiller ve mandibular ön dişlerin restore edilmesi için IPS E.max lamina venerler, maksiller arka dişler ve mandibular sol azı dişleri için IPS E.max oklüzal venerler kullanıldı. Ek olarak, mandibular sağ arka bölge bir metal-seramik köprü ile restore edildi. Oklüzal dikey boyut yaklaşık 6 mm arttırılarak yeniden oluşturuldu.

Sonuç: Fonksiyonel sınıf III maloklüzyonlu hastalar, oklüzal dikey boyut rehabilitasyonu için uygun adaylardır. Oklüzal vener ve lamina vener restorasyonların kullanımı hem estetik hem fonksiyonellik hem de sağlıklı diş yapısının korunması açısından tatmin edici bir alternatif tedavi yöntemidir.

Anahtar Sözcükler: fonksiyonel sınıf III maloklüzyon; oklüzal dikey boyut; oklüzal venerler; IPS E.max





Prosthetic Treatment of an Adult Functional Class III Case With Non-invasive Restorations: Case Report

Pınar Şeşen¹, M. Berk Kaffaf¹, Fatma Ünal¹

1Istanbul Kent University, Faculty of Dentistry, Department of Prosthodontics, İstanbul, Türkiye

Abstract

Aim: The establishment of a dual bite is important in the clinical diagnosis of functional class III malocclusion. Patients can be guided by clinicians to retract their mandible, and the decreased occlusal vertical dimension can be returned to normal. When the mandible reaches this position, an edge-to-edge occlusion in the anterior region and a posterior open bite are generally observed. Adult patients with functional class III malocclusion are usually treated with orthognathic surgery or orthodontic-prosthetic approaches. In this case report, the treatment protocol with all-ceramic "occlusal and laminate veneers" and metal-ceramic bridge.

Case Description: Intraoral examinations of a 53-year-old female patient revealed an anterior crossbite in maximal intercuspal position, as well as edge-to-edge occlusion of the anterior incisors with bilateral posterior open bite in centric relation position. The extraoral examination revealed a concave profile and loss of occlusal vertical dimension. After the preparation, impressions were made using the double-mixed impression technique with polyvinylsiloxane material (Reprosil, Dentsply, Caulk). A self-cured composite temporary crown material (Luxatemp Star 10:1 cartridge, DMG Dental) was used to fabricate temporary restorations. The patient reported being accustomed to restorations within one month and being completely free of symptoms. For the final restorations, IPS E.max laminate veneers were used to restore the maxillary and mandibular anterior teeth, while IPS E.max occlusal veneers were used for the maxillary posterior teeth and mandibular left molars. Additionally, the mandibular right posterior region was restored with a metal-ceramic bridge. The occlusal vertical dimension was reestablished by increasing it approximately 6 mm.

Conclusion: Patients who have functional class III malocclusion are suitable candidates for occlusal vertical dimension rehabilitation. The use of occlusal veneers and laminate veneer restorations is a satisfactory alternative treatment method in terms of both aesthetics and functionality, as well as the preservation of healthy tooth structure.

Keywords: functional class III malocclusion; occlusal vertical dimension; occlusal veneers; IPS E.max





Çocuklarda Genel Anestezi Altında Yapılan Dental Tedavilerin Retrospektif İncelenmesi

Sabiha Ceren İlisulu¹, Hazal Özcan¹, Figen Seymen¹

1Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, çocuk hastalarda genel anestezi altında yapılan dental tedavilerin retrospektif olarak değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem

Çalışma, Altınbaş Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na başvuran ve tedavileri genel anestezi altında tamamlanan 3-10 yaş aralığında 30 çocuk hastanın klinik kayıtlarının retrospektif olarak incelenmesi ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde IBM SPSS Statistics 26 programı kullanılmıştır. Analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Elde edilen verilere göre çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması $5,87 \pm 1,99$ olup % 40'ını kızlar % 60'ını erkekler oluşturmaktadır. Hastaların 29'unda anksiyete ve kaygı seviyesinin ileri derecede olduğu ve kooperasyon probleminin bulunduğu, 1'inde ise sistemik hastalığının ve mental engelinin var olduğu belirlenmiştir. Tedavi edilen dişlerin %84,9'unu (298) süt dişleri, % 15,1'ini (53) daimi dişler oluşturmaktadır. En çok uygulanan tedavi prosedürü restoratif dolgu (% 37) olup bunu sırasıyla amputasyon (% 22,3), diş çekimi (% 15) ve fissür örtücü (% 9,2) takip etmektedir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda erkek ve kız çocukları arasında yapılan tedavi prosedürleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$). Yaş grupları arasında da uygulanan tedavi prosedürleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($p > 0,05$).

Sonuç: Çocuk diş hekimliğinde genel anestezi altında uygulanan dental tedaviler, tüm işlemlerin tek seansta bitirilmesine olanak sağlaması, kooperasyon, anksiyete ve kaygı engelini ortadan kaldırması, mental ve sistemik problemi olan çocuklarda daha az travmatik ve daha verimli bir tedavi sağlaması bakımından günümüzde sıklıkla tercih edilen uygulamalardandır.

Anahtar Sözcükler: genel anestezi, çocuk diş hekimliği, dental tedavi, retrospektif inceleme





Retrospective Assessment of Dental Treatments Under General Anesthesia in Pediatric Patients

Sabiha Ceren İlisulu¹, Hazal Özcan¹, Figen Seymen¹

¹Altınbaş University, School of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Türkiye

Abstract

Aim: The aim of this study was to retrospectively evaluate dental treatments performed under general anesthesia in pediatric patients.

Material and Methods: The study was carried out by retrospectively examining the clinical records of 30 pediatric patients aged 3-10 years, who applied to XXX Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry and were treated under general anesthesia. IBM SPSS Statistics 26 program was used in the statistical evaluation. The significance level in the analyzes was accepted as 0.05.

Results: According to the data obtained, the mean age of the patients included in the study was 5.87 ± 1.99 , and 40 % were female and 60 % were male. It was determined that 29 of the patients had advanced fear and anxiety level and had cooperation problems, and 1 had systemic disease and mental disability. 84.9 % (29) of the treated teeth are primary teeth and 15.1 % (5) are permanent teeth. The most common treatment procedure is restorative filling (37 %), followed by pulpotomy (22.3 %), extraction (15 %) and fissure sealant (9.2 %). As a result of the evaluations, no statistically significant difference was found between male and female in terms of treatment procedures ($p > 0.05$). There was no statistically significant difference between the age groups in terms of the treatment procedures applied ($p > 0.05$).

Conclusion: Dental treatments performed under general anesthesia in pediatric dentistry are frequently preferred applications today as they allow all procedures to be completed in a single session, eliminate the barrier of cooperation and anxiety, and provide less traumatic and more efficient treatment in children with mental and systemic problems.

Keywords: general anesthesia, pediatric dentistry, dental treatment, retrospective assessment





Erken Çocukluk Çağı Çürüğü Gözlenen Anterior Süt Dişlerin Farklı Kuron Tipleriyle Tedavisi: Vaka Serisi

Hazal Özcan¹

¹Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ), küçük çocuklarda çürüğün erken başlangıcı olarak tanımlanır ve genellikle hızlı ilerleme gösterir ve sonunda süt dişlerinin tamamen yok olmasına neden olabilir. Bu vaka serisinin amacı, EÇÇ tanısı konulmuş hastaların anterior süt dişlerinin farklı kuron tipleri ile tedavisinin sunulmasıdır.

Vaka Tanımı:

Olgu1: 4 yaşında EÇÇ teşhisi konulmuş erkek hasta maksillersantral dişlerinde hassasiyet ve estetik kaygıları sebebiyle kliniğimize başvurdu. Hastanın maksiller santral süt dişleriprefabrike zirkonyum kuronlarla tedavi edilerek estetik ve fonksiyon sağlandı. Maksiller lateral süt dişleri ve posterior süt dişleri ise kompomer dolgularla tedavi edildi. Tüm tedaviler genel anestezi altında uygulandı.

Olgu2: Anne sütü ile beslenen, 2 yaşında kız hastanın ağız içi muayenesinde maksiller süt kesici dişlerinde çürükler ve sol maksiller süt lateral dişinde apse saptandı. Genel anestezi altında sol maksiller süt lateral dişi çekildi ve diğer maksillerkesici dişler prefabrike zirkonyum kuronlarla tedavi edildi.

Olgu3: 4 yaşındaki erkek hasta ağrı ve dişlerinde kırıklar sebebiyle kliniğimize başvurdu. Ağız içi muayenede plak birikimi ve yaygın çürükler görüldü. Hastanın posterior dişleri kompomerle; maksiller süt kesici dişleri prefabrike cam fiber kuronlarla restore edildi.

Olgu4: EÇÇ teşhisiyle kliniğimize yönlendirilen 4 yaşındaki kız hasta anterior dişlerinin estetiğinden şikayetçiydi. İntraoralmuayenede maksiller süt kesici ve birinci molar dişlerindeçürükler tespit edildi. Posterior dişler kompomer ile tedavi edilirken, kesici dişler strip kuronlar kullanılarak kompozit rezin ile restore edildi.

Bulgular: Hastaların altı aylık takiplerinde, zirkonyumkuronların iyi retansiyon ve estetik görünüm sağladığı ve restore edilen dişlerin kuronlarda renk değişikliği veya restorasyon kaybı olmaksızın fonksiyonunu yerine getirdiği görüldü. Cam fiber kuronlarda ve strip kuronlar ile tedavi edilen dişlerde ise renkleşmeler gözlemlendi. Vakalarımızın sonucunda zirkonyum kuronların uzun dönem takiplerde diğer kuron tiplerine göre estetik olarak daha başarılı olduğu sonucuna varıldı.

Sonuç: İleri derecede çürük lezyonu bulunan anterior süt dişlerinin estetik restorasyonu, mevcut materyaller, tekniklerve çocukların davranış yönetimi nedeniyle çocuk diş hekimleri için oldukça zordur. Prefabrik zirkonyum kuronlar, çalışması, estetik ve doğal görünüm gibi avantajları nedeniyle anterior süt dişleri için basit ve etkili bir tedavi olarak uygulanabilir.

Anahtar Sözcükler:: cam fiber kuron; erken çocukluk çağı çürükleri; estetik restorasyon; prefabrike zirkonyum kuron; strip kuron.





Management of Primary Anterior Teeth With Different Type of Crowns in Children With Early Childhood Caries: Case Series

Hazal Özcan¹

1Altınbaş University, Faculty of Dentistry, Department of Paediatric Dentistry, İstanbul, Türkiye

Abstract

Aim:Early childhood caries(ECC),is characterized as the earlyonset of caries in young children with often fast progression which can finally result in complete destruction of the primary dentition. The purpose of this case report is to present treatment of anterior primary teeth of patients,diagnosed with ECC, with different types of crowns.

Case Description:

Case1:A 4-year-old boy diagnosed with ECC applied to clinic due to sensitivity and aesthetic concerns in maxillary central primary teeth. These teeth were treated with prefabricated zirconium crowns to provide aesthetics and function.Maxillary lateral primary teeth and posterior primary teeth were treated with compomer.

Case2:In intraoral examination of a 2-year-old girl,who is still breastfed, caries on maxillary primary incisors and abscess in left maxillary primary lateral incisor were detected.The left maxillary primary lateral incisor extracted,other maxillary incisors were treated with prefabricated zirconia crowns.

Case3:A 4-year-old boy was admitted to clinic due to pain and teeth fractures.Intraoral examination revealed plaque accumulation and several decays.The patient's posterior teeth were treated with compomer,maxillary primary incisors were restored with prefabricated fiberglass crowns.

Case4:A 4-year-old girl who was referred to clinic with diagnosis of ECC,complained about aesthetics of her anterior teeth.In intraoral examination,caries were detected in maxillary primary incisors and first molars.The posterior teeth were treated with compomer, maxillary primary incisors were restored with composite resin using strip crowns.

Results:At sixth-month follow-up,zirconia crowns showed good retention,esthetic appearance, proper functioning with no discoloration or loss of restoration. Discoloration was observed in fiberglass crowns and strip crowns.We concluded that zirconium crowns were more esthetically successful than other treatments in long-term-condition according to our cases.

Conclusion:The esthetic restoration of severely decayed primary anterior teeth is challenging for pediatric dentists,because of available materials,techniques,and management of children. Prefabricated zirconia crowns can be a simple and effective treatment due to their advantages like working-time, esthetics, and natural appearance.

Keywords: early childhood caries; esthetic restoration;fiberglass crowns; prefabricated zirconia crowns; strip crowns.





Travma Nedeniyle Kırılan Maksiller Santral Dişlerin Direkt Kompozit Rezin ile Restorasyonu ve Bir Yıllık Takibi: Vaka Raporu

Mays Alrefai¹, Alperen Değirmenci¹, İkbal Esra Pehlivan¹

1 Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Van, Türkiye.

Özet

Amaç: Travma nedeniyle oluşan diş kırıkları ile sıklıkla karşılaşmaktadır. Çoğu durumda, ön diş kırıkları kozmetik sorunlara neden olur. Tedavi öncesi alınan anamnez ve hastanın beklentileri iyi belirlenmeli ve tedavi alternatifleri etkinlik, maliyet, dayanıklılık ve zaman gereksinimleri bakımından iyi değerlendirilmelidir. Bu vakada, ön dişlerinde kron kırığı olan hastaya direkt kompozit restorasyon yapılmış olup bir yıllık takibi sunulmaktadır.

Vaka Raporu: 23 yaşındaki kadın hasta Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Kliniğine maksiller santral dişlerindeki restorasyonlarda oluşan renklenme şikayetiyle başvurdu. Yapılan radyografik değerlendirmede, 21 nolu dişte sekonder çürük ve 11 nolu dişin endodontik tedavili olduğu tespit edildi. Renk seçimi, button tekniği ile yapıldı. Eski restorasyonlar kaldırıldıktan sonra bizotaj yapıldı. Diş minesini % 37'lik ortofosforik asit (i-Gel, i-dental, Siauliai, Lithuania) ile 30 saniye pürüzlendirildi, ardından yıkandı ve kurutuldu. Universal bir adeziv sistem (G-Premio BOND, GC, Tokyo, Japan) uygulandı ve polimerize edildi. Kompozit (Ceram.x Sphere TEC one Universal Nano-Ceramic Restorative, Dentsply, Germany), free-hand tekniği ile uygulandı. Bitirme ve polisaj işlemlerinde sırasıyla alüminyum oksit kaplı diskler (Sof-lex, 3M, USA) ve polisaj lastikleri (Clearfil Twist Dia, Kuraray, Germany) kullanılarak yapıldı.

Bulgular: İşin nedeniyle düzenli takibi yapılamayan hastanın 12 aylık klinik değerlendirmesinde restorasyonlarda herhangi bir kırık veya renk değişikliğine rastlanmadı. Bu vaka sunumunda olduğu gibi tüm protokoller doğru bir şekilde takip edildiğinde, kırık restorasyonunun başarılı bir klinik sonucu elde edilebilir.

Sonuç: Kompozit malzemelerdeki güncel gelişmeler sayesinde orijinal anatomik form ve işlevi mükemmel bir şekilde konservatif olarak yeniden üretebilir.

Anahtar Sözcükler: Kompozit rezinler; Travma; Diş kırıkları; Dişte renk değişikliği; Dental restorasyon başarısızlığı





Direct Composite Resin Restoration of Broken Maxillary Central Teeth Due to Trauma and One-Year Follow-up: A Case Report

Mays Alrefai¹, Alperen Değirmenci¹, İkbâl Esra Pehlivan¹

1 Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Van, Turkey.

Abstract

Aim: Tooth fractures due to trauma are frequently encountered. In most cases, anterior tooth fractures cause cosmetic problems. The history before the taken treatment and the patient's expectations should be well defined, and treatment alternatives should be well evaluated in terms of effectiveness, cost, durability, and time requirements. In this case, direct composite restoration was performed on a patient with a crown fracture in her anterior teeth and a one-year follow-up is presented.

Case Description: A 23-year-old female patient was admitted to the Van Yüzüncü Yıl University Faculty of Dentistry Restorative Dentistry Clinic with the complaint of discoloration in the restorations of her maxillary central teeth. In the radiographic evaluation, it was determined that tooth number 21 had secondary caries and tooth number 11 was endodontically treated. Color selection was made using the button technique. Beveling was done after the old restorations were removed. Enamel was etched with 37% orthophosphoric acid (i-Gel, i-dental, Siauliai, Lithuania) for 30 seconds, then washed and dried. A universal adhesive system (G-Premio BOND, GC, Tokyo, Japan) was applied and cured. Composite (Ceram.x Sphere TEC one Universal Nano-Ceramic Restorative, Dentsply, Germany) was applied with free-hand technique. Finishing and polishing were done by using aluminum oxide coated discs (Sof-lex, 3M, USA) and polishing rubbers (Clearfil Twist Dia, Kuraray, Germany), respectively.

Results: In the 12-month clinical evaluation of the patient, who could not be followed up regularly due to his job, no fractures or color changes were found in the restorations. A successful clinical outcome of fracture restoration can be achieved when all protocols are followed correctly, as in this case report.

Conclusions: Thanks to current advances in composite materials, it can perfectly reproduce the original anatomical form and function conservatively.

Keywords: Composite resins; Trauma; Tooth Fractures; Tooth Discoloration; Dental Restoration Failure





Komplike Kron-Kök Kırığı Olan Açık Apeksli Santral Kesici Dişin Tedavisi: Bir Olgu Sunumu

Seray Şahin¹, Sertaç Peker¹, Betül Şen Yavuz¹

1Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu olgu raporunda travmadan 1 hafta sonra Marmara Üniversitesi Pedodonti Kliniği'ne başvuran komplike kron-kök kırığı olan erkek hastanın açık apeksli santral kesici dişinin tedavi yönetimi açıklanmaktadır.

Vaka Raporu: 9 yaşındaki erkek hasta okulda düştükten sonra sağ üst santral dişinin uzadığı ve ön dişi ile ısıramadığı şikayeti ile hastaneye başvurmuştur. İntraoral ve radyografik muayene sonucunda dişte mine-sement sınırında palatinal bölgeye doğru derinleşen komplike kron-kök kırığı olduğu gözlemlendi. Hasta ve ebeveyni tedavi hakkında bilgilendirilip onamları alındı. Bir hafta boyunca kullanması için %0.2 klorheksidin glukonat gargara reçete edildi. Kırık parça çıkartıldıktan sonra pulpa dokusu ekstirpe edilerek %2.5'lik sodyum hipoklorit (NaOCl) ile irrigasyon yapıldı. Kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit (WP Dental, Hamburg, Germany) kullanıldı. Aynı seansta 2790 nm dalga boyuna sahip ErCr:YSGG lazer (Biolase Waterlase MD, USA) ile gingivektomi uygulaması yapıldı ve hastaya oral hijyen eğitimi verildi. İki hafta sonra mineral trioksit agregat (MTA) (Bio MTA, Stalowa Wola, Poland) ile kök kanalının 1/3'ünde apikal bariyer oluşturuldu. MTA sertleşmesi için nemli pamuk ile 24 saat bekletildi. Diş cerrahi olarak ekstrüze edilerek 2 hafta esnek splint (0.016-inç nikel-titanyum (NiTi) ark teli) ile splintlendi. Splint söküldükten sonra kök kanalının 2/3 uzunluğunda olacak şekilde fiber post (Cytec Blanco, Hahnenkratt, Germany), self adeziv resin siman (G-CEM ONE-Self Adesiv, GC, Tokyo) ile simante edildi. %37'lik ortofosforik asit (CharmEtch, Korea) ve self etch bond (RubySE, Self Etch Bond, İstanbul, Türkiye) ve kor materyali olarak nano-hibrit kompozit (Parion Universal Kompozit-A2, İstanbul, Türkiye) ile restore edildi.

Sonuç: Kron-kök kırığı olan dişlerde kırık hattı marjinal kemiğin altına uzandığında kronal restorasyon için izolasyonun sağlanması zordur. Bu vakalarda kalan kök uzunluğu değerlendirilmelidir. Bu olguda da dişeti altına inen kırık hattı nedeniyle lazer ile gingivektomi sonrası cerrahi ekstrüzyon uygulanmıştır. Özellikle kemik gelişimi henüz tamamlanmamış olan genç hastalarda kökün korunması sayesinde alveol kemik gelişiminin devam etmesi konservatif bir yöntem olarak ilk tedavi seçeneği olarak değerlendirilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Komplike kron-kök kırığı; Travma; Lazer; Fiber Post; Cerrahi Ekstrüzyon





Management of an Immature Central Incisor with a Complicated Crown-Root Fracture: A Case Report

Seray Şahin¹, Sertaç Peker¹, Betül Şen Yavuz¹

1Marmara University, School of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: This case report presents the management of the immature central incisor with a complicated crown-root fracture of a male patient who applied to the clinic 1-week after trauma.

Case Description: A 9-year-old boy was referred to the hospital with the complaint that his #11 was elongated and he could not bite. Intraoral and radiographic examination revealed a complicated crown-root fracture at the enamel-cementum border deepening towards the palatal region. The patient and parents were informed about the treatment and their consent was obtained. A 0.2%-chlorhexidine-gluconate mouthwash was prescribed for one week. After the fracture fragment was removed, the pulp tissue was extracted and irrigated with 2.5%-sodium-hypochlorite (NaOCl). Calcium hydroxide (WP Dental, Hamburg, Germany) was used as an intra-canal-medicament. In the same appointment, a gingivectomy procedure was performed with ErCr:YSGG laser (Biolase Waterlase MD, USA) with a wavelength of 2790 nm, and oral-hygiene-instruction was given to the patient. After two weeks, an apical barrier was established in the apical third of the root canal with mineral-trioxide-aggregate (MTA) (Bio MTA, Stalowa Wola, Poland). A moist cotton pellet was placed in the cavity for setting MTA. The tooth was surgically extracted and splinted with a flexible splint (0.016-inch nickel-titanium (NiTi) archwire) for 2 weeks. After splint removal, the fiber post (Cytec Blanco, Hahnenkratt, Germany) was cemented using a self-adhesive resin cement (G-CEM ONE-Self Adesiv, GC, Tokyo). 37% orthophosphoric acid (Charm Etch, Korea) and self-etch bond (Ruby SE, Self-Etch Bond, Istanbul, Turkey) and nano-hybrid-composite (Parion Universal Composite-A2, Istanbul, Turkey) were used as the core material.

Conclusion: It is challenging to provide isolation for the restoration that crown-root fractures when the fracture line extends below the marginal bone. In these cases, the remaining root length should be evaluated. In this case, surgical extrusion was performed after laser gingivectomy. Especially in young patients with incomplete bone development, the continuation of alveolar bone development by preserving the root should be considered as the first treatment option as a conservative method.

Keywords: Complicated crown-root fracture; Trauma; Laser; Fiber Post; Surgical Extrusion





Diş Hekimliği Öğrencilerinin Probiyotikler ile İlgili Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi: Bir Anket Çalışması

Zeliha Zuhal Yurdabakan¹, Meltem Mert Eren²

1Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

2Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışma, diş hekimliği öğrencilerinin probiyotiklere ilişkin bilgi, tutum ve tüketim durumlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu kesitsel çalışmaya 248 (%61.5) kadın ve 155 (%38.5) erkek olmak üzere 403 diş hekimliği öğrencisi dahil edilmiştir. Öğrencilerin çoktan seçmeli, Likert ölçeği ve serbest yanıtı sorular içeren 29 soruluk bir çevrim içi ankete erişimi sağlanmıştır. Anket üç bölüm halinde gruplandırılmıştır. Birinci bölüm öğrencilerin demografik durumlarından oluşmaktadır. Bölüm 2 ve 3'te, öğrencilere probiyotiklere yönelik bilgi ve tutumları, probiyotiklerin sağlık yararları ve tıbbi durum(lar) hakkındaki algıları ve probiyotik tüketim deneyimleri sorulmuştur. İstatistiksel analiz, tanımlayıcı istatistikler kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin %95,2'si probiyotiğin ne olduğunu bilirken %71,5'i tanımını doğru olarak bilmektedir. Sınıflar arasında probiyotik bilgi düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür ($p < 0.05$). Öğrencilerin probiyotik bilgi düzeyi orta (%63,5) düzeydedir. Kadınlarda probiyotik kullanımı erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Probiyotikler hakkındaki en yaygın bilgi kaynağının internet olduğu tespit edilmiştir. Tüm öğrencilerin %66,3'ü probiyotik tükettiğini belirtirken, tüketenlerin %78,7'si probiyotiklerin tanımını doğru olarak yapmıştır. Probiyotik bilgisi ile probiyotik kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p < 0,05$). Probiyotik bilgisi yüksek olanların daha fazla probiyotik besin tükettikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin %61'i probiyotikleri bağımsızlık sistemini güçlendirmek için kullandığını bildirmiş ve çoğu doğal fermente bir gıda olarak ev yapımı yoğurt/ayranı tercih etmiştir. Öğrenciler, probiyotiklerin ağız ve diş sağlığı için daha faydalı olan formunun yoğurt gibi doğal besinlere şaşe veya damla olarak katılabileceğini düşünmektedir.

Sonuç: Geleceğin diş hekimleri olacak olan diş hekimliği öğrencilerinin, probiyotiklerin ağız ve diş sağlığı ile genel sağlık üzerindeki yararları konusunda eğitilmesi ve farkındalıklarının artırılması toplum sağlığının geliştirilmesi açısından önemlidir.

Anahtar Sözcükler: farkındalık, bilgi, tutum, probiyotikler, diş hekimliği öğrencileri





Evaluation of Probiotic Knowledge and Attitudes among Dental Students: A Survey Study

Zeliha Zuhal Yurdabakan¹, Meltem Mert Eren²

¹Altinbas University, Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Istanbul, Turkey

²Altinbas University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: This study aims to assess the knowledge, attitudes, and consumption status of probiotics among dental students.

Materials and Methods: This cross-sectional study included 403 dental students, 248 (61.5%) females, and 155 (38.5%) males. The students had access to a 29-question online survey that included multiple-choice, Likert scale, and free-response questions. The survey was grouped into three parts. The first section consisted of the demographic status of the students. In Section 2 and 3, the students were asked about knowledge and attitudes towards probiotics, their perceptions of probiotic health benefits and medical condition(s) and their probiotic consumption experiences. Statistical analysis was done using descriptive statistics.

Results: 95.2% of the students were familiar with the probiotics, only 71.5% of them correctly knew its definition. There was a statistically significant difference in probiotic knowledge levels between grades ($p < 0.05$). The probiotic knowledge of the students was intermediate (63.5%) level. Probiotic use was statistically significantly higher among females than males ($p < 0.05$). Most common source of information about probiotics was the internet. Probiotics were consumed by 66.3% of all students, and 78.7% of those who consumed correctly defined probiotics. There was a statistically significant relationship between probiotic knowledge and probiotic use ($p < 0.05$). It was determined that those with high probiotic knowledge consumed more probiotic foods. Probiotics were used by 61% of students to improve immune system. Most of the students had consumed homemade yogurt/ayran as a naturally fermented food. According to the students, the more beneficial form of probiotics for oral and dental health was incorporating in the form of sachets or drops to natural foods such as yogurt.

Conclusion: It is important to educate and create awareness of dental students, who will be the dentists of the future, about the benefits of probiotics on oral and dental health as well as general health, in terms of improving public health.

Keywords: awareness, knowledge, attitude, probiotics, dental students





Mine Defektlerinde Farklı Minimal İnvaziv Yaklaşımların Değerlendirilmesi

Gökhan Dokumacıgil¹

1Serbest Diş Hekimi, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Dişlerin mine dokusunda florozis ve Turner hipoplazisine bağlı olarak hipomineralize ve hipoplaziler ortaya çıkabildiği gibi kötü oral hijyene bağlı olarak da beyaz lezyonlar ortaya çıkabilmektedir. Bu tür hastalıklarda, mikroabrazyon, Rezin infiltrasyon, kompozit restorasyonlar ayrı ayrı uygulanabildiği gibi kombine olarakta uygulanabilmektedir.

Vaka Serisi: Vaka 1; Diş kliniğine başvuran 27 yaşındaki kadın hastaya florozis teşhisi konulmuştur. Mikroabrazyon (Opalustre, Ultradent, ABD), ofis tipi (%40 Hidrojen peroksit, Opalescence boost, Ultradent, ABD) ve ev tipi (%16 Karbomit peroksit, Opalescence PF, Ultradent, ABD) beyazlatma işlemleri uygulandıktan 2 hafta sonra üst ön dişlere rezin infiltrasyon tedavisi yapılmıştır. Vaka 2; 19yaşında kliniğe başvuran hastada yetersiz oral hijyene bağlı beyaz lezyon ve arayüz çürükleri olduğu saptanmıştır. Dişlere rezin infiltrasyon tedavisini takiben aynı seansta arayüzçürükleri rezin kompozitlerle (Neospectra ST, Dentsply Sirona, ABD) tedavi edilmiştir. Vaka 3; 20 yaşındaki kadinhasta 11 numaralı dişinin insizal üçlüsünde turner hipoplazisine bağlı olarak oluşan kahverengi-beyaz renklenmeler sebebiyle kliniğe başvurmuştur. Hastayamikroabrazyon tedavisi sonrası, rezin infiltrasyon tedavisi uygulanmış ve son aşamada yüzey düzensizliklerinin tedavisi için direkt kompozit (Estelite Asteria, Tokuyama Dental, Japonya) restorasyonla tedavisi tamamlanmıştır.

Bulgular: Kombine tedaviler uygulanan Vaka 1'in 4 yıllık, Vaka 2'nin 2 yıllık, Vaka 3'ün 6 aylık takipleri Modifiye USPHS (United States Public Health Service) kriterlerine göre başarılı olarak sınıflandırılmıştır.

Sonuç: 3 vakada da minimal invaziv prosedürler ile tedaviler tamamlanmış ve 3 işlemde de restorasyonların hastaların estetik ve fonksiyonel beklentilerini karşıladığı saptanmıştır. Minimal invaziv tedavi seçenekleri ayrı ayrı uygulanabildiği gibi kombine olarak da uygulanabilmektedir. Bu tür tedaviseçenekleri florozis, beyaz lezyonlar ve turner hipoplazisivakalarında tercih edilebilecek en koruyucu tedavi yöntemlerindendir.

Anahtar Sözcükler: Minimal invaziv diş hekimliği, Rezin infiltrasyon, Mikroabrazyon, Direkt kompozit restorasyon, Beyazlatma.





Evaluation Of Different Minimally Invasive Approaches In Enamel Defects

Gökhan Dokumacıgil¹

1Private Practice, Istanbul, Turkiye

Abstract

Aim: Hypomineralization and hypoplasia defects on enamel surface may occur due to such as fluorosis and Turner's hypoplasia. Furthermore, white spot lesions may be observed in patients with poor oral hygiene. In such cases, microabrasion, resin infiltration and composite restorations can be applied separately or in combination.

Case Series: Case 1; A 27-year-old female patient who applied to dental clinic was diagnosed with fluorosis. 2 weeks after micorabrasion (Opalustre, Ultradent, USA), in-office bleaching (%40 Hydrogen peroxide, Opalescence boost, Ultradent, USA) and home bleaching (%16 carbamide peroxide, Opalescence PF, Ultradent, USA), resin infiltration (ICON, DMG, Germany) was applied to the upper anterior teeth. Case 2; A 19-year-old female patient who applied to the clinic had white spot lesions and interproximal caries on her upper incisors due to poor oral hygiene. Following the resin infiltration, interproximal caries was treated by using resin composite (Neospectra ST, Dentsply Sirona, USA). Case 3; A 20-year-old female patient applied to the clinic because of tooth discoloration due to Turner's hypoplasia. After the microabrasion treatment, resin infiltration was applied to the tooth and at the last stage, the treatment was completed with direct composite (Estelite Asteria, Tokuyama Dental, Japan) restoration for the treatment of surface irregularities.

Results: 4-year follow-up of Case 1, 2-year follow-up of Case 2, and 6-month follow-up of Case 3, in which combined treatments were applied, were classified as successful according to the Modified USPHS (United States Public Health Service) criteria.

Conclusion: In all 3 cases, treatments were completed with different procedures and it was observed that the restorations met the aesthetic and functional expectations of the patients in all 3 procedures. Minimally invasive treatments can be applied seperately or in combination. Such treatments are the most conservative treatment methods that can be preferred in cases of fluorosis, white spots and Turner hypoplasia.

Keywords: Minimal invasive dentistry, Resin infiltration, Microabrasion, Direct composite restoration, Bleaching





COVID-19 Pandemisinin Diş Hekimliği Öğrencilerinin Anksiyete Bozukluğu ve Kariyer Seçimlerine Etkisinin Değerlendirilmesi

Ecem Akbeyaz Şivet 1, Neslihan Atmaca 1, Sena Altıntaş², Betül Kargül¹

1 Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul Türkiye

2 Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı COVID-19 pandemisinin diş hekimliği öğrencilerinin anksiyete seviyelerine, kariyer tercihlerine ve mezuniyet sonrası uzmanlık planlarına etkisini araştırmaktır.

Metod: Çalışma Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından incelenmiş ve onaylanmıştır (protokol no:09.2021.589). Marmara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesinde öğrenim gören 252 1. ve 2.sınıf diş hekimliği öğrencilerine; sosyo-demografik bilgilerini, diş hekimliği seçme motivasyonlarını, mezuniyet sonrası kariyer planlarını ve Yaygın Anksiyete Bozukluğu (YAB-7) testini içeren 4 bölümden ve 42 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için ki-kare testi ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır. $P<0,05$ anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Öğrencilerin YAB-7 testi ortalama skorları $15,2\pm5,7$ olmak üzere kızların ($16,2\pm5,2$) erkeklerin ise ($14,6\pm5,8$) olduğu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$). Çalışmaya katılan öğrencilerinin çoğunluğu (%87,3) mezuniyet sonrası uzmanlık eğitim olmayı istediklerini belirtmiştir. Ortodonti ve ağız, diş ve çene cerrahisi uzmanlık alanları öğrencilerin gelecekte en çok tercih etmek istedikleri bölümler olmuştur. Öğrencilerin % 95'i diş hekimlerinin Covid-19 enfeksiyonuna karşı yüksek risk altında olduğunu, %86'sı ise dental tedavilerin koruyucu ekipmanlarda nedeniyle daha zor bir hal aldığını düşünmekteydiler. 1.sınıf öğrencilerinin %24,6'sı, 2.sınıf öğrencilerinin %49,2'si bugün tercih şansları olsa tekrardan diş hekimliği fakültesini tercih etmeyeceklerini belirtmişlerdir ($p=0,001$). Kariyer seçiminde ekonomik sebepler, sosyal kazanımlar, iş bulmada kolaylıklar, düzenli çalışma saatleri gibi faktörler önemli olmuştur.

Sonuç: Çalışmada COVID-19 pandemi sırasında diş hekimliği öğrencilerinde ciddi düzeyde anksiyete geliştiği görülmüştür. COVID-19 salgını sırasında kariyer seçimindeki değişikliğin, pandemi sonrası gerçek değişikliğe karşılık gelip gelmediğini ve diş hekimliği mesleğini etkileyip etkilemediğini değerlendirmek için ilave araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Kariyer seçimi, Diş Hekimliği Eğitimi, Diş Hekimliği Uzmanlıkları, YAB-7, Covid-19





Evaluation of the Impact of the COVID-19 Pandemic on Anxiety Disorder and Career Choices in Dentistry

Ecem Akbeyaz Şivet 1, Neslihan Atmaca 1, Sena Altıntaş², Betül Kargül¹

1 Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Istanbul, Turkey

2 Ondokuz Mayıs University Faculty of Dentistry, Department of Periodontology, Samsun, Turkey

Abstract

Aim: This study aims to investigate the effects of the COVID-19 pandemic on the anxiety levels, career choices, and postgraduate specialization plans of dental students.

Material and Methods: This study was reviewed and approved by the Marmara University Faculty of Medicine Ethics Committee(protocol no: 09.2021.589). A questionnaire consisting of 4 parts and 42 questions including socio-demographic information, motivations for choosing dentistry, career plans after graduation, and the Generalized Anxiety Disorder (GAD-7) test was applied to 252 dentistry 1st and 2nd-year students studying at Marmara University Faculty of Dentistry. The Chi-square test and Mann-Whitney U test were used to evaluate the relationship between categorical variables. $P < 0.05$ was considered significant.

Results: It was found that the mean score of the students in the GAD-7 test was 15.2 ± 5.7 and female students(16.2 ± 5.2) showed statistically significantly higher scores on the GAD-7 test than male students(14.6 ± 5.8)($p < 0.001$). The majority of the participants(87.3%) stated that they intend to specialize after graduation. The specialties that the students most want to choose in the future were orthodontics and oral, dental and maxillofacial surgery. 95% of the students indicated that dentists were at high risk for Covid-19 infection, and 86% of them thought that dental treatments became more difficult due to personal protective equipment. 24.6% of the 1st year students and 49.2% of the 2nd-year students stated that they would not prefer the dental school again if they had the chance to choose today($p = 0.001$). Factors such as economic reasons, social gains, ease of employment, and regular working hours had been important in choosing a career.

Conclusions: In the study, it was observed that severe anxiety developed in dentistry students during the COVID-19 pandemic. Additional research is needed to assess whether the change in career choice during the COVID-19 pandemic corresponds to the actual post-pandemic change and impacts the dental profession.

Keywords: Career choice, Dentistry Education, Dentistry Specialties, GAD-7, Covid-19





Büyük Azı - Keser Hipomineralizasyonunun İndirekt Restorasyonu için Dijital İş Akışı Kullanan Yenilikçi Bir Tedavi Yaklaşımı: Bir Olgu Sunumu

Alp Akça¹, Neslihan Atmaca¹, Figen Eren Giray¹

1Marmara Üniversitesi, Diş hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Büyük azı Keser Hipomineralizasyonu (BAKH), bir veya daha fazla birinci daimi büyük azı dişi ve/veya kesici dişi etkileyen, kalitatif mine hipomineralizasyonunun gözlemlendiği spesifik bir durumdur. Bu olguda BAKH görülen daimi büyük azı dişe dijital iş akışıyla CAD-CAM Hibrit Kompozit İndirekt Restorasyon uygulaması planlanmıştır.

Olgu: Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı Kliniği'ne başvuran 11 yaşındaki hastanın çiğneme sırasında ağrı ve soğuk içeceklere karşı diş hassasiyetinden şikayeti olduğu tespit edildi. 26, 36 ve 46 numaralı dişlerinde atipik kaviteler ve aktif çürük lezyonlu açık dentin ile ilişkili geniş sınırlı kahverengi opasiteler ile 16 numaralı dişte sürme sonrası mine yıkımı olmaksızın sınırlandırılmış opasite bulunurken, 11 numaralı kesici dişte sınırlı opasite olduğu tespit edilmiş ve hastaya BAKH teşhisi konulmuştur. Tedavisi planlanan 36 numaralı diş MIH-TNI indeksine göre "2b" olarak tespit edilmiştir. 36 numaralı dişin CERASMART® (ForceAbsorbing, FlexibleNanoCeramic CAD/CAM Block, GC, Europe) ile restorasyonu planlandı. Çürük dentin ve hipomineralize mine dokusu seçici olarak kaldırıldı. Immediate Dentin Sealing (IDS) uygulaması dentin yüzeyine uygulandı. Bu amaçla; mine yüzeyi 30 saniye, dentin yüzeyi ise 5-10 saniye %37'lik ortofosforik asit Vococid (VOCO GmbH, Germany) ile tatbik edildikten sonra yıkama ve durulama yapıldı. Ardından G-Premio BOND™ (GC America, USA) mine ve dentin yüzeyine 10 saniye boyunca bond fırçası ile uygulandıktan sonra 20 saniye boyunca LED ışık cihazı SmartLite Pro (Dentsply Sirona America, USA) ile polimerize edildi. Ardından dentin yüzeyi yüksek dolduruculu akışkan kompozit SDR Plus® (Dentsply Sirona America, USA) ile kapatıldıktan sonra indirekt overlay restorasyon preperasyonu elmas frezlerle tamamlandı. Hastanın ağız içi ölçüleri dijital olarak CEREC Omnicam® (Dentsply Sirona America, USA) yardımıyla alındı ve tasarım aynı cihaz ile yapıldı. Tasarımın ardından üretim CEREC MC® (Dentsply Sirona America, USA) freze sistemiyle yapıldı. Yüksek dirençli ultra ince partiküllü akışkan kompozit (G-aenial™ Universal Injectable, GC Europe) ile simantasyonu tamamlandı.

