

Pedodonti



Akıl Notları

Güncel • Pratik • Referanslı

Editör:

Prof. Dr. Didem ÖZDEMİR ÖZENEN



- ✓ Pedodonti Literatür Özetleri
- ✓ Tüm Yaklaşım, Tedaviler ve İşlemler
- ✓ Güncel Yaklaşımlar Konusunda Hap Bilgiler
- ✓ Pratiğe Yönelik Anlatımlar
- ✓ Görsel ve Tablolarla Desteklenmiş İçerik
- ✓ Bilinmesi Gereken Önemli Ayrıntılar
- ✓ Uyarılar, Önlemler ve Nokta Bilgiler
- ✓ Kolay Öğrenme ve Tekrara Uygun Format



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

Pedodonti



Akıl Notları

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !

Editör

Prof. Dr. Didem ÖZDEMİR ÖZENEN

Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı



**GÜNEŞ TIP
KITABEVLERİ**

PEDODONTİ AKIL NOTLARI

Güncellenmiş 2. Baskı

Copyright © 2020

Bu Kitabın her türlü yayın hakkı **Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.**'ne aittir. Yazılı olarak izin alınmadan ve kaynak gösterilmeden kısmen veya tamamen kopya edilemez; fotokopi, teksir, baskı ve diğer yollarla çoğaltılamaz.

ISBN: 978-975-277-783-5

Seri Editörü: Prof. Dr. Hüseyin Avni Balcıoğlu

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl

Yayına Hazırlama: Güneş Dizgi-Grafik Tasarım Birimi

Baskı: Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık Hiz. San. Tic. Ltd. Şti.
İvedik Organize Sanayi Bölgesi 28. Cad. 770 Sok. No: 105-A
Ostim/ANKARA
Telefon: (0312) 394 55 90 - 91 - 92 • Faks: (0312) 394 55 94
Sertifika No: 13987

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnönü Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47

www.guneskitabevi.com
info@guneskitabevi.com



ÖNSÖZ

Akıl notları serisi kapsamında hazırlanan *Pedodonti Akıl Notları* kitabı, çocuk diş hekimliği yaklaşımı ve yapılan tüm dental tedavi anlatımlarının yer aldığı bir kılavuz olarak hazırlandı. Pedodonti alanında literatür özeti niteliğinde olan bu kitapta; 'çocuklarda yaşa göre gelişim, çocuk diş hekimi kliniği mimari tasarımı, çocuklara diş hekimi yaklaşımı, diş sürmesi, muayene, beslenme ve çürük riski değerlendirilmesi, erken çocukluk çağı çürükleri, tanı ve dental radyografiler, minimal invaziv diş hekimliği ve çürükten korunma, remineralizasyon tedavileri, restoratif tedaviler, lokal ve genel anestezi, ilaç kullanımı, diş çekimleri, yer tutucular, koruyucu ve önleyici ortodonti, protetik diş tedavileri, pulpa tedavileri ve rejeneratif endodonti, dental travma yönetimi, dental anomaliler, sistemik hastalıklar, özel ihtiyacı bulunan çocuklarda dental tedaviler, periodontal problemler ve lazer uygulamaları' olmak üzere, diş hekimliğinin hemen hemen tüm alanlarında yapılan işlemlerin, çocuk ve genç erişkin