Sonuç: Bu olgudaki yaklaşım, BAKH tanısı konulmuş daimi birinci büyük azı dişlerde tek seansta, hastanın koltuk süresini azaltarak adeziv rezinlerin bağlanma kuvvetinden ve CAD/CAM indirekt restorasyonların çocuk hastalarda umut vaat eden bir tedavi seçeneği olabileceğini ortaya sunmuştur.

Anahtar Sözcükler: CAD/CAM, BAKH, Immediate Dentin Sealing, Kompozit Rezin Simanlar





An Innovative Treatment Approach Using a Digital Workflow for the Indirect Restoration of Molar Incisor Hypomineralization: A Case Report

Alp Akça¹, Neslihan Atmaca¹, Figen Eren Giray¹

1Marmara University, School of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: Molar Incisor Hypomineralization (MIH) is a specific condition in which qualitative enamel hypomineralization is observed, affecting one or more first permanent molars and/or incisors. In this case, a CAD-CAM Hybrid Composite Indirect Restoration was planned to be applied to a permanent molar with MIH using a digital workflow.

Case Description: An 11-year-old patient was admitted to Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics and complained of pain during chewing and tooth sensitivity to cold drinks. The #26, #36, and #46 had atypical cavities and broadly demarcated brown opacities associated with open dentin with active carious lesions, and tooth #16 had a demarcated opacity without post-eruptive enamel breakdown, while #11 had an opacity and was diagnosed as MIH. The tooth #36, which was planned to be treated, was determined as "2b" according to the MIH-TNI index. The restoration of tooth #36 was planned with CERASMART® (Force Absorbing, Flexible Nano Ceramic CAD/CAM Block, GC, Europe). Carious dentin and hypomineralized enamel were selectively removed. Immediate Dentin Sealing (IDS) was applied. For this purpose, 37% orthophosphoric acid Vococid (VOCO GmbH, Germany) was applied for 30 seconds on the enamel surface and 5-10 seconds on the dentin surface, followed by washing and rinsing. Then G-Premio BOND™ (GC America, USA) was applied to the enamel and dentin surface with a micro applicator for 10 seconds and light cured with LED device SmartLitePro (Dentsply Sirona America, USA) for 20 seconds. The dentin surface was then sealed with a highly filled flowable composite SDRPlus® (Dentsply Sirona America, USA) and the indirect overlay restoration preparation was completed with diamond burs. Intraoral impressions were taken digitally with CEREC Omnicam® (Dentsply Sirona America, USA) and the design was made with the same device. After the design, the milling was performed with the CEREC MC® (Dentsply Sirona America, USA) milling system and cementation was completed with a (G-aenial™ Universal Injectable (GC Europe)).

Conclusion: The approach in this case demonstrated that CAD/CAM indirect restorations can be a promising treatment option in pediatric patients, utilizing the bond strength of adhesive resins and reducing chair time in a single session in permanent first molars diagnosed with MIH.

Keywords: CAD/CAM, MIH, Immediate Dentin Sealing, Composite Resin Cements





LED Işık Kaynağının Farklı Modlarının Kompozit Rezinlerin Radyoopasitelerine Etkisinin Değerlendirilmesi

Merve Kocuk¹, Dilan Kopuz¹, Özlem Erçin¹, Esra Silahtar²

1 İstanbul Kent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

2 Protetik Diş Tedavisi Uzmanı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı LED ışık kaynağının farklı modları ile polimerize edilen 4 farklı renkteki kompozit rezinlerin radyoopasitelerinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada bir kompozit rezinin 4 farklı rengi kullanılmıştır (Ivoclar IPS Empress Direct Enamel A1, A2, A3, A3.5). Her grup için 1-mm ve 2-mm kalınlıklarında, 7-mm iç çapında teflon kalıplar kullanılarak disk şeklinde örnekler hazırlanmıştır (n=3). Örnekler 2 gruba ayrılarak ışıkcihazı ile bir grup High Power (1,200 mW/cm²) modunda 10sn, diğer grup Turbo (2,000 mW/cm²) modunda 5 sn polimerize edilmiştir. Kontrol grubu olarak 1-mm ve 2-mm kalınlığındaki diş kesitleri ve %99 saflıkta alüminyum basamak kullanılmıştır. Numuneler, alüminyum basamak ve diş kesitleri fosfor plağa yerleştirildi ve 30 cm mesafeden 70 kVp, 7mA 0.28 ms ile dijital radyografiler alınmıştır. Görüntülerin ortalama grilik değerleri ImageJ yazılımı kullanılarak hesaplandı. Veriler SPSS 22 paket programı ile Kruskal Wallis H Testi kullanılarak analiz edilmiştir (p<0.05).

Bulgular: 1-mm'lik numunelerin radyoopasite değerleri büyükten küçüğe doğru sırasıyla; Ivoclar IPS Empress A3,5(H mod-3,2668), A3(H mod-3,0777), A2(H mod-3,0572), A3,5(T mod-2,9985), A1(T mod-2,9227), A2(T mod-2,8932), A3(T mod-2,7725), A1(H mod-2,6696). 2-mm'lik numunelerin radyoopasite değerleri büyükten küçüğe doğru sırasıyla; A2(H mod-5,8478), A1(H mod-5,7889), A3(H mod-5,3016), A1(T mod-5,1894), A2(T mod-4,6940), A3(T mod-4,6824), A3,5(T mod-4,6577), A3,5(H mod-4,4851). 1-mm ve 2-mm Ivoclar IPS Empress H mod/T mod arasında anlamlı farklılık yoktur (p>0.05).

Sonuç: 1-mm ve 2-mm kalınlığındaki tüm örnekler mine ve dentinden daha yüksek değerler göstermiştir. Bu çalışmanın sınırlamaları dahilinde, test edilen restoratif materyallerin dentine ve mineye göre daha radyopak olduğu bulunmuştur. Numuneler, ISO standartları tarafından belirlenen radyoopasite kriterlerini geçmiştir ancak kullanılan farklı ışık kaynağı modları radyoopasiteyi etkilememiştir.

Anahtar Sözcükler: Radyoopasite, kompozit rezin, LED ışık kaynağı modu, alüminyum basamak, ortalama grilik değeri





Evaluation of the Effect of Different Modes of LED Light Curing Device on Radiopacity of Resin Composites

Merve Kocuk¹, Dilan Kopuz¹, Özlem Erçin¹, Esra Silahtar²

1 Istanbul Kent University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

2 Specialist in Prosthetic Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: This study was aimed to evaluate the radiopacity of composites with four different colors by different modes of light curing device.

Materials and methods: In this study four different color-composites (Ivoclar IPS Empress Direct Enamel A1, A2, A3, A3.5) were used. Samples were prepared using disc-shaped Teflon molds with a diameter of 7-mm in 1-mm and 2-mm thick (n=3). Samples were divided into two groups; the first group was polymerized with a light curing device in High Power (1,200 mW/cm²) mode for 10 sec and the other group was polymerized with Turbo (2,000 mW/cm²) mode for 5 sec. As the control group, 1 and 2-mm thick tooth slices and 99% pure aluminium step-wedge were used. The samples, step-wedge, and tooth slices were placed on a photostimulable phosphor plate. Digital radiographs were taken from 30 cm distance, by 70 kVp, 7mA, 0.28 ms. The mean gray values were evaluated by ImageJ software. Data were analyzed using the SPSS 22.0 program and Kruskal Wallis H Test.

Results: From high to low, radiopacity values of 1 mm samples were Ivoclar IPS Empress A3.5(H mode-3.2668), A3(H mode-3.0777), A2(H mode-3.0572), A3.5(T mode-2.9985), A1 (T mode-2.9227), A2(T mode-2.8932), A3(T mode-2.7725), A1(H mode-2.6696). From high to low, radiopacity values of the 2 mm samples were Ivoclar IPS Empress A2(H mode- 5.8478), A1(H mode-5.7889), A3(H mode-5.3016), A1(T mode-5.1894), A2(T mode- 4.6940), A3(T mode-4.6824), A3.5(T mode-4.6577), A3.5(H mode-4.4851). There were no significant difference between 1 and 2-mm samples which polymerized with H/T mode (p>0.05).

Conclusion: All 1 and 2-mm thick samples showed high radiopacity values than enamel and dentin. In the limitation of this study, tested restoration materials were more radiopaque than dentin and enamel. Samples were found to be suitable according to the ISO (International Organization for Standardization) criteria. Different light curing modes were not affect the radiopacity.

Keywords: Radiopacity, resin composite, LED light curing mode, aluminium step-wedge, mean gray value





Avülse Açık Apeksli Bir Santral Kesici Dişin Tedavisi: Bir Olgu Sunumu

Narmin Asadova¹, Betül Şen Yavuz¹

1Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu olgu raporunda Marmara Üniversitesi Pedodonti Kliniği'ne başvuran erkek hastanın avülse olan açık apeksli santral kesici dişinin tedavi yönetimi anlatılmaktadır.

Vaka Raporu: 9 yaşındaki erkek hastanın anamnezindendüşme sonucu #11 numaralı dişinin avülse olduğu, sütte bekletilen dişin 2,5 saat sonra bir klinikte replante edildiği anlaşıldı. Hasta travmadan bir gün sonra kliniğimize geldiğinde avülse diş nikel-titanyum (Ni-Ti) esnek-splint ile kanin-kanin arası splintlenmişti. Hastanın intraoral ve radyografik muayenesi sonucu dişin apeksinin açık olduğu, dudak ve diş etinde kontüzyon ile abrazyon olduğu tespit edildi. Tedaviye başlamadan önce hasta ve ailesi tedavi hakkında bilgilendirildi ve onamları alındı. Hastanın tetanoz aşısı olduğu için rapel aşı önerilmedi. Yumuşak dokuda laserasyon olmadığı için dikiş gerekli görülmedi. Hastaya yumuşak diyet önerildi. Antibiyotik, analjezik ve antiseptik gargara (%0,2 klorheksidin glukonat) reçete edildi. Vazokonstriktörsüz lokal anestezi (artikain hidroklorür) sonrası pulpa dokusu ekstirpe edildi. Kanalin irrigasyonu %2,5 sodyum-hipoklorit (NaOCl) ile gerçekleştirildi. Kanal-içi medikament olarak kalsiyum-hidroksit (WP Dental, Almanya) kullanıldı. İki hafta sonra kök kanalının tamamı mineral-trioksit-agregat (MTA) (Bio MTA, Polonya) ile dolduruldu. Kaviteye steril salinle nemlendirilen pamuk pelet ve cam-iyonomer-siman (Kavitan CEM, Çek Cumhuriyeti) konularak hastaya 24 saat sonrasına yeni randevu verildi. Dişin restorasyonu %37 ortofosforik-asit (CharmEtch, Kore), self-etch bond (RubySE, Self-Etch Bond, Türkiye), kaide materyali (Glass Liner, Almanya) ve kor materyali olarak mikro-hibrit kompozit (Dynamic-Plus-A2, Almanya) kullanılarak yapıldı. Kontrol randevularında dişte herhangi bir pulpal veya periodontal hastalık bulgu veya semptomu gözlenmedi.

Sonuç: Avülse olan dişlerin prognozu dişin replante edilme süresi, kök gelişim miktarı, hastanın yaşı ve kooperasyonu gibi birçok faktöre bağlıdır. Bu vakada travma sonrası hemen replante edilen açık apeksli avülse santral kesici dişin apeksifikasyon tedavisi, enflamatuvar kök rezorpsiyonu, yer değiştirme rezorpsiyonu gibi komplikasyonların riskini azaltmak amacıyla MTA ile yapılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Avülsiyon; Travma; Apeksifikasyon





Treatment of an Avulsed Immature Central Incisor: A Case Report

Narmin Asadova¹, Betül Şen Yavuz¹

1Marmara University, Dental School, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: This case report presents the management of an avulsed immature central incisor in a male patient applied to Marmara University Pediatric Dentistry Clinic.

Case Description: The history of a 9-year-old male patient revealed that tooth #11 was avulsed, the tooth was stored in milk and was replanted in a clinic after 2.5-hours. When the patient came to our clinic one-day after the trauma, the avulsed tooth was splinted between canine-canine with a nickel-titanium(Ni-Ti) flexible-splint. Intraoral and radiographic examination revealed that the tooth was immature, and there were contusions and abrasions on the lip and gingiva. Before starting treatment, the patient and parents were informed, and their consent was obtained. Since the patient had been vaccinated for tetanus, a booster-shot was not recommended. Since no laceration in the soft tissue, suturing was not considered necessary. A soft-diet was recommended to the patient. Antibiotic, analgesic, and antiseptic-mouthwash(0.2%-chlorhexidine-gluconate) were prescribed. After local-anesthesia without vasoconstrictor(articaine-hydrochloride), the pulp-tissue was extirpated. The root-canal was irrigated with 2.5%-sodium-hypochlorite(NaOCl). Calcium-hydroxide(WP Dental,Germany) was used as an intra-canal-medicament. Two weeks later, the entire root-canal was obturated with mineral-trioxide-aggregate (MTA)(Bio MTA,Poland). A cotton-pellet moistened with sterile-saline and a glass-ionomer-cement(Kavitan CEM,Czech Republic) were placed in the cavity, and a new appointment was scheduled for 24-hours later. The restoration was performed using 37%-orthophosphoric-acid(CharmEtch,Korea), self-etchbond(RubySE, Self-Etch Bond,Turkey), base-material(Glass Liner,Germany), and micro-hybrid-composite(Dynamic-Plus-A2,Germany) as core-material. No signs or symptoms of pulpal or periodontal disease were observed at the follow-ups.

Conclusion: The prognosis of avulsed teeth depends on many factors such as the time of replantation, the development of the root, and the age and cooperation of the patient. In this case, apexification treatment of an avulsed immature central incisor, which was replanted immediately after trauma, was performed with MTA to reduce the risk of complications such as inflammatory root resorption and displacement resorption.

Keywords: Avulsion; Trauma; Apexification





Polidiastema Olgularının Farklı Tedavi Teknikleri ve Farklı Materyaller ile Estetik Olarak Rehabilitasyonu: Vaka Serisi

Emine Kıtın¹, Oktay Yazıcıoğlu¹

1İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu vaka serisinde polidiasteması bulunan üç farklı hastanın çeşitli teknikler ve materyaller kullanılarak gerçekleştirilen restoratif tedavileri ele alınacaktır.

Vaka Raporu: Polidiastema şikayetiyle 20-38 yaş aralığında üç erkek hasta kliniğimize başvurmuş ve restoratif diş tedavileri şu şekilde gerçekleştirilmiştir: İlk hasta 'mono-shade' kompozit reçine (Vittra APS Unique, FGM Dental) kullanılarak silikon indeks yöntemi ile direkt kompozit reçine restorasyonla; ikinci hasta 'multi-shade' kompozit reçine (G-ænialA'CHORD, GC) kullanılarak serbest el(free-hand) tekniğiyle tabakalama tekniği kullanılarak direkt kompozitrestorasyon ile ve son hasta ise ön ısıtma işlemi uygulanmış kompozit reçine (Enamel Plus HRI, Micerium/ENA heat,Micerium) kullanılarak simante edilen porselen laminateveneerler(IPS E-max Press,Ivoclar) ile estetik olarak rehabiliteedilmiştir. Hastalar 6 ay sonra kontrol randevusu için tekrar kliniğe çağrılarak kontrol muayeneleri gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Farklı materyaller ve tedavi teknikleri kullanılarak anterior bölgedeki diastemaların kapatılmasıyla hastaların tedavi beklentileri konusunda memnuniyeti sağlanmıştır. Restorasyonlar; 6.ay kontrolünde Uluslararası FDI kriterlerine göre değerlendirildiğinde estetiki fonksiyonel ve biyolojik açıdan mükemmel kategorisinde bulunmuştur.

Sonuç: Diastema tedavisinde günümüzde oldukça popüler olan direkt kompozit restorasyonlar, tek seansta tamamlanabilen, minimal invaziv ve ekonomik bir tedavi yöntemidir. Bununla birlikte porselen restorasyonlar isekompozit restorasyonlara kıyasla üstün dayanıklılık ve renk stabilitesi sunmaktadır ancak daha yüksek maliyetlidir ve tedavi sürecinde birden fazla randevuya ihtiyaç vardır. Uygulanacak tedavi yöntemine hekimin klinik ve radyolojik değerlendirmeleri, hastanın tedavi beklentileri ve görüşleri doğrultusunda birlikte karar verilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Polidiastema, Direkt KompozitRestorasyon, Ön ısıtma, Porselen Laminate Veneer





A Case Series on the Aesthetic Rehabilitation of Three Patients with Polydiastema: Varied Treatment Techniques and Materials

Emine Kıtın¹, Oktay Yazıcıoğlu¹

1Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: This case series focuses on the treatment of three patients with polydiastema with different treatment options and materials.

Case Description: Three male patients aged between 20-38 years who applied to our clinic for the restorative treatment of their polydiastemas were treated as follows: The first patient was treated with silicon index method using a mono-shade composite resin (Vittra APS Unique, FGM Dental) for direct composite restoration; the second patient was treated with free-hand technique using a multi-shade composite resin material (G-aenial A'CHORD, GC) with layering technique for direct composite restoration; and the last patient was aesthetically rehabilitated by ceramic laminate veneers (IPS E-max Press, Ivoclar) luted with pre-heated composite resin (Enamel Plus HRI, Micerium/ENA heat, Micerium). The patients were called back for a follow-up appointment after 6 months, and their check-up examinations were performed.

Result: Patients' aesthetic satisfaction was achieved in closing the diastemas by using different materials and treatment techniques in the anterior region. When the restorations were evaluated according to International FDI criteria at the 6-month control, they were found to be excellent in terms of aesthetical, functional and biological properties.

Conclusion: Direct composite restoration, which is a popular treatment method for diastema closure, can be completed in just one appointment providing patients with instant results economically. On the other hand, porcelain restorations offer superior strength and long-lasting colour stability compared to composite restorations, but they come at a higher cost and require multiple appointments. The treatment method to be applied should be decided together based on the physician's clinical and radiological evaluations and the patient's treatment expectations and opinions.

Keywords: Polydiastema, direct composite restoration, porcelain laminate veneers, pre-heated composite





Güncel Bulk-fill Kompozitlerle Geleneksel Rezin Kompozitlerin Eroziv-Abraziv Uygulamalar Sonrası Yüzey Özelliklerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi

Leyla Devletli Özyiğit¹, Güneş Bulut Eyüboğlu¹

1Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı geleneksel tabakalama tekniğiyle uygulanan kompozitlerle bulk-fill kompozitlerin eroziv/abraziv uygulamalar sonrasında yüzey özelliklerindeki değişimin karşılaştırmalı olarak incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Bu *in vitro* çalışmada, üç farklı geleneksel kompozit rezin [FiltekTMZ250 (FZ), 3M ESPE, ABD; FiltekTMUltimate (FU), 3M ESPE, ABD; ClearfilMajestyTMEsthetic (CME), Kuraray Noritake Dental, Japonya] ve dört bulk-fill kompozit rezin [X-tra fil (VXF), VOCO, Almanya; FiltekTMOne BulkFill (FOB), 3M ESPE, ABD; QuiXfilTM(QXF), Dentsply, Almanya; TetricÖN-CeramBulkFill (TNC), Ivoclar Vivadent, Lihtenştayn] kullanıldı. Deney örneklerinin hazırlanmasında kompozit rezinler 8mm çapında 2mm yüksekliğinde pleksi kalıplara uygulanarak ışıkla polimerize edildi (n:15). Her bir örnek, alüminyum oksit disklerle (Sof-LexTMXT, 3M ESPE, ABD) polisajlandı. Örneklerin başlangıç pürüzlülük ve mikrosertlik değerleri ölçüldü. Her bir grup on günlük eroziv/abraziv döngüye maruz bırakıldıktan sonra pürüzlülük ve mikrosertlik ölçümleri tekrarlandı. Örneklerin yüzey analizleri eroziv/abraziv döngü uygulamaları öncesinde ve sonrasında taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile yapıldı. İstatistiksel analizde tek yönlü ANOVA, Tukey's post hoc ve t testi kullanıldı. $p<0.05$ düzeyindeki farklar anlamlı kabul edildi.

Bulgular: FU, VXF, QXF ve FZ gruplarının başlangıç mikrosertlik değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmedi; bu grupların mikrosertlik değerleri diğer gruplara göre yüksek bulundu ($p<0.05$). Eroziv/abraziv döngü sonrasında ise yalnızca FZ ve VXF gruplarının mikrosertlik değerlerinde anlamlı bir farklılık görülmedi ($p>0.05$). Başlangıç pürüzlülük değerleri incelendiğinde FOB, FU, FZ ve TNC grupları arasında anlamlı bir farklılık olmayıp diğer gruplara göre pürüzlülük değerleri istatistiksel olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$). Eroziv/abraziv uygulamalar sonrasında tüm kompozit materyallerin pürüzlülük değerlerinde anlamlı artış görüldü ($p<0.05$). SEM bulgularında da eroziv/abraziv uygulamaların kompozit rezinlerin yüzey özelliklerinde bozulmaya neden olduğu görüldü.

Sonuç: Eroziv/abraziv döngü, kullanılan tüm kompozit rezinlerin pürüzlülük değerlerinde artışa, mikrosertlik değerlerinde azalma ve yüzey görünümünde bozulmaya neden olmuştur.

Anahtar Sözcükler: Abrasyon, bulk-fill kompozit, erozyon, yüzey sertliği, yüzey pürüzlülüğü





Comparative Investigation of the Surface Properties of Contemporary Bulk-fill Composites and Conventional Resin Composites after Erosive-Abrasive Applications

Leyla Devletli Özyiğit¹, Güneş Bulut Eyüboğlu¹

1Karadeniz Technical University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Trabzon, Turkey

Abstract

Aim: The aim of this *in vitro* study was to investigate the changes in surface properties of conventional composites and bulk-fill composites after erosive/abrasive applications, comparatively.

Materials and Methods: Three different conventional composite resins [FiltekTMZ250 (FZ), 3M ESPE, USA; FiltekTMUltimate (FU), 3M ESPE, USA; ClearfilMajestyTMEsthetic (CME), Kuraray Noritake, Japan] and four bulk-fill composite resins [X-trafil (VXF), VOCO, Germany; FiltekTMOne Bulk-Fill (FOB), 3M ESPE, USA; QuiXfilTM(QXF), Dentsply, Germany; TetricON-Ceram Bulk-Fill(TNC), Ivoclar-Vivadent, Liechtenstein] were used. While preparing the test specimens, composite resins were applied to 8mm diameter and 2mm height plexiglass molds (n:15) and polymerized with light. Each specimen was polished with aluminum oxide discs (Sof-LexTMXT, 3M ESPE, USA). Each group was applied erosive/abrasive cycle for ten days. Surface roughness and microhardness values were analyzed in the baseline and at the end of the cycle. Surface morphology was analyzed by using SEM. One-way ANOVA, Tukey's post hoc, and t-test were used for statistical analysis. Differences were significant for $p < 0.05$ level.

Results: There was no statistically significant difference among the initial microhardness values of the FU, VXF, QXF and FZ; and the microhardness values of these groups were higher than the other groups ($p < 0.05$). After the erosive/abrasive applications, there was no significant difference in the microhardness values of only the FZ and VXF ($p > 0.05$). When the initial surface roughness values were examined, no significant difference were found among the FOB, FU, FZ and TNC; and the roughness values were statistically lower than the other groups. A statistically significant increase was observed in the surface roughness values of all composites after erosive/abrasive applications ($p < 0.05$). In the SEM findings, erosive/abrasive applications caused degradation in the surface properties.

Conclusion: The erosive/abrasive cycle induced an increase in roughness values, decrease in microhardness values and a deterioration in the surface appearance of all composite resins.

Keywords: Abrasion, bulk-fill composite, erosion, surface microhardness, surface roughness





Çocuk Diş Hekimliğinde Lazer Destekli Minimal İnvaziv Diş Sürdürme Tedavileri: Vaka Serisi

Özge Koyuncu¹, Sertaç Peker¹, Ali Menteş¹

1Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Çocuk diş hekimliğinde minimal invaziv bir yaklaşım olmasından dolayı sert ve yumuşak doku tedavilerinde lazerler tercih edilen bir tedavi aracı olmuştur. Pedodontide frenektomi, diş eti büyümelerinin tedavisi, bazı oral patolojilerin tedavileri ve sürmemiş dişlerin açığa çıkarılması gibi yumuşak doku tedavilerinde de lazer tedavilerinden faydalanılmaktadır. Bu vaka raporunda, 2 çocukta çeşitli sebeplerden dolayı sürmeyen daimi dişlerin sürdürülmesini sağlamak ve hızlandırmak için Er,Cr:YSGG 2790 nm (Waterlase, Biolase USA) lazerlerin kullanımı anlatılmaktadır.

Vaka Raporu:

Olgu 1: 10 yaşında kız çocuğu 11, 21 numaralı dişlerin sürmemesi şikâyetiyle kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayene ve dental volumetrik tomografiden yararlanılarak sürmeyi engelleyen gömülü süpernumerer dişler tespit edilip, bu dişlerin çekilmesinin ardından hareketli aparey ve steril butonlar yardımıyla kapalı sürdürme tekniği uygulanmaya başlanmıştır. Bu süreçte hastada sürmeyi hızlandırmak için 11 numaralı dişin bulunduğu bölgeye Er,Cr:YSGG lazer desteğiyle sürmekte olan dişin üzerindeki yumuşak doku kaldırılmıştır. Dişin sürdürülmesinin ardından hastada sabit ortodontik tedaviye başlanan hastanın kontrolleri bir aylık aralıklarla devam etmektedir.

Olgu 2: 10 yaşında kız çocuğu 11 numaralı dişin sürmemesi şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Klinik muayene ve dental volumetrik tomografiden yararlanılarak yapılan incelemede ilgili bölgede sürmeyi engelleyen 11 numaralı dişin dilaserasyonu tespit edilmiştir. Er,Cr:YSGG lazer uygulaması yapılarak 11 numaralı dişin açığa çıkarılmasının ardından hareketli aparey ve buton yardımıyla açık sürdürme tekniği uygulanmaya başlanmıştır. Bir aylık aralıklarla takipleri yapılan hastanın tedavisi devam etmektedir.

Sonuç: Hemostatik etki sağlaması, doku hasarını minimum düzeyde oluşturması, postoperatif ağrı miktarını ve ödemi azaltması, suture ihtiyacını azaltması gibi avantajlar çocuk diş hekimliğinde lazer uygulamalarının tercih edilmesinde rol oynamaktadır. Lazerler minimal invaziv özellikleri sayesinde çocukların kooperasyonu kolaylaştırıp, pediatrik hastaların koltukta kalma süresini kısaltabilir. Buna bağlı olarak stres ve anksiyete düzeyini azaltabilir.

Anahtar Sözcükler: çocuk diş hekimliği; Er,Cr:YSGG lazer; minimal invaziv; sürdürme; yumuşak doku lazer tedavileri





Laser-Assisted Minimally Invasive Tooth Eruption Treatments in Pediatric Dentistry: Case Series

Özge Koyuncu¹, Sertaç Peker¹, Ali Menteş¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Istanbul, Turkey

Aim: Dental lasers are one of the minimal invasive treatment approaches in pediatric dentistry. They are also used in soft tissue treatments, such as frenectomy, gingival hyperplasia treatment, oral pathology türetmene, and exposing unerupted teeth from the gingiva. The use of an Er,Cr:YSGG 2790 nm (Waterlase, Biolase USA) laser to provide and accelerate the eruption of permanent teeth that do not erupt for various reasons is presented in this case report.

Case Report:

Case 1: A 10-year-old girl and her family applied to our clinic for unerupted teeth 11 and 21. Impacted supernumerary teeth were identified during clinical examination and dental volumetric tomography, and after extraction of these teeth, a closed eruption technique was applied using removable appliances and sterile buttons. In this process, the soft tissue of the erupted tooth was removed by applying an Er,Cr:YSGG laser to the area of tooth number 11 to accelerate the eruption of the patient. After the eruption of the tooth, the patient's fixed orthodontic treatment is started, and the controls continue at one-month intervals.

Case 2: A 10-year-old girl and her family applied to our clinic for unerupted teeth 11. In the examination made by using clinical examination and dental volumetric tomography, dilaceration of tooth number 11, which prevents eruption, was detected in this tooth. After exposing tooth number 11 with the Er,Cr:YSGG laser, application of the open eruption technique was started using removable appliances and a button. The treatment of the patient, who was followed up at one-month intervals, continues.

Results: Lasers have some advantages over other types of dental treatments, such as reducing the amount of pain and edema, and shortening the time a child in the dentist's chair. These benefits make lasers a popular choice among pediatric dentist.

Keywords: pediatric dentistry; Er,Cr:YSGG laser; minimally invasive; tooth eruption; soft tissue laser treatments





Ağız Çalkalama Sularının Tek-Renk Kompozit Rezinlerin Renk Stabilitesi Üzerine Etkileri: *In Vitro* Çalışma

Mehmet Buldur¹, Tuğba Misilli¹

1Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye.

Özet

Amaç: Tek renk kullanımına uygun olan Charisma Topaz One (CTO) (Kulzer), Optishade (OS) (Kerr) ve Omnichroma(Tokuyama) kompozit rezinlerinde, üç farklı ağız çalkalama suyuna bağlı olarak meydana gelebilecek renk değişimlerinin(ΔE^*) analizi amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Her restoratif materyal için 40 adet disk şeklinde örnekler hazırlandı (n:120). 3 farklı solüsyon ve distile su ile birlikte 10 örnekten oluşan 4 alt grup oluşturuldu (n:10). Ağız çalkalama solüsyonlarının tazeliğini sağlamak için solüsyonlar 2 hafta boyunca her 2 günde bir yenilendi. Distile su kontrol grubu 2 hafta boyunca 37 °C'deki distile suya konuldu. Renk değişim (ΔE^*) değerleri spektrofotometre ile ölçüldü ve sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular: ΔE^* değeri; CTO'nun Kloreks grubunda, OS'nin Sensodyne ve Listerine grubunda, Omnichroma'nın ağız çalkalama gruplarının tamamında, kontrol gruplarından istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek çıkmıştır ($p<0,001$). En yüksek ΔE^* değeri OS örneklerinde Listerine grubundan ölçülürken ($4,71\pm0,57$), kontrol grupları dışındaki en düşük ΔE^* değeri CTO örneklerinin Sensodyne grubundan ölçülmüştür ($2,30\pm0,74$).

Sonuç: CTO kompozit grubu renk değişimi açısından daha düşük sonuçlar verirken Omnichroma kompozit grubunda renk değişim değerleri yüksek bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Gargaralar; Spektrofotometri; Kompozit Rezin; Boyama ajanları; Kozmetik Dişhekimliği.





The Effects of Mouthwash Solutions on the Color Stability of Single-Shade Composite Resins: An In Vitro Study

Mehmet Buldur¹, Tuğba Misilli¹

1Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Çanakkale, Turkey

Abstract

Aim: The aim is to analyze the color changes (ΔE^*) that may occur depending on three different mouthwash solutions in Charisma Topaz One (CTO) (Kulzer), Optishade (OS) (Kerr), and Omnicroma (Tokuyama) composite resins, which are suitable for single-shade use.

Materials and Methods: Forty disc-shaped composite specimens were prepared for each restorative material ($n=40$), and divided into 4 subgroups of 10 disks each ($n=10$) for immersion in 3 different mouthwash solutions and distilled water as a control. The mouthwash solutions were renewed every 2 days for 2 weeks to ensure their freshness. Similarly, the control group specimens were immersed in distilled water at 37°C for 2 weeks. The color change values (ΔE^*) were measured with spectrophotometer and the results were evaluated statistically.

Results: The ΔE^* value was significantly higher ($p<0.001$) in the Chlorhexidine group for CTO, in the Sensodyne and Listerine groups for OS, and in all mouthwash groups for Omnicroma, compared to the control groups. The highest ΔE^* value was measured in the OS samples in the Listerine group (4.71 ± 0.57), while the lowest ΔE^* value outside the control groups was measured in the CTO samples in the Sensodyne group (2.30 ± 0.74)

Conclusion: While the CTO composite group provided lower results in terms of color change, higher color change values were found in the Omnicroma composite group.

Keywords: Mouthwashes; Spectrophotometry; Composite Resin; Coloring Agent; Cosmetic Dentistry.





LED Işık Kaynağının Farklı Modlarının Kompozit Rezinlerin Translusensi Parametresi Üzerine Etkisi

Anıl Loca¹, Özlem Erçin¹, Dilan Kopuz¹, Esra Silahtar²

1 İstanbul Kent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

2 Protetik Diş Tedavisi Uzmanı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı LED ışık kaynağının farklı modları ile polimerize edilen 4 farklı renkteki kompozitrezinlerin translusensi parametrelerinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada bir kompozit rezinin 4 farklı rengi kullanılmıştır (Ivoclar IPS Empress Direct Enamel A1, A2, A3, A3.5). Her grup için 1 mm ve 2 mm kalınlıklarında, 7mm iç çapında teflon kalıplar kullanılarak disk şeklinde örnekler hazırlanmıştır (n=3). Örnekler 2 gruba ayrılarak Bluephase PowerCure (Ivoclar Vivadent, Ltd. São Paulo, Brezilya) ışık cihazı ile bir grup High Power (1,200 mW/cm²) modunda 10 sn, diğer grup Turbo (2,000 mW/cm²) modunda 5 sn polimerize edilmiştir. L, a ve b değerlerini belirlemek için Konica Minolta CM-3600A spektrofotometresi kullanılmıştır. Üreticinin talimatlarına göre CM-3600A, ölçümlerin başında kalibre edilmiştir. Tüm ölçümler standart bir ışık kaynağı ve siyah beyaz arka plan kullanılarak aynı odada yapılmıştır. Ölçümlerden sonra, farklı kalınlıktaki numunelerin translusens parametreleri CIEDE2000 formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Veriler SPSS 25 paket programı kullanılarak tek yönlü varyans analizi ile yapılmıştır (p<0.05).

Bulgular: Yüksekten düşüğe doğru 1 mm'lik numunelerin translusens değerleri sırasıyla; Ivoclar IPS Empress A1(T mod-7,6021), A2(T mod-7,040), A3.5(H mod-7,0347), A3.5(T mod-6,542), A2(H mod-6,413), A3(H mode-6,286), A1(H mod-5,798), A3(T mod-3,782). Yüksekten düşüğe doğru 2 mm'lik numunelerin translusens değerleri sırasıyla; A1 (H mod-4,7228), A1(T mod-4,3892), A3.5(H mod-4,1584), A2(T mod-4,1166), A3.5(T mod-3,6797), A3(T mod-3,6578), A2(H mod-3,3202), A3(H mode-3,1206). 1 mm kalınlığındaki numuneler, 2 mm kalınlığındaki numunelere göre daha translusensdir. Ancak 1mm ve 2mm numunelerin kendilerinin arasında anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05).

Sonuç: Kompozit rezinlerin şeffaflık özellikleri, kalınlık, renk, matris ve dolgu maddelerinin bileşimi ve dolgu maddelerinin boyutu ve şekli gibi birçok faktörden etkilenebilir. Farklı kompozitlerin göreceli şeffaflığı bilgisi, optimal estetik sonuçlara ulaşmak için doğru kompoziti seçmede yardımcı olabilir.

Anahtar Sözcükler: Kompozit rezin, LED ışık kaynağı modu, Konica Minolta, CM-3600A, Translusensi, Renk





Effect of Different Modes of LED Light Source on Translucency Parameter of Composite Resins

Anıl Loca¹, Özlem Erçin¹, Dilan Kopuz¹, Esra Silahtar²

¹ Istanbul Kent University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

² Specialist in Prosthetic Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: The aim of this study was to evaluate the translucency parameters of four different color composites with different modes of light-cured device.

Materials and methods: In the study, 4 different colors of composite resin(Ivoclar IPS Empress Direct Enamel A1,A2,A3,A3.5) were used. Samples were prepared using disc-shaped Teflon molds with a diameter of 7-mm in 1-mm and 2-mm thick(n=3). The samples were divided into two groups, one group was polymerized in High Power(1,200 mW/cm²) mode for 10 seconds and the other group in Turbo(2,000 mW/cm²) mode for 5 seconds with BluephasePowerCure(Ivoclar Vivadent, Ltd. São Paulo, Brazil) light-cured device. Konica Minolta CM-3600A spectrophotometer was used to determine the L,a, and b values. The CM-3600A was calibrated at the beginning of the measurements according to the manufacturer's instructions. All measurements were made in the same room using a standard light source and black-and-white backgrounds. After the measurements, the translucency parameters of the samples were calculated using the CIEDE2000 formula. Data were analyzed SPSS 25 package program and One-Way ANOVA Test(p<0.05).

Results: Translucency values of 1-mm samples from high to low, respectively; Ivoclar IPS Empress A1(T mode-7.6021), A2(T mode-7.040), A3.5(H mode-7.0347), A3.5(T mode-6.542), A2(H mode-6.413), A3(H mode-6.286), A1(H mode-5.798), A3(T mode-3.782).The translucency values of 2-mm samples from high to low, respectively; A1(H mod-4.7228), A1 (T mode-4.3892), A3.5(H mode-4.1584), A2(T mode-4.1166), A3.5(T mod-3 .6797), A3(T mod-3.6578), A2(H mod-3.3202), A3(H mode-3.1206).1-mm thick samples were more translucent than 2-mm thick samples. However, there was no significant difference between 1-mm and 2-mm samples(p>0.05).

Conclusion: The translucency properties of resin composites can be affected by many factors, such as thickness, color, the composition of the matrix and fillers, and the size and shape of the fillers. Knowledge of the relative translucency of different composites can be helpful in choosing the right composite to achieve optimal esthetic results.

Keywords: Composite resin, LED light source mode, Konica Minolta, CM-3600A Translucency, Color





Aşırı Madde Kaybına Sahip Dişlerin Cad/Cam Sistemiyle Tek Seansta Estetik Restorasyonları: Vaka Sunumu

Ömer Furkan Azizoğlu¹, Dilan Kopuz², Özlem Erçin²

1İstanbul Kent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul, Türkiye

2İstanbul Kent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu olgu sunumunda aşırı madde kaybı bulunan dişlerin Bilgisayar Destekli Tasarım/Bilgisayar Destekli Üretim (CAD/CAM) ile tek seansta üretilen onlayrestorasyonu ile tedavisi anlatılmaktadır.

Vaka Raporu: 32 yaşındaki erkek hasta alt büyük azıdişlerindeki amalgam ve kompozit dolguların görüntüsünden memnun olmadığı için kliniğimize başvurmuştur. Yapılan klinik ve radyolojik muayene sonrasında uygulanabilecek tedavi alternatifleri değerlendirilmiş ve alt 1. molar dişlerinonlay restorasyonları ile tedavisine karar verilmiştir. Renk seçimi yapıldıktan sonra, eski restorasyonlar sökülüp kaviteleeriley preperasyonuna göre hazırlanmıştır. Heron IOS (OnexDental, İstanbul, Türkiye) ağız içi tarayıcı ile preparasyonların, karşıt dişlerin ve kapanışın ölçüsü alınarak,kavitelere uygun şekilde anatomik ve morfolojik yapıya sahip restorasyonlar üretilmiştir. Restorasyonların bağlanmayüzeyinin asitle pürüzlendirilmesinde 60 sn süresince %9'luk hidroflorik asit (Ultradent Porcelain Etch, Ultradent Products)kullanılmıştır. Restorasyon 60 sn su ile yıkanıp ve hava ile kurutulmuştur. Tüm dişlerin preparasyon yapılan mine yüzeyleri 30 sn, dentin yüzeyleri 15 sn süreyle %37'lik fosforik asit (Ivoclar Vivadent, Schaan, Lihtestayn) ile pürüzlendirilmiştir. Ardından yüzeyler 20 sn hava su spreyi ile yıkanıp, kurutulmuştur. Üretici firmaların talimatları doğrultusunda bir universal yapıştırıcı ajan uygulanıp ve dental rezin siman (Han Luting Cement, Han Dae ChemicalCo., LTD, Kore) ile restorasyonlar kaviteye simante edilmiştir. Bitim ve polisaj prosedürleri için; Sof-lex diskler, spiral diskler ve diapolisher pasta kullanılmıştır. Hasta tedaviden 10 gün sonra çağırılarak restorasyonlar kontrolü gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Hastanın oral estetik kaybı ve fonksiyonu, güncel CAD/CAM sistemlerle konservatif ve başarılı bir şekilde restore edilmiştir. 10 gün sonra yapılan kontrol seansındaUSPHS kriterlerine göre, marjinal renk değişimi, marjinaladaptasyon, yüzey dokusu, renk uyumu, aşınma (anatomik form) ve sekonder çürük açısından klinik olarak ideal (alfa) olarak skorlanmıştır.

Sonuç: Estetik ve fonksiyonun rehabilitasyonu hasta için sadece ekonomik bir tedavi seçeneği değil, aynı zamanda koruyucu bir tekniktir.

Anahtar Sözcükler: CAD/CAM, kök kanal tedavisi, ağız içi tarayıcı, USPHS kriterleri, onlay





Esthetic Restorations of Teeth with Excessive Structure Loss with CAD/CAM System in One Session: A Case Report

Ömer Furkan Azizoğlu¹, Dilan Kopuz², Özlem Erçin²

1Istanbul Kent University, Faculty of Dentistry, Istanbul, Turkey

2Istanbul Kent University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: In this case report, the treatment of teeth with excessive structure loss with Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing(CAD/CAM) onlay restorations produced in a single session is described.

Case Description: A 32-year-old-male-patient was referred to the clinic for the replacement of amalgam and composite restorations because he was not satisfied with the appearance of the fillings. After the clinical and radiological examination, the treatment alternatives that could be applied were evaluated and it was decided to treat the mandibular first molars with onlay restorations. After the color selection was made, the old restorations were removed, and the cavities were prepared according to the onlay preparation. With the Heron IOS(Onex Dental, Istanbul, Turkey) intraoral scanner, restorations with anatomical and morphological structures were produced in accordance with the cavities by scanning the preparations, opposing teeth, and occlusion. 9%hydrofluoric acid(Ultradent Porcelain Etch, Ultradent Products) was used for 60s to etch the inner surface of the restorations. The restorations were cleaned with water for 60s and air-dried. The prepared enamel surfaces of all teeth were etched with 37%phosphoric acid(Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) for 30s and dentin surfaces for 15s. Then the surfaces were cleaned and dried for 20s with air-water spray. A universal bonding agent was applied according to the manufacturer's instructions and restorations was cemented into the cavity with dental resin cement(Han Luting Cement, Han Dae Chemical Co., LTD, Korea). For finishing and polishing procedures, Sof-lex discs, spiral discs, and diapolisher paste were used. After ten days, restorations were checked again at the control session.

Results: The patient's loss of oral esthetics and function was successfully and conservatively restored with current CAD/CAM systems. After ten days, it was scored as clinically ideal(alpha) in terms of marginal-discoloration, marginal-adaptation, surface-texture, color-match, wear, and secondary-carries according to USPHS criteria.

Conclusion: Rehabilitation of esthetics and function of the oral environment is not only an economical treatment option for the patient but also a preventive technique.

Keywords: CAD/CAM systems, root canal treatment, intraoral scanner, USPHS criteria, onlay





Diastemalı ve Periodontal Problemlı Dişlerin Birleşik Porselen Lamina Veneerler İle Minimal İnvaziv Restorasyonu: Vaka Raporu

Mehmet Berk Kaffaf¹, Pınar Şeşen¹, Fatma Ünal¹

1İstanbul Kent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Birleşik porselen lamina veneerler, birden fazla lamina veneerin bir bütün olarak üretilmesi şeklinde hazırlanır ve ardından prepare edilmiş dişlere yapıştırılırlar. Bu teknik, lamina veneerlerin altındaki zayıf dişlerin birbirlerinden destek alarak mobilitesini azaltmak, restorasyonun ve dişlerin ömrünü artırmak için kullanılabilir. Bu vaka raporunda mobilitate ve diastemaya sahip üst santral kesici dişlerin birleşik şekilde üretilen lityum disilikat lamina veneerler ile estetik ve fonksiyonel olarak restorasyonu amaçlanmaktadır.

Vaka Raporu: Üst dişlerinin arasındaki boşluklardan estetik açıdan şikayetçi olan 32 yaşındaki kadın hastanın yapılan intraoral muayenesinde üst sağ ve sol santral kesici dişler arasında yaklaşık 3 mm diastema olduğu tespit edilmiştir. Radyografik muayene sonucunda üst ve alt kesici santral ve lateral kesici dişlerinde ileri düzeyde kemik kaybı olduğu tespit edilmiştir. Hastanın diastemalarının ortodontik olarak kapatılması için ortodonti uzmanına yönlendirilmiş fakat dişlerin kemik desteği yetersiz olduğu için ortodontik tedavinin uygulanamayacağı ve protetik olarak kapatılmasının uygun olacağı belirtilmiştir. Bunun üzerine hastaya üst çeneye 4 adet lamina veneer uygulanması, alt çeneye ise direkt kompozit restorasyon yapılmasına karar verilmiştir. Üst santral kesici dişlerdeki mobilitate sebebiyle bu dişlere uygulanacak lamine veneerlerin ise birleşik olarak üretilmesine karar verilmiştir. Restoratif materyal olarak dayanıklılık açısından feldspatik seramiklere göre daha üstün özelliklere sahip olan lityum disilikat (IPS e.max Press, Ivoclar Vivadent), kullanılmıştır. Diş preparasyonları geçici mock-up restorasyonlar üzerinden minimal invaziv şekilde gerçekleştirilmiştir. Simantasyon işlemleri tamamlandıktan sonra üst kesici dişlerdeki mobilitate sebebiyle bu dişlerin kanin dişlerle beraber bir ortodontik retainer teli birbirine splintlenmesine karar verilmiştir.

Bulgular: 5 yıllık takip sonrasında FDI kriterlerine göre estetik, fonksiyonel ve biyolojik açılardan tatmin edici sonuçlar elde edilmiş ve dişlerdeki kemik seviyeleri ile mobilitate de stabil kalmıştır.

Sonuç: Birleşik porselen lamina veneer kullanımı uygun materyal ve vaka seçimi gerçekleştirildiğinde oldukça stabil sonuçlar verebilmektedir. Fakat bu teknik ile ilgili daha detaylı uzun süreli klinik takip çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Birleşik Porselen Lamina Veneer, Lamina Veneer, Diastema, Minimal İnvaziv, Lityum Disilikat.





Minimally Invasive Restoration of Periodontally Compromised Teeth With Diastema Using Splinted Laminate Veneers: A Case Report

Mehmet Berk Kaffaf¹, Pınar Şeşen¹, Fatma Ünal¹

İstanbul Kent University, Faculty of Dentistry, Department of Prosthodontic, İstanbul, Türkiye

Abstract

Aim: Splinted porcelain laminate veneers are prepared as multiple laminate veneers produced as a single unit and then adhered to prepared teeth. This technique aims to reduce the mobility of periodontally compromised teeth beneath the veneers by providing splinted support and to increase the lifespan of both the restoration and teeth. The objective of this case report is to restore the functionality and esthetics of the mobile and diastema-affected upper central incisors by using splinted lithium disilicate porcelain laminate veneers.

Case Description: During the intraoral examination of a 32-year-old female patient who complained about gaps between her upper teeth, it was determined that there was a approximately 3mm diastema between the upper right and left central incisors. Radiographic examination revealed advanced bone loss in the upper and lower central and lateral incisors. Orthodontic treatment was not feasible due to insufficient bone support, so prosthetic treatment was advised instead of referring the patient to an orthodontist for diastema closure. Consequently, the patient was advised to have 4 laminate veneers to the upper jaw, and direct composite restorations to the lower jaw. It was decided to fabricate the laminate veneers for the upper central incisors as splinted due to their mobility. Lithium disilicate (IPS e.max Press, Ivoclar Vivadent), was used as the restorative material because of its superior durability compared to feldspathic ceramics. Tooth preparations were carried out minimally invasively. After cementation, an orthodontic retainer wire was used to splint incisors to the canine teeth.

Results: The FDI criteria showed satisfactory results in aesthetics, functionality, and biology after a 5-year follow-up, with stable bone levels and tooth mobility.

Conclusion: The use of splinted porcelain laminate veneers can provide very stable results when appropriate material and case selection are made. However, more detailed long-term clinical follow-up studies are needed for this technique.

Keywords: Splinted Porcelain Laminate Veneer, Laminate Veneer, Diastema, Minimal Invasive, Lithium Disilicate.





Kalan Dentin Kalınlığının Ölçümünde Ultrason Kullanımı: Pilot Çalışma

Kaan Aka¹, Ezgi Erden Kayalıdere², Elif Alkan³, Merve Şahin², Funda Yanıkoğlu²

1 İstanbul Kent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul, Türkiye

2 İstanbul Kent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

3 Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Kavite preparasyonu sırasında, kavite tabanı ile pulpa dokusu arasında kalan dentin kalınlığının ultrasonik ölçümle belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu *in vitro* çalışma, çekilmiş sağlıklı insan molar dişleri üzerinde gerçekleştirildi. İstanbul Kent Üniversitesi Ağız ve Diş Sağlığı Merkezinde toplam 21 adet insan molar dişi toplandı. Toplanan bu dişlerin çürüksüz ve herhangi bir restorasyon içermeyen dişler olmasına dikkat edildi. Dişler % 0,1'lik timol solüsyonunda 1 hafta dezenfekte edildikten sonra kan ve yumuşak doku artıklarından temizlendi ve 2,5X büyütme ışık mikroskobu altında incelenerek çalışmada kullanıldı. Ölçümlerden önce, çalışmaya dahil edilen dişler rastgele 3 gruba (n=7) ayrıldı. Elmas bir separe mesiodistal yönde kullanılarak vertikal kesitler elde edildi. 1. Grupta dişlerin mine-dentin sınırının apikalinden, 2. Grupta dişlerin pulpa boynuzunun 1 mm koronalinden ve 3. Grupta dişlerin pulpa boynuzunun 0,5 mm koronalinden horizontal kesitler alındı. Ölçümler ultrasonik sistem (Novascope 4500, Harisonic, Staveley NDT, Kennewick, Wash, ABD) ve dijital kumpas (Dasqua 1804-1065, İtalya) kullanılarak gerçekleştirildi. Her bir örneğin pulpa boynuzları arasından 3'er ölçüm alındı ve veriler kaydedildi. İstatistiksel değerlendirmede Pearson Ki-Kare testi kullanıldı.

Bulgular: Mine-dentin sınırı ve pulpa boynuzundan 0,5 ve 1 mm uzaklıktaki kesitlerin ölçümlerinde ultrasonik sistem ve dijital kumpas arasında yapılan Pearson Ki-Kare testi sonucuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Sonuç: Farklı kalınlıklarda ve farklı lokasyonlardaki dentin dokusunun pulpa odasına olan uzaklığını ölçmek için ultrasonik sistemin kullanılması umut verici görünmektedir. Klinik kullanıma uygun ultrasonik sistemlerin geliştirilmesi için araştırmalar yapılması gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Ultrasonik sistem, Dijital kumpas, Kalan dentin kalınlığı





Ultrasound for Measurement of Remaining Dentin Thickness: A Pilot Study

Kaan Aka¹, Ezgi Erden Kayalidere², Elif Alkan³, Merve Şahin², Funda Yanıkoğlu²

¹Istanbul Kent University, Faculty of Dentistry, Istanbul, Turkey

²Istanbul Kent University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

³Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: The aim of this study was to determine the remaining dentin thickness between the cavity floor and the pulp tissue using ultrasonic measurement during cavity preparation.

Materials and Methods: This *in vitro* study was conducted on healthy human molar teeth. A total of 21 human molar teeth were collected from the Istanbul Kent University Oral and Dental Health Center. The collected teeth were ensured to be caries-free and without any previous restorations. The teeth were disinfected in a 0.1 % thymol solution for 1 week, then cleaned of any blood and soft tissue debris and examined under a 2.5X magnification light microscope before use in the study. The teeth included in the study were randomly divided into 3 groups (n=7) and vertical sections were obtained using a diamond-separating disc in the mesiodistal direction. Horizontal sections were taken from the apical of the enamel-dentin border of the teeth in Group 1, 1 mm coronal of the pulp horn of the teeth in Group 2, and 0.5 mm coronal of the pulp horn of the teeth in Group 3. Measurements were taken using an ultrasonic system (Novascope 4500, Harisonic, Staveley NDT, Kennewick, Wash, USA) and a digital caliper (Dasqua 1804-1065, Italy). Three measurements were taken between the pulp horns of each sample, and the data were recorded. Pearson Chi-square test was used for statistical evaluation.

Results: According to the Pearson Chi-square test results, there was no statistically significant difference between the measurements taken using the ultrasonic system and digital caliper for the sections at the enamel-dentin junction and, 0.5 and 1 mm away from the pulp horn ($p>0.05$)

Conclusion: Using an ultrasonic system to measure the distance of dentin tissue at different thicknesses and locations from the pulp chamber appears to be promising. Research should be conducted to develop ultrasonic systems suitable for clinical use.

Keywords: Ultrasonic system, Digital caliper, Remaining dentin thickness.





Haim-Munk Sendromlu İkiz Kardeşlerin Protetik Rehabilitasyonu: Olgu Sunumu

Senem İnce¹, Selin Babalı³, Hatice Selin Yıldırım², Huriye Nursel Elçioğlu⁴, Ali Menteş¹

1Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

2Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

3Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Periodontoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

4Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Haim-Munk sendromu; çocukluk yaşlarında başlayıp şiddetli periodontitise neden olan ve bu nedenle alveol kemik yıkımına ve dişlerin erken dönemde kaybına yol açan, palmoplantar keratozlar ve cilt enfeksiyonları görülen, katepsin-C mutasyonu kaynaklı otozomal resesif genetik bir sendromdur. Bu olgu sunumundaki amaç, Haim-Munk sendromu tanısı almış ikiz kardeşlerin protetik rehabilitasyonunu bildirmektir.

Vaka Raporu: 10 yaşındaki ikiz kız kardeşler dişlerinin insallanması, rahat diş fırçalayamama ve rahat yemek yiyememe şikâyetleri ile Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvurdu. Ebeveynler arasında akraba evliliği olduğu, ancak ailenin diğer bireylerinde sendromu gösteren bulgular olmadığı tespit edildi. Her iki kardeşin de oral hijyenleri zayıftı, ciltlerinde kuruluk ve şiddetli olmayan keratozlar, pes planus ve araknodaktili vardı. Yapılan muayene sonucunda genetik bir sendrom olabileceği kanısına varılıp Marmara Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Genetik A.D'na yönlendirilmesi yapıldı; CTSC (11q14.2) tüm gen analizi yapıldı ve sonucunda homozigot mutasyon kaynaklı oluşan Haim-Munk sendromu teşhisi kondu. İkiz kardeşlerin ikisinde de şiddetli periodontitis mevcuttu. Periodontolojiye konsülte edildi; periodontal muayene sonucunda tedavi öncesi 2 hastanın ortalama plak indeks değeri 2.53; gingival indeks değeri 2.65 olarak ölçüldü ve ağızdaki ortalama diş sayısı 23.5'di. Periodontal tedavi sonrası; ortalama plak indeksi 0.8'e, gingival indeks değeri 1.18'e ve ortalama diş sayısı 6'ya düştü. İki kardeşin de üst çenede ikinci daimi molarlarından, alt çenede ikinci daimi molarlardan ve premolar dişlerinden destek alınarak bölümlü hareketli protezleri yapıldı. Protetik tedavileri sonrasında beslenme problemleri azaldı ve özgüvenleri arttı. Kalan dişlerinin de kaybedilme risklerinin yüksek olması ve büyüme döneminde olmalarından dolayı 3 aylık periyotlarda takipleri devam etmektedir.

Sonuç: Haim-Munk sendromu dental bulgulara da sahip olan, Katepsin C mutasyonu nedeniyle Papillon Le Fevre ile benzer özellikler gösteren ve multidisipliner tedavi yaklaşımı gerektiren; çocuk diş hekimlerinin hakim olması gereken genetik bir sendromdur.

Anahtar Sözcükler: çocuk, genetik, Haim-Munk sendromu, periodontitis, protez



Prosthetic Rehabilitation of Twins with Haim-Munk Syndrome: A Case Report

Senem İnce¹, Selin Babalı³, Hatice Selin Yıldırım², Huriye Nursel Elçioğlu⁴, Ali Menteş¹

1Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, Istanbul, Turkey

2Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Periodontology, Istanbul, Turkey

3Marmara University, Institute of Health Sciences, Department of Periodontology, Istanbul, Turkey

4Marmara University, School of Medicine, Department of Child Health and Diseases, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: Haim-Munk syndrome is an autosomal recessive genetic syndrome caused by cathepsin C mutation, which starts in childhood and causes severe periodontitis, causing alveolar bone destruction and early tooth loss. Palmoplantar keratosis and skin infections also occur. The aim of this case report is to present the prosthetic rehabilitation of 10 years old twins with Haim-Munk syndrome.

Case Description: Ten years old twin sisters were applied to Marmara University Faculty of Dentistry with the complaint of loose teeth and inability to eat comfortably. Their oral hygiene were poor since they refrained from brushing due to the mobility of their teeth. The parents were consanguineous but similar findings were not found in other siblings and parents. Their skins were dry and had non-severe keratoses. They had pes planus and arachnodactyly. Oral examination showed that there may be a genetic syndrome, so they were referred to Marmara University, Department of Pediatric Genetics; CTSC gene(11q14.2) analysis was performed and diagnosed as Haim-Munk syndrome. This was caused by homozygous mutation in the gene encoding cathepsin C. As a result of the periodontal examination before the treatment, the mean PI was 2.53, the mean GI was 2.65. They had average of 23 teeth. After periodontal treatment; mean PI decreased to 0.8, mean GI decreased to 1.18 and the teeth that needed to be extracted were determined. After teeth extracted they had an average of 6 teeth. Removable partial dentures were made by supporting the second permanent molars in the upper jaw; these second permanent molars and premolars in the lower jaw of both siblings. After prosthetic treatments, nutritional problems decreased and their self-confidence increased. Follow-ups continue at 3-month intervals due to the high risk of losing unextracted teeth and the fact that they are teenagers

Conclusion: Haim-munk syndrome is a disease with similar features to Papillon Le Fevre, with a cathepsin C mutation. Haim-Munk syndrome requires a multidisciplinary treatment approach and pediatric dentists should be familiar with this disease.

Keywords: children, genetic, Haim-Munk syndrome, periodontitis, prosthesis



Rezin İnfiltrasyonundan Önce Remineralizasyon Ajanlarının Kullanımının Başlangıç Mine Lezyonlarının Tedavisine Etkisi: OCT, Ultrason ve SEM Değerlendirmesi

Aybike Manav Özen¹, Bengü Doğu Kaya¹, Pınar Yılmaz Atalı¹, Ayça Sarılioğlu Güngör², Elif Alkan¹, Evrim Dalkılıç³, Dilek Tağtekin¹, Cafer Türkmen¹

1Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

2İstanbul Galata Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

3Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Rezin infiltrasyon uygulaması öncesi remineralize edici ajan kullanımının OKT (Optik Koherens Tomografi), Ultrason ve SEM (Taramalı Elektron Mikroskobu) ile başlangıç mine lezyonlarının tedavisinde etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 80 adet mine örneği demineralizasyon solüsyonunda (pH 4.5, 37°C) 96 saat bekletilmiştir. Demineralize mine numuneleri, remineralize edici ajan (Toothmousse/GC, Remin Pro/VOCO, Medical Mineral Gel/ROCS), rezin infiltrasyonu (ICON/DMG) ve her ikisinin kombine tedavisini içeren rastgele 8 gruba (n=10) bölünmüştür. Tüm remineralizasyon ajanları 1 hafta boyunca günde 2 kez remineralizasyon döngüsünde uygulanmıştır. Mine örneklerinden başlangıçta, demineralizasyon ve remineralizasyon işlemlerinden sonra, OKT (Topcon3D OCT-1 Maestro) ve ultrasonik sistem (Novascope 4500:NDT) ile lezyon derinlikleri ölçülmüştür. Remineralizasyon döngüsünden sonra numune yüzeyleri SEM/EDS (Zeiss EVO-MA10) altında x1000, 2500, 5000 ve 10000'de incelenmiştir. Veriler WRS2 ile R programında analiz edilmiştir. Ölçümler arasındaki uyumu incelemek için iki yönlü Robust Anova, Benferroni Testi ve ICC (Intra-Class Correlation Cofection) kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak belirlenmiştir.

Bulgular: Protokoller sonrası OKT ($p=0,884$) ve Ultrason ($p=0,051$) median değerlerinde gruplar arasında istatistiksel fark yoktu. Her iki ölçüm yönteminde de remineralizasyon uygulamalarının lezyon derinliğine etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$). OKT medyan değerleri başlangıçta 104.01, demineralizasyon sonrası 144.78 ve remineralizasyon sonrası 90.5 idi. Ultrason medyan değerleri başlangıçta 1.34, demineralizasyon sonrası 1.1 ve remineralizasyon sonrası 2.36 idi. En yüksek ultrason medyan değeri remineralizasyondan sonra Remin Pro + ICON'da elde edilirken (2,67), en düşük değer demineralizasyondan sonra elde edildi (1,04). EDS analizi sonucunda en düşük Ca oranı (%atomik) grup 5-ICON uygulanan mine yüzeyinde (9,35) gözlemlendi.

Sonuç: Gruplar arasında anlamlı fark bulunmamakla birlikte OKT, Ultrason ve SEM/EDS analizlerine göre tüm gruplar remineralizasyon tedavilerinde etkin bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: demineralizasyon, pH döngüsü, remineralizasyon, remineralizasyon ajanı, rezin infiltrasyon tekniği.



Effect of the Use of Remineralization Agents Before Resin Infiltration on the Treatment of Initial Enamel Lesions: OCT, Ultrasound, and SEM Evaluation

Aybike Manav Özen¹, Bengü Doğu Kaya¹, Pınar Yılmaz Atalı¹, Ayça Sarıalioğlu Güngör², Elif Alkan¹, Evrim Dalkılıç³, Dilek Tağtekin¹, Cafer Türkmen¹

¹Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dental Treatment, Istanbul, Turkey

²Istanbul Galata University Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dental Treatment, Istanbul, Turkey

³Bezmialem Vakıf University Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dental Treatment, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: It was aimed to investigate the effect of using remineralizing agent before resin infiltration application on the treatment of initial enamel lesions with OCT (Optical Coherence Tomography), Ultrasound and SEM (Scanning Electromicroscope).

Materials and Methods: 80 enamel samples were kept in the demineralization solution (pH 4.5, 37°C) for 96 hours. Demineralized enamel samples will be randomly divided into 8 groups (n=10) including a remineralizing agent(Toothmousse/GC, Remin Pro/VOCO, Medical Mineral Gel/ROCS), resin infiltration (ICON/DMG), and a combined treatment of both. All remineralization agents were applied in remineralization cycle 2 times a day for 1 week. Measurements made from the enamel samples at the baseline, after demineralization and remineralization procedures evaluated with the OCT (Topcon3D OCT-1 Maestro) and ultrasonic system (Novascope 4500:NDT) lesion depths were measured. The sample surfaces were examined under SEM/EDS (Zeiss EVO-MA10) at x1000, 2500, 5000 and 10000. Data were analyzed in R program with WRS2. Two-way Robust Anova, Benferroni Test, and ICC (Intra-Class Correlation Coefficient) was used to examine the agreement between measurements. Significance level was set at $p<0.05$.

Results: There was no statistical difference between the groups in OCT ($p=0.884$) and Ultrasound ($p=0.051$) median values after the protocols. In both measurement methods, the effect of remineralization treatments was statistically significant for lesion depth ($p<0.01$). OCT median values were 104.01 in baseline, 144.78 in post-demineralization, and 90.5 in post-remineralization. Ultrasound median values were 1.34 in baseline, 1.1 in post-demineralization, and 2.36 in post-remineralization. The highest ultrasound median value was obtained in the Remin Pro+ICON after remineralization (2.67), while the lowest value was obtained after demineralization (1.04). As a result of EDS analysis, the lowest Ca ratio (%atomic) was observed on the grup 5-ICON applied enamel surface (9.35).

Conclusion: Although there is no significant difference between the groups, all groups were found efficient for remineralization treatments according to OCT, Ultrasound, and SEM/EDS analysis.

Keywords: remineralization, demineralization, resin infiltration technique, remineralization agent, pH cycle.





Bir Bireydeki Çürük Risk Tayini İle Kombine Yapılan Koruyucu Restorasyonların 1 Aylık Takibi

Günçe Ozan¹, Büşra Tekin¹

1İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul,Türkiye

Özet

Amaç: Bu vaka raporunda çürük risk tayini ile birlikte pit ve fissür çürükleri olan bir hastanın geleneksel ve koruyucu rezin restorasyonları ile takibinin sunulması amaçlanmıştır.

Vaka Raporu: 15 yaşındaki erkek hasta, mevcut çürüklerinin ilerlememesi amacıyla kliniğe başvurdu. Uluslararası Çürük Tespit ve Değerlendirme Sistemi (ICDAS II) kullanılarak yapılan intraoral muayenede 26 no'lu dişte ICDAS-3 skorunda, 25,24 nolu dişlerde ise, ICDAS-2 skorunda çürük tespit edildi.Uyarılmış ve uyarılmamış tükürük akış hızı ile tedavi öncesi ve sonrası tükürük pH'si Saliva Check Buffer (GC, Japan) ile değerlendirildi. Bireyin dinlenme halindeki tükürük akış hızı 0,4 ml/dk, uyarılmış tükürük akış hızı 1 ml/dk olarak hesaplandı. Tedavi öncesi tükürük pH'si 5,4 olarak tespit edildi. 24 nolu diş için noninvaziv yöntemle diş dokularından madde kaldırmadan 20 saniye asitleme (total etch) (FineEtch %37 fosforik asit, Spident, Kore), bonding(G-Premio Universal Bond, GC, Japan) ile muamele sonrasında universal akışkan kompozit (G-aenial universal injectable, GC, Japan) ile fissür örtüleme, 25 numaralı dişe minimal invaziv yöntemle çürük temizlendikten sonra 20 sn aynı asit ile asitleme(selektif etch), bonding(Gluma Bond Universal, Kulzer, Almanya) ile muamele ardından koruyucu rezin restorasyon(Charisma Topaz One, Kulzer, Almanya), 26 nolu dişe yine minimal invaziv yöntemi ile stamp tekniği kullanılarak aynı asit(selectif etch) ile muamelenin ardındanbonding (OptiBond Universal, Kerr, ABD) ile muamele sonrası stamp yöntemi ile koruyucu rezin restorasyon(OptiShade MD universal kompozit, ABD) yapıldı.

Bulgular:Bir ayın sonunda restorasyonların FDI kriterlerine göre iyi durumda olduğu belirlendi, tükürük ph değeri 5,6 olarak tespit edildi.

Sonuç:Çürük risk tayini amacıyla tükürük akış hızı, tamponlama kapasitesi gibi pratikte kullanılabilen testler, koruyucu ve restoratif uygulamaların planlanmasında yol gösterici olmaktadır. Böylelikle bireye özgü tedavi yaklaşımı ve uygun materyallerin seçilmesi ile daha uzun ömürlü restorasyonlar yapılabilir.

Anahtar Sözcükler: Minimal invazif Yaklaşım, Koruyucu Reçine Restorasyonlar, Icdas, Fissür Çürüğü, Çürük Risk Grubu Tayini





One Month Follow-up of Preventive Restorations Combined with Caries Risk Assessment in an Individual

Günçe Ozan¹, Büşra Tekin¹

1Istanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: In this case report, it is aimed to present the follow-up of a patient with pit and fissure caries with conventional and protective resin restorations along with caries risk determination.

Case Description: A 15 years old male patient was admitted to the clinic in order to prevent the progression of his existing caries. In the intraoral examination performed using the International Caries Detection and Evaluation System (ICDAS II), caries was detected in the ICDAS-3 score in tooth 26 and in the ICDAS-2 score in teeth 25.24. Stimulated and unstimulated saliva flow rate and saliva pH before and after treatment were evaluated with Saliva Check Buffer (GC, Japan). The individual's resting saliva flow rate was calculated as 0.4 and the stimulated saliva flow rate was calculated as 1 ml/min. Saliva pH before treatment was found to be 5.4. 20 seconds etching (total etch) (FineEtch 37% phosphoric acid, Spident, Korea) without removing substance from tooth tissues by noninvasive method for tooth 24, fissure sealing with universal flowable composite (G-aenial universal injectable, GC, Japan) after treatment with bonding (G-Premio Universal Bond, GC, Japan), etching with the same acid for 20 seconds after minimally invasive caries removal to tooth 25 (selective etch) , bonding (Gluma Bond Universal, Kulzer, Germany) followed by protective resin restoration (Charisma Topaz One, Kulzer, Germany), tooth 26 was treated with the same acid (selective etch) using the stamp technique with minimally invasive method, followed by protective resin restoration (OptiShade MD universal composite, USA) with the stamp method after treatment with bonding (OptiBond Universal, Kerr, USA) .

Results: At the end of one month, the restorations were found to be in good condition according to FDI criteria, with a saliva ph value of 5.6.

Conclusion: Practical tests such as saliva flow rate and buffering capacity for caries risk determination guide the planning of protective and restorative applications. Thus, longer-lasting restorations can be made with an individual-specific treatment approach and selection of appropriate materials.

Keywords: Minimally invasive approach, protective resin restorations, icdas, fissure caries, caries risk group determination





Anterior Tek Diş Eksikliğinin Fiber Destekli Adeziv Köprü ile Tedavisi: Bir Yıllık Takip

Ayşenur Çakır¹, Eda Güler¹, Ertan Ertaş¹

1Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı , Samsun, Türkiye

Özet

Amaç: Tek diş eksikliklerinin tedavisinde konservatif, ekonomik ve daha az zaman alması nedeni ile fiberlegüçlendirilmiş adeziv köprüler günümüzde sıklıkla tercih edilmektedir. Bu vaka raporu, ön bölge kanin diş eksikliğinin cam fiber ile güçlendirilmiş Everstick C&B (GC EUROPE)destekli adeziv köprü ile tedavisi ve bir yıllık takibidir.

Vaka Raporu: Ön dişlerinde estetik şikayetlerle başvuran 23 yaşında kadın hastanın ağız içi muayenesinde 21 numaralı dişinde renklenmiş bir kompozit rezin restorasyon olduğu ve 23 numaralı dişinin ağızda yer almadığı görülmüştür. Ekonomik sebepler ve yeterli meziodistal mesafe bulunmaması nedeniyle hastaya implant tedavisi uygulanamamıştır. Eksik bölgeye komşu lateral ve premolar dişlerde mine seviyesinde aşındırmalarla fiberin yerleştirilmesi için yuvalar açıldı. Hastadan alınan ölçü ile model elde edildi ve model üzerinde fiberin uzunluk ölçümleri yapıldı. Eksik diş yerine yerleştirilecek olan gövde, mikrohibrit kompozit rezinle (G-aenial Posterior-GC Corp,Tokyo, JAPONYA) aynı model üzerinde elde edildi. Gövde ve fiber ağız içinde kontrol edildikten sonra %37'lik ortofosforik asit (K-Etchant Syringe, Kuraray, Tokyo, JAPONYA) uygulamasını takiben adeziv rezin (Clearfil S 3 Bond, Kuraray, Tokyo, JAPONYA) uygulandı, polimerize edildi ve fiber şerit yerleştirilip polimerize edildi. Fiber şerit üzerine akışkan kompozit rezin (Filtek Z350, 3M ESPE, USA) uygulandıktan sonra hazırlanan gövde yerleştirildi ve polimerize edildi. Oklüzyon kontrolleri tamamlandıktan sonra 21 numaralı dişte var olan eski restorasyonlar çıkarıldı ve direkt kompozit rezin lamina (G-aenial Anterior-GC Corp., Tokyo, JAPONYA) ileyeniden şekillendirildi.

Bulgular: Yapılan fiber destekli adeziv köprü ile hastanın estetik rehabilitasyonu sağlanmış ve estetik bir gülüş elde edilmiştir. Bir yıllık kontrolde adeziv köprü ve kompozit lamina değerlendirilmiş ve FDI kriterlerinde alfa skoru almıştır.

Sonuç: Fiber destekli adeziv köprüler, ön bölge tek diş eksikliklerinde estetik bir tedavi alternatifi olarak güvenle kullanılabilir.

Anahtar Sözcükler: Fiber Adeziv Köprü, Kompozit, Lamina Veneer, Restoratif Diş Hekimliği, Anterior Estetik





Treatment of Anterior Single Tooth Missing with Fiber-Reinforced Adhesive Bridge: One-Year Follow-up

Ayşenur Çakır¹, Eda Güler¹, Ertan Ertaş¹

1Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Samsun, Turkey

Abstract

Aim: Currently fiber-reinforced adhesive bridges are frequently preferred by clinicians. Because they are conservative, economical and saving time for single tooth deficiencies. This case report is the treatment of anterior canine deficiency with a glass fiber-reinforced Everstick C&B (GC Europe) supported adhesive bridge and one-year follow-up.

Case Description: 23-year-old female patient applied with aesthetic complaints in her anterior teeth. It was observed that 21 with discolored composite resin restoration and 23 was not in the mouth detected in the oral examination. Implant treatment could not be applied to the patient due to economic reasons and lack of sufficient mesiodistal distance. In the lateral and premolar teeth adjacent to the missing area, grooves were made to insert fiber into the enamel-level abrasions. Model was obtained with the measurement taken from patient and the length measurements of fiber were made on the model. Body to be replaced with the missing tooth was obtained on the same model with a composite resin (G-aenial Posterior-GC Corp, Tokyo, Japan). After body and fiber were controlled in the mouth, after the application of 37% orthophosphoric acid (K-Etchant Syringe, Kuraray, Tokyo, JAPAN), adhesive resin (Clearfil S 3 Bond, Kuraray, Tokyo, JAPAN) was applied, polymerized, and fiber strip was placed and polymerized. After flowable composite (Filtek Z350, 3M ESPE, USA) was applied on fiber strip, the prepared body was placed and polymerized. After the occlusion controls were completed, the existing restorations in 21 were removed and reshaped with direct composite resin lamina (G-aenial Anterior-GC Corp., Tokyo, JAPAN).

Results: Aesthetic rehabilitation of the patient was achieved with the fiber-reinforced adhesive bridge and an aesthetic smile was obtained. At the follow-up one year later, the adhesive bridge and composite lamina was evaluated and alpha score was obtained in FDI criteria.

Conclusion: Fiber-reinforced adhesive bridges can be used safely as an aesthetic treatment alternative for single tooth deficiencies in the anterior region.

Keywords: Fiber Adhesive Bridge, Composite, Lamina Veneer, Restorative Dentistry, Anterior Aesthetics





Travma Geçirmiş Bir Hastada Multidisipliner Yaklaşım: Bir Olgu Sunumu

Oğuzhan Çağlayan¹, Ecem Akbeyaz Şivet¹, Rifat Gözneli², Sertaç Peker¹

1Marmara Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

2Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Travma kaynaklı kalıcı anterior dişlerin erken kaybı çocuk hastalarda başta estetik ve fonksiyonel olmak üzere birçok soruna sebep olmaktadır. Bu olgu raporunda kök kırığının multidisipliner yaklaşımla tedavisi sunuldu.

Vaka Raporu: 9 yaşındaki erkek hasta okulda düştükten 2 saat sonra sonra 11 ve 21 numaralı dişlerinde travmahikayesi ile Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na başvurdu. İntraoral ve radyografik muayene sonucunda 11 numaralı dişte kök kırığı tespit edildi fakat koronal parça ağız içerisinde gözlenemedi. 21 numaralı dişte de kök kırığı olduğu tespit edildi. Hastaya 13-23 numaralı dişler arasında uzanan fleksibl splint(0.016 inç nikel-titanium(NiTi) ark teli) uygulandı. Splint işlemi bittikten sonra aynı gün 21 numaralı dişin pulpa dokusu ekstrepe edilerek %2.5'luk sodyum hipoklorit (NaOCl) ile irrigasyon yapıldı. Kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit (WP Dental, Hamburg, Germany) kullanıldı. İki hafta sonra Mineral trioksit agregat(BioMTA, Stalowa Wola, Polonya) kök kanalının kırık bölgesine kadar yerleştirildi. Hastanın 11 numaralı diş bölgesindeki boşluk nedeniyle dişin koronal kısmı Sxplak üzerine yerleştirilerek hareketli aparey planlandı. 1 hafta sonra apareyi teslim edildi ve 21 numaralı dişi %37'lik ortofosforik asit (CharmEtch, Korea), self etchbond (RubySE, Self Etch Bond, İstanbul, Türkiye) ve nano-hibrit kompozit (Parion Universal Kompozit-A2, İstanbul, Türkiye) ile restore edildi. Hastanın periyodik kontrollerine devam edilmektedir.

Sonuç: Kök kırığı olan dişlerde kırık hattının lokasyonudışin sağ kalım süresini etkilemektedir. Hastanın estetik beklentisi de göz önüne alınarak tedavi planlanmalıdır.Büyüme ve gelişme çağındaki genç hastalarda kökün korunması, alveoler kemik kaybının önlenmesi gelecekte implant ve alternatif tedavilere olanak sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: Komplike Kök kırığı; Travma;MTA, Hareketli aparey; Şeffaf Plak





Multidisciplinary Approach in a Traumatized Patient: A Case Report

Oğuzhan Çağlayan¹, Ecem Akbeyaz Şivet¹, Rifat Gözneli², Sertaç Peker¹

1Marmara University, School of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

2Marmara University, School of Dentistry, Department of Prosthodontics, İstanbul, Türkiye

Abstract

Aim: Early loss of permanent anterior teeth due tot trauma led many problems, primarily aesthetic and functional, in pediatric patients. In this case report, the treatment of root fracture with a multidisciplinary approach presented.

Case Description:A 9-year-old male patient applied to Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics, with a history of trauma in teeth 11 and 21, 2 hours after he fell down at school. After intraoral and radiographic examination, there was a root fracture observed in tooth number 11 however the coronal fragment did not exist in the mouth. It was determined that tooth number 21 also had a root fracture. Flexible splint(0.016 inch nickel-titanium(NiTi) arch wire)extending from 13 to 23 was applied to the patient. After the splint procedure was completed, the pulp tissue of tooth 21 was extirpated on the same day and irrigation was performed with 2.5%sodium hypochlorite(NaOCl).Calcium hydroxide(WP Dental, Hamburg, Germany)was used as an intracanal medicament. Two weeks later, Mineral trioxide aggregate (Bio MTA,Stalowa Wola, Poland)was applied to the fracture site of the root canal.Removable appliance was planned by placing the coronal part of the tooth on the Sx plaque due to the gap in the patient's number 11 tooth area. After 1 week, the appliance was delivered and tooth number 21 was made with 37%orthophosphoric acid(CharmEtch,Korea),self-etch bond(RubySE,Self Etch Bond,Istanbul,Turkey) and nano-hybrid composite(Parion Universal Composite-A2,Istanbul,Turkey) was restored. Periodic controls of the patient are continued.

Conclusion: In root fractures cases, the location of the fracture line affects the survival time of the tooth. The treatment should be planned considering the aesthetic expectation of the patient. Young patients in the growth and development period, preservation of the root, prevention of loss of alveolar bone will allow implant and alternative treatments in the future.

Keywords: Complicated Root fracture; Trauma; MTA, Removable appliance; Sx plaque





Travmatik Yaralanma Sonucu Lateral Lüksasyon Gösteren İmmatür Maksiller Santral Kesicinin Tedavisi: Olgu Sunumu

Dilek Yılmaz¹, Müesser Ahu Yılmaz¹

1Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Üst keser dişler, çocuklarda ve genç erişkinlerde dental travmalardan en çok etkilenen diş grubudur. Lateral lüksasyon; yüz ve çevre dokulara gelen travma sonucu dişin aksiyel yönden farklı bir doğrultuda yer değiştirmesidir. Kök gelişimini tamamlamamış daimi dişlerin travma sonrası biyolojik temele dayalı olan rejeneratif endodontik tedavi yöntemi güncel bir seçenektir.

Vaka Raporu: Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na travma nedeni ile başvuran 7yaşındaki kız çocuk hastanın yapılan klinik ve radyolojik muayenesi sonucu 21 numaralı dişinde lateral lüksasyon olduğu tespit edilmiştir. 53 ve 63 numaralı dişler arası esnek splint(0.016-inç nikel titanyum (NiTi) ile splintlendi ve okluzyon yükseltilmiştir. 2 hafta sonra splint sökülüştür. 3 ay ve 6 ay sonra yapılan kontrol muayenesinde herhangi bir patolojiye rastlanmamıştır ancak 12 ay sonra yapılan klinik ve radyolojik muayenesinde external kök rezorpsiyonu gözlenmiştir ve rejeneratif endodontik tedavisine karar verilmiştir. Kanal girişi sağlanmasının ardından tedavi protokolüne göre %2.5'luk sodyum hipoklorit(NaOCl)solüsyonu ile irrigasyon yapılmış kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit(WP Dental, Germany)yerleştirilmiştir. İki hafta sonra kanallardan kalsiyum hidroksit patı uzaklaştırılmasını takiben klinik olarak artmış kanal içi kanama ve kök apeksi hizasında fistül oluşumu görülmüş ve kanal için kalsiyum hidroksit uygulaması tekrarlanmış ve hastaya 15 gün sonrası için kontrol randevusu oluşturulmuştur. Fistül oluşumu ve kanal içi kanama kontrol altına alındıktan sonra rejeneratif endodontik tedaviye devam edilmiştir. Son tedavi seansında, apikal kanamanın indüksüyonu sağlanmış ve 3-4 mm MTA (BIO MTA, Poland) tıkaç ile koronal tıkama yapılmıştır. 21 numaralı dişin direk kompozit rezin CharismaA2(Heraeus Kulzer) ile daimi restorasyonu tamamlanmıştır.

Bulgular: Hastanın yapılan sekiz yıllık takibi sonucunda 21 numaralı diş klinik olarak semptomsuz, perküsyon negatif, mobilitesi Miller indeksine göre 0 (fizyolojik mobilite) tespit edilmiştir. Radyografik muayenede kök gelişiminin tamamlandığı izlenmiş, periapikal patoloji izlenmemiştir.

Sonuç: Travmaya uğramış immatür daimi dişlerin rejeneratif endodontik tedavisi etkili bir tedavi seçeneğidir.

Anahtar Sözcükler: Travma, mobilite, immatür, lateral lüksasyon, splint





Treatment of Laterally Luxated Immature Maxillary Central Incisor After Traumatic Injury: Case Report

Dilek Yılmaz¹, Müesser Ahu Yılmaz¹

1Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: The upper incisors are group of teeth most affected by dental trauma in children and young adults. Lateral luxation; displacement of tooth in different direction from the axial direction as result of trauma to face and surrounding tissues. Regenerative endodontic treatment method, which is based on post-traumatic biological basis, is current option for permanent teeth that have not completed root development.

Case Description: Result of clinical and radiological examination 7-year-old girl, who applied Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry due to trauma, lateral luxation was detected in tooth number 21. Interdental splints 53 and 63 were applied and the occlusion was raised. After 2 weeks, the splint was removed. No pathology was found in control examination performed after 3 months and 6 months, but in clinical and radiological examination performed after 12 months, external root resorption was observed and regenerative endodontic treatment was decided. After canal access was provided, irrigated with 2.5% NaOCl solution according to treatment protocol and CaOH paste was placed as an intracanal medicament. Two weeks later, following removal of CaOH paste from canals, clinically increased intracanal bleeding and fistula formation at root apex level were observed, and CAO application into canal was repeated and control appointment was made for patient 15 days later. After fistula formation and intracanal bleeding were controlled, regenerative endodontic treatment was continued. Last treatment session, induction apical bleeding was achieved and coronal occlusion was performed with 3-4 mm MTA (BIO MTA, Poland) plug. Permanent restoration tooth number 21 with direct composite resin was completed.

Results: Result of eight-year follow-up of patient, tooth number 21 was clinically asymptomatic, percussion negative, and its mobility was 0 (physiological mobility) according to Miller index. In radiographic examination, it was observed root development was completed, and no periapical pathology was observed.

Keywords: Trauma, mobility, immature, lateral luxation, splint





Preklinikten Kliniğe Geçişte Diş Hekimliği Öğrencilerinin Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi

Esin Murrja1, Şeyda Hergüner Siso2, Merve Aydemir2, Şevki Tıǧlı3

1İstanbul Okmeydanı Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi, Restoratif Diş Tedavisi, İstanbul, Türkiye

2 İstanbul Aydın Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

3 Ova Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Preklinikten kliniğe geçen diş hekimliği öğrencilerinin eğitim sürecindeki davranış ve tutum farklılıklarının üniversite (vakıf/devlet) ve sınıf (3./4./5.sınıf) bazlı değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Devlet ve vakıf üniversitesinde eğitim gören 3., 4. ve 5. sınıf 203 diş hekimliği öğrencisine 40 adet anket sorusu online olarak uygulanmıştır. Anket, demografik soruların yanı sıra öğrencilerin preklinik ve klinikteki iş yükü, hasta iletişimi, bilgi uygulama ve becerileri, kliniğe geçiş ve sosyalleşme konularında incelemeler yapan Likerts tipisörulardan oluşmaktadır. İstatistiksel değerlendirmelerde anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya %46.3'ü Devlet, %53.7'si Vakıf Üniversitesinde eğitim alan, %15.3'ü 3.sınıf, %39.9'u 4.sınıf ve %44.8'i 5.sınıf olan öğrenciler katılmıştır. Üniversite ve sınıf bazlı değerlendirildiğinde kliniğe geçiş ve sosyalleşme, iş yükü, hasta iletişimi, bilgi uygulaması ve beceriler alt başlıklarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0.05$). Öğrencilerin diş hekimliği bölümünü isteyerek seçme ve eğitimine severek devam etme oranı açısından devlet üniversitesinde eğitim alan öğrenciler (%79.8) ile vakıf üniversitesindeki öğrenciler (%75.2) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0.05$). Ancak 5.sınıf öğrencilerin Diş hekimliği bölümünü isteyerek seçme ve eğitime severek devam etme oranı (%84.6) 4.sınıf öğrencilerinden (%67.9) anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). Vakıf Üniversitesindeki öğrencilerin klinik çalışma ortamlarını tanıdıkları diş hekimleri sayesinde önceden tecrübe etmiş olma oranları (%38.5) devlet üniversitesindeki öğrencilerden (%24.5) anlamlı düzeyde yüksektir ($p < 0.05$). Öğrencilerin preklinik ve klinik eğitim sürecinde diş hekimliği eğitimi bırakma düşünceleri üniversite ve sınıf bazlı değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlılık ifade etmemiştir ($p > 0.05$).

Sonuç: Diş hekimliği öğrencilerinin eğitim sürecindeki iş yükü, hasta iletişimi, bilgi uygulama ve becerileri, kliniğe geçiş ve sosyalleşme konularındaki davranış ve tutumları sınıflar ve üniversitelerarası fark yaratmazken kişisel olarak mesleğe olan ilgi ve motivasyonu etkilemektedir.

Anahtar Sözcükler: kliniğe geçiş, diş hekimliği eğitimi, hasta iletişimi, davranış ve tutum, preklinik eğitimi





Evaluation of Attitudes and Behaviors of Dentistry Students in Transition from Preclinic to Clinic

Esin Murrja¹, Şeyda Hergüner Siso², Merve Aydemir², Şevki Tıǧlı³

¹Istanbul Okmeydanı Oral and Dental Health Hospital, Restorative Dentistry, Istanbul, Türkiye

² Istanbul Aydın University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Türkiye

³Ova Oral and Dental Health Polyclinic, Istanbul, Türkiye

Abstract

Aim: To evaluate the behaviors and attitudes of dentistry students transitioning from preclinical to the clinic, both between foundation and state universities.

Material and Method: 203 dentistry students including 3rd, 4th and 5th-grade, 40 survey questions were applied online. In addition to demographic questions, the survey consists of likerts type questions that examine the workload of the students in the preclinical and clinic, patient communication, knowledge and skills, transition to the clinic and socialization. In statistical evaluations, significance was evaluated at the $p < 0.05$ level.

Results: Of the participants, 46.3% are from the State, 53.7% are from Foundation University, 15.3% are 3rd grade, 39.9% are 4th grade and 44.8% are 5th grade students. When evaluated on the basis of university and class, there is no statistically significant difference in transition to the clinic and socialization, workload, patient communication, knowledge application and skills ($p > 0.05$). There is no statistically significant difference between the students at the state university (79.8%) and the foundation university (75.2%) in terms of the rate of students willingly choosing the dentistry department and continuing their education with pleasure ($p > 0.05$). However, this rate of the 5th grade students (84.6%) was found to be significantly higher than the 4th grade students (67.9%) ($p < 0.05$). The rate of previous clinical environment experience of the students at the Foundation University (38.5%) is significantly higher than the students at the state university (24.5%) ($p < 0.05$). When the students' thoughts of dropping out of dentistry education during the preclinical and clinical period were evaluated on the basis of university and class, it was not statistically significant ($p > 0.05$).

Conclusion: Dentistry students' workload in the education process, patient communication, knowledge and skills, behaviors and attitudes towards the clinic and socialization don't make a difference between classes and universities but affect their personal interest and motivation in the profession.

Keywords: transition to clinic, dentistry education, patient communication, behavior and attitude, preclinical education





Anterior Bölgedeki Diastemaların Monoshade Kompozit Rezin ile Direkt Restorasyonu: Vaka Raporu

Burak Ahmet Deveci¹, Merve Şahin¹, Funda Yanıkoğlu¹

1 İstanbul Kent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu olgu sunumunda maksiller anterior bölgedeki düzensiz diastemaların monoshade kompozit rezinlerle estetik rehabilitasyonu amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 25 yaşındaki kadın hasta üst ön bölgedişleri arasındaki boşlukların kapatılması talebiyle kliniğimize başvurmuştur. Yapılan klinik ve radyolojik muayene sonrası 12, 11, 21, 22 ve 23 numaralı dişlere monoshade kompozit ile direkt restorasyonlar planlanmıştır. 14 ve 24 numaralı dişlere klemp takılarak lastik örtü (Nictone, İngiltere) ile izolasyon sağlanmıştır. Yüzey pürüzlendirilmesi için kullanılan %37 oranındaki fosforik asit (Condac 37, FGM, Brezilya) mine yüzeyinde 30 saniye bekletilmiş, sonrasında yıkanmış ve kurutulmuştur. Ardından adeziv ajan (Bond Force II, Tokuyama, Japonya) uygulanarak LED ışık cihazı ile (Led-e Plus, Woodpecker, Çin) 20 saniye polimerize edilmiştir. Monoshade kompozit rezin (Charisma Topaz One, Kulzer, Almanya) ince uçlu ağız spatülü (LM-Arte, İtalya), modelleme sıvısı (Modeling Liquid, GC, Japonya) ve fırça (Brush No.24, Tokuyama, Japonya) yardımıyla, şeffaf bant (Hawe StopStrip, Kerr, İtalya) kullanılarak serbest modelaj tekniği ile uygulanmıştır. Okluzyon kontrolünden sonra sarı bantlı elmas frezler ve elmas partiküllü disk ve spiraller (Sof-Lex, 3M, ABD) ile bitim aşaması tamamlanmıştır. Ardından elmas partikül içeren cila pastası (Diamond Polish, Ultradent, ABD,) keçe frez (Diamond, FGM, Brezilya) ile uygulanmıştır. İşlemi takiben 1 hafta ve 6 aylık kontrol randevuları oluşturulmuştur.

Bulgular: Hastanın estetik beklentisi monoshade kompozit rezin kullanılarak direkt restorasyonlarla tek seansta giderilmiştir. 1. hafta ve 6. aylık kontrollerinde tüm restorasyonlar, modifiye USPHS (United States Public Health Service) kriterlerine göre marjinal renk değişimi, marjinal adaptasyon ve renk uyumu açısından klinik olarak ideal kabul edilmiştir.

Sonuç: Monoshade kompozit rezin restorasyonlar koruyucu, hızlı, ekonomik ve estetik sonuçlar sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: kompozit rezin, diastema, anterior restorasyon, monoshade, rubber dam





Direct Restorations of Anterior Diastemas with Monoshade Composite Resin: A Case Report

Burak Ahmet Deveci¹, Merve Şahin¹, Funda Yanıkoğlu¹

1 İstanbul Kent Üniversitesi, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, İstanbul, Türkiye

Abstract

Aim: In this case report, aesthetic rehabilitation of irregular diastemas on the maxillary anterior region with mono-shade composite resin was aimed.

Materials and Methods: A 25-year-old female patient applied to our clinic with the request of closing the spaces between her upper anterior teeth. After the clinical and radiological examination, direct restorations with mono-shade composite were planned for teeth 12, 11, 21, 22, and 23. Teeth 14 and 24 were clamped and isolated with a rubber dam (Nictone, UK). 37% phosphoric acid (Condac 37, FGM, Brazil) used for surface roughening was kept on the enamel surface for 30 seconds, then washed and dried. Then, an adhesive agent (Bond Force II, Tokuyama, Japan) was applied and polymerized with an LED light device (Led-e Plus, Woodpecker, China) for 20 seconds. Monoshade composite resin (Charisma Topaz One, Kulzer, Germany) with the help of a fine-tipped spatula (LM-Arte, Italy), modeling liquid (Modeling Liquid, GC, Japan) and brush (Brush No.24, Tokuyama, Japan) was applied with free modeling technique by clear tape (Hawe StopStrip, Kerr, Italy). After the occlusion control, the finishing phase was completed with yellow banded diamond burs and diamond particle discs and spirals (Sof-Lex, 3M, USA). Afterward, a polishing paste containing diamond particles (Diamond Polish, Ultradent, USA,) was applied with a felt bur (Diamond, FGM, Brazil). Following the procedure, 1-week and 6-month control appointments were established.

Results: The aesthetic expectation of the patient was resolved in a single visit with direct restorations using mono-shade composite resin. According to USPHS (United States Public Health Service) criteria, all restorations were accepted ideal as clinical in 1-week and 6-month controls in terms of marginal adaptation, marginal color change, and color match.

Conclusion: Monoshade composite resin restorations provide preservative, fast, economical, and aesthetic results.

Keywords: composite resin, diastema, anterior restoration, mono-shade, rubber dam





Asitli İçecek ve Şeker Tüketimine Bağlı Yaygın Çürüklerin Kompozit Rezın Restorasyonlarla Estetik Rehabilitasyonu: Vaka Raporu

Hande Haksöz¹, Eda Güler¹

1Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

Özet

Amaç: Asitli içecek tüketimi ve düzensiz beslenme çeşitli sağlık problemlerine neden olabilmektedir. Asitler ve şekerler asidojenik ve karyojenik olmaları nedeniyle dişlerde çürük, beyaz leke lezyonları ve mine erozyonuna sebebiyet vermektedirler. Bu vaka raporu; genç bir hastada fazla kola tüketimi ve şekerli gıda tüketimine bağlı oluşmuş yaygın diş çürüklerinin direkt kompozit rezin restorasyonlarla tek seansta estetik rehabilitasyonunu içermektedir.

Vaka Raporu: 15 yaşındaki hastadan alınan anamnezde; 5 yıldır her öğünde kola tüketiminin olduğu, son 3 yıldır kola tüketimini arttırıp, öğün aralarında ve gece atıştırmalıklarla birlikte günlük ortalama 750 ml kola tükettiği öğrenilmiştir. Detaylı diyet analizinde ise öğün aralarında sık şekerli gıda tüketiminin de olduğu öğrenilmiştir. Diş fırçalama alışkanlığı olmayan hastanın ağız içi muayenesinde; plak birikimi, sondalamada kanama ve 12, 11, 21 ve 22 numaralı dişlerde kole-arayüz çürükleri ile 13 ve 23 numaralı dişlerde beyaz nokta lezyonları tespit edildi. Bukkal yüzde izlenen hilal şeklindeki servikal lezyonlar palatinal yüzde izlenmedi. Etiyolojik faktörleri elimine etmek amacıyla hastaya asitli içecek tüketimi ve ağız hijyeninin sağlanmasına yönelik öneriler verildi. Minimal madde kaldırılarak çürük dokular uzaklaştırıldı ve mine yüzeylerine %37'lik ortofosforik asit (K-Etchant Syringe, Kuraray, Tokyo, JAPONYA) uygulandı, yıkandı, kurutuldu. Adeziv rezin (Clearfil Universal Bond, Kuraray, Japonya) uygulandı ve polimerize edildi. Kole bölgelerine opak kompozit rezin (GC, Essentia MD, Tokyo, Japonya) uygulandıktan sonra restorasyon mine kompoziti (GC, Essentia, LE, Tokyo, Japonya) ile bitirildi. 22 ve 12 numaralı dişlere ise tabakalama yöntemiyle aynı mine ve dentin kompozitleri uygulandı. Bitirme ve polisaj işlemleri sarı kuşaklı bitirme frezleri, sarı ve beyaz lastikler, diskler (3M Sof-Lex, ABD) ve arayüz zımparaları kullanılarak tamamlandı. Postoperatif bilgilendirme yapıldıktan sonra hasta taburcu edildi.

Bulgular: Oral hijyen eğitimi ile diş fırçalama alışkanlığı kazandırılan hastada, uygulanan kompozit rezin restorasyonlarla estetik bir sonuç elde edildi ve hasta memnuniyeti sağlandı.

Sonuç: Asidik içecekler eroziv özellikleri ile servikal bölgeyi demineralize edebilir, yüksek şeker alımı ve kötü ağız hijyeninde bakteriyel enfeksiyona ve çürüğe neden olabilir. Bu hasta gruplarında öncelikle etiyolojik faktörlerin ortadan kaldırılması önemlidir.

Anahtar Sözcükler: Kompozit Rezın Restorasyon, Kompozit, Restoratif Diş Hekimliği, Anterior Estetik Uygulamaları, Diş Çürükleri





Aesthetic Rehabilitation of Common Caries Due to Soft Drinks and Sugar Consumption With Composite Resin Restorations: A Case Report

Hande Haksöz¹, Eda Güler¹

1 Ondokuz Mayıs University Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Samsun, Türkiye

Abstract

Aim: Soft drinks and irregular nutrition can cause health problems. Acids and sugars have both acidogenic and cariogenic. They can cause tooth decay, white spot lesions and enamel erosion. This case report; includes aesthetic rehabilitation of dental caries due to excessive consumption of cola and sugary food in a young patient with direct composite resin restorations.

Case Description: In the anamnesis taken from 15-year-old patient; it has been learned that she has been consuming cola at every meal for 5 years and has increased his cola consumption for last 3 years, consuming an average of 750ml of cola daily with snacks between meals and at night. In detailed diet analysis, it was learned that there was frequent consumption of sugary foods between meals. In oral examination of patient who does not have habit of brushing teeth; plaque accumulation, bleeding probing and cole-interface caries on 12,11,21 and 22; and white spot lesions on 13 and 23. In order to eliminate etiological factors, patient was given recommendations for consumption of cola and oral hygiene. Carious tissues were removed, 37% orthophosphoric acid (K-Etchant Syringe, Kuraray, Tokyo, JAPAN) was applied to enamel surfaces, washed, dried. Adhesive resin (Clearfil Universal Bond, Kuraray, Japan) was applied, polymerized. After applying opaque composite resin (GC, Essentia MD, Tokyo, Japan) to cole areas, restoration was finished with enamel composite (GC, Essentia, LE, Tokyo, Japan). Same enamel and dentin composites were applied to 22,12 by layering method. Finishing and polishing were completed. Patient was discharged after postoperative information was given.

Results: An esthetic result was obtained with applied composite resin restorations and patient satisfaction was achieved in patient who gained the habit of brushing teeth with oral hygiene training.

Conclusion:

Soft drinks can demineralize cervical region with their erosive properties and high sugar intake and poor oral hygiene can also cause bacterial infection, namely caries. In these patient groups, it is important to eliminate firstly the etiological factors.

Keywords: Composite Resin Restoration, Composite, Restorative Dentistry, Anterior Aesthetic Applications, Dental Caries





Büyük Azı Keser Hipomineralizasyonun Minimal İnvaziv Yaklaşımında Dijital ve Floresans Yöntemler Kullanılarak Klinik Yönetimi: 1 Yıllık Takipli Vaka Serisi

Ezgi Altuntaş¹, Pınar Yılmaz Atalı¹, Cafer Türkmen¹, Dilek Tağtekin¹

1Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Büyük azı keser hipomineralizasyonu (BAKH), ameloblast hücre aktivasyonunun çeşitli etyolojik faktörler kaynaklı etkilenmesi sonucu oluşarak estetik ve fonksiyon kaybına neden olabilen gelişimsel mine defektidir. Bu vaka serisinde iki ayrı hastada başlangıç ve minimal invaziv tedavi (remineralizasyon ajanların kullanımı, mikroabrazyon, beyazlatma ve rezin infiltrasyon tekniği) sonrası dijital ve floresans görüntüleme yöntemleri kullanılarak 1 yıllık hasta takip sonuçları ve tedavi etkinlikleri değerlendirilmiştir.

Vaka Raporu: 22 ve 20 yaşlarında iki kadın hasta ön dişlerine bağlı estetik kaygılar nedeniyle kliniğimize başvurmuştur. Anamnez, intraoral ve radyolojik muayene sonucunda hastaya büyük azı keser hipomineralizasyon tanısı (BAKH) konulmuştur. Dijital fotoğraf makinası (Canon 750D) ile başlangıç fotoğrafları, spektrofotometre (EasyShade-V, VITA) ile renk ölçümü, floresans destekli görüntüleme cihazı (FluoreCam, Daraza) ve DIAGNOdent Pen (KaVo) ile lezyon alanlarının başlangıç ölçümleri yapılmıştır. Kombine Minimal İnvaziv Tedaviler (MIT) şu şekilde planlandı ve uygulandı: Kazein fosfopeptid–amorf kalsiyum fosfat (CPP-ACP) içeren remineralizasyon jeli (Tooth Mousse, GC) 1 ay süreyle hastalara kullanılmıştır. Remineralizasyon tedavisi sonrası ilgili dişlere mikroabrazyon patı (Opalustre, Ultradent) 3 ardışık siklus şeklinde uygulanmış ve hastaya 2 hafta ev tipi beyazlatma ajanı (Opalesence PF %16, Ultradent) hastalara özel hazırlanan beyazlatma plağı ile kullanılmıştır. Beyazlatma tedavisini takiben gerekli görülen hipomineralizasyon alanlarına firma talimatlarına uygun olarak rezin infiltrasyon (ICON, DMG) uygulanmıştır. Kavite bulunan dişler ise kompozit rezin ile restore edilmiştir. Hastanın klinik takibi 1, 6 ve 12. ayda ölçümleri tekrarlanarak yapılmıştır.

Bulgular: Spektrofotometre ölçümleri tüm dişlerde ortalama olarak B2/B3'ten A1'e değişmiş; Diagnodent skorları dentin yüzeyinden skorlama verirken tedavi sonunda ortalama skorlar 11-5 olarak gelişim göstermiştir. 1 yıllık takip sonuçlarında lezyonlar genel olarak mine düzeyinde skor vermişlerdir. FluoreCam değerleri lezyon boyutları açısından tüm dişler için iyileşme göstermiş ve bu iyileşme skoru 1. yıl sonuna kadar devamlılığını korumuştur.

Sonuç: Büyük azı keser hipomineralizasyona minimal invaziv yaklaşımların değerlendirilmesinde dijital ve floresan yöntemlerin kullanılması tercih edilebilir. MIT'in kombine kullanımı lezyonların estetik görünümünde ve kaybedilen fonksiyonun iyileştirilmesinde olumlu sonuçlar verebilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Büyük azı keser hipomineralizasyonu, mikroabrazyon, minimal invaziv dişhekimliği, rezin infiltrasyon, floresans görüntüleme





Clinical Management of Molar Incisor Hypomineralization Using Digital and Fluorescence Methods in a Minimally Invasive Approach: 1-Year Follow-up Case Series

Ezgi Altuntaş¹, Pınar Yılmaz Atalı¹, Cafer Türkmen¹, Dilek Tağtekin¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: Molar incisor hypomineralization (MIH) is a developmental enamel defect that can result in loss of aesthetics and function as a result of ameloblast cell activation due to various etiological factors. In these case series, 1-year treatment efficacy were evaluated using digital and fluorescence imaging methods after initial and minimally invasive treatment in two patients.

Case Description: 22/20-years-old two women has applied to our clinic for aesthetic concerns of their anterior teeth. After clinical and radiological examination, patients were diagnosed as MIH. Initial photographs were taken with a digital camera (Canon 750D), color measurement with a spectrophotometer (EasyShade-V, VITA), initial measurements of the lesion areas were made with a fluorescence device (FluoreCam, Daraza) and DIAGNOdent Pen (KaVo). Combined Minimal Invasive Treatments (MIT) were planned and applied as: Using of Casein Phospho Peptide-Amorphous Calcium Phosphate-containing remineralization gel (Tooth Mousse, GC) morning and evening for 1 month; microabrasion with micro-abrasion paste (Opalustre, Ultradent) was applied to the related teeth in 3 consecutive cycles and the patients used home bleaching agent (Opalescence PF 16%, Ultradent) for 2 weeks; resin infiltration (ICON, DMG) was applied to the required hypomineralization areas. The patient was recalled for 1-month, 6 and 12-months follow-ups to repeat the measurements.

Results: Spectrophotometer measurements changed from B2/B3 to A1 on average in all teeth; While Diagnodent scores were scored as the dentin surface level, the mean scores at the end of the treatment showed improvement as 11-5 and the lesions generally scored at enamel level. FluoreCam values showed 'improvement' for all teeth in lesions, and this score was maintained until the end of the first year.

Conclusion: Using of digital and fluorescence methods may be preferred for assessing the minimally invasive approaches in molar incisor hypomineralization. Combined use of MIT makes an improvement on aesthetic appearance of the lesions and function of the teeth.

Keywords: Fluorescence methods, microabrasion, minimal invasive dentistry, molar incisor hypomineralization, resin infiltration





Proksimal Çürük Tespitinde Farklı Teşhis Yöntemlerinin Korelasyonu

Özlem Okumuş¹, Meltem Mert Eren², Zeliha Zuhal Yurdabakan¹, Musa Kazım Üçüncü²

1Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

2Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kızılötesine yakın ışık transillüminasyonu (DIAGNOcam; KaVo) ve kızılötesine yakın yansıma (VistaCam iX HD; Dürr Dental) çürük teşhis yöntemleri ile bir ağız içi tarayıcı (TRIOS 4; 3Shape), görsel muayene (ICDAS) ve referans standart olarak ısıрма radyografisi kullanarak proksimal çürüklerin tespitini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: 26 hastaya ait toplam 104 proksimal yüzey çalışmaya dahil edildi. Her bir proksimal yüzey deneyimli bir araştırmacı tarafından klinik olarak incelendikten sonra ICDAS kriterlerine göre kodlandı ve ardından referans standart olarak ısıрма radyografisi çekildi. Daha sonra DIAGNOcam, VistaCam iX HD ve TRIOS 4 ile veri kaydı alındı. Bu teknikler arasındaki korelasyon hesaplandı. İstatistiksel analiz için Kruskal-Wallis ve Spearman'skorelasyon testleri kullanıldı.

Bulgular: Teşhis yöntemleri arasında, ısıрма radyografisi ile en uyumlu DIAGNOcam bulundu. DIAGNOcam, VistaCam iX HD ile en yakın korelasyon değeri göstermiştir. ICDAS ve ısıрма radyografisi arasındaki korelasyon zayıf olarak gözlemlendi ($r=0,271$, $p<0,05$). TRIOS 4 ile ICDAS arasında orta düzeyde bir korelasyon olmasına rağmen ($r=0,554$, $p<0,05$), TRIOS 4 ile ısıрма radyografisi ile arasında korelasyon gözlenmedi.

Sonuç: Başlangıç çürük lezyonlarının tespitindeDIAGNOcam ve VistaCam iX HD teşhis yöntemleri ile üstün sonuçlar elde edildi. TRIOS 4'ün çürük lezyonlarını tespit etme özelliğini geliştirmek için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Diş çürükleri; ICDAS; ısıрма radyografisi, DIAGNOcam; VistaCam iX HD; intraoral tarayıcı.





The Correlation of Different Diagnostic Techniques in Detecting Proximal Caries

Özlem Okumuş¹, Meltem Mert Eren², Zeliha Zuhal Yurdabakan¹, Musa Kazım Üçüncü²

1Altınbaş University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Dentomaxillofacial Radiology, Istanbul, Türkiye

2Altınbaş University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Türkiye

Abstract

Aim: The aim of this study was to investigate the detection of proximal caries using near-infrared light transillumination(DIAGNOcam; KaVo) and a near-infrared reflection(VistaCam iX HD; Dürr Dental) caries detection systems, an intraoral scanner (TRIOS 4; 3Shape), visual inspection(ICDAS), and bitewing (BW) radiography as the reference standard.

Materials and Methods: A total of 104 proximal surfaces from 26 patients were included in this study. After clinical examination of each proximal surface by an experienced examiner, they were coded according to the ICDAS criteria and subsequently with BW radiography as the reference standard. Afterward the DIAGNOcam, VistaCam iX HD, and TRIOS 4 were performed. The correlation between these techniques were calculated. For statistical analysis, Kruskal-Wallis and Spearman's correlation tests were used.

Results: Among the diagnostics methods, BW radiography was found to be most compatible with DIAGNOcam. DIAGNOcam showed the closest correlation with VistaCam iX HD. The correlation between ICDAS and BW radiography was weak ($r=0.271$, $p<0.05$). Although there was a moderate correlation between TRIOS 4 and ICDAS ($r=0.554$, $p<0.05$), there was no correlation between TRIOS 4 and BW radiography.

Conclusion: In the detection of the initial caries lesions, DIAGNOcam and VistaCam iX HD provided superior outcomes. Future studies are required to improve TRIOS 4's ability to detect caries lesions.

Keywords: dental caries; ICDAS; bitewing radiography; DIAGNOcam; VistaCam iX HD; intraoral scanner.





Farklı Topikal Florür Uygulamaları ve Diyet Lazer İşnemasının Mine Yüzeyindeki Beyaz Nokta Lezyonları Üzerindeki Etkisi

Nimet Ünlü1, Nursuna Büşra Çetinkaya2, Nevin Çobanoğlu1

1Selçuk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

2İstanbul Gelişim Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Erken teşhis edilebilen başlangıç çürük lezyonlarının koruyucu ve remineralize edici tedavilerle önüne geçilebilir ve yeniden mineralizasyonu ile dayanıklılığı kazandırılabilir. Bu çalışmanın amacı, farklı topikal florür uygulamaları ve diyetlazer işnemasının beyaz nokta lezyonları (BNL) üzerindeki etkisinin in vitro olarak yüzey mikrosertlik ölçümleri ile değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: 80 adet insan alt ve üst çene kesici dişlerinin mine yüzeyinde yapay BNL'ler (3x3 mm) oluşturuldu. Dişler rastgele sekiz gruba ayrıldı (n = 10): Grup A: Kontrol, Grup B: Gümüş diamin florür (GDF) (Riva Star Tooth Desensitizer Bottle Kit), Grup C: NaF vernik (NaFV) (Polimo Flor Vernik, Imicryl), Grup D: NaF diş macunu (NaFD) (Pronamel Intensive Enamel Repair Whitening, Sensodyne), Grup E: Diyet lazer (DL) (Biolase), Grup F: GDF+DL, Grup G: NaFV+DL, Grup H: NaFD+DL. Vickers mikrosertlik değeri (VMS) başlangıçta, demineralizasyondan sonra ve tedaviden sonra her bir örnekten üçer kez ölçüldü. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi için tek yönlü ANOVA ve Post-Hoc Tukey testleri kullanıldı.

Bulgular: Grup E ortalama VMS değeri diğer gruplardan anlamlı olarak düşüktü ve grup C ve D grup E'den anlamlı olarak yüksekti ($P < 0.05$).

Sonuç: Diyet Lazer, sadece florür tedavisine göre daha az mine sertliğine sahiptir. Kombinasyon tedavisinde en başarılı grup NaF diş macunu olurken, diğer grupların tek başına florür gruplarına göre BNL'lerin remineralizasyonuna anlamlı katkı sağlamadığı görüldü.

Anahtar Sözcükler: Beyaz nokta lezyonu, Flor, Diyet Lazer, Remineralizasyon, Gümüş diamin florür





Effect of Different Topical Fluoride Application And Diode Laser Irradiation on White Spot Lesions on Enamel Surface

Nimet Ünlü¹, Nursuna Büşra Çetinkaya², Nevin Çobanoğlu¹

¹ Selcuk University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Konya, Turkey

²İstanbul Gelisim University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, İstanbul, Turkey

Abstract

Aim: Early caries lesions can be prevented with protective and remineralizing treatments, and their durability can be gained by remineralization. The aim of this study is to evaluate the effect of different topical fluoride agents and diode laser applications on white spot lesions (WSL) by in vitro surface microhardness measurements.

Materials and Methods: Artificial WSL's (3x3 mm) were created on the enamel surface of 80 human mandibular and maxillary incisors. The teeth were randomly divided into eight groups (n = 10): Group A: Control, Group B: Silver diamine fluoride (SDF) (Riva Star Tooth Desensitizer Bottle Kit), Group C: NaF varnish (NaFV) (Polimo Fluor Varnish, Imicryl), Group D: NaF toothpaste (NaFD) (Pronamel Intensive Enamel Repair Whitening, Sensodyne), Group E: Diode laser (DL) (Biolase), Group F: SDF+DL, Group G: NaFV+DL, Group H: NaFD+DL. Vickers hardness number(VHN) was measured three times from each sample at baseline, after demineralization, and after treatment. One-way ANOVA and Post-Hoc Tukey tests were used for statistical analysis of the data obtained.

Results: Group E mean VHN values was significantly lower than other groups and group C and D was significantly higher than group E (P < 0.05).

Conclusion: Diode Laser has less enamel hardness versus treatment with fluoride only. While the most successful group in combination treatment was NaF toothpaste, it was observed that other groups did not significantly contribute to the remineralization of WSLs compared to fluoride groups alone.

Keywords: White spot lesion, Fluor, Diode Laser, Remineralization, Silver diamine fluoride





İstanbul, Türkiye'de Yaşayan Bir Grup Okul Çocuğunda Büyük azı Kesici Hipomineralizasyonu Varlığının ve Etiyolojik Faktörlerinin Değerlendirilmesi

Alev Eda Okutan¹

1İstanbul Atlas Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet:

Amaç: Bu çalışmanın amacı, İstanbul'da bulunan bir okulda eğitim görmekte olan çocuklarda Büyükazı Keser Hipomineralizasyonu (BAKH) varlığını ve etiyolojik faktörleri araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, İstanbul'un sosyo-ekonomik düzeyi en düşük bölgelerinden birinde bulunan özel bir okulda öğrenim gören 31 çocuk (9-14 yaş arası) dahil edildi. Çocukların ağız içi muayenelerini tek bir araştırmacı (AEO) tarafından yapıldı. Gelişimsel mine defektlerini belirlemek için BAKH İndeksi kullanıldı. Ailenin demografik özelliklerini ve çocukların prenatal, natal ve postnatal öykülerini değerlendirmek için ebeveynleri tarafından bir anket formu dolduruldu.

Bulgular: Yaş ortalaması 11,9 olan, 10 (%32) kız ve 21 (%68) erkek çocuk çalışmaya dahil edildi. Çocukların %32,3'ünde (n=10) gelişimsel mine defekti ve bunların %60'ında ise (n=6) BAKH vardı. BAKH'lı çocuklarda doğum sonrası yoğun bakımda tedavi edilme oranı %33 olarak saptandı (n=2). BAKH'lı olmayan çocuklarda ise bu oran %7'ydi (n=2) (p<0,001). Bu iki grup arasında aylık gelir, doğum zamanı, anne sütü alım süresi, yaşamın ilk 3 yılında antibiyotik kullanımı, sistemik hastalıklar ve alerjik hastalıklar açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmadı.

Sonuç: BAKH etiyolojisinin henüz netlik kazanmamış olması tüm dünyada araştırmacıların ilgisini çekmektedir. Türkiye'de BAKH'nın nedenlerini araştıran az sayıda çalışma vardır ve daha fazla epidemiyolojik çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: BAKH; Gelişimsel Mine defektleri; Yoğun bakım





Evaluation of the Presence and Etiological Factors of Molar Incisor Hypomineralization in a Group of Schoolchildren Lives in Istanbul, Turkey

Alev Eda Okutan¹

1Istanbul Atlas University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: The aim of this study is to investigate the presence and etiological factors of Molar Incisor Hypomineralisation (MIH) in a group of schoolchildren lives in Istanbul, Turkey.

Materials and Methods: Thirty-one children (between 9-14 ages) studying in a private school, which located in one of the lowest socio-economic regions of Istanbul, were included in this study. A single researcher (AEO) performed the oral examinations of the children. MIH Index was used to determine the developmental defects of enamel. A questionnaire form was filled by parents to evaluate the family's demographics and the prenatal, natal and postnatal history of the children.

Results: There were 10 (32%) girls and 21 (68%) boys with a mean age of 11.9 years. Developmental defects of enamel were detected 32.3% (n=10) of children and 60% (n=6) of them were MIH. The percentage of the children with MIH who had a history of postnatal intensive care was 33% (n=2) while this rate was 7% (n=2) in children without MIH ($p < 0.001$). There was no statistically significant difference in terms of monthly income, time of delivery, duration of breastfeeding, antibiotic use in the first 3 years of life, systemic diseases and allergies.

Conclusion: The fact that the etiology of MIH has not yet been clarified has led to an increased interest of researchers around the world. There are few studies investigating the etiology of MIH in Turkey and more epidemiological studies are needed.

Keywords: MIH; Enamel Defects; Intensive Care





Er:YAG Lazer ve Geleneksel Yöntemlerle Yapılan Fissür Örtücü Öncesi Yüzey Hazırlığının Çocukların Dental Anksiyetesi Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması

Begüm Gök Çoban¹

1İstanbul Atlas Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Lazer sistemleri, geleneksel tedavi yöntemleri ile karşılaştırıldığında basınç, titreşim, ses gibi çocuk hastada korku oluşturabilecek olumsuz etkiler minimize edildiği için çocuk diş hekimliğinde daha fazla kullanım alanı bulmaktadır. Bu çalışmanın amacı çocuk hastalarda fissür örtücü uygulaması öncesi yüzey hazırlığı aşamasında, Er:YAG lazer ve geleneksel yöntem olan asitlemenin çocuklarda oluşturacağı subjektif stres parametrelerinin farklılığın karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya daimi molar dişleri tam olarak sürmüş olan, yaşları 6-12 arasında değişen 65 çocuk hastada 65 daimi birinci büyük azı dişi dahil edilmiştir. Hastalar rastgele iki gruba ayrılarak, molar dişlerin okluzal yüzeyine 1. grupta Er:YAG lazer ile pürüzlendirme, 2. grupta ise geleneksel yöntem olan asit uygulanmış ve sonrasında da her iki gruba da fissür örtücü yapılmıştır. Çocukların anksiyete düzeyinin belirlenmesi için işlem öncesi Çocuk Korku Değerlendirme Skalası-Dental Alt Ölçeği (CFSS-DS) ile, işlem öncesi ve sonrası ise Yüz Şekil Skalası (FIS) ve görsel analog skalalar (VAS) ile değerlendirme yapılmıştır. Çalışmada sonuçlarının istatistiksel değerlendirmesinde Wilcoxon testi, ki-kare testi ve Mann-Whitney-U testi kullanılmıştır.

Bulgular: Tedavi öncesi her iki grupta stres seviyelerinde farklılık bulunmamaktadır. Her iki grupta da tedavi başlangıcı ve bitimi sonucunda yapılan ölçümler arasında stres seviyesinde anlamlı düzeyde azalma tespit edilmiştir ($p < 0.001$), gruplar arasında ise anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

Sonuç: Er:YAG veya geleneksel asitleme ile yapılan yüzey hazırlıklarının çocuklarda dental anksiyete üzerinde birbirinden farklı etkisi bulunmamaktadır.

Anahtar Sözcükler: dental anksiyete, asitleme, lazer, fissür örtücü





Comparison of the influence of Er:YAG laser and conventional etching methods for fissure sealant application on dental anxiety in children

Begüm Gök Çoban¹

¹Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, İstanbul Atlas University, İstanbul, Türkiye

Abstract

Aim: Compared to traditional treatment methods, laser systems find more use in pediatric dentistry as negative effects such as pressure, vibration, and sound that may cause fear in the pediatric patient are minimized. The aim of this study is to compare the differences in the subjective stress parameters of the Er:YAG laser and the traditional method of etching in children during the surface preparation stage before fissure sealant application in pediatric patients.

Materials and Methods: In this study, 65 permanent first molar teeth in 65 pediatric patients aged 6-12 years with fully erupted permanent molars were included. The patients were randomly divided into two groups, and the occlusal surface of the molar teeth was applied. The occlusal surface of the molar teeth was etched with (Gr1) Er:YAG laser (2940nm) and (Gr2) acid etching and then fissure sealant was applied to both groups. Children's Fear Survey Schedule-Parental form (CFSS-DS), Venham Picture Test (VPT), and Visual Analogue Scale (VAS) scores of children were recorded to evaluate anxiety before and after the procedure. Wilcoxon signed rank test, chi-square test and Mann-Whitney-U test were used in the statistical evaluation of the study results.

Results: There was no difference in stress levels in both groups before treatment. There was a significant decrease in the stress level between the measurements made at the beginning and end of the treatment in both groups ($p < 0.001$), but no significant difference was observed between the groups.

Conclusions: Surface preparations with Er:YAG or conventional acid etching have no different effects on dental anxiety in children.

Keywords: dental anxiety, etching, laser, fissure sealant





Mikroabrazyon Sonrası Yeni Remineralizasyon Ajanlarının Başlangıç Mine Çürük Lezyonlarının Tedavisindeki Etkinliği

Burcu Oğlakçı¹, Ayşenur Tunç Dicle¹, Elif Alkan², Pınar Yılmaz Atalı², Evrim Eligüzeloğlu Dalkılıç¹, Dilek Tağtekin².

1 Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.

2 Marmara Üniversitesi, , Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, mikroabrazyon varlığı/yokluğu ile kombine kullanımında, nanohidroksiapatit (NanoHAP) veya kalsiyum gliserofosfat (CaGP) içerikli iki yeni remineralize edici ajanın da dahil olduğu dört farklı tedavinin başlangıç mine çürük lezyonları üzerindeki etkinliğini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: 165 sağlam insan molar dişinin labial yüzeyleri, standardize edilmiş mine numuneleri (5x4x3mm) hazırlamak için kullanıldı. Tedavi prosedürlerine göre rastgele 11 gruba ayrıldı: 1) Grup FV/ Flor vernik (Bifluoride 10, Voco GmbH); 2) Grup NanoHAP/ nanohidroksiapatit jel (Biodent Medical); 3) Grup CaGP/ kalsiyum gliserofosfat jel (SPC Kozmetik); 4) Grup ICON/ Rezin infiltrasyon (ICON, DMG); 5) Grup Micro/ Mikroabrazyon (Opalusture, Ultradent); 6) Grup Micro+FV/ Mikroabrazyon+flor vernik; 7) Grup Micro+NanoHAP/ Mikroabrazyon+nanohidroksiapatit jel; 8) Grup Micro+CaGP/ Mikroabrazyon+kalsiyum gliserofosfat jel; 9) Grup Micro+ICON/ Mikroabrazyon+rezin infiltrasyon; 10) Grup DE/ demineralize mine; 11) Grup SE/ sağlam mine. Başlangıç mine lezyonları suni olarak oluşturuldu. Tüm tedaviler üretici talimatları doğrultusunda uygulandı. Mikrosertlik (VHN) testi ve floresans metodları (FluoreCam® and DIAGNOdent Pen/DDPen) kullanılarak başlangıçta, demineralizasyon ve tedavi sonrasında numuneler analiz edildi (n=10). Yüzey morfolojileri ve elemental analizi, taramalı elektron mikroskobu (SEM) ve enerji dağılımlı spektroskopi (EDS) kullanılarak değerlendirildi (n=5). Veriler, tek yönlü ANOVA, Kruskal Wallis, Dunn ve Tukey testleri kullanılarak analiz edildi (p<0.05).

Bulgular: Tedaviler sonrasında, Grup NanoHAP'nin VHN değeri, Grup ICON, Grup CaGP, Grup Micro, Grup Micro+ICON ve Grup Micro+CaGP'nin VHN değerlerine kıyasla belirgin bir artış gösterdi (p<0.05). DDPen skoruna göre, Grup NanoHAP, Grup Micro, Grup Micro+FV, Grup Micro+CaGP, Grup Micro+NanoHAP için yüksek değerler görüldü. Grup NanoHAP; Grup CaGP, Grup ICON ve Grup Micro+ICON'a kıyasla belirgin olarak daha yüksek remineralizasyon potansiyeli gösterdi (p<0.05). FluoreCam verilerine göre, tüm tedavi gruplarında lezyon boyutu küçüldü. Tüm test edilen gruplar arasında belirgin fark olmasa da, en iyi remineralizasyon etkisi Grup Micro+NanoHAP'te tespit edildi (p>0.05). SEM analizleri, Grup NanoHAP ve Grup CaGP için, mevcut yüzeylerinde yeni bir mineralize tabaka birikimi olduğunu ortaya koydu. EDS analizi, Grup NanoHAP ve Grup CaGP'nin Grup FV ile benzer Ca/P oranına sahip olduğunu, öte yandan daha düşük F içeriği sergilediğini tespitetti.

Sonuç: Mikroabrazyon uygulamasını takiben, nanoHAP ve CaGP içerikli yeni remineralizasyon ajanlarının kullanımı, başlangıç mine çürük lezyonlarının remineralizasyon potansiyeli açısından umut verici sonuçlar sağlayabilmektedir.

Anahtar Sözcükler: remineralizasyon, mikroabrazyon, floresans metodu, mine çürüğü, mikrosertlik.





The Effectiveness of Novel Remineralization Agents In White Spot Lesion Treatment After Microabrasion

Burcu Oğlakçı¹, Ayşenur Tunç Dicle¹, Elif Alkan², Pınar Yılmaz Atalı², Evrim Eligüzeloğlu Dalkılıç¹, Dilek Tağtekin².

1 Bezmialem Vakıf University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey.

2 Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey.

Abstract

Aim: This study aimed to evaluate the effectiveness of four different treatments including two novel remineralization agents containing nanohydroxyapatite (NanoHAP) or calcium glycerophosphate (CaGP), combination with/without microabrasion on white spot lesions (WSL).

Materials and Methods: The labial surfaces of 165 sound human molars were used to obtain standardized enamel samples (5x4x3mm). They were randomly divided into eleven groups according to the treatment procedures: 1)Group FV/Fluoride varnish (Bifluoride 10, Voco GmbH); 2)Group NanoHAP/ nanohydroxyapatite gel (Biodent Medical); 3)Group CaGP/ calcium glycerophosphate gel (SPC Kozmetik); 4)Group ICON/ Resin infiltration (ICON, DMG); 5)Group Micro/ Microabrasion (Opalusture, Ultradent); 6)Group Micro+FV/ Microabrasion+fluoride varnish; 7)Group Micro+NanoHAP/ Microabrasion+Nanohydroxiapatite gel; 8)Group Micro+CaGP/ Microabrasion+Calcium-glycerophosphate gel; 9)Group Micro+ICON/Microabrasion+Resin infiltration; 10)DE/ demineralized enamel; 11)SE/ sound enamel. WSL were artificially created. All treatments were applied according to the manufacturers' instructions. Samples were analyzed by using microhardness(VHN) test and two fluorescence methods (FluoreCam® and DIAGNOdent Pen/DDPen) at baseline, after demineralization, and treatment (n=10). Surface morphology and elemental analysis were evaluated using scanning electron microscopy(SEM) and energy-dispersive spectroscopy (EDS) (n=5). The data were analyzed using one-way ANOVA, Kruskal Wallis, Dunn and Tukey tests(p<0.05)

Results: After treatments, the VHN of Group NanoHAP significantly increased than Group ICON, Group CaGP, Group Micro, Group Micro+ICON and Group Micro+CaGP (p<0.05). According to the DDPen score, superior results were seen for Group NanoHAP, Group Micro, Group Micro+FV, Group Micro+CaGP, Group Micro+NanoHAP. Group NanoHAP showed significantly higher remineralization potential than Group CaGP, Group ICON and Group Micro+ICON (p<0.05). According to FluoreCam data, lesion size decreased in all treatment groups. Although no significant differences were found among all tested groups, the best remineralization effect was determined for Group Micro+NanoHAP (p>0.05). The SEM analysis revealed that the deposition of a new mineralized layer over existing surfaces were present for Group NanoHAP and Group CaGP. EDS analysis detected that Group NanoHAP and Group CaGP had similar Ca/P contents to FV (p>0.05) whereas they presented significantly lower F content than Group FV (p<0.05).

Conclusion: Following the microabrasion procedure, the use of the novel remineralization agents containing nanoHAP and CaGP could provide promising results for remineralization potential of white spot lesions.

Keywords: remineralization, white spot, microabrasion, fluorescence method, microhardness.





Çürük Teşhisinde Güncel Yaklaşımlara Yönelik Kıyaslama: Bir Pilot Çalışma

Musa Kazım Üçüncü¹, Meltem Mert Eren¹, Özlem Okumuş², Zeliha Zuhal Yurdabakan²

¹Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Altınbaş Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu in vivo çalışmanın amacı, bir ağız içi floresans tabanlı kamera (VistaCam iX HD; Dürr Dental) ve ağız içitarayıcının (TRIOS 4; 3Shape) çürük teşhis modunu kullanarak oklüzal çürüklerin teşhisindeki etkinliklerini kıyaslamaktır. Elde edilen veriler Uluslararası Çürük Tespit ve Değerlendirme Sistemi (ICDAS) kriterleriyle karşılaştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: On dört katılımcının alt ve üst posterior dişlerinden 232 tanesinin oklüzal yüzeyleri, VistaCam ve TRIOS 4 cihazlarıyla tarandı. Değerlendirme dört araştırmacıtarafından gerçekleştirildi. TRIOS 4 ve VistaCam cihazları iki farklı araştırmacı tarafından ayrı ayrı uygulandı. Daha sonra, her oklüzal yüzeyin klinik muayenesi, diğer iki araştırmacı tarafından gerçekleştirildi ve yüzeyler ICDAS kriterlerine göre sınıflandırıldı. Veriler, tanımlayıcı istatistikler, duyarlılık, özgüllük, doğruluk, uyumluluk, ROC eğrisi, eğri altındaki alan (AUC) ve korelasyon açısından anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olacak şekilde analiz edildi.

Bulgular: Tüm veriler için intra ve inter-korelasyon katsayıları tekrarlanabilirlik açısından yüksek bulundu. TRIOS 4, VistaCam'dan daha yüksek hassasiyet (%67,9) ve özgüllük (%76,4) değerleri sergiledi. Ayrıca ROC eğrisi analizi sonrasında AUC değerleri TRIOS 4 için 0,722 ve VistaCam için 0,636 olarak bulundu ($p < 0,05$). Doğruluk açısından; VistaCam (%66,8), TRIOS 4 (%72,4) ile karşılaştırıldığında daha düşük bir performans sergiledi. TRIOS 4 ve VistaCam ile ICDAS kriterleri arasında korelasyon saptanmasına rağmen ($p < 0,05$; $\rho_{TRIOS4} = 0,445$; $\rho_{VistaCam} = 0,279$); orta ($\kappa_{TRIOS4} = 0,489$) ve minimum ($\kappa_{VistaCam} = 0,275$) uyum tespit edildi.

Sonuç: TRIOS 4 ve VistaCam iX HD, düşük hassasiyet ve doğruluk değerlerinden dolayı hala geliştirilmeye açık potansiyel çürük teşhis yöntemlerindendir.

Anahtar Sözcükler: Çürük teşhisi, Dental çürük, TRIOS 4, VistaCam iX HD





An Exploratory Inquiry into The State-of-the-art Approaches to Caries Diagnosis: A Preliminary Study

Musa Kazım Üçüncü¹, Meltem Mert Eren¹, Özlem Okumuş², Zeliha Zuhal Yurdabakan²

¹Altınbaş University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Türkiye

²Altınbaş University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Dentomaxillofacial Radiology, Istanbul, Türkiye

Abstract

Aim: The purpose of present in vivo study was to confirm the detection of occlusal caries using both intraoral fluorescence-based camera (VistaCam iX HD; Dürr Dental), and caries stage mode with an intraoral scanner (TRIOS 4; 3Shape) to compare the diagnostic performance of the device with other caries detection method, including visual examination using the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS).

Materials and Methods: Two hundred and thirty-two lower and upper posterior teeth from 14 participants were subject to scanning with VistaCam and TRIOS 4. The assessment was conducted by four examiners. TRIOS 4 and VistaCam devices were administered separately by two different examiners. Then, upon clinical examination of each occlusal surface by other two proficient examiners, the surfaces were classified based on the ICDAS criteria. The data were analyzed with descriptive statistics and calculation of the sensitivity, specificity, accuracy, concurrency, ROC curve, and area under curve (AUC), correlation at $p < 0.05$ level of significance.

Results: For all data, intraclass-correlation coefficients for intra- and inter-examiner reproducibility were high. TRIOS 4 exhibited higher sensitivity (67.9%) and specificity (76.4%), values than VistaCam. Moreover, the AUC was found to be higher for TRIOS 4 compared to VistaCam after ROC curve analysis, with values of 0.722 and 0.636, respectively ($p < 0.05$). In terms of accuracy, VistaCam (66.8%) exhibited inferior performance compared to TRIOS 4 (72.4%). It was determined that TRIOS 4 and VistaCam were correlated with ICDAS criteria ($p < 0.05$; $\rho_{TRIOS4} = 0.445$; $\rho_{VistaCam} = 0.279$), but exhibited only moderate ($\kappa_{TRIOS4} = 0.489$) and minimal ($\kappa_{VistaCam} = 0.275$) agreement.

Conclusion: TRIOS 4 and VistaCam iX HD are potential caries diagnostic methods that could be improved due to their low sensitivity and accuracy values.

Keywords: Caries detection, Dental caries, TRIOS 4, VistaCam iX HD,





Travmaya Maruz Kalmış Apeksi Açık Genç Sürekli Kesici Dişlerde Tedavi Yaklaşımları: Vaka Serisi

Hilal Niyazova¹ , Mehmet Sertaç Peker¹

1Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç:Bu olgu sunumunda, ekstrüzyon ve subluksasyona uğramış apeksi açık daimi keser dişlerin yönetimini ve takibini anlatmaktayız.

Olgu Raporları:

Vaka 1: Travma nedeniyle Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na 2 gün sonra başvuran 7 yaş erkek hastanın intraoral muayenesinde 11 numara bölgesinde servikal dişetinde yaralanma ve mobilite testinde Miller Class 2 olduğu, perküsyonda hassasiyet ve hafif ağrı gözlenmiş, alınan radyografide dişin soket içinde olduğu, PDL aralığının hafif genişlediği görülmüştür. Müdahale edilmemiş, diyet ve yara bakımı önerilmiştir.

Vaka 2: Travmadan 1 gün sonra başvuran 8 yaş erkek hastanın intraoral muayenesinde 11-21 numaralar bölgesinde servikal dişetinde yaralanma ve mobilite testinde Miller Class 2 oldukları, perküsyonda hassasiyet ve ağrı gözlenmiş, alınan radyografide dişlerin soket içinde olduğu, PDL aralığının hafif genişlediği görülmüştür. Müdahale edilmemiş, diyet ve yara bakımı önerilmiştir.

Vaka 3: Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na 11 12 21 22 travması ile 2 saat sonra başvuran 7 yaş erkek hastada ilgili bölge steril salinle yıkanmış, palatinal ve labialden infiltrasyonla anestezi sağlanmış, ekstürize 11 numara parmak basıncıyla sokete yerleştirilerek pamuk peletlerle izolasyon sağlandıktan sonra paslanmaz çelik ark teli (A Smile 1.0 Stainless Steel Wire;Shenzhen, Çin) ile 54-64 numaralar dahil olmak üzere splintlenmiştir. 1 hafta diyet ve yara bakımı önerilmiştir. 15 gün sonrasında splint sökülülmüştür.

Tüm olguların 15 gün - 1-3-6 ay boyunca kliniği ve radyografisi değerlendirildi.

Bulgular: Takiplerde radyografik olarak kök gelişimleri devam etmiş, 15 gün sonrasındaki mobiliteleri Miller class 1 bulunmuş, 6 aylık takipte, klinik ve radyografik değerlendirme tatmin edici fonksiyonel ve estetik sonuçlar vermiştir.

Sonuç: vakalarda kısa süreli başarı sağlanmıştır. Ayrıca başarılı sonuçlar için uzun dönem takip şarttır.

Anahtar Sözcükler: Lüksasyon yaralanmaları; Travma splinti; Dental travma; Kök gelişimi, Travma takibi





Treatment Approaches in Traumatized Open Apices Young Permanent Incisors: Case Series

Hilal Niyazova¹ , Mehmet Sertaç Peker¹

1Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, İstanbul, Turkey

Abstract

Aim: In this case reports, we describe the management and follow-up of permanent incisors with open apex due to extrusive luxation and subluxation.

Case Reports:

Case 1: 7-year-old boy who applied to Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Marmara University, 2 days later from trauma. In intraoral examination, cervical gingival injury in tooth region 11 and Miller Class 2 mobile, sensitivity and mild pain on percussion were observed. No intervention was made, soft diet and wound care recommendations were made.

Case 2: 8-year-old boy who had bleeding from the gingival area 11-21 after the trauma, Grade 3 mobility on Miller's scale was recorded for the teeth. Sensitivity and pain were observed. No intervention was made, soft diet and wound care recommendations were made.

Case 3: 7-year-old boy, who applied to Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics 2 hours later with trauma 11 12 21 22. The relevant area was cleaned by washing with sterile saline, the palatal and labial areas were anesthetized by infiltrative method, the extruded tooth No. 11 was placed in the socket with finger pressure and isolated with cotton pellets, then splinted with a stainless steel arch wire (A Smile 1.0 mm Stainless Steel Wire; Shenzhen, China) including teeth 54 – 64. Soft diet was recommended for 1 week after the patient was treated. Splint was removed after 15 days. All cases were evaluated clinically and radiologically for 15 days - 1-3-6 months

Results: In subluxation and extrusion cases, root development continued radiographically, Class 1 mobility was observed after 15 days. At the 6 months follow up, clinical and radiographic evaluation revealed satisfactory functional and esthetic results.

Conclusion: Short-term success was achieved in subluxation and extrusion cases. Besides, a long-term follow-up of the traumatized tooth is essential for successful outcomes.

Keywords: Luxation injuries; trauma splint; dental trauma; Root development, Trauma tracking





Çürüğün Farklı Yöntemlerle Uzaklaştırılmasının Ardından lazer Floresans ve Histoloji ile Çürük Bulgusunun Değerlendirilmesi

Özlem Kanar¹, Dilek Tağtekin¹, Bora Korkut¹, Funda Yanıkoğlu², Betül Kargül³

1Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

2İstanbul Kent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

3Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, farklı ICDAS skorlarındaki çürük lezyonlu dişlerde; paslanmaz çelik rond frez (PÇ), seramik rond frez (SR), tungsten karbit rond frez (TK) ve biyoaktif cam partikülleri (TKBAC), TK ve Alüminyum oksit partikülleri (TKAl₂O₃) ile çürük uzaklaştırmanın etkinliğini incelemek ve lazer floresans ile histolojik inceleme yöntemleri arasındaki uyumu karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çekilmiş insan büyükazı dişleri ICDAS II sistemine göre görsel ve dokunsal muayene yöntemi ile skorlandı. ICDAS 3, 4 ve 5 skorlu dişler çalışmaya dahil edildi (n=40). ICDAS grupları çürük uzaklaştırma yöntemine göre 4 alt gruba ayrıldı [paslanmaz çelik frez (PÇ), seramik rond frez (SR), tungsten karbit frez (TC) ile biyoaktif cam partikülleri (TCBAC), TC ile alüminyum oksit partikülleri (TCAI₂O₃) (n=10)]. Çürük uzaklaştırmanın ardından dentin kavite tabanından bir lazer floresans cihazı (DIAGNOdent Pen) ile ölçüm yapıldı. 30'un altındaki skorlar çürüksüz (0), 30 ve üzerindeki skorlar çürük bulgusu (1) olarak kaydedildi. Tüm dişlerden kesitler alındı ve ışık mikroskopunda incelendi. Histolojik inceleme sonrası örnekler çürük varlığına göre 0 veya 1 olarak skorlandı. İstatistiksel analiz için Pearson ki-kare testi ve Kappa değeri kullanıldı (p<0.05).

Bulgular: Histolojik inceleme referans alındığında çürük uzaklaştırma yöntemlerine göre çürük bulgusunun dağılımında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı [ICDAS 3: (p=0.473), ICDAS 4: (p=0.060), ICDAS 5: (p=0.133)]. DIAGNOdent referans alındığında ise ICDAS 3 ve ICDAS 5 skorlarında yöntemler arasında anlamlı farklılıklar görüldü [ICDAS 3: (p=0,013); ICDAS 4: (p=0,066); ICDAS 5: (p=0,001)]. Tüm numuneler dikkate alındığında histolojik inceleme ve DIAGNOdent arasında orta düzey bir uyum görüldü [%95 CI: (k=0,559)]. Tüm ICDAS skorları arasında histolojik inceleme ile DIAGNOdent arasında en yüksek düzeyde uyum, PÇ grubunda elde edildi [%95 CI: ICDAS 3: (k= 1.00), ICDAS 4: (k= 0,737), ICDAS 5: (k=1,000)].

Sonuç: Çürüğün uzaklaştırılmasında kullanılan alternatif yöntemler başarılıdır. Kavite tabanındaki renklenmeler, lazer floresans skor ölçümleri üzerinde etkili olmaktadır. Çürüğün alternatif yöntemlerle uzaklaştırılmasının ardından kavite tabanından ölçülen DIAGNOdent skorları histolojik inceleme ile her zaman uyumlu olmayabilir.

Anahtar Sözcükler: Selektif çürük uzaklaştırma, geleneksel çürük uzaklaştırma, lazer floresans, ICDAS II, biyoaktif cam



Assessment for the remaining lesion through laser-fluorescence and histological examinations following caries removal by various techniques

Özlem Kanar¹, Dilek Tağtekin¹, Bora Korkut¹, Funda Yanıkoğlu², Betül Kargül³

¹Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, İstanbul, Turkey

²Istanbul Kent University Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, İstanbul, Turkey

³Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, İstanbul, Turkey

Abstract

Aim: To evaluate the efficacy of caries removal with various types of burs and to compare the agreement between the laser fluorescence and histological assessments for the caries lesion.

Materials and Methods: Human extracted molar teeth were scored by the ICDAS II system through visual and tactile methods. ICDAS scores of 3, 4 and 5 were included in the study (n=40 for each). Each ICDAS group was divided into 4 subgroups according to the caries removal technique [stainless-steel bur (SS), ceramic bur (CR), tungsten carbide bur (TC) with bioactive glass powder (TCBAC), TC with aluminium oxide particles (TCAl₂O₃); (n=10 for each group)]. Following the caries removal, a laser fluorescence device (DIAGNOdent Pen) was used to measure the level of caries on dentin cavity floor. Scores below 30 were recorded as no caries (0) and scores including 30 and above were recorded as caries (1). Sections of the teeth were examined under the light microscope. Regarding the histological examination, the samples were scored as 0 or 1 according to the presence of caries. Pearson chi-square test and Kappa value were used for the statistical analyses (p<0.05).

Results: There was no significant difference in the presence of caries among the caries removal techniques regarding the histological examination in each ICDAS scores (p=0.473 for ICDAS 3; p=0.060 for ICDAS 4; p=0.133 for ICDAS 5). Significant differences were observed between the removal methods for ICDAS 3 and ICDAS 5 in terms of DIAGNOdent scores (p=0.013 and p=0.001, respectively). Among all samples, there was a moderate agreement between the histological examination results and the DIAGNOdent scores (K=0.559). The highest level of agreement was observed between histological examinations and DIAGNOdent scores in SS group for all the ICDAS scores (k= 1.00 for ICDAS 3; k= 0.737 for ICDAS 4; k= 1.000 for ICDAS 5).

Conclusion: Alternative techniques of caries removal are considered successful. Discoloration on the cavity floor may influence the laser fluorescence assessments in terms of the caries lesion presence. DIAGNOdent scores measured on the cavity floor after the removal of the caries may not always be compatible with the histological assessments.

Keywords: Caries removal, laser fluorescence, ICDAS II, bioactive glass





Kondanse Edilebilen Rezin Kompozitlerin Floresans Özelliklerinin in-vitro Değerlendirilmesi

Ezgi Tüter Bayraktar¹, Bora Korkut¹

1Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Çalışmamızın amacı, kondanse edilebilen farklı rezin kompozitlerin doğal diş dokuları ile floresans uyum düzeylerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Üç farklı 'monoshade' universal özellikteki kompozit (Omnichroma, Charisma Diamond One, Essentia Universal) ve 8 farklı 'simplyshade' özellikteki kompozit (Ruby, Gaenial A'chord, Zenit, Filtek Universal Restorative, Estelite Sigma Quick, Optishade, Estelite Asteria, Clearfil Majesty Es-2) olmak üzere toplam 11 kondanse edilebilen rezin kompozit bu çalışmaya dahil edilmiştir. Diş şeklinde bir silikon şablon kullanılarak standardize edilmiş şekillerde monokromatik tabakalanan kompozit örnekler ile toplam 55 örnek hazırlanmıştır (n=5). Örnekler çalışma öncesinde ve sırasında distile su içerisinde bekletilmiştir. Kantitatif renk değerlendirmeleri 24 saat sonra çapraz polarizasyon filtrelemeli (CP) fotoğrafçılama ve CP filtresiyle birlikte floresans aydınlatmalı fotoğrafçılama (CPF) yöntemleri ile yapılmıştır. Her kompozit örnek, A2 rengindeki (Vita Klasik Skalası'na göre) tek bir doğal dişle karşılaştırıldı. Photoshop CC yazılım programı kullanılarak her numune ve diş üzerinden L*, a* ve b* renk koordinatları ölçüldü ve ardından ΔE_{00} değerleri hesaplandı. Veriler Shapiro-Wilk, one-way Anova, Tamhane T2 testleri kullanılarak analiz edildi ($p < 0.05$). CP ve CPF fotoğrafçılama yöntemleri arasındaki uyumun hesaplaması için sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) ve eşli iki örnek T testi kullanıldı.

Bulgular: CP fotoğrafçılamanın ortalama ΔE_{00} değerleri kompozitler arasında anlamlı düzeyde farklı bulundu ($p < 0,001$). En yüksek ΔE_{00} değeri Omnichroma ($7,52 \pm 1,18$ bd) için elde edilirken, en düşük değer Estelite Asteria ($2,21 \pm 0,42c$) için elde edildi. Kompozitler arasında CPF fotoğrafçılamanın ortalama ΔE_{00} değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,001$). En yüksek değer Essentia'da ($24,67 \pm 4,51abc$) belirlenirken, en düşük değer G-aenial A'chord'da ($4,68 \pm 1,22d$) elde edildi. Tüm kompozitler için CP ve CPF fotoğrafçılama yöntemlerinin karşılaştırılmasında ΔE_{00} değerleri tüm kompozitler için farklı olup ($p < 0.001$), yalnızca G-aenial A'chord için benzer bulunmuştur ($p = 0,073$). Ancak CP ve CPF fotoğrafçılama yöntemleri için hiç bir kompozit grubunda bir korelasyon bulunmamıştır [ICC (%95 CI); $p \geq 0,05$]. 'Monoshade' Universal ve 'Simplyshade' özellikteki kompozitler arasındaki kıyaslamada, CP fotoğrafçılama ve CPF fotoğrafçılama sonuçları anlamlı düzeyde fark bulunmuştur ($p < 0,001$).

Sonuç: Rezin kompozitlerin floresans özellikleri kompozit markaları arasında farklılık gösterebilmektedir. Rezin kompozitlerin doğal diş dokuları ile olan renk uyum becerisi, floresans uyum düzeyleri ile her zaman doğru orantılı olmayabilmektedir. 'Monoshade' Universal kompozitlerin floresans uyum düzeyleri, renk uyum düzeylerine kıyasla düşük olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Renk uyumu, çapraz polarizasyon, floresans, fotoğraf, rezin kompozit





In-Vitro Evaluation of Fluorescence Properties of Paste Type Resin Composite Materials

Ezgi Tüter Bayraktar¹, Bora Korkut¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, İstanbul, Turkey

Abstract

Aim: The objective of this study was to investigate the fluorescence adjustment potentials for different paste-type resin composites with the natural dental tissues.

Materials and Methods: Eleven paste type resin-based composites including monoshade universal composites (Omnichroma, Charisma Diamond One, Essentia Universal) and simplyshade composites (Ruby, Gaenial A'chord, Zenit, Filtek Universal Restorative, Estelite Sigma Quick, Optishade, Estelite Asteria, Clearfil Majesty Es-2) were investigated in this study. Monochromatic composite samples in standardized shapes were prepared using a tooth-shaped silicone template with each composite. A total of fiftyfive samples were stored in distilled water before and during the study. Quantitative color measurements were done 24h after through the cross-polarization (CP) dental photography and CP-Fluorescence (CPF) dental photography methods. Each composite sample was compared to a single natural tooth in A2 shade (in Vita Classical Guide). L*, a*, and b* color coordinates were collected from each sample and the tooth using Photoshop CC, software program and then a ΔE_{00} value was generated for each. The data were analyzed using Shapiro-Wilk, one-way Anova, Tamhane's T2 tests and deemed significance was set at $p < 0.05$. Intraclass correlation coefficient (ICC) and paired T test was used to calculate the agreement between the CP and CPF photography methods.

Results: Mean ΔE_{00} values of CP photography were found significantly different among the composites ($p < 0.001$). The highest ΔE was obtained for Omnichroma ($7.52 \pm 1.18bd$), while the lowest was for Estelite Asteria ($2.21 \pm 0.42c$). The mean ΔE_{00} values among the composites through the CPF photography were significantly different ($p < 0.001$). The highest ΔE_{00} value was determined for Essentia ($24.67 \pm 4.51abc$), whereas the lowest value was obtained for G-aenial A'chord ($4.68 \pm 1.22d$). The CP and CPF photography value comparisons for all the composites were significantly different ($p < 0.001$), except G-aenial A'chord ($p = 0.073$). However, no agreement was found for any of the composites in terms of the CP and CPF photography values [ICC (%95 CI); $p \geq 0.05$]. ΔE_{00} values for CP and CPF photography methods were significantly different between monoshade universal composites group and simplyshade composites group ($p < 0.001$).

Conclusion: Fluorescence feature of resin composite materials varies among the composite brands. The level of color adjustment for the resin composite materials with the natural dental tissues may not be always directly proportional to the level adjustment in fluorescence. The fluorescence adjustments for the monoshade universal composites can be considered low compared to the color adjustments.

Keywords: Color adjustment, cross polarization, fluorescence, photography, resin composite





Ağız İçi Tarama Dental Plak Skorlamasında Klinik Görsel Değerlendirmeye Alternatif Olabilir Mi?

Simge Meseli¹, Bora Korkut¹, Dilek Tagtekin¹, Funda Yanikoglu²

1 Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

2 İstanbul Kent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, dental plak skorlarının klinik değerlendirilmesinde görsel muayene ve ağız içi tarama ile görüntülemenin etkinliğinin karşılaştırılması ve ayrıca plak boyamanın skorlamalar üzerindeki etkisinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 18-45 yaş arasındaki 28 gönüllü dahil edildi. Gönüllüler DMFT skorlarına göre [düşük DMFT grubu (4 skorunun altında), yüksek DMFT grubu (10 skorunun üzerinde)] iki gruba ayrıldı. Gönüllülerin tüm dişlerinin bukkal ve lingual yüzeyindeki dental plak birikim düzeyi, boyamalı ve boyasız olmak üzere klinik görsel muayene ile ve ayrıca boyamalı olarak ağız içi tarayıcı görüntüleri (iTero Element Flex, Align Technologies, San Jose, California) kullanılarak değerlendirildi. Klinik görsel muayene ve ağız içi tarama görüntüleri üzerinden TureskyModifiye Quigley Hein Plak İndeksi ile dental plak skorlamaları yapıldı. Klinik görsel muayene ve ağız içi tarama skorları arasındaki istatistiksel karşılaştırmalar, IBM SPSS Statistics V23 kullanılarak Mann Whitney U ve FriedmanTestleri ile analiz edildi. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alındı.

Bulgular: Düşük DMFT grubunda boyamasız klinik görsel muayene skorları, boyamalı görsel muayene skorları ve ağız içi tarama skorlarına göre anlamlı derecede düşük bulundu ($p<0,001$). Ancak yüksek DMFT grubunda her üç görüntüleme yöntemi arasında plak skorları açısından anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,441$).

Sonuç: DMFT skoru düşük olan hastalarda dental plağın boyanması, plağın klinik olarak belirlenmesinde olumlu bir etkiye sahip olabilir. Ağız içi tarama, klinik görsel muayenede kullanılan geleneksel klinik plak indekslerine alternatif bir yöntem olarak kullanılabileceği gibi, plak kontrolü ve ağız bakımı konusunda hastaları eğitmek ve motive etmek amacıyla kullanılabilir.

Anahtar Sözcükler: Dental Plak, Plak İndeksi, Ağız İçi Tarayıcı, Dental Plak Boyama, Dental Plak Görüntüleme





Can Intraoral Scanning an Alternative to Clinical Visual Assessment in Dental Plaque Scoring?

Simge Meseli¹, Bora Korkut¹, Dilek Tagtekin¹, Funda Yanikoglu²

1 Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

2 Istanbul Kent University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: The aim of this study was to compare the clinical visual examination and intraoral scanning methods for the assessment of dental plaque scores. And also to assess the effect of plaque staining on the scores.

Materials and Methods: Twenty-eight volunteers between the age of 18-45 were included in the study. The volunteers were divided into two groups according to DMFT (D: Decayed, M: Missing, F: Filling T: Teeth) scores [low DMFT group (scores under 4), high DMFT group (scores over 10)]. The level of dental plaque on buccal and lingual surfaces of all teeth was scored by using clinical visual examination with and without staining and also by intraoral scanning (iTero Element Flex, Align Technologies, San Jose, California) with staining. Dental plaque scoring was performed with the Turesky Modified Quigley Hein Plaque Index through the clinical visual examination and the scanned intraoral images. The comparisons between the clinical visual examination and intraoral scanning scores were analyzed by Mann Whitney U and Friedman Tests using the IBM SPSS Statistics V23. The deem significance was set at $p < 0.05$.

Results: In low DMFT group, In the low DMFT group, unstained clinical visual examination scores were significantly lower than stained visual examination scores and intraoral scanning scores ($p < 0.001$). However, there was no significant difference among all the three imaging methods regarding the high DMFT group, in terms of the plaque scores ($p = 0.441$).

Conclusion: The staining of dental plaque might have a positive effect for the determination of the plaque clinically, for the patients with low DMFT scores. The intraoral scanning may be used as an alternative method to the conventional clinical plaque indices which are used through the clinical visual examination, and also to educate and motivate the patients about the plaque control and the oral care.

Keywords: Dental Plaque, Plaque Indices, Intraoral Scanner, Dental Plaque Staining, Dental Plaque Imaging





Kalsiyum Gliserofosfat İçerikli Remineralizasyon Ajanının Başlangıç Mine Lezyonu Üzerine Etkisinin Klinik Olarak Değerlendirilmesi

Elif Alkan¹, Ezgi Altuntaş², Aybike Manav Özen¹, Bengü Doğu Kaya¹, Pınar Yılmaz Atalı¹, Dilek Tağtekin¹, Bora Korkut¹, Funda Yanıkoğlu³, Betül Kargül⁴

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

³İstanbul Kent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

⁴Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmada, Kalsiyum Gliserofosfat (CaGP) içeren ajanların başlangıç mine çürük lezyonları üzerindeki etkisininotofloresan ve lazer floresan esaslı cihazların kullanılarak klinik olarak araştırılması için amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya yaşları 14-21 arasında değişen11 gönüllü dahil edilmiştir. Ortodontik tedavi sonrası veya plak kaynaklı oluşan başlangıç mine çürük lezyonlu dişlere (n=101) CaGP içerikli remineralizasyon ajanı uygulanmıştır.Mine lezyonlarının başlangıç ve tedavi sonrası olmak üzereFluoreCam cihazıyla görüntüleri alınıp lezyon büyüklüğü ve yoğunluğu belirlenmiştir. Aynı seanslarda DIAGNOdent Pen cihazıyla ölçümleri yapılmıştır. Gönüllülerin ağız içi görüntü kayıtları dijital fotoğraf makinesi (Nikon D7100) ve twin flaş (Meike MK-MT24N) ile alınmıştır. Ağız hijyen eğitimi verilen gönüllülerden 2-4 hafta boyunca günde 2 defa 2 dakika boyunca Brackets&Ortho PRO diş macunu (R.O.C.S.) ile dişlerini fırçalaması ve her fırçalama sonrası 2 dakika boyunca başlangıç çürük lezyonlarının üzerine kalsiyum gliserofosfatıçerikli mineralizasyon jelini (R.O.C.S.) parmak basıncı ile uygulamaları istenmiştir. Uygulama sonunda ölçümler tekrarlanıp karşılaştırılmıştır. Elde edilen veriler $p<0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular: FluoreCam sonuçlarına göre uygulama sonrası lezyon büyüklüğü ($7,30\pm3,07$; $6,23\pm2,90$) ve lezyon yoğunluğu değerlerinde ($-10,63\pm4,33$; $-8,42\pm3,63$) azalma tespit edilmiştir ($p<0,05$). Çalışmada değerlendirilen 57 lezyonda “İyileşme”, 25 lezyonda “Kötüleşme” olmuşken, 19 lezyonda bir değişiklik görülmemiştir. Başlangıç çürük lezyonu bulunan tüm dişler değerlendirildiğinde lezyonların %72’sinde LF ortalama değerlerinde azalma görülmüştür.

Sonuç: Bu klinik çalışmanın sonuçlarına dayanarak, enzim ve mineral içeren diş macunu ile CaGP içerikli mineralizasyon jelinin, başlangıç mine çürük lezyonunun demineralizasyonunu önemli ölçüde engellediği ve remineralizasyon sürecinde olumlu bir katkı sağladığısonucuna varılabilir.

Anahtar Sözcükler: diş çürüğü; diş macunu; floresans;koruyucu diş hekimliği; remineralizasyon.





Clinical Evaluation of Calcium Glycerophosphate Containing Remineralization Agent on Initial Enamel Lesion

Elif Alkan¹, Ezgi Altuntaş², Aybike Manav Özen¹, Bengü Doğu Kaya¹, Pınar Yılmaz Atalı¹, Dilek Tağtekin¹, Bora Korkut¹, Funda Yanıkoğlu³, Betül Kargül⁴

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

²Marmara University, Institute of Health Sciences, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

³Istanbul Kent University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

⁴Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: The present study was designed to the clinical investigation of Calcium Glycerophosphate (CaGP) containing agent on white spot lesions using an autofluorescence-based and a Laser fluorescence device.

Materials and Methods: Eleven volunteers aged between 14-21 were included in the study. CaGP containing remineralization agent was applied to teeth with initial enamel caries lesions (n=101) due to orthodontic treatment or plaque. The images of enamel lesions at the beginning and after the treatment were taken with the FluoreCam device to determine the lesion size and intensity. Measurements were made with the DIAGNOdent Pen device in the same sessions. Intraoral images were taken with a digital camera (Nikon D7100) and a twin flash (Meike MK-MT24N). Volunteers who were given oral hygiene education, brushed their teeth with Brackets&Ortho PRO toothpaste (R.O.C.S.) toothpaste for 2 minutes, 2 times a day for 2-4 weeks, and applied mineralization gel containing calcium glycerophosphate (R.O.C.S.) for 2 minutes after brushing. At the end of the sessions, the measurements were repeated and compared. The data were evaluated at p<0.05 significance level.

Results: According to the FluoreCam results, lesion size (7.30 ± 3.07 ; 6.23 ± 2.90) and lesion intensity values (-10.63 ± 4.33 ; -8.42 ± 3.63) decreased after application of toothpaste combined with mineralization gel ($p < 0.05$). "Improvement" was observed in 57 lesions, and "Worsening" was detected in 25 lesions, while "No change" in 19 lesions. When all initial caries lesions were evaluated, a decrease in LF mean values was observed in 72% of the lesions.

Conclusion: Based on the results of this clinical study, it can be concluded that enzyme and minerals containing toothpaste and CaGP mineralization gel, exhibit significant inhibition of demineralization of white spot lesion and produce an additive effect in the remineralization process.

Keywords: dental caries; toothpaste; fluorescence; preventive dentistry; remineralization.





Ön Dişlerin Estetik Rehabilitasyonunda Geriatrik Yaklaşım: Vaka Raporu

Seda Özmen¹, Pınar Yılmaz Atalı¹

1 Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Dişlerde aşınmalar, ataçman kaybı, diş eti çekilmesi, kök yüzeylerinin açığa çıkması, alveoler kemik kaybına bağlı olarak dişlerde migrasyon ve dişlerin hareketliliğindeki artış yaşlanma ile gözlemlenen patolojik değişikliklerdir. Bu durum bireylerde estetik problem oluşumuna sebebiyet verir. Bu vakanın amacı yaşlanma ile beraber meydana gelen diastemalar ve açıkta kalan kök yüzeylerinde oluşmuş olan çürüksüz lezyonların direkt kompozit rezin restorasyonlarla estetik rehabilitasyonun sağlanmasıdır.

Vaka Raporu: 72 yaşında kadın hasta ön dişlerindeki şekil ve renk koyuluğu şikayetiyle bölümümüze yönlendirilmiştir. Yapılan klinik ve radyolojik muayene sonrasında; dişlerin rengini açmak amacıyla beyazlatma tedavisini takiben; 11, 12, 21, 22 ve 23 dişlerindeki çürüksüz kole lezyonları ve diastemaların tedavisi amacıyla direkt kompozit rezin restorasyonu planlandı. İki seans ofis tipi beyazlatma (Opalescence-Boost, PF %40) hastaya özel olarak hazırlanan beyazlatma plakları yardımı ile ev tipi beyazlatma (Opalescence, PF %10) yapıldı. Beyazlatmadan 1 hafta sonra estetik restorasyonlar için "button" tekniği kullanılarak 'UO', 'MD' ve 'LT' tonları (OptiShade, Kerr) seçildi. Rubber dam izolasyonunu takiben yüzeyler %37 fosforik asit (Vococid, Voco) ile asitlendi ve üreticinin talimatlarına göre universal adeziv (OptiBond, Kerr) uygulandı. Şeffaf bant yardımıyla uygulanan kompozit 20 saniye ışıqla polimerize edildi (VALO, Ultradent). Polisaj diskleri (Sof-Lex, 3M ESPE), spiral kauçuk diskler (DiaComp Plus, Eve) ve diş arası bantları (Epitex, GC) kullanılarak polisaj yapıldı. Hasta 1 hafta ve 1 ay sonra Dünya Dişhekimliği Federasyonu (FDI) kriterlerine göre değerlendirilmek üzere kontrole çağırıldı.

Bulgular: Kontrol randevularında restorasyonlar FDI kriterlerine göre estetik özellikler, yüzey dokusu/bitim/boyama, renk stabilitesi/yarı saydamlık ve anatomik form açısından değerlendirildi ve 1 olarak puanlandı.

Sonuç: Yaşlanma ile oluşan fizyolojik değişimlerin yaratacağı estetik problemlerde minimal invaziv restoratif yaklaşımlarla sağlıklı gülüşlere sahip olunabilir.

Anahtar Sözcükler: Beyazlatma; Diastema; Direkt kompozit rezin; Geriatrik diş hekimliği; Minimal invaziv restorasyon





Geriatric Approach in Aesthetic Rehabilitation of Anterior Teeth: A Case Report

Seda Özmen¹, Pınar Yılmaz Atalı¹

1 Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: Abrasions in teeth, loss of attachment, gingival recession, exposure of root surfaces, migration of teeth due to alveolar bone loss and increase in tooth mobility are pathological changes observed with aging. This situation causes aesthetic problems in individuals. The aim of this case is to provide aesthetic rehabilitation of diastemas and non-carious cervical lesions that occur with aging with direct composite resin restorations.

Case Report: A 72-year-old female patient was referred to our department with the complaint of shape and dark color in her anterior teeth. After the radiological and clinical examination; bleaching and direct composite resin restorations were planned for the treatment of non-carious cervical lesions and diastemas between #11, #12, #21, #22 and #23. After two sessions of office bleaching (Opalescence-Boost, PF %40), home bleaching (Opalescence, PF %10) treatment was applied with the custom made bleaching tray. 1 week after bleaching, 'UO', 'MD' and 'LT' shades (OptiShade, Kerr) were selected using the button technique for aesthetic restorations. Following rubber dam isolation, the surfaces were etched with 37% phosphoric acid (Vococid, Voco) and universal adhesive (OptiBond, Kerr) was applied according to the manufacturer's instructions. The composite applied with the help of transparent strip was light cured for 20 seconds (VALO, Ultradent). Polishing was done using polishing discs (Sof-Lex, 3M ESPE), spiral rubber discs (DiaComp Plus, Eve) and interdental bands (Epitex, GC). The patient was called for control after 1 week and 1 month to be evaluated according to the World Dental Federation (FDI) criteria.

Results: At recalls, the restorations were evaluated for esthetic properties, surface texture/finishing/staining, color stability/translucency and anatomic form according to FDI criteria and scored as 1.

Conclusion: Healthy smile can be obtained with minimally invasive restorative approaches in aesthetic problems caused by physiological changes that occur with aging.

Keywords: Bleaching; Diastema; Direct composite resin; Geriatric dentistry; Minimally invasive restoration





Ön Bölgede Kullanılan Son Kullanma Tarihi Geçmiş Mine ve Dentin Kompozitlerinin Bükülme Dayanımı ve Elastik Modüllerinin Karşılaştırılması

İlayda Kemer¹, Yunus Mindivanlı¹, Gülçin Bilgin Göçmen¹, Bilge Tarçın¹, Pınar Yılmaz Atalı¹

¹Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Günümüzde dentin ve mine için ayrı olarak üretilmeye başlanan kompozitlerin gerek ekonomik sebeplerle, gerek farkında olmadan son kullanma tarihleri geçebilmektedir ya da çevreye olan zararlı etkilerini azaltmak amacıyla son kullanma tarihi geçmiş de olsa kompozitler kullanılmaya devam edilmektedir.

Amaç: Bu çalışmada son kullanma tarihi 2019/05 olan Harmonize Dentin A2 ve Harmonize Mine A2 (Kerr) ile son kullanma tarihi 2019/11 olan IPS Empress Direct Dentin A2 ve IPS Empress Direct Mine A2 (Ivoclar) olan dört kompozitin bükülme dayanımları ve elastik modüllerinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Benzer son kullanma tarihlerine sahip olan mine ve dentin kompozitlerinden 25x2x2 mm'lik, toplam 40 numune hazırlanmıştır (n=10). Numunelerin polimerizasyonundan (VALO LED, UltraDent) sonraki 24. saatte SHIMADZU AGS-X 5kN cihazı kullanılarak bükülme dayanımları (N/mm²) ölçülmüş ve elastik modülleri (GPa) hesaplanmıştır. Elde edilen veriler Shapiro-Wilk, Bağımsız Örnekler-t ve Mann-Whitney U testleri ile incelenmiş, önem düzeyi p<0,050 olarak alınmıştır.

Bulgular: Bükülme dayanımı değerleri Harmonize Mine 102,75 ve Dentin 89,82; IPS Empress Direct Mine 43,14 ve Dentin 43,92 olarak tespit edilmişken elastik modül değerleri Harmonize Mine 3,86 ve Dentin 4,07; IPS Empress Direct Mine 1,46 ve Dentin 1,70 olarak bulunmuştur. Bükülme dayanımı ve elastik modül değerleri mine ve dentin kompoziti olarak değerlendirildiğinde markalar içerisinde anlamlı bir fark tespit edilmezken markalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p<0,050).

Sonuç: Son kullanma tarihi geçmiş olmasına rağmen ISO 4049 standartları üzerinde bir sonuç elde edilen Harmonize Mine ve Dentin kompozitlerinin klinik kullanım açısından uygunluğu hakkında kesin bir sonuca varılması mümkün değildir. Test edilen tarihi geçmiş kompozitlerin su emilimi dereceleri, sudaki çözünürlükleri, kullanım sırasında renk değişim dereceleri hakkında daha ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Elastik modül ve bükülme dayanımı değerleri ISO 4049 standartları altında kalan IPS Empress Direct Mine ve Dentin kompozitlerinin ise tarihi geçtikten sonra kullanılmaları önerilmemektedir.

Anahtar Sözcükler: Bükülme dayanımı, elastik modül, kompozit, nanohibrit, son kullanma tarihi





Comparison of Flexural Strength and Elastic Modulus of Expired Enamel and Dentin Composites Used for Anterior Restorations

İlayda Kemer¹, Yunus Mindivanlı¹, Gülçin Bilgin Göçmen¹, Bilge Tarçın¹, Pınar Yılmaz Atalı¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

The composites produced separately for dentin and enamel may pass their expiry dates unknowingly or due to economic reasons or to reduce their harmful effects on the environment.

Aim: This study was aimed to evaluate the flexural strength and elastic modulus of four composites Harmonize Dentin A2, Harmonize Enamel A2 (expiration date 2019/05, Kerr), IPS Empress Direct Dentin A2, IPS Empress Direct Enamel A2 (expiration date 2019/11, Ivoclar).

Materials and Methods: A total of 40 composite samples (25x2x2mm) were prepared with similar expiration dates (n=10). At the 24th hour following polymerization (VALO LED, UltraDent), the flexural strength (N/mm²) was measured using SHIMADZU AGS-X 5kN universal testing device and the elastic modulus (GPa) was calculated. Obtained data were analyzed with Shapiro-Wilk, Independent Samples-t, and Mann-Whitney U tests with the significance level $p < 0.050$.

Results: Flexural strength values of Harmonize Enamel and Dentin were calculated as 102.75 and 89.82 while IPS Empress Direct Enamel and Dentin were 43.14 and 43.92, respectively. Elastic modulus values for Harmonize Enamel and Dentin were 3.86 and 4.07, whereas 1.46 and 1.70 for IPS Empress Direct Enamel and Dentin, respectively. No significant difference was found between the flexural strength and elastic modulus values of enamel and dentin composites within the brands, whereas statistically significant difference was detected between the brands ($p < 0.050$).

Conclusion: Although the expiry date has passed, it is not possible to reach a definite conclusion about clinical use of Harmonize Enamel and Dentin composites which had a strength value above ISO4049 standards. Further studies are needed on water absorption, solubility, and color change of the tested out-of-date composites. IPS Empress Direct Enamel and Dentin composites, with the elastic modulus and flexural strength values lower than ISO4049 standards, are not recommended to be used after passing their expiration dates.

Keywords: Composite, elastic modulus, expiry date, flexural strength, nanohybrid





Hipomineralizasyonların Rezin İnfiltrasyon ve Direkt Kompozit Rezin Restorasyonlar ile Minimal İnvaziv Tedavisi: Vaka Raporu

Ayşe Aslı Şenol¹, Bilge Tarçın¹, Pınar Yılmaz Atalı¹

1Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Renk değişimi, form anomalileri ve beyaz lezyonlar ile birlikte gözlenebilen hipomineralizasyonların tedavisi hipomineralize dokuların sahip olduğu çürük riski, hassasiyet ve yetersiz estetik nedeni ile büyük önem taşımaktadır. Bu olgu sunumunda yaygın hipomineralize alanlara sahip dişlerin minimal invaziv yaklaşım ile rehabilitasyonu amaçlanmaktadır.

Vaka Raporu: İki farklı hastada, alınan anamnez ve klinik muayene doğrultusunda #13,#12,#11,#21,#22,#23 (Hasta 1/H1) ve #12,#14,#21,#22 (Hasta 2/H2) numaralı dişlerinde beyaz nokta lezyonları ve hipomineralize alanlar tespit edilmiştir. Dişlerin form, boyut ve renginin rehabilitasyonu için rezin infiltrasyon uygulaması ve direkt kompozit rezin restorasyonlar ile tedavisi planlanmıştır. Lezyonların derinliği ve renk değişimi dikkate alınarak mine yüzeyinden frez ile aşındırma yapılmıştır. Rezin infiltrasyon kitinde (ICON, DMG) bulunan ICON-Etch (%15 HCl) mine yüzeyine 2 dakika uygulanarak yıkanmış ve kurutulan diş yüzeylerine ICON-Dry uygulanmıştır. Prosedürün 3-4 kez tekrarlanmasını takiben üretici talimatlarına göre iki aşamada kullanılan ICON-Infiltrant ile rezin infiltrasyon yapılmıştır. Mine yüzeyleri fosforik asit ile asitlenen #11,#21 (H1) ve #12,#21 numaralı dişlerde (H2) adeziv uygulamasının ardından sırasıyla kompozit restorasyonlar Ceram.X Sphertec One-A1/Ceram.X Duo-E2 (Dentsply-Sirona) ve Omnicroma (Tokuyama) kullanılarak tamamlanmıştır. Bitim ve polisaj işlemleri Clearfil Twist Dia (Kuraray) ve Soflex diskler (3M ESPE) ile yapılmıştır. Vakalar 10 (H2) ve 24. ayında (H1) kontrol seanslarında FDI kriterlerine göre klinik olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: 10. ay takibine gelen hastanın (H2) #11,#21 numaralı dişlerinde; 24. ay takibine gelen diğer hastanın (H1) ise #21 numaralı dişinde insizal kenarda koheziv kırık tespit edilmiştir ve tamir prosedürü uygulanmıştır. Restorasyonla estetik, fonksiyonel ve biyolojik açıdan FDI 2 skoru ile değerlendirilmiştir.

Sonuç: Minimal invaziv bir yaklaşım olan rezin infiltrasyon uygulaması ile hastanın estetik ve fonksiyonel beklentilerinin karşılayan sonuçlara ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Beyaz lezyonlar, Direkt kompozit rezin restorasyon, Mine hipoplazisi, Minimal invaziv dişhekimliği, Rezin infiltrasyon.





Minimally Invasive Treatment of Hypomineralizations with Resin Infiltration and Direct Composite Resin Restorations: A Case Report

Ayşe Aslı Şenol¹, Bilge Tarçın¹, Pınar Yılmaz Atalı¹

¹Marmara University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Istanbul, Turkey

Abstract

Aim: Treatment of hypomineralizations, which can be observed in combination with color change, form anomalies and white spot lesions, is of great importance due to caries risks, sensitivity and poor esthetics of hypomineralized tissues. In this case report, it is aimed to rehabilitate teeth with extensive hypomineralized areas with a minimally invasive approach.

Case Description: White spot lesions and hypomineralized areas were detected based on two different patients' anamnesis and intraoral examinations in teeth #13,#12,#11,#21,#22,#23 (Patient 1/P1) and #12,#14,#21,#22 (Patient 2/P2). Resin infiltration applications and direct composite resin restorations are included in the treatment plan, which was aimed to rehabilitate the form, size, and color of the teeth. Considering the depth and color change of the lesions, the enamel surface of the lesioned teeth was roughened with diamond burs. ICON-Etch (15% HCl) included in the resin infiltration kit (ICON, DMG) was applied to enamel surface for 2-minutes and rinsed, and ICON-Dry was applied to dried tooth surfaces. After repeating the procedure, ICON-Infiltrant was applied according to the manufacturer's instructions. Restorations were completed using Ceram.X Sphertec One-A1/Ceram.X Duo-E2 (Dentsply Sirona)(P1) and Omnicroma (Tokuyama) (P2) after adhesive application on #11,#21(P1) and #12,#21(P2) following phosphoric acid etching. Finishing and polishing were performed with Clearfil Twist Dia (Kuraray) and Sof-Lex discs (3M ESPE). Patients were recalled at 10th(P2) and 24th months (P1) and evaluated clinically according to FDI criteria.

Results: A cohesive-fracture was detected at the incisal edge on teeth #11,#21 at 10th month follow-up of P1 and on tooth #21 at 24th month follow-up of P2, and repair procedure was performed. Restorations were evaluated in terms of esthetics, functionality and biology, with an FDI 2 score.

Conclusion: With the resin infiltration application, a minimally invasive approach, results that meet the esthetic and functional expectations of the patient can be achieved.

Keywords: Direct Resin Composite Restoration, Enamel hypoplasia, Minimal invasive dentistry, Resin infiltration, White spot lesions.





IV. ÇÜRÜMEDEN KORU SEMPOZYUMU

IV. PREVENT FROM CARIES SYMPOSIUM

8 - 9 MAYIS 2023

TAM METİN BİLDİRİLER FULL TEXTS



IV. PREVENT FROM CARIES SYMPOSIUM ; 8-9 MAY 2023 ; INTERNATIONAL



Yüzey Örtücü Uygulamasının Cam İyonomer Restoratif Materyalin Renk Değişimine Etkisi

Belen Şirinoğlu Çapan¹, Sinem Birant¹

1İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Tam Metin Gönderilme Tarihi: 30 Mart, 2023

Tam Metin Son Revizyon Tarihi: 18 Mayıs, 2023

Tam Metin Kabul Tarihi: 30 Mayıs, 2023

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, rezin esaslı bir yüzey örtücünün dört farklı pediatrik ilaç içerisinde yüksek viskoziteli cam iyonomer simanın (YVCİS) renk değişimi üzerindeki etkisini incelemektir.

Gereçler ve Yöntem: Bu çalışmada bir yüksek viskoziteli cam iyonomer siman restoratif materyal ve bir nano-dolduruculu rezin esaslı yüzey örtücü kullanıldı. Disk şeklindeki örnekler (2x5 mm) hazırlanarak, örtücü ile kaplanmış ve kaplanmamış (n=24) olarak iki gruba ayrıldı. Daha sonra örnekler saklama ortamlarına göre (antibiyotik, analjezik, vitamin ve bitkisel öksürük şurubu) dört gruba ayrıldı (n=6). Örnekler, 1 hafta boyunca günde üç kez 2 dakika süreyle saklama ortamında bekletildi. Uygulama süreleri arasında örnekler distile suda saklandı. Başlangıç renk değerleri, bir spektrofotometre yardımıyla CIE (Uluslararası Aydınlatma Komisyonu) L*a*b* sistemine göre hesaplandı. 7 gün sonra ΔE değerleri hesaplandı. Veri analizi için iki yönlü ANOVA testi kullanıldı.

Bulgular: Tüm gruplarda görülen ortalama renk değişiklikleri (ΔE), ortalama 1,48–3,74 aralığında izlenmiştir. Yüzey örtücü uygulanmış ve uygulanmamış gruplar arasında yalnızca antibiyotikte bekletilen örtücü uygulanmış grubun ΔE değeri istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p = 0,004). Aynı grup içerisinde kullanılan ilaçlar arasındaki fark değerlendirildiğinde, yüzey örtücü uygulanmamış grupta anlamlı fark bulunmazken, yüzey örtücü uygulanmış antibiyotik grubundaki renk değişiminin, vitamin ve öksürük şurubundan anlamlı olarak yüksek olduğu gözlenmiştir.

Sonuç: YVCİS materyaline yüzey örtücü uygulanmasının renk stabilitesi üzerine belirgin bir etkisi bulunmamıştır. İlaç gruplarına bağlı olarak meydana gelen renk değişimlerinin ilacın pH'sı dışında renklendirici partiküllerin yapısına ve boyutuna da bağlı olabileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Cam iyonomer siman, Renk stabilitesi, Yüzey örtücü





Giriş

Diş hekimliğinde uzun yıllardır en çok kullanılan restoratif materyal amalgam olmuştur. Ancak hastaların günümüzdeki estetik beklentisini karşılamaması, amalgam yerine ideal diş renginde bir restoratif materyale olan talebi arttırmıştır. Resin kompozitler ve cam iyonomer simanlar (CİS) bu amaca ulaşmak için geliştirilen materyallerdir. Cam iyonomer simanlar, florür salınımı ile çürükleri önleme yetenekleri, biyouyumlulukları ve diş yapılarına kimyasal olarak bağlanma gibi özellikleri nedeniyle çocuk diş hekimliğinde en sık tercih edilen restoratif materyaller arasındadır.¹

Ancak, geleneksel CİS'ler ayrıca dehidrasyon, erken dönem nem hassasiyeti, uzun sertleşme süresi ve pürüzlü bir yüzey dokusu gibi bir dizi zayıf fiziksel ve kimyasal özelliklere de sahiptir.^{2,3} Bu zayıf özelliklerin ortadan kaldırılması amacıyla üreticiler tarafından cam iyonomer simanlar geliştirilmeye devam etmiştir. Son yıllarda hızlı sertleşen yüksek viskoziteli cam iyonomer simanlar hekimlerin kullanımına sunulmuştur. Bu materyallerden bir tanesi Equia Forte HT Fil (GC Corp., Tokyo Japan)'dir. Cam hibrid bulk-fill CİS olarak da isimlendirilen bu materyalde, yüksek molekül ağırlıklı moleküllerinin ve silikat partiküllerinin eklenmesi ile toz/likit oranı artırılmış, böylece materyalin mekanik özellikleri iyileştirilmiştir.⁴

Hastaların günümüzde kullanılan restoratif materyallerden öncelikli beklentisi estetik (diş renginde) görünmeleri olduğu için, restorasyonların içsel renk stabilitesini ve yüzey lekelenmesine karşı direncini korumak önem taşımaktadır. Daha önceki çalışmalar, CİS'lerin de resin kompozitler gibi çeşitli ortamlarda renk değişimine duyarlı olduğunu göstermiştir.^{1,5} Restoratif materyallerin renklenmesi yiyecek, içecek ve ilaç formülasyonları gibi çeşitli içsel ve dışsal faktörlere bağlıdır.⁶ Bu ilaçlar, akut veya kronik hastalıkları tedavi etmek için genellikle küçük çocuklara verilen şurup veya süspansiyon şeklindedir. Bu ilaç formülasyonlarında kullanılan bileşenler arasında şekerler, asitler, tamponlama ajanları, yağ formunda ve/veya suda çözünebilen renklendirici maddeler bulunur. Tüm bu ilaçların düşük endojen pH ve şeker içerikli özellikleri; erozyon, diş çürümesi ve diş/restorasyon yüzeylerinde intrinsik/ekstrinsik lekelenme gibi olumsuz etkiler oluşturabilmektedir.^{7,8}

Cam iyonomer simanlara yüzey örtücü uygulanması, ilk sertleşme reaksiyonu sırasında hidrasyon veya dehidrasyona karşı korumada ve yüzey kusurlarını kapatmada hayati bir rol oynar. Ayrıca aşınma direncini, estetik özelliklerini ve mekanik özelliklerini geliştirir. Son zamanlarda, yeni nanofildolduruculu resin bazlı yüzey örtücü ajanlar piyasaya sürülmüştür. Bu ajanların cam iyonomer simanlarda berrak, parlak bir yüzey sağladıkları, estetik görünümü ve marjinal bütünlüğü geri kazandırdıkları iddia edilmektedir. Equia Forte Coat (GC Corp., Tokyo Japan) son yıllarda en sık kullanılan yüzey örtücülerden biridir. Self-adesiv özellikte ve ışıkla sertleştirilerek kullanılmaktadır. Üretici firma, yüzey örtücü ajanının cam iyonomer restorasyonun fiziksel ve optik özelliklerini iyileştirerek, yüzeyini eşit şekilde örtebileceğini bildirmektedir.^{1,4}





Literatürde yüzey örtücü ajanların restoratif materyallerin renk stabilitesi üzerindeki etkisini değerlendiren çalışmalar yapılmış olmasına rağmen, nano dolduruculu rezin esaslı örtücülerin ve CİS'lerin pediatrik ilaçlarda bekletilmesi sonrası renk değişimi üzerindeki etkisini araştıran az sayıda veri mevcuttur.9-11 Bu nedenle, bu çalışmanın amacı, bir rezin bazlı yüzey örtücü ajanın dört farklı saklama ortamında yüksek viskoziteli bulk-fill cam iyonomer simanının renk değişimi üzerindeki etkisini belirlemektir. Çalışmanın sıfır hipotezi, yüzey örtücü uygulanmış materyallerin renk değişiminin yüzey örtücü uygulanmamış olanlardan daha az olacaktır.

Gereç ve Yöntem

Örneklerin Hazırlanması

Bu çalışmada bir yüksek viskoziteli cam iyonomer siman (YVCİS) (Equia Forte HT Fil, GC company, Tokyo, Japan) restoratif materyal ve bir nano-dolduruculu rezin esaslı yüzey örtücü (Equia Forte Coat, GC company, Tokyo, Japan) kullanıldı. 48 adet disk şeklinde örnek (2x5 mm) hazırlanarak, örtücü ile kaplanmış ve kaplanmamış (n=24) olarak iki gruba ayrıldı. Örnekler teflon kalıp kullanılarak üretici firmanın talimatları doğrultusunda hazırlandı. Yüzey örtücü kullanılan grubun polimerizasyonu için geniş dalga boylu ışık yayan bir led ışık cihazı (Valo Grand, Ultradent Products, ABD) kullanıldı.

Hazırlanan örnekler, polimerizasyonun tamamlanması amacıyla 24 saat boyunca distile suda bekletildi. Polimerizasyondan sonra örnekler polisaj diskleri (3M ESPE™, Minneapolis, St. Paul, Minn, ABD) kullanılarak cilalandı. Daha sonra örnekler saklama ortamlarına göre dört gruba ayrıldı (n=6). Bu gruplar sırasıyla antibiyotik, ağrı kesici, vitamin ve öksürük şurubu olarak belirlendi (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışmada kullanılan pediatrik ilaçlar

Terapötik sınıf	Genel isim	Jenerik ismi	Üretici firma	pH
Antibiyotik	Amoksisilin klavulanik asit	+ Amoklavin	Deva holding A.Ş., 6 İstanbul, Türkiye	
Ağrı kesici	İbuprofen + klorfeniramin maleat	İburamin zero	Berko İlaç ve Kimya 4 Sanayi A.Ş., İstanbul, Türkiye	
Vitamin	Multivitamin	Argivit	Hekim İlaç Medika 5 KozmetikSan. Ve Tic. Ltd. Şti., İstanbul, Türkiye	
Öksürük şurubu	Bitkisel öksürük şurubu (Bal, grindelya, sinir otu, ölmez çiçek, poliresin)	Grintus	Aboca S.p.A. 3 Societa Agricola, Sansepolcro, İtalya	

Renklendirme ve Renk Değerlendirme Protokolü

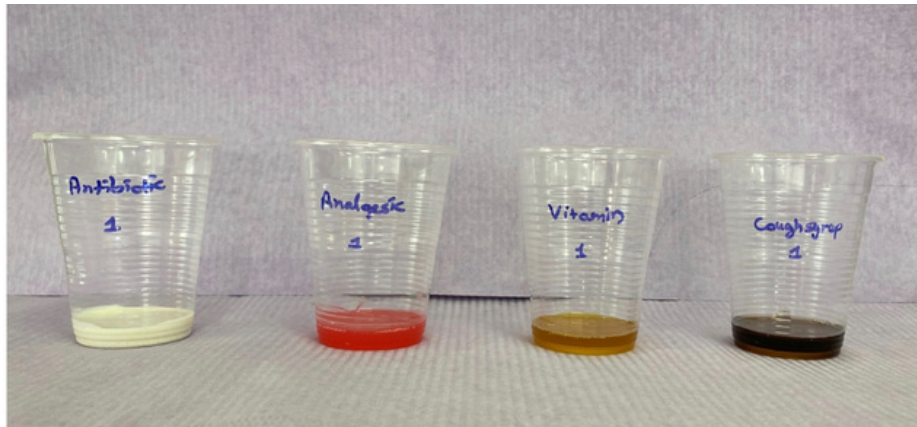
24 saat boyunca distile suda bekletilen örneklerin başlangıç renk değerleri, bir klinik spektrofotometre (EasyShade 5, Vita, Almanya) yardımıyla CIE (Uluslararası Aydınlatma Komisyonu) L*a*b* sistemine göre hesaplandı. Cihaz her ölçüm öncesi kalibre edildi ve her örnekten 3 kez ölçüm yapılarak ortalama CIE L*a*b* değeri elde edildi. Sonrasında örnekler, ilaç gruplarına ayrılarak, 1 hafta boyunca günde üç kez 2 dakika süreyle 10 ml saklama ortamında bekletildi (Resim 1). Uygulama süreleri arasında örnekler distile suda saklandı. 7 gün sonra yeniden renk ölçümü yapılarak ΔE değerleri hesaplandı. ΔE değerleri aşağıdaki formül kullanılarak hesaplandı: $\Delta E = [(\Delta L)^2 + (\Delta a)^2 + (\Delta b)^2]^{1/2}$, ($\Delta L = L2^* - L1^*$, $\Delta a = a2^* - a1^*$ ve $\Delta b = b2^* - b1^*$). L2, a2 ve b2 değerleri 7. günde ölçülen CIE L*a*b* değerlerini, L1, a1 ve b1 değerleri ise başlangıçta ölçülen CIE L*a*b* değerlerini temsil etmektedir. Elde edilen ΔE değerinin klinik kullanımı ve renk farkını etkileyip etkilemediğini belirlemek için literatürde aşağıdaki kriterler kullanılmıştır: 12,13

$\Delta E > 3.3$, klinik olarak tüm gözlemciler renk farkını görsel olarak ayırt edebilir.

$\Delta E = 1$, gözlemcilerin % 50'si renk farkını görsel olarak fark edebilir.

$\Delta E < 1$, renk farkı klinik olarak tespit edilemez

ΔE değeri 3.3'ten büyük olan değerler, klinik olarak kabul edilemez renk değişikliği olarak kabul edildi. 14



Resim 1. Örneklerin ilaçlarda bekletilmesi

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde IBM SPSS 22 programı kullanılmıştır. Gruplar arasındaki farklılıkların değerlendirilmesinde iki yönlü ANOVA testi kullanıldı. Analiz sonuçları ortalama ve standart sapma olarak hesaplandı. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.





Bulgular

Yüzey örtücü kullanılmış ve kullanılmamış materyaller arasındaki renk değişim farkı iki yönlü ANOVA testi ile değerlendirilmiştir. 7. Gündeki ΔE (başlangıç ile 7. gün arasındaki $L^*a^*b^*$ farkından hesaplanmıştır) değerleri Tablo 2’de verilmiştir. Tüm gruplarda görülen ortalama renk değişiklikleri (ΔE), ortalama 1,48–3,74 aralığında izlenmiştir. Yüzeyi örtülmemiş grupların hiçbirinde ΔE değeri 3,3 ü (kabul edilebilir değer) geçmez iken, yüzey örtücü uygulanmış antibiyotik grubunda ΔE değeri 3,74 ile kabul edilebilir değer üzerinde bulunmuştur. Tüm örneklerde ΔE değerin 1 in üzerinde bulunmuş, hiçbirinde klinik olarak görülemeyecek renk değişimi saptanmamıştır.

Tablo 2. ΔE değerlerinin iki yönlü ANOVA testi sonuçları

İlaçlar	Cam hibrid siman örtülmüş	Cam hibrid siman örtülmemiş	p
Amoklavin	3,74 (0,74) ^{A, a}	2,12 (0,69) ^{B, a}	0,004
İburamin zero	2,95 (0,69) ^{A, ba}	1,97 (0,99) ^{A, a}	0,225
Argivit	2,3 (0,79) ^{A, bc}	1,54 (0,36) ^{A, a}	0,534
Grintus	1,48 (0,53) ^{A, c}	1,58 (0,42) ^{A, a}	>0,999
Üst simge büyük harf: Sütun (Malzeme); küçük harf: Satır (İlaç)			

*Yüzey örtücü uygulanmış ve uygulanmamış grup karşılaştırmalarında sadece antibiyotik grubunda anlamlı fark bulundu ($p = 0,004$), diğer ikili karşılaştırmalarda istatistiksel anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$).

*İlaçlar arasında sadece yüzey örtücü uygulanmış grupta anlamlı fark bulundu; Amoklavin-Argivit ($p = 0,015$), Amoklavin-Grintus ($p < 0,0001$), İburamin zero-Grintus ($p = 0,012$). Diğer ikili karşılaştırmalarda anlamlı fark bulunmadı $p > 0,05$.

Yüzeyi örtülmüş ve örtülmemiş materyaller arasında yalnızca antibiyotikte bekletilen grupta örtülmüş grubun ΔE değeri istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p = 0,004$). Aynı grup içerisinde kullanılan ilaçlar arasındaki fark değerlendirildiğinde, örtülmemiş grupta anlamlı fark bulunmazken, yüzey örtücü uygulanmış grupta istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir. Bu farklılıklar incelendiğinde antibiyotik uygulanmış gruptaki renk değişimi, vitamin ve öksürük şurubundan anlamlı olarak yüksektir. Ateş düşürücü uygulanmış gruptaki renk farkı ise öksürük şurubu grubundan anlamlı derecede yüksektir ($p = 0,012$). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).



Tartışma

Bu çalışma sonuçlarına göre yüzey örtücü uygulanmış ve uygulanmamış gruplar arasında sadece antibiyotik ilaç grubunda bekletilen örtücü uygulanmış grubun ΔE değeri istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Yüzey örtücü uygulanmış ve uygulanmamış aynı ilaç grubunda bekletilen örnekler arasında anlamlı fark gözlenmemiştir. Bu nedenle çalışmanın sıfır hipotezi reddedilmiştir.

Restoratif materyallerin renk değişimleri konusunda algılanabilirlik ve kabul edilebilirlik eşik değerleri açısından 1 ile 5.5 arasında farklı değerler çalışmalarda kullanılmıştır.^{15,16} Bu *in vitro* çalışmada, Vichi ve ark.¹⁷ ve Tuncer ve ark.¹⁸ nın kabul edilebilirlik eşik değeri olarak rapor ettikleri 3.3 eşik değeri kullanılmıştır. Cam iyonomer esaslı restoratif materyallerin ilk sertleşme zamanında aşırı hidrasyon ve dehidrasyon materyalin mekanik özelliklerinde olumsuz değişikliklere yol açmaktadır.⁴ Yüzey örtücü uygulamalarının koruyucu özelliği ile materyallerin mekanik kuvvetelere dirençli hale geldiği belirtilmektedir.¹⁹ Ayrıca yüzey örtücü uygulamalarının su emilimini etkileyerek materyaldeki renk stabilitesi üzerinde etkili olabileceği de bildirilmektedir.⁴ Yüzey örtücü uygulamaları cam iyonomer esaslı materyaller üzerindeki bu koruyucu etkilerinden dolayı tavsiye edilmektedir.¹ Bu çalışmada da yüzey örtücü uygulamalarının rezin modifiye cam iyonomer restoratif materyallerin farklı ilaç preparatlarına maruz kalmalarından sonra renk değişimi üzerine olan etkileri incelenmiştir.

Yüzey örtücü uygulamalarının renk değişimine etkisinin değerlendirildiği çalışmalar az sayıda mevcuttur. Ancak bu çalışmalarda genellikle kola, kahve, gibi günlük tüketilen içeceklerin materyaller üzerindeki renk değişimleri değerlendirilmiştir.¹⁻³ Bu çalışmada ise çocuk hastalarda sıklıkla reçete edilen 4 farklı ilaç grubunun yüzey örtücü uygulanmış ve uygulanmamış restoratif materyal gruplarındaki renk değişiklikleri değerlendirilmiştir.

Önceki çalışmalarda restoratif materyallerin renk değişimleri içecekler ile immersiyondan sonra genellikle 1., 7. ve 28. günde değerlendirilmiştir.^{2,3} En yüksek renk değişikliğinin ise ilk hafta içerisinde olduğu gösterilmektedir.^{4,20} Bu çalışmada da diğer çalışmalara benzer olacak şekilde materyal örnekleri ilaçların günlük kullanım süreleri göz önünde bulundurularak bir hafta boyunca ilaçlar ile stimüle edilmiştir.

Yüzey örtücü uygulanmış restoratif materyallerde ΔE değerinin daha düşük olduğu bazı çalışmalarda bildirilmiştir.^{1,4} Bu durumun nedeni olarak yüzey örtücü materyalinin düşük pH'larda yüksek bozunma direnci göstererek materyal içerisinde su emilimi ile başlayan hidroliz olayının yarattığı renk değişiminin önüne geçebildiği belirtilmiştir.²¹ Bağış ve ark.'nın²² çalışmasında ΔE değerleri yüzey örtücü uygulanmış grupta daha yüksek olarak gösterilmiştir. Bu bulgular bizim çalışmamız ile benzerlik göstermektedir. ΔE değerinin yüzey örtücü uygulanmış grupta daha yüksek olması rezinin kendi içerisindeki kimyasal değişiklikler ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Resin içerisindeki reaksiyona girmemiş bağların oksidasyonu ve yaşlanmaya bağlı olarak resin monomerlerinin su emilim özelliklerinin değişmesi ΔE değerlerindeki farklılıklara yol açabilmektedir.²³⁻²⁶





Çalışmamızda yüzey örtücü uygulanmış ve uygulanmamış gruplar arasında renk değişimi değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Bu bulgular önceki çalışmaların bulguları ile benzerlik göstermektedir.^{1,3} Ancak yüzey örtücü uygulanmış materyal örneklerinde ΔE değeri antibiyotik grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Yüzey örtücü uygulanmamış materyal örneklerinde ise ilaç grupları arasında istatistiksel bir fark saptanmamıştır. Jafarpour ve ark.'nın¹ çalışma bulgularında hem yüzey örtücü uygulanmış hem uygulanmamış farklı solüsyonlarda bekletilen örneklerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Çarıkçıoğlu ve ark.'ın¹³ ise asidik ortamda bekletilen örneklerde renk değişiminin daha fazla olduğunu bildirmiştir. Bizim çalışmamızda ise antibiyotik grubunun pH değeri diğer ilaç gruplarına göre daha alkali olmasına rağmen en fazla renk değişimi bu grupta gözlenmiştir ($p < 0,05$). Bunun nedeninin ilaç grubundaki renklendirici partiküllerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu sonuçlar restoratif materyaldeki renk değişimlerinin ilaçların pH değerinin yanı sıra içeriğindeki renklendirici partiküllerin yapısına, boyutuna ve diğer özelliklerine bağlı olarak değişebileceğini ifade eden önceki çalışmalarla benzerlik göstermektedir.^{2,27-29}

Bu çalışma pediatrik şurupların dental restorasyonlar üzerindeki renk değişikliğini incelemesi nedeniyle önem taşımaktadır. Çalışmada çocuklarda sıklıkla reçete edilen farklı ilaç grupları ve güncel markalar değerlendirilmiştir. Aynı zamanda yüzey örtücü uygulamasının renk değişimine etkisi de incelenmiştir. Çalışmanın sınırlamaları arasında ise in vivo koşulları tam olarak taklit edememesi, tükürüğün etkilerinin dahil edilmemiş olması yer almaktadır.

Sonuç

Sonuç olarak, mevcut çalışmada yüzey örtücü uygulanmış gruplarda renk değişim oranlarının genellikle yüzey örtücü uygulanmayan gruplardan daha fazla olduğu ancak bu durumun istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmadığı görülmektedir. İlaç gruplarına bağlı olarak meydana gelen renk değişimlerinin ilacın pH'sı dışında renklendirici partiküllerin yapısına, boyutuna da bağlı olabileceğini göstermiştir.





Kaynakça

- 1- Jafarpour D, Mese A, Ferooz M, Bagheri R. The effects of nanofilled resin-based coatings on the physical properties of glass ionomer cement restorative materials. *J Dent.* 2019;89:103177.
- 2- Savas S, Colgecen O, Yasa B, Kucukyilmaz E. Colorstability, roughness, and water sorption/solubility of glassionomer-based restorative materials. *Niger J Clin Pract.* 2019;22(6):824-832.
- 3- Çarıkçıoğlu B. The effect of coating material on the colorstability of glass-ionomer-based restorative materials: an in-vitro study. *Cumhuriyet Dent J.* 2022;24(4):386-394.
- 4- Habib SI, Yassen AA, Bayoumi RE. Influence of nanocoat on the physicommechanical properties and microleakage of bulk-fill and resin-modified glass ionomer cements: An in vitro study. *J Contemp Dent Prac.* 2021;22(1):62-68.
- 5- Fay R, Walker C, Powers J. Color stability of hybridionomers after immersion in stains, *Am J Dent.* 1998;11(2):71–72.
- 6- De Gee A, Van Duinen R, Werner A, Davidson C. Early and long-term wear of conventional and resin-modified glass ionomers. *J Dent Res.* 1996;75(8): 1613–1619.
- 7- Kathiria HP, Panda AK, Virda M, Budakoti V, Dave PR, Malge R. Effect of pediatric drugs on color stability of various esthetic restorations in pediatric dentistry. *Int J Prev Clin Dent Res.* 2021;8(2):35.
- 8- Faghihi T, Heidarzadeh Z, Jafari K, Farhoudi I, Hekmatfar S. An experimental study on the effect of four pediatric drug types on color stability in different tooth-colored restorative materials. *Dent Res J.* 2021;18:75.
- 9- Bagheri R, Taha NA, Azar MR, Burrow MF. Effect of G-Coat Plus on the mechanical properties of glass-ionomer cements. *Aust Dent J.* 2013;58(4):448-453.
- 10- Bonifácio CC, Werner A, Kleverlaan CJ. Coating glass-ionomer cements with a nanofilled resin. *Acta Odontol Scand.* 2012;70(6):471-477.
- 11- Lohbauer U, Kramer N, Siedschlag G, et al. Strength and wear resistance of a dental glass-ionomer cement with a novel nanofilled resin coating. *Am J Dent.* 2011;24(2):124-128.
- 12- Arregui M, Giner L, Ferrari M, Vallés M, Mercadé M. Six-month color change and water sorption of 9 new-generation flowable composites in 6 staining solutions. *Braz Oral Res.* 2016;30(1):e123.
- 13- Unalan Değirmenci B. Effects of acidic drinks on colorstability of high viscosity universal bulk-fill composites. *Van Med J.* 2021;28(1):25-31.
- 14- Lee YK, Lim BS, Kim CW. Difference in polymerization color changes of dental resin composites by the measuring aperture size. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* 2003;66(1):373-378.
- 15- Ragain JC, Jonston WM. Color acceptance of direct dental restorative materials by human observers. *Color Res Appl.* 2000;25(4):278-85.
- 16- Kim BJ, Lee YK. Influence of the shade designation on the color difference between the same shade-designated resin composites by the brand. *Dent Mater.* 2009;25(9):1148-54.
- 17- Vichi A, Ferrari M, Davidson CL. Color and opacity variations in three different resin-based composite products after water aging. *Dent Mater.* 2004;20(6):530-4.
- 18- Tuncer S, Demirci M, Tiryaki M, Unlü N, Uysal Ö. The effect of a modeling resin and thermo-cycling on the surface hardness, roughness, and color of different resin composites. *J Esthet Restor Dent.* 2013;25(6):404-19.
- 19- Tiwari S, Nandlal B. Effect of nano-filled surface coating agent on fluoride release from conventional glass ionomer cement: an in vitro trial. *J Indian Soc Pedo Prev Dent.* 2013;31:91–95. DOI: 10.4103/0970-4388.115703.
- 20- Chan KC, Fuller JL, Hormati AA. The ability of foods to stain two composite resins. *J Prosthet Dent.* 1980;43:542–545.
- 21- Kurinji Amalavathy R, Sahoo HS, Shivanna S, et al. Staining effect of various beverages on surface nano hardness of a resin coated and a non-coated fluoride releasing tooth-colored restorative material. *Heliyon.* 2020;6(6):e04345.
- 22- Bagis B, Tüzüner T, Turgut S, Korkmaz FM, Baygın Ö, Bağış Y H. . Effects of protective resin coating on the surface roughness and color stability of resin-based restorative materials. *Sci World J.* 2014;832947.
- 23- Schulze KA, Marshall SJ, Gansky SA, Marshall GW. Color stability and hardness in dental composites after accelerated aging. *Dent Mater.* 2003;19:612-619.
- 24- Douglas RD. Color stability of new-generation indirect resins for prosthodontic application, *J Prosthet Dent.* 2000;83:166-170.
- 25- Lu H, Powers JM. Color stability of resin cements after accelerated aging. *Am J Dent.* 2004;17:354-358.
- 26- Sarafianou A, Iosifidou S, Papadopoulos T, Eliades G. Color stability and degree of cure of direct composite restoratives after accelerated aging, *Oper Dent.* 2007;32:406-411.
- 27- Abu-Bakr N, Han L, Okamoto A, Iwaku M. Color stability of compomer after immersion in various media. *J Esthet Dent.* 2000;12:258-63.
- 28- Bezgin T, Özer L, Tulga Öz F, Özkan P. Effect of tooth brushing on color changes of esthetic restorative materials. *J Esthet Restor Dent.* 2015;27(Suppl 1):65-73.
- 29- Khokhar ZA, Razzoog ME, Yaman P. Color stability of restorative resins. *Quintessence Int.* 1991;22(9):733-737.



The Effect of Coating Agent on the Color Change of a Glass Ionomer Restorative Material

Belen Şirinoğlu Çapan¹, Sinem Birant¹

1İstanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, İstanbul, Turkey

Full Text Received Date: 30 March, 2023

Full Text Last Revision Date: 18 May, 2023

Full Text Acceptance Date: 30 May, 2023

Abstract

Aim: This study's objective is to determine how resin-basedcoating agents affect the color change of high viscosity glassionomer cement (HVGIC) in four different pediatric drugs.

Materials and Methods: A high viscosity glass-ionomercement restorative material and a nanofilled resin-basedcoating were studied. Two groups—uncoated and coated—of disc-shaped specimens (2x5 mm) were prepared (n=24). Thenthe specimens were subdivided into four groups according totheir storage media; antibiotic, analgesic, vitamin and a herbalcough syrup (n=6). Specimens immersed in storage media fortwo min 3 times a day for 1 week. The samples were kept in distilled water between immersion intervals. baseline colormeasurements were performed based on the International Committee on Illumination (CIE) L*a*b* standard, by using a spectrophotometer. ΔE values were calculated after 7 days. Analyzing the data involved using the two-way ANOVA test.

Results: The mean color changes (ΔE) ranged from an average of 1.48–3.74 for all groups. Among the coated anduncoated groups, only the coated group's ΔE value, which waskept in antibiotics, was found to be statistically significantlyhigher ($p = 0.004$). When the difference between the drugsused in the same group (coated/ uncoated) was evaluated, it was observed that while there was no significant difference in the uncoated group, the color change in the antibiotic groupwith coat was significantly higher than that of vitamins andcough syrup.

Conclusion: The application of coating agent on HVGIC had no significant effect on color stability. It has been shown thatcolor changes due to drug groups may also depend on the size and structure of the coloring particles, apart from the pH of thedrug.

Key Words: Coating material, Color stability, Glass ionomercement





Introduction

The most common restorative material in dentistry has been amalgam for many years. However, the fact that amalgam does not meet today's aesthetic expectations of patients has increased the demand for a restorative material in ideal tooth color instead of amalgam. Materials developed to achieve this goal include glass ionomer cements (GIS) and resin composites. Glass ionomer cements are one of the most popular restorative materials in pediatric dentistry due to their caries preventing efficacy by gradually releasing fluoride, biocompatibility, and chemical adherence to tooth structures.¹

However, conventional GISs also have a number of weak physical and chemical properties such as dehydration, initial moisture sensitivity, extended setting reaction time and a rough surface structure.^{2,3} Manufacturers continued to develop improved glass ionomer cements in order to eliminate these weak properties. In recent years, fast-setting high-viscosity GIC have just been made available to dentists. One of these materials is Equia Forte HT Fil (GC Corp., Tokyo Japan). In this material, which is also called glass hybrid bulk-fill GIC, the powder/liquid ratio is increased by adding high molecular weight molecules and silicate particles. These modifications increased the mechanical properties of the material.⁴

Since patients' primary expectation from the restorative materials used today is their aesthetic (tooth-colored) appearance, it is important to maintain the color stability and resistance to staining of the restorations. Previous studies have shown that GICs such as resin composites are also susceptible to discoloration in different mediums.^{1,5} The discoloration of restorative materials depends on various intrinsic and extrinsic factors such as food, beverages and drug formulations.⁶ These medications, which come in syrup or suspension form, are frequently given to young children in order to treat acute or chronic disorders. These drug formulations contain sugars, acids, buffering agents, oil- or water-soluble coloring agents. All of these medications' low endogenous pH and sugar content have undesirable effects that can include erosion, dental decay, and intrinsic or extrinsic discoloration on tooth or restoration surfaces.^{7,8}

Coating of glass ionomer cements plays an important role in avoiding against dehydration or hydration during the early setting process and sealing any surface defects. Besides, it enhances mechanical, physical and aesthetic properties. Recently, a new nanofil-filled resin-based coating agent has been marketed. This agent is claimed to ensure glass ionomers a smooth, glossy surface and restore the marginal integrity and aesthetic appearance of GIC's. Equia Forte Coat (GC Corp., Tokyo Japan) is one of the most frequently used coating agents in recent years. It is a self-adhesive light-curing nanocoat. The manufacturer states that the coating layer can evenly seal the surface of the glass ionomer restoration by improving its physical and optical properties.^{1,4}





Although studies analyzing the effect of coating agents on the color change of dental restorative materials have been published, there are few studies examining the impact of nano-filled resin based coatings on the change in color of GICs following exposure to pediatric drugs.⁹⁻¹¹ Consequently, the purpose of this current study was to determine how a resin-based agent affected the color change of high viscosity bulk-fill glass ionomer cement in four distinct storage media. The study's null hypothesis states that coated materials will exhibit less color change than uncoated ones.

Materials and Methods

Preparation of Samples

In this study, a high-viscosity bulk-fill glass ionomer cement (HVGIC) (Equia Forte HT Fil, GC company, Tokyo, Japan) restorative material and a nano-filled resin-based coating material (Equia Forte Coat, GC company, Tokyo, Japan) were used. 48 disc-shaped specimens (2x5 mm) were prepared and divided into two groups as coated and uncoated (n=24). Samples were prepared by using a Teflon mold and according to the manufacturer's directions. A wide wavelength LED light device (Valo Grand, Ultradent Products, USA) was used for the polymerization of the coated group. After polymerization, polishing discs (3M ESPE™, Minneapolis, St. Paul, Minn, USA) were used to polish the samples' surfaces.

The prepared specimens were kept in distilled water for 24 h in order to complete the polymerization. Afterwards, the samples were split into four groups based on the storage media. (n=6). These groups were determined as antibiotic, analgesic, vitamin and cough syrup, respectively (Table 1).

Table 1. Pediatric drugs used in this study

Therapeutic class	General name	Brand name	Manufacturer	pH
Antibiotic	Amoxicillin clavulanic acid	+ Amoklavin	Deva holding A.Ş., İstanbul, Turkey	6
Analgesic	Ibuprofen chlorpheniramine maleate	+ İburamin zero	Berko İlaç ve Kimya Sanayi A.Ş., İstanbul, Turkey	4
Vitamin	Multivitamin	Argivit	Hekim İlaç Medika Kozmetik San. Ve Tic. Ltd. Şti., İstanbul, Turkey	5
Cough syrup	Herbal cough syrup (Honey, grindelya, plantain, immortelle, polyresin)	Grintus	Aboca S.p.A. Societa Agricola, Sansepolcro, Italy	3



Coloring Procedure and Color Evaluation Protocol

The samples' initial color values were estimated by using a clinical spectrophotometer (EasyShade 5, Vita, Germany) utilizing the International Commission on Illumination (CIE) L*a*b* system after being stored in distilled water for 24 hours. Device was calibrated before each measurement, and the average CIE L*a*b* value was obtained by measuring 3 times from each sample. Afterwards, the samples were divided into drug groups and kept in 10 ml storage medium for two minutes three times a day for 1 week (Figure 1). Between application times, samples were stored in distilled water. After 7 days, color measurement was made again and ΔE values were calculated. ΔE values were calculated using the following formula: $\Delta E = [(\Delta L)^2 + (\Delta a)^2 + (\Delta b)^2]^{1/2}$, ($\Delta L = L2^* - L1^*$, $\Delta a = a2^* - a1^*$ and $\Delta b = b2^* - b1^*$) The L2, a2, and b2 values represent the CIE L*a*b* values measured on 7. day, while the L1, a1, and b1 values represent the CIE L*a*b* values measured at the beginning.

Based on the previous literature, the following criteria were used to determine whether the obtained ΔE value affects clinical use and the color difference: 12,13

$\Delta E > 3.3$, clinically all observers can visually distinguish the color difference.

$\Delta E = 1$, 50 % of the observers can visually notice the color difference.

$\Delta E < 1$, color difference is not clinically detectable

Clinically inappropriate color change was considered to be present for values with ΔE value higher than 3.3.14

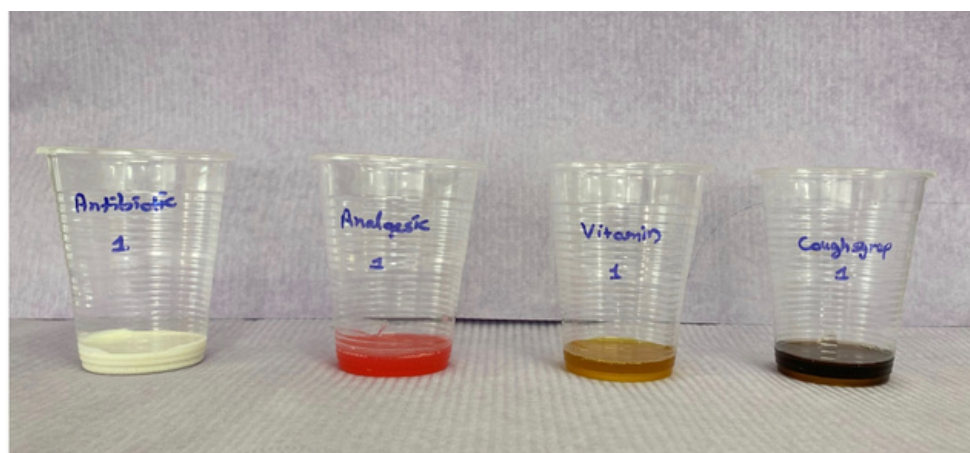


Figure 1. Keeping samples in drugs

Statistical analysis

The results analyzed by using the IBM SPSS 22 application. The two-way ANOVA test was used to evaluate group differences. Findings were calculated as mean and standard deviation. $p < 0.05$ considered as the significant level.



Results

The color change between the coated and uncoated materials was evaluated by two-way ANOVA test. The values are given in the Table 2. The mean color changes (ΔE) seen in all groups were observed in the mean range of 1.48–3.74. While the ΔE value did not exceed 3.3 (acceptability threshold) in any of the uncoated groups, the ΔE value in the coated antibiotic group was found to be 3.74 and this was above the acceptability threshold. In all samples, the ΔE value was found to be above 1, so it was determined that there was a color change in all of them.

Table 2. Two-way ANOVA results of ΔE values

Drugs	Glass hybrid cement coated	Glass hybrid cement uncoated	p value
Amoklavin	3.74 (0.74) ^{A, a}	2.12 (0.69) ^{B, a}	0.004
Iburamin zero	2.95 (0.69) ^{A, ba}	1.97 (0.99) ^{A, a}	0.225
Argivit	2.3 (0.79) ^{A, bc}	1.54 (0.36) ^{A, a}	0.534
Grintus	1.48 (0.53) ^{A, c}	1.58 (0.42) ^{A, a}	>0.999
Superscript upper-case: Column (Material); lower-case: Row (Drug)			

*Significant differences were only found in antibiotic group between coated - uncoated group comparisons ($p = 0.004$), no differences were obtained in other pairwise comparisons ($p > 0.05$).

*Significant differences were only found in coated group between drugs; Amoklavin-Argivit ($p = 0.015$), Amoklavin-Grintus ($p < 0.0001$), Iburamin zero-Grintus ($p = 0.012$). No differences were found in other pairwise comparisons ($p > 0.05$).

Among the coated and uncoated materials, only the ΔE value of the coated antibiotic group was found to be statistically significantly higher than the uncoated one ($p = 0.004$). When the differences between the drugs used in the same group were evaluated, the coated group showed a statistically significant difference while the uncoated group showed no significant difference at all. When these differences are examined, the color change in the antibiotic group is significantly higher than in vitamin and cough syrup ($p = 0.012$). As compared to the cough syrup group, the analgesic group's color difference was significantly higher. There was no significant difference between the other groups ($p > 0.05$).



Discussion

According to the findings of this research, the ΔE value of the coated group, which was only kept in the antibiotic drug group, was found to be statistically significantly higher among the coated and uncoated groups. There was no noticeable difference between the samples of the same drug group kept with and without coating agent applied. For this reason, the study's null hypothesis was rejected.

Different values between 1 and 5.5 were used in the studies in terms of the threshold value of perceptibility or acceptability for color changes of restorative materials.^{15,16} In this *in vitro* study, the threshold value of 3.3, as reported by Vichi et al.¹⁷ and Tuncer et al.¹⁸, was used as the threshold for acceptability.

The mechanical and physical features of glass ionomer based materials are adversely affected by excessive hydration and dehydration at the initial setting period.⁴ It is stated that the materials become resistant to mechanical forces with the protective feature of the surface coating applications.¹⁹ It has also been reported that surface coating applications may affect the color change of the material by affecting the water absorption.⁴ Surface coating applications are recommended because of these protective effects on glass ionomer-based materials.¹ In the present study, the effects of surface coating applications on the color change of HVGIC material following exposure to various drug preparations were investigated.

There are few studies investigating the effect of surface coating applications on color change. However, in these studies, the color changes on the materials of daily consumed beverages such as cola, coffee, etc. were evaluated.¹⁻³ In this study, coated and uncoated groups of restorative materials were used to evaluate the color changes of four different drug groups that are routinely provided to pediatric patients.

In previous researches, the 1st, 7th and 28th days following immersion in beverages were used to examine color changes in restorative materials.^{2,3} It is shown that the highest color change is in the first week.^{4,20} In this study, similar to other studies, material samples were stimulated with drugs for one week, taking into account the daily use of the drugs.

It has been reported in some studies that the ΔE value is lower in restorative materials with coating agent applied.^{1,4} As the reason for this situation, it has been stated that the surface coating agent shows high degradation resistance at low pH and can prevent the color change caused by the hydrolysis event that starts with the absorption of water in the material.²¹ In the study of Bagis et al.²², ΔE values were shown to be higher in the group with the surface sealant applied. These findings show similarities with our study. The fact that the ΔE value was higher in the coating group suggests that it may be related to the chemical changes in the resin itself. Oxidation of unreacted bonds in the resin and changes in the water absorption properties of the resin monomers due to aging can lead to differences in ΔE values.²³⁻²⁶





In the present study, no statistically significant difference was observed in terms of color change between the coated and uncoated groups. These findings show similarities with the results of previous studies.^{1,3} However, ΔE value was found to be statistically significantly higher in the coated antibiotic group. The drug groups did not statistically differ from one another in the samples of uncoated material. No statistically significant difference was found between the samples kept in the various solutions, both with and without a surface coating agent, in the study results of Jafarpour et al. On the other hand, Çarıkçıoğlu et al.³ reported that the color change was more in the samples kept in an acidic environment. In our study, although the pH value of the antibiotic group was more alkaline compared to the other drug groups, the most color change was observed in this group ($p < 0.05$). It is thought that the reason for this may be due to the coloring particles in the drug group. These results are similar to previous studies that stated that color changes in the restorative material may differ according to the pH value of the beverages as well as the structure, size and other properties of the coloring particles in the content.^{2,27-29}

This study is important because it examines the discoloration of pediatric syrups on dental restorations. In the study, different drug groups and current brands that are frequently prescribed in children were evaluated. At the same time, the effect of surface coating application on color change was also investigated. Limitations of the study include its inability to fully mimic in vivo conditions, not including the effects of saliva.

Conclusion

As a result, in the current study, it is seen that the color change rates in the coated groups were generally higher than the uncoated groups, but this situation did not make a statistically significant difference. It has been shown that color changes due to drug groups may also depend on the size and structure of the coloring particles, apart from the pH of the drug.





References

- 1- Jafarpour D, Mese A, Ferooz M, Bagheri R. The effects of nanofilled resin-based coatings on the physical properties of glass ionomer cement restorative materials. *J Dent*. 2019;89:103177.
- 2- Savas S, Colgecen O, Yasa B, Kucukyilmaz E. Colorstability, roughness, and water sorption/solubility of glassionomer-based restorative materials. *Niger J Clin Pract*. 2019;22(6):824-832.
- 3- Çarıkçıoğlu B. The effect of coating material on the colorstability of glass-ionomer-based restorative materials: an in-vitro study. *Cumhuriyet Dent J*. 2022;24(4):386-394.
- 4- Habib SI, Yassen AA, Bayoumi RE. Influence of nanocoat on the physicommechanical properties and microleakage of bulk-fill and resin-modified glass ionomer cements: An in vitro study. *J Contemp Dent Prac*. 2021;22(1):62-68.
- 5- Fay R, Walker C, Powers J. Color stability of hybridionomers after immersion in stains, *Am J Dent*. 1998;11(2):71–72.
- 6- De Gee A, Van Duinen R, Werner A, Davidson C. Early and long-term wear of conventional and resin-modified glass ionomers. *J Dent Res*. 1996;75(8): 1613–1619.
- 7- Kathiria HP, Panda AK, Virda M, Budakoti V, Dave PR, Malge R. Effect of pediatric drugs on color stability of various esthetic restorations in pediatric dentistry. *Int J Prev Clin Dent Res*. 2021;8(2):35.
- 8- Faghihi T, Heidarzadeh Z, Jafari K, Farhoudi I, Hekmatfar S. An experimental study on the effect of four pediatric drug types on color stability in different tooth-colored restorative materials. *Dent Res J*. 2021;18:75.
- 9- Bagheri R, Taha NA, Azar MR, Burrow MF. Effect of G-Coat Plus on the mechanical properties of glass-ionomer cements. *Aust Dent J*. 2013;58(4):448-453.
- 10- Bonifácio CC, Werner A, Kleverlaan CJ. Coating glass-ionomer cements with a nanofilled resin. *Acta Odontol Scand*. 2012;70(6):471-477.
- 11- Lohbauer U, Kramer N, Siedschlag G, et al. Strength and wear resistance of a dental glass-ionomer cement with a novel nanofilled resin coating. *Am J Dent*. 2011;24(2):124-128.
- 12- Arregui M, Giner L, Ferrari M, Vallés M, Mercadé M. Six-month color change and water sorption of 9 new-generation flowable composites in 6 staining solutions. *Braz Oral Res*. 2016;30(1):e123.
- 13- Unalan Değirmenci B. Effects of acidic drinks on colorstability of high viscosity universal bulk-fill composites. *Van Med J*. 2021;28(1):25-31.
- 14- Lee YK, Lim BS, Kim CW. Difference in polymerization color changes of dental resin composites by the measuring aperture size. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2003;66(1):373-378.
- 15- Ragain JC, Jonston WM. Color acceptance of direct dental restorative materials by human observers. *Color Res Appl*. 2000;25(4):278-85.
- 16- Kim BJ, Lee YK. Influence of the shade designation on the color difference between the same shade-designated resin composites by the brand. *Dent Mater*. 2009;25(9):1148-54.
- 17- Vichi A, Ferrari M, Davidson CL. Color and opacity variations in three different resin-based composite products after water aging. *Dent Mater*. 2004;20(6):530-4.
- 18- Tuncer S, Demirci M, Tiryaki M, Unlü N, Uysal Ö. The effect of a modeling resin and thermo-cycling on the surface hardness, roughness, and color of different resin composites. *J Esthet Restor Dent*. 2013;25(6):404-19.
- 19- Tiwari S, Nandlal B. Effect of nano-filled surface coating agent on fluoride release from conventional glass ionomer cement: an in vitro trial. *J Indian Soc Pedo Prev Dent*. 2013;31:91–95. DOI: 10.4103/0970-4388.115703.
- 20- Chan KC, Fuller JL, Hormati AA. The ability of foods to stain two composite resins. *J Prosthet Dent*. 1980;43:542–545.
- 21- Kurinji Amalavathy R, Sahoo HS, Shivanna S, et al. Staining effect of various beverages on surface nano hardness of a resin coated and a non-coated fluoride releasing tooth-colored restorative material. *Heliyon*. 2020;6(6):e04345.
- 22- Bagis B, Tüzüner T, Turgut S, Korkmaz FM, Baygın Ö, Bağış Y H. . Effects of protective resin coating on the surface roughness and color stability of resin-based restorative materials. *Sci World J*. 2014;832947.
- 23- Schulze KA, Marshall SJ, Gansky SA, Marshall GW. Color stability and hardness in dental composites after accelerated aging. *Dent Mater*. 2003;19:612-619.
- 24- Douglas RD. Color stability of new-generation indirect resins for prosthodontic application, *J Prosthet Dent*. 2000;83:166-170.
- 25- Lu H, Powers JM. Color stability of resin cements after accelerated aging. *Am J Dent*. 2004;17:354-358.
- 26- Sarafianou A, Iosifidou S, Papadopoulos T, Eliades G. Color stability and degree of cure of direct composite restoratives after accelerated aging, *Oper Dent*. 2007;32:406-411.
- 27- Abu-Bakr N, Han L, Okamoto A, Iwaku M. Color stability of compomer after immersion in various media. *J Esthet Dent*. 2000;12:258-63.
- 28- Bezgin T, Özer L, Tulga Öz F, Özkan P. Effect of toothbrushing on color changes of esthetic restorative materials. *J Esthet Restor Dent*. 2015;27(Suppl 1):65-73.
- 29- Khokhar ZA, Razzoog ME, Yaman P. Color stability of restorative resins. *Quintessence Int*. 1991;22(9):733-737.



Durdurucu Ortodontik Tedavi Yaklaşımı ile Ön Çapraz Kapanışın Erken Dönem Tedavisi

Büşra Oruç¹

1Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Tam Metin Gönderilme Tarihi: 8 Nisan, 2023

Tam Metin Son Revizyon Tarihi: 27 Mayıs, 2023

Tam Metin Kabul Tarihi: 30 Mayıs, 2023

Özet

Amaç: Erken dönem ortodontik tedaviler koruyucu ve durdurucu ortodontik tedavi olmak üzere iki çeşittir. Koruyucu ortodontik tedavilerde ideal oklüzyonun bozulmasına sebep olabilecek durumların ortadan kaldırılması amaçlanır. Durdurucu ortodontik tedavi ise bir maloklüzyon gelişmeye başladıktan sonra oklüzyonu eski haline getirmek amacıyla uygulanan tedavilerdir. Bu vaka raporunda ön çapraz kapanışa sahip hastanın travmatik oklüzyonu düzeltilerek fonksiyon ve estetiğin kazanılması amaçlanmıştır.

Vaka Raporu: Kliniğimize başvuran 9 yaşındaki erkek hastada, konkav yumuşak doku profili, ön çapraz kapanış, hafif maksiller darlık, travmatik oklüzyona bağlı gelişen sağ alt orta kesici diş çevresinde diş eti çekilmesi saptandı. Hastanın karışık dişlenme döneminde olması nedeniyle hareketli aparey ile tedavi edilmesine karar verildi. Maksiller arkı genişletmek amacı ile haftada 2 gün aktive edilen orta vidalı genişletme apareyi kullanıldı. Üst kesici diş eğimlerini düzeltmek amacı ile Z zemberekler 5 hafta aralıklarla aktive edildi. Çapraz kapanışın düzeltilmesine yardımcı olmak için, oklüzyon *posterior bite plane* ile yükseltildi. Maksiller arkının genişletilmesi tamamlandıktan sonra genişletme vidası içermeyen yeni bir aparey tasarlanmıştır. Apareyler tüm günyemekler hariç kullanıldı. Tedavi süresi toplamda 12 aydır.

Bulgular: Tedavi sonunda üst kesici diş eğimlerinin düzelmesine bağlı olarak yüz profilinde ve gülümseme estetiğinde belirgin bir iyileşme gözlenmiştir. Ön çapraz kapanışın düzeltilmesi ile fonksiyonel kayma ortadan kaldırılmıştır. Sağ alt orta kesici diş bölgesindeki diş eti çekilmesi spontan iyileşme göstermiştir.

Sonuç: Erken dönem tedavi ile ve maloklüzyonlar başarılı şekilde tedavi edilebilir ve dental problemlerin iskeletsel problemlere dönüşmesi engellenebilir. Ayrıca maloklüzyona bağlı gelişen periodontal hasarın önlenmesi ve spontan onarımı, dişlerdeki aşınma riskinin azaltılması mümkün olabilir.

Anahtar Sözcükler: Koruyucu ortodontik tedavi, ön çapraz kapanış





Giriş

Erken dönem ortodontik müdahaleler, süt veya karma dişlenme döneminde başlayan diş ve iskelet gelişimini düzeltmeye yönelik tedavilerdir. Erken dönem tedavinin amacı maloklüzyonu düzeltmek veya önlemek ve ilerideki tedavi ihtiyacını azaltmak veya tedavi süresini kısaltmaktır.¹ Erken dönem ortodontik yaklaşımlar koruyucu ve önleyici tedaviler olmak üzere iki çeşittir. Koruyucu ortodontik tedavi, ideal oklüzyonun gelişimini destekleyen ve maloklüzyon gelişimini önleyen uygulamaları içerir.^{2,3} Maloklüzyonların en yaygın lokal nedeni, erken süt dişi kaybına bağlı oluşan yer kaybı veya diş çürüklerine bağlı gelişen mesializasyondur.⁴ Süt dişlerinin erken kaybının en yaygın nedeni diş çürükleridir. Fissür örtücü uygulamaları, topikal flor uygulamaları, süt dişlerinin meziodistal boyutunun restorasyonu, hareketli ve sabit yer tutucular, süt dişlerinde erken temasın ortadan kaldırılması koruyucu ortodontik tedaviye örnek olarak verilebilir.^{5,6} Ancak maloklüzyon gelişiminin önüne geçilemiyorsa bu durumun daha da kötüleşmemesi için önleyici ortodontik tedaviler uygulanır.^{5,6} Erken ortodontik tedavi sonrası daimi dişlenme döneminde tamamlayıcı ortodontik tedavi gerekebilir. Durdurucu ortodontik tedaviler karışık dişlenme döneminde görülen bazı maloklüzyonların şiddetini azaltır.^{2,7} Durdurucu ortodontik tedavi uygulamalarının 8-15 yaş arası çocuklarda geç tedavi ihtiyacını %33'ten %9'a indirebildiği gösterilmiştir. Aslında önleyici ortodontik tedavi, maloklüzyon gelişmeye başladıktan sonra oklüzyonu eski haline döndürmek için uygulanan tedavidir.^{8,9} Erken dönemde uygulanan koruyucu ve önleyici ortodontik tedaviler, geç dönem ortodontik tedaviye kıyasla hem hekim hem de hasta açısından daha ekonomik ve kabulü daha kolaydır. Sabit apareylerle ortodontik tedavi kalıcı dişler çıkana kadar ertelenirken, ön veya arka çapraz kapanış, ektopek diş ve çapraşıklık varlığında erken dönem tedaviye başlanabilir.⁶ Kötü alışkanlıklar, erüpsiyon problemleri, overjet nedeniyle artmış travma riski, ön açık kapanış, arka çapraz kapanış, ön çapraz kapanış, sagittal anomaliler, fonksiyonel kayma, sürnümerer diş varlığında erken dönem tedavi önerilir.^{2,10} Erken dönem tedavi kapsamında alışkanlık kırıcı apareyler, sürme rehberliği, seri çekim, maksiller ve mandibular genişletme apareyleri, selektif mölleme, büyüme modifikasyonları uygulanabilir.⁶ Bu vaka raporunda ön çapraz kapanış düzeltimi yapılmıştır. Ön çapraz kapanış, maksiller kesici dişlerin mandibular kesici dişlere göre daha palatinalde konumlanmasıyla tanımlanan bir maloklüzyon türüdür.¹¹ Ön çapraz kapanış genellikle iskeletsel sınıf III olgularda görülür, ancak bazı durumlarda iskeletsel değerler normal olmasına rağmen anterior çapraz kapanışın eşlik ettiği dental sınıf III ilişki olabilir, bu duruma psödo sınıf III maloklüzyon denir.¹² Bazı vakalarda psödo sınıf III maloklüzyon, maksilla ve mandibulanın iskelet yapılarının olumsuz etkilenmesine neden olarak iskeletsel sınıf III ilişkisinin oluşmasına neden olabilir. ¹³ Ön çapraz kapanışa iskeletsel anomalinin eşlik etmediği psödo sınıf III olgularda hareketli aparey ile düzeltme yapılabilir.¹⁴



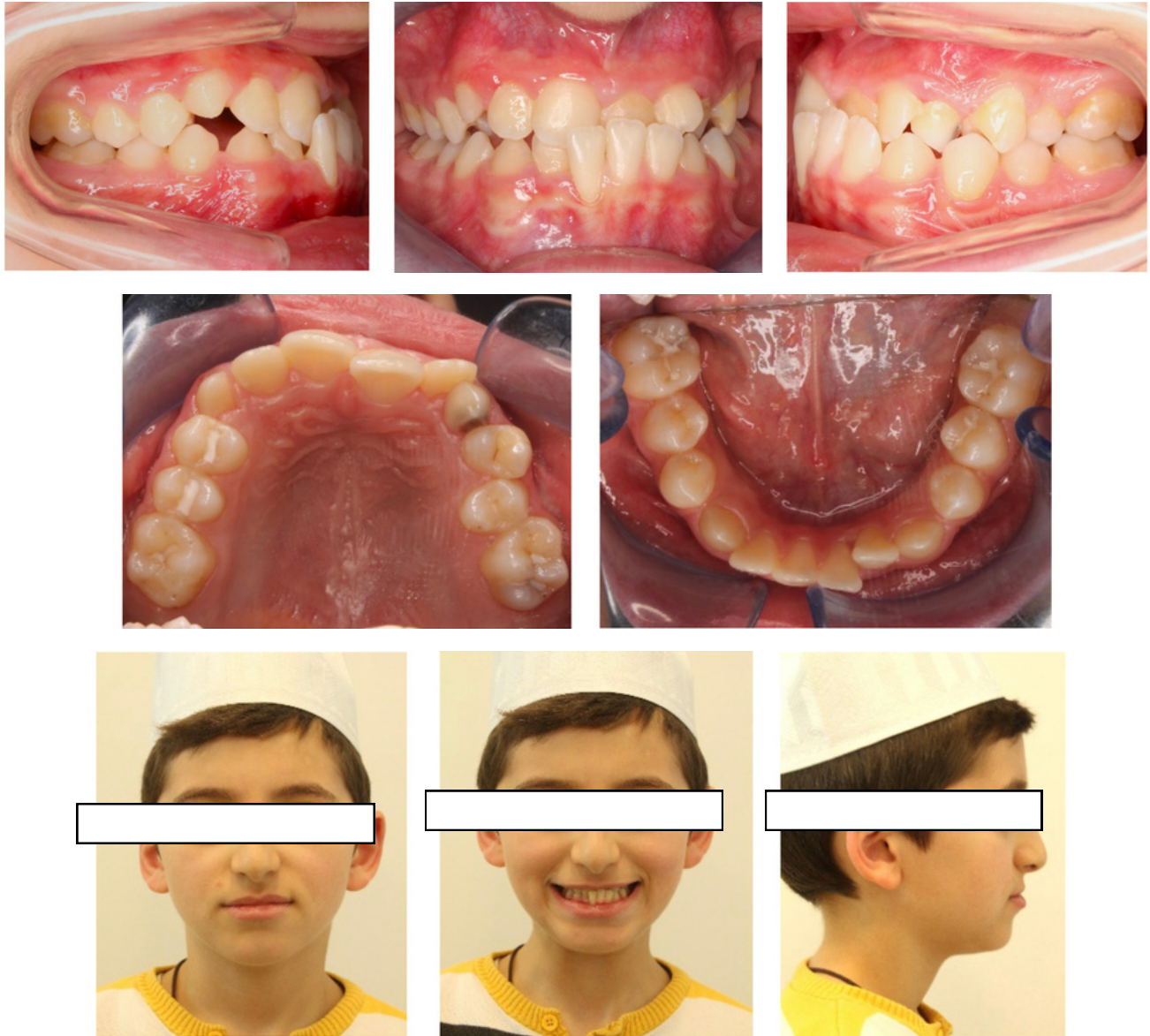


14Psödo sınıf III vakalarda sorun kesici dişlerin ideal olmayan eğiminden kaynaklanır ve iskeletsel anomali bulunmamaktadır. Psödo sınıf III maloklüzyonun diğer etiyolojik nedenleri, süt dişlerindeki travma sonucu maksiller kesici dişlerin palatinalden sürmesi, persiste süt dişleri, sünnümerer dişler ve yetersiz ark uzunluğu olabilir.^{15,16} Psödosınıf III maloklüzyonda, genellikle ailede iskeletsel sınıf III maloklüzyon öyküsü yoktur.^{11,16} Psödo sınıf III maloklüzyon, 9-15 yaş arası çocukların yaklaşık %2,3'ünde görülür.¹⁷ Bu olgu sunumunun amacı anterior çapraz kapanış durumunda erken ortodontik tedavinin önemini vurgulamaktır.

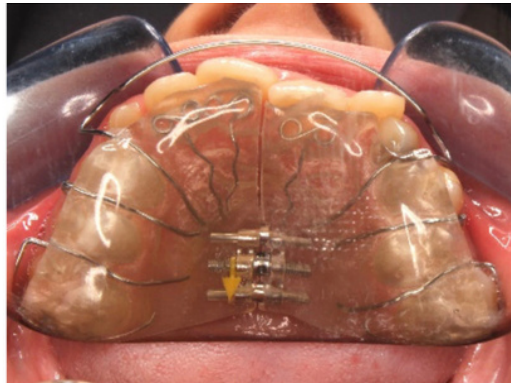
Vaka Raporu

Herhangi bir sistemik hastalığı olmayan 9 yaşındaki erkek hasta Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'na başvurdu. Hastadan alınan dental anamnezde, daha önce dişlerine fissür örtücü uygulandığı, herhangi bir ağrısının olmadığı ancak dişlerinin görünümünden şikayetçi olduğu öğrenildi. Klinik muayene sonucunda hastanın geç karışık dişlenme döneminde olduğu ve hastada simetrik yüz, düşük gülümseme hattı, retrüzyvumuşak doku profili, ön çapraz kapanış, karanlık bukkal koridorlar, çapraşıklık, daimi köpek dişler için yer ihtiyacı, hafif maksiller darlık, sağ alt orta kesici dişte travmatik oklüzyona bağlı dişeti çekilmesi saptanmıştır (Şekil 1). Klinik muayene sırasında hasta dişlerini uç uca pozisyona getirebiliyor, ancak fonksiyonel kayma sonucu ön çapraz kapanış meydana geliyordu böylece hastanın psödo sınıf III maloklüzyona sahip olduğu belirlendi. Hastadan alınan anamnezde aile öyküsünde iskeletsel sınıf III maloklüzyon bulunmadığı öğrenildi. Tedavi öncesi her ebeveyn ve hastadan yazılı bilgilendirilmiş onam formu alındı. Geri dönüşümsüz hidrokoloid ölçü maddesi aljinat kullanılarak alınan ölçülerin içine alçı dökülerek elde edilen çalışma modelleri üzerinde aparey planlaması yapıldı. (Zetalgin, Zhermack Group, Rovigo, İtalya). Hastanın tedavisinde orta vidalı genişletme apareyi kullanılmasına karar verildi. Genişletme apareyi, çapraz kapanışı düzeltmek için Z zemberek ve *posterior bite plane* ile tasarlanmıştır. Adams ve topuz kroşeler tutucu elemanlar olarak kullanılmış, Z zembereklerin istenmeyen yan etkilerinden kaçınmak için vestibüler ark eklenmiştir (Şekil 2 a). 6 ay boyunca apareydeki genişletme vidası haftada 2 kez çevrildi ve 5 haftada bir Z zemberekler aktive edildi. İdeal ark genişliği elde edildikten sonra sol üst yan kesici dişteki çapraz kapanışı düzeltmek ve ideal overjet sağlamaya yönelik Z zemberek ve *posterior bite plane* içeren, genişletme vidası bulunmayan ikinci bir aparey yapıldı (Şekil 2b) ve Z zemberekler 5 hafta aralıklarla aktive edildi ve ikinci aparey 6 ay boyunca tüm gün (yemekler hariç) kullanıldı.

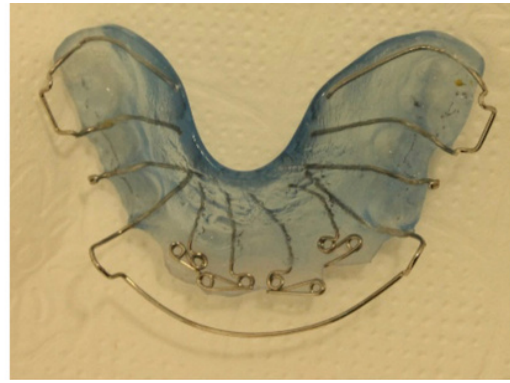




Şekil 1: Tedavi öncesi kayıtlar



(a)



(b)

Şekil 2 a: İlk apareyin tasarımı

Şekil 2 b: İkinci apareyin tasarımı



Tedavi sonunda üst kesici diş eğimlerindeki iyileşme sayesinde üst dudak desteği artmış ve yumuşak doku profili önemli ölçüde iyileşmiştir. Çapraşıklık giderilmiş ve gülüş estetiği sağlanmıştır. Düşük gülümseme hattı düzelmiş ve karanlık bukkal koridorlar azalmıştır. Ön çapraz kapanış ve fonksiyonel kayma ortadan kalkmıştır. Sağ alt orta kesici dişte travmatik oklüzyona bağlı gelişen dişeti çekilmesi spontan iyileşme göstermiştir. Ayrıca maksiller genişletme ile daimi köpek dişlerinin uygun pozisyonda sürmesi için alan sağlanmıştır (Şekil 3). Tedavi 12 ayda tamamlanmıştır. İlk aparey ile maksiller daralma giderilmiş ve çapraz kapanış neredeyse tamamen düzelmiştir. İkinci aparey ile maksiller ark genişliği korunarak üst sol ve sağ yan kesici dişlerin çapraz kapanışları düzeltilmiştir. Ön çapraz kapanışta nüks beklenmediğinden tedavi bittikten sonra retansiyon apareyine gerek duyulmamıştır.



Şekil 3: Tedavi sonrası kayıtlar





Tartışma

Psödo sınıf III olgularda alt çenede fonksiyonel kayma gözlenir ve hastalar alışkanlık olarak alt çenelerini öndekonumlandırırlar. Klinik muayene sırasında alt çene hekim tarafından geriye doğru manevra ile itildiğinde, hastalar kesici dişlerini uç uca pozisyona getirebilirler.¹⁸ Bazen dişlerin erken temas etmesinden dolayı fonksiyonel kayma olabilir, bu durumda süt dişlerinin möllenmesi ile erken temas ortadan kaldırılır ve fonksiyonel kayma kolaylıkla tedavi edilebilir.^{11,16} Fonksiyonel kayma, erken dönemde düzeltilmediğinde iskelet bozukluğa neden olabilir bu nedenle tespit edildiği anda tedavi edilmelidir.⁶ Ön çapraz kapanışın erken dönem tedavisi ile mevcut maloklüzyonun şiddetini azaltabilir veya maloklüzyonu tamamen ortadan kaldırabiliriz. Ön çapraz kapanış tedavi edilmediği takdirde, dişlerde aşınma, alt kesici dişlerde diş eti çekilmesi ve hatta alveoler kemik kaybına bağlı olarak alt kesici dişlerde mobilite artışı, temporomandibular eklem bozukluğu gibi ciddi sonuçlar meydana gelebilir.^{13,14} Erken dönem önleyici tedaviler sayesinde ileri yaşlarda çekim veya ortognatik cerrahi yaklaşımlarla tedavi edilebilen maloklüzyonlar, daha basit mekaniklerle daha kısa sürede tedavi edilebilmekte, erken müdahaleler hastaların dentofasiyal gelişimlerini olumlu yönde etkileyebilmektedir. potansiyel.^{19,20} Erken önleyici tedaviler, iskeletsel ve dentoalveoler yapıların anormal büyümesini önlemede çok önemlidir. Erken önleyici tedaviler sayesinde maksiller ve mandibular kesici dişlerde oluşabilecek aşınmaların ve çiğneme kaslarının oluşturduğu travmatik kuvvetler sonucu alt kesici dişlerde oluşabilecek periodontal hasarların önüne geçilir ve ayrıca fonksiyonel kaymaya bağlı gelişebilecek arka çapraz kapanış da önlenir. Erken ortodontik tedavi yardımı ile bazı vakalarda travmatik oklüzyon ve maloklüzyon sonucu gelişen brüksizm gibi alışkanlıkların da önüne geçilmektedir.^{21,22} Erken ortodontik tedavilerin uzun dönem sonuçları ile daimi dişlenme döneminde (geç dönem) uygulanan tedavi sonuçları karşılaştırıldığında, erken dönem tedavilerden sonra iki aşamalı tedaviye ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır.⁵ Önleyici ortodontik tedavi, “oklüzyonun olumsuz özelliklerine yönelik, basit bir müdahale ile tatmin edici sonuçlar elde etmek, toplam tedavi süresini kısaltmak, daha iyi stabilite, fonksiyonel ve estetik sonuçlar elde etmek için uygulanan hızlı müdahale” olarak tanımlanmaktadır.¹⁹ Ortodontik tedavilerin başarısı birçok faktöre bağlıdır. Tedavilerin başarısında hasta uyumu büyük önem taşımaktadır, ancak maksimum büyüme potansiyelinden yararlanmak için tedaviye erken başlanması ile tedavi süresi uzar ve en uyumlu hastaların bile kooperasyonu zorlaşabilir.²⁰ Bu nedenle, erken tedavinin teorik değeri ile pratik uygulanabilirliği her zaman uyumlu değildir. Ancak birçok çalışma erken tedavinin önemini vurgulamaktadır.^{20,21} Örneğin Finlandiya’da yapılan bir araştırmaya göre erken ortodontik tedavi görmüş 8-12 yaş arası çocuklarda ileri dönemde tedavi ihtiyacı oranı %25 olarak bulunmuştur.¹⁸ Geç dönem ortodontik tedavi, kalıcı dişler çıkana kadar ertelenirken, ön veya arka çapraz kapanış, açık kapanış, kötü alışkanlıklar, ektopik dişler, travma riski yüksek overjet, travmatik oklüzyon varlığında tedaviye erken dönemde başlanmalıdır.^{7,21}



Psödosınıf III maloklüzyonun, dental ve iskelet sonuçlarını önlemek için tespit edilir edilmez tedavi edilmelidir.²³ Ön çapraz kapanış, çocuklarda nispeten yaygın görülen bir maloklüzyondur.²⁴ Literatürde, ön çapraz kapanışın düzeltilmesi için birkaç farklı aparey önerilmiştir, bunlar sabit ya da hareketli apareylerdir. Sabit mekanik örneklerinden biri karışık dişlenme döneminde kullanılan 2x4 sabit mekaniklerdir.²⁵⁻²⁷ Sabit apareyler çok fazla hasta kooperasyonu gerektirmese de genç hastalarda ağız hijyenini sağlamak daha zor olabilir.³ Hareketli apareyler, üst kesici dişlerin arkasında Z zemberek veya vida ile tasarlanabilir.²⁵⁻²⁷ Tüm bu apareylerin amacı üst kesici dişleri labiale doğru protrude etmektir.³ Karma dişlenme dönemindeki Pseudo clas III maloklüzyon, sabit veya hareketli aparey tedavisi ile kısa vadeli bir perspektifte başarılı bir şekilde düzeltilebilir.^{11,28} Hareketli apareyler, daha basit, daha hijyeniktir ve hareketli apareylerin maliyetleri daha düşüktür.²⁴ Hareketli apareyler, ön çapraz kapanışta kesici dişlere devrilme hareketi ileten Z zemberekler ile donatılmış akrilik parçaları içerir.²⁹⁻³¹ Z zemberekler, normal kesici diş overjeti elde edilene kadar her aylık ziyarette etkinleştirilebilir. Hareketli apareyler, oklüzal dikey boyutu artırarak kapanışın 'atlamasına' izin veren posterior bite plane içerir. Hareketli apareyler, yemek ve diş fırçalama dışında her zaman takılmalıdır. Hastanın apareyi takma konusundaki uyumu iyi ise, ön çapraz kapanışın başarılı bir şekilde düzeltilmesi yaklaşık 6 ayda gerçekleştirilir.^{11,29-31} Ayrıca popüler bir yaklaşım olan şeffaf plak tedavisinin maliyeti yüksek olsa da genç hastalar için konforlu ve iyi tolere edilebilir bir aparey olması nedeniyle erken dönemde önçapraz kapanışı düzeltmek için şeffaf plakların kullanımı düşünülebilir.²⁵ Şeffaf plak tedavisi yemek dışında tüm gün takılması gerektiğinden şeffaf plak tedavisi iyi bir işbirliği gerektirir ve daha pahalıdır.²⁵ Bu olgu sunumunda, psödo sınıf III maloklüzyonu en kısa sürede düzeltmek için, hem kullanım kolaylığı hem de daha ekonomik, hijyenik olması nedeniyle hareketli apareyler tercih edilmiştir. Hasta uyumu ile herhangi bir sorun ile karşılaşılma, iyi bir motivasyon ve düzenli kontroller sayesinde ön çapraz kapanış kolaylıkla düzeltildi. Dişlerin rotasyonları sol üst ve sağ üst yan kesici dişler tam olarak düzeltilemediğinden ikinci bir tedaviye minimal düzeyde ihtiyaç duyulmuştur. Erken dönem tedavi ile fonksiyonel oklüzyon ve gülüş estetiği sağlanmıştır. Ön çapraz kapanışın erken dönemde düzeltilmesi ile ileride oluşabilecek iskeletsel deformitelerin önüne geçilmiştir. Diş eti çekilmesi olan sağ alt kesici diş bölgesinde spontan iyileşme gözlemlendi. Çapraz kapanış düzeltiminden sonra elde edilen sonuç stabil olduğu için retansiyon apareyi gerek duyulmamıştır.

Sonuç

Doğru teşhis ve tedavi planı ile erken dönem ortodontik tedavilerde başarılı sonuçlar alınabilir ve ileride oluşabilecek iskeletsel bozuklukların önüne geçilebilir. Ön çapraz kapanışın erken tedavisi ile hastanın görünümü düzelir, bireyin benlik saygısı artar ve fonksiyonel oklüzyon sağlanır. Erken ortodontik tedavi ile travmatik oklüzyon düzeltilerek diş aşınmaları önlenir ve periodontal dokuların sağlığı korunur. Doğru zamanlama ve doğru vakalarla erken tedavi ile sabit ortodontik tedaviye ihtiyaç bile ortadan kaldırılabilir.





Early Treatment of Anterior Crossbite with Interceptive Orthodontic Treatment Approach

Büşra Oruç¹

1Marmara University, Faculty of Dentistry Department of Orthodontics, İstanbul, Turkey

Full Text Received Date: 8 April, 2023

Full Text Last Revision Date: 27 May, 2023

Full Text Acceptance Date: 30 May, 2023

Abstract

Aim: Early orthodontic treatments are of two types preventive and interceptive orthodontic treatment. Preventive orthodontic treatments, it is aimed to eliminate conditions that may cause deterioration of ideal occlusion. Interceptive orthodontic treatment is a treatment applied to correct occlusion after a malocclusion has started to develop. In this case report, it is aimed to correct traumatic occlusion due to anterior crossbite and to gain functional aesthetics.

Case Description: A 9-year-old male patient who applied to our clinic revealed a concave soft tissue profile, anterior crossbite, mild maxillary constriction, and gingival recession in the lower right central incisor due to traumatic occlusion. Since the patient is in mixed dentition period, it was decided to be treated with a removable appliance. Dental expansion of the maxillary arch was performed 2 days a week with a middle screw expansion appliance. Z springs were activated at 5-week intervals to correct upper incisor inclinations. To assist correction of crossbite, the bite was elevated with a posterior bite plane. After the expansion of the maxillary dental arch was completed, a new appliance was designed without an expansion screw. Appliances were used all day (except for meals). The duration of treatment was 12 months in total.

Results: At the end of treatment, a significant improvement was observed in the facial profile due to the correction of upper incisor inclination. Anterior crossbite was corrected, and the functional shift was eliminated. Since incisor tooth positions were corrected, smile aesthetics was achieved. Gingival recession in the lower right central incisor showed spontaneous healing.

Conclusion: With early treatment, malocclusions can be treated successfully, dental problems can be prevented from causing skeletal problems, and it may be possible to prevent or spontaneously repair periodontal damage due to malocclusion, and reduce the risk of attrition on the teeth.

Keywords: Interceptive orthodontic treatment, anterior crossbite





Introduction

Early orthodontic interventions are treatments to correct dental and skeletal development that begins in the primary or mixed dentition period. Early treatment aims to correct or prevent malocclusion in the early period and to reduce the need for future treatment or shorten the treatment period.¹ In the early period, there are two types of orthodontic approaches: preventive and interceptive treatments. Preventive orthodontic treatment includes procedures that support ideal occlusion development and prevent the development of malocclusion.^{2,3} The most common local cause of malocclusions is loss of place due to early deciduous tooth loss and mesialization due to dental caries.⁴ The most common cause of early loss of primary teeth is dental caries. Fissure sealants, topical fluoride applications, restoration of the mesiodistal size of deciduous teeth, removable and fixed space maintainers, and elimination of early contact in deciduous teeth are preventive orthodontic applications.^{5,6} However, if the development of malocclusion cannot be prevented, interceptive orthodontic treatments are applied to prevent this situation from exacerbating.^{5,6} Complementary orthodontic treatment may be required in the permanent dentition period after early orthodontic treatment. Interceptive orthodontic treatments reduce the severity of some kinds of malocclusions seen in mixed dentition.^{2,7} It has been shown that interceptive orthodontic treatment applications can reduce the need for late treatment from 33 % to 9 % in children aged 8 to 15 years.² Interceptive orthodontic treatment is applied to correct occlusion after a malocclusion has started to develop.^{8,9} Preventive and interceptive orthodontic treatments applied in the early period are more economical and easier to accept both for the physician and patient compared to late-period orthodontic treatment. While orthodontic treatment with fixed appliances is delayed until the permanent teeth erupt, early treatment can be started in the presence of anterior or posterior crossbite, ectopic teeth, and crowding.⁶ Early treatment is recommended in the presence of bad habits, eruption problems, and increased risk of trauma due to overjet, anterior open bite, posterior crossbite, anterior crossbite, sagittal anomalies, functional shift, and supernumerary teeth.^{2,10} Within the scope of early treatment, habit-breaking appliances, the eruption of guidance, serial extraction, maxillary and mandibular expansion appliances, selective grinding, and growth modifications can be applied.⁶ In this case report, anterior crossbite were corrected. Anterior crossbite are a type of malocclusion defined by maxillary incisors being positioned more palatal than mandibular incisors.¹¹ Anterior crossbite is usually seen in skeletal class III cases, but in some cases, although skeletal values are normal, there may be a dental class III relationship accompanied by anterior crossbite, this situation is called pseudo class III malocclusion.¹² In some cases, pseudo-class III malocclusion may adversely affect the skeletal structures of the maxilla and mandible, causing in a skeletal class III relationship.¹³



In pseudo class III cases where anterior crossbite is not accompanied by the skeletal anomaly, correction can be made with a removable appliance.¹⁴ In pseudo-class III cases, the problem arises from the non-ideal inclination of incisors and there is no skeletal anomaly. Other etiological causes of pseudo-class III malocclusion may be the palatal eruption of maxillary incisors as a result of trauma in primary teeth, persistent primary teeth, supernumerary teeth, and insufficient arch length.^{15,16} In pseudo class III malocclusion, there is usually no family history of skeletal class III malocclusion.^{11,16} Pseudo-class III malocclusion occurs in approximately 2.3 % of children aged 9-15 years.¹⁷ The purpose of this case report is to emphasize the importance of early orthodontic treatment in the case of anterior crossbite.

Case Description

A 9-year-old male patient with no systemic disease in his medical history applied to the Department of Orthodontics, School of Dentistry, Marmara University. In the dental history taken from the patient, it was learned that fissure sealant was applied to the teeth before, he did not have any pain, but he complained about the appearance of his teeth. As a result of clinical examination, the patient was in late mixed dentition period and he had a symmetrical face, low smile line, retrusive soft tissue profile, anterior crossbite, dark buccal corridors, crowding, need for space for permanent canine teeth, mild maxillary constriction, gingival recession at lower right central incisor due to traumatic occlusion (Figure 1). During clinical examination, the patient was able to position their teeth edge-to-edge, but anterior crossbite occurred as a result of functional shift, so it was determined that the patient had a pseudo-class III malocclusion. In the anamnesis taken from the patient, it was learned that there was no skeletal class III malocclusion in the family history. Written informed consent forms were obtained from each parent and patient before treatment. Appliance planning was performed on working models obtained by pouring dental stone into dental impressions taken using irreversible hydrocolloid impression material alginate (Zetalgin, Zhermack Group, Rovigo, Italy). It was decided to use a middle screw expansion appliance in the treatment of the patient. The expansion appliance was designed with a Z spring and posterior bite plane to correct crossbite. Adams and ball clasps were used as retentive elements, added the vestibular arch to avoid the unwanted side effect of Z springs (Figure 2 a). During 6 months, the expansion screw in the appliance was turned 2 times a week and Z springs were activated every 5 weeks. After the ideal arch width was achieved, a second appliance with a Z spring and a posterior bite plane, which did not contain an expansion screw, was made to provide ideal overjet and correct crossbite in the upper left lateral incisor (Figure 2 b) and Z springs were activated at intervals of 5 weeks, and second appliance was used all day (except meals) for 6 months.



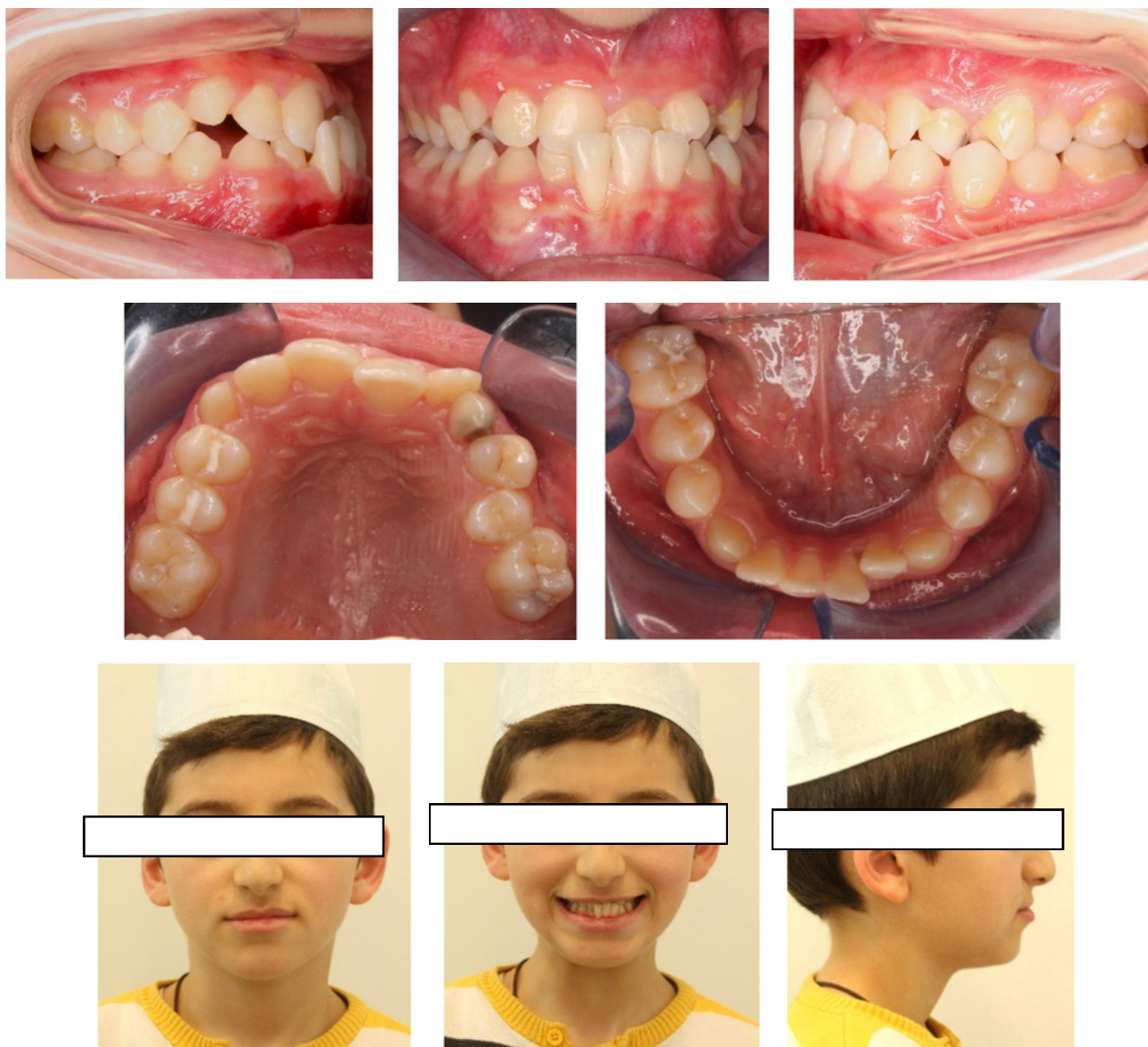


Figure 1: Pre-treatment records

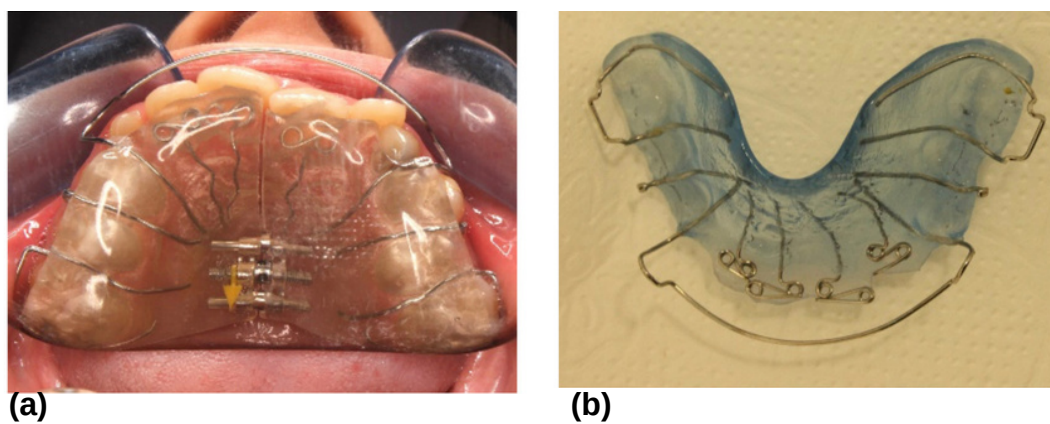


Figure 2 a: Design of the first appliance

Figure 2 b: Design of the second appliance





At the end of treatment due to the improvement of upper incisor inclinations, upper lip support increased, and the soft tissue profile improved significantly. Crowding was resolved and smile aesthetics was achieved. The low smile line has improved and dark buccal corridors have decreased. Anterior crossbite and functional shift were eliminated. Gingival recession at the lower right central incisor, which developed due to traumatic occlusion, showed spontaneous healing. In addition, with maxillary expansion, space is provided for permanent canines to erupt in the appropriate position (Figure 3). The treatment period lasted 12 months. With the first appliance, maxillary constriction was resolved and the crossbite was almost corrected. With the second appliance, maxillary arch width was preserved, and the remaining upper left and right lateral incisors' crossbite were corrected. Since recurrence was not expected in anterior crossbite, no retention appliance was required after treatment was finished.

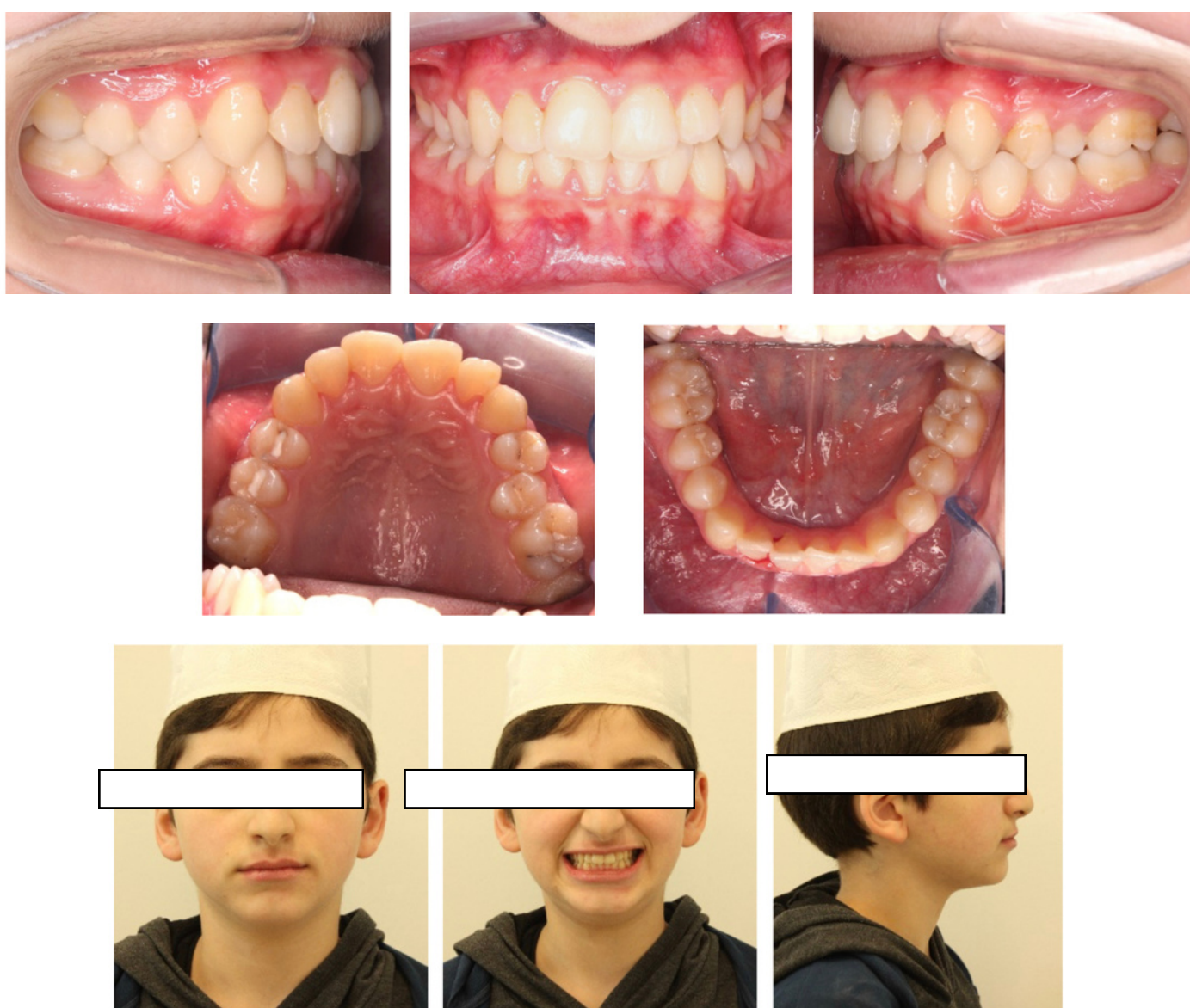


Figure 3: Post-treatment records





Discussion

In pseudo-class III cases, the anterior functional shift is observed in the mandible, and patients habitually position their mandibles anteriorly. During clinical examination, when the lower jaw is pushed by the physician with a backward maneuver, patients can come to the position where they bring their incisors edge-to-edge.¹⁸ Sometimes, functional shift may occur due to early contact on teeth, in this case, early contact is eliminated by grinding primary teeth and functional shift can be easily treated.^{11,16} When functional shift is not corrected in the early period, it can cause skeletal disorder so it should be treated as soon as it is detected.⁶ We can reduce the severity of existing malocclusion or eliminate malocclusion, with early treatment of anterior crossbite. If anterior crossbite is not treated, severe outcomes like tooth attrition, gingival recession on lower incisors, and even increased mobility in lower incisors due to alveolar bone loss, the temporomandibular joint disorder may occur.^{13,14} Thanks to early interceptivetreatments, malocclusions that might be treated by extraction or orthognathic surgical approaches at later ages, can be treated with simpler mechanics in a shorter time, early interventions can positively affect the dentofacial development of patients.^{19,20} Early interceptive treatments are very important in preventing abnormal growth of skeletal and dentoalveolar structures. Thanks to early interceptive orthodontic treatment, abrasions that may occur on the maxillary and mandibular incisors and periodontal damage that may occur in the lower incisors as a result of the traumatic forces created by the chewing muscles are prevented and it also prevents posterior crossbite that may develop due to functional shift. In some cases, traumatic occlusion and habits such as bruxism, which develop as a result of malocclusion, are prevented with the help of early interceptive orthodontictreatment.^{21,22} When long-term results of early orthodontic treatments are compared with treatment results applied in the permanent dentition period (late period), it is concluded that two-phase treatment is needed after early-term treatments.⁵Interceptive orthodontic treatment is defined as “rapid intervention for negative features of occlusion, applied to obtain satisfactory results with a simple intervention, to reduce overall treatment time and to achieve better stability, functional and aesthetic results”.¹⁹ Success of orthodontictreatments depends on several factors. Patient compliance is of great importance in the success of treatments, however, with early initiation of treatment to take advantage of maximum growth potential, the duration of treatment is prolonged and cooperation of even the most compliant patients may become difficult.²⁰ Therefore, the theoretical value of early treatment and its practical applicability are not always compatible. However, many studies emphasize the importance of early treatment.^{20,21} For example, according to a study conducted in Finland, it was found that the rate of need for further treatment in the future is 25 % in children aged 8-12 years who received early orthodontic treatment.¹⁸





While late-period orthodontic treatment is delayed until permanent teeth erupt, treatment should be started early in the presence of anterior or posterior crossbite, open bite, bad habits, ectopic teeth, overjet with increased risk of dental trauma, or traumatic occlusion.^{7,21} Apseudo-class III malocclusion must be treated as soon as it is detected to prevent dental and skeletal consequences.²³ Anterior crossbite is a relatively common malocclusion found in children.²⁴ In the literature, several different appliances were suggested for correction of anterior crossbite, they are either fixed or removable appliances

One of the fixed sample mechanics is the 2x4 fixed mechanics used in the mixed dentition period.²⁵⁻²⁷ Although fixed appliances don't require much patient cooperation, maintaining oral hygiene can be harder for young patients.³ Removable appliances can be designed with Z helical spring or jackscrew behind upper incisors.²⁵⁻²⁷ Purpose of all these appliances is to protrude the upper incisors labially.³ Pseudo class III malocclusion in the mixed dentition can be successfully corrected by either fixed or removable appliance therapy in a short-term perspective.^{11,28} Removable appliances are simpler, more hygienic, and their costs are less.²⁴ Removable appliances include acrylic parts endowed with Zsprings that deliver tipping movements to incisor teeth in an anterior crossbite.²⁹⁻³¹ The Z springs can be activated at each monthly visit until normal incisor overjet is achieved. The removable appliances comprise a posterior bite plane, which allows the 'jumping' of the bite by increasing the occlusal vertical dimension. The removable appliances must always be worn, except during meals and toothbrushing. If the patients' compliance in wearing the appliance is optimal, a successful correction of anterior crossbite is accomplished in approximately 6 months.^{11,29-31} In this case report, to correct pseudo class III malocclusion as soon as possible, a removable appliance was preferred because of ease of usage and also because it is more affordable, and hygienic. No problems were encountered with patient compliance, with the help of good motivation and regular checks anterior crossbite was easily corrected. There was minimal need for a second treatment because the rotations of the teeth' upper left and upper right lateral incisors could not be completely corrected. Functional occlusion and smile aesthetics were achieved with the early treatment. With early correction of anterior crossbite, a skeletal deformity that may occur in the future was prevented. Spontaneous healing was observed in the lower right incisor's area with gingival recession. Since the result obtained after crossbite correction was stable, no retention appliance was needed.

Conclusion

With the correct diagnosis and treatment plan, successful results can be obtained in early-period orthodontic treatments, and skeletal disorders that may occur in the future can be prevented. With early treatment of anterior crossbite, the patient's appearance is improved, the individual's self-esteem is increased and a functional occlusion is provided. With early orthodontic treatment, traumatic occlusion is corrected, preventing dental attrition and protecting the health of periodontal tissues. Even the need for fixed orthodontic treatment can be eliminated with early treatment with the correct timing and correct cases.





References

- 1- Bishara SE, Nemeth R. Current challenges and future dilemmas facing the orthodontic profession proceedings of a workshop the College of Diplomates of the American Board of Orthodontics Sun Valley, Idaho, July 21–25, 2001. *The Angle Orthodontist*. 2002;72(1):88-90.
- 2- Borrie FRP, Felicity R. Interceptive orthodontics: the evidence, current general dental practice, and way forwards in the UK. 2013. DOI: 10.12968/denu.2013.40.6.442.
- 3- Proffit WR, Fields HW, Larson B, Sarver DM. Contemporary orthodontics-e-book: Elsevier Health Sciences; 2018.
- 4- Ülgen M. Ortodonti: anomaliler, sefalometri, etoloji, büyüme ve gelişim, tanı: Yeditepe Üniversitesi; 2000.
- 5- Geran RG, McNamara Jr JA, Baccetti T, Franchi L, Shapiro LM. A prospective long-term study on the effects of rapid maxillary expansion in the early mixed dentition. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2006;129(5):631-40. DOI: 10.1016/j.ajodo.2005.01.020.
- 6- Kluemper GT, Beeman CS, Hicks EP. Early orthodontic treatment: what are the imperatives? *The Journal of the American Dental Association*. 2000;131(5):613-20. DOI: 10.14219/jada.archive.2000.0235.
- 7- King GJ, Keeling SD, Hovevar RA, Wheeler TT. The timing of treatment for Class II malocclusions in children: a literature review. *The Angle Orthodontist*. 1990;60(2):87-97.
- 8- Ricketts RM. New perspectives on orientation and their benefits to clinical orthodontics-part I. *The Angle Orthodontist*. 1975;45(4):238-48. DOI: 10.1043/0003-3219(1975)045.
- 9- Ricketts RM, editor *The wisdom of the bioprogressive philosophy*. Seminars in Orthodontics; 1998: Elsevier.
- 10- Lee BD. Correction of crossbite. *Dental Clinics of North America*. 1978;22(4):647-68.
- 11- Wiedel A-P. Fixed or removable appliance for early orthodontic treatment of functional anterior crossbite. *Swedish Dental Journal Supplement*. 2015(238):10-72. DOI: 10.5402/2011/298931.
- 12- Nanda R. Biomechanics and esthetic strategies in clinical orthodontics: Elsevier Health Sciences; 2005.
- 13- Borrie F, Bearn D. Early correction of anterior crossbites: a systematic review. *Journal of Orthodontics*. 2011;38(3):175-84. DOI: 10.1179/14653121141443.
- 14- Reyes A, Serret L, Peguero M, Tanaka O. Diagnosis and treatment of pseudo-Class III malocclusion. *Case reports in dentistry*. 2014;2014. DOI: 10.1155/2014/652936.
- 15- Basri OA. Management of anterior crossbite. *EC Dental Science*. 2022;21:91-9. DOI: 10.31080/ecde.2022.21.01915.
- 16- Alami S, Aghoutan H, Quars FE, Diouny S, Bourzgui F, editors. Early Treatment of anterior crossbite relating to functional class III. 2015;10.5772/59251. DOI:10.5772/59251.
- 17- Keski-Nisula K, Lehto R, Lusa V, Keski-Nisula L, Varrela J. Occurrence of malocclusion and need of orthodontic treatment in early mixed dentition. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2003;124(6):631-8. DOI: 10.1016/j.ajodo.2003.02.001.
- 18- Prakash P, Durgesh B. Anterior crossbite correction in early mixed dentition period using Catlan's appliance: a case report. *International Scholarly Research Notices*. 2011;2011:298931. DOI: 10.5402/2011/298931.
- 19- Al Nimri K, Richardson A. Interceptive orthodontics in the real world of community dentistry. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2000;10(2):99-108. DOI: 10.1046/j.1365-263x.2000.00178.
- 20- Wong ML, Awang CF, Ng LK, Norlian D, Burhanudin RD, Gere MJ. Role of interceptive orthodontics in early mixed dentition. *Singapore Dental Journal*. 2004;26(1):10-4.
- 21- Chow MH. Treatment of anterior crossbite caused by occlusal interferences. *Quintessence Int Dent Dig*. 1979 Feb;10:57-60.
- 22- Croll TP, Riesenberger RE. Anterior crossbite correction in the primary dentition using fixed inclined planes. I. Technique and examples. *Quintessence Int*. 1987 Dec;18:847-53.
- 23- Gu Y, Rabie AB, Hägg U. Treatment effects of the simple fixed appliance and reverse headgear in the correction of anterior crossbites. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2000 Jun;117:691-9.
- 24- Dugoni SA. Comprehensive mixed dentition treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1998 Jan;113(1):75-84. DOI: 10.1016/S0889-5406(98)70278-1.
- 25- Staderini E, Patini R, Meuli S, Camodeca A, Guglielmi F, Gallenzi P. Indication of clear aligners in the early treatment of anterior crossbite: a case series. *Dental Press J Orthod*. 2020 Jul-Aug;25(4):33-43. DOI: 10.1590/2177-6709.25.4.033-043.
- 26- Vadiakas G, Viazis AD. Anterior crossbite correction in the early deciduous dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1992 Aug;102(2):160-2. DOI: 10.1016/0889-5406(92)70029-A.
- 27- Major PW, Glover K. Treatment of anterior cross-bites in the early mixed dentition. *J Can Dent Assoc*. 1992 Jul;58(7):574-5, 578-9.
- 28- Starnes LO. Comprehensive phase I treatment in the middle mixed dentition. *J Clin Orthod*. 1998 Feb;32(2):98-110.
- 29- King GJ, Brudvik P. Effectiveness of interceptive orthodontic treatment in reducing malocclusions. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2010;137(1):18-25. DOI: 10.1016/j.ajodo.2008.02.023.
- 30- Tausche E, Luck O, Harzer W. Prevalence of malocclusions in the early mixed dentition and orthodontic treatment need. *Eur J Orthod*. 2004 Jun;26(3):237-44. DOI: 10.1093/ejo/26.3.237.
- 31- Al-Hummayani FM. Pseudo Class III malocclusion. *Saudi Med J*. 2016 Apr;37(4):450-6. DOI: 10.15537/smj.2016.4.13685.



KİTAP TASARIMI VE DÜZENLEME

ABSTRACT BOOK DESIGNED AND EDITED BY

Buğra Akyıldız
İstanbul Kent Üniversitesi
bugraakyildiz@hotmail.com

Doç. Dr. Berkant Sezer
Çanakkale OnSekiz Mart Üniversitesi
dt.berkantsezer@gmail.com

İSTANBUL-2023

ISBN: 978-605-70214-3-4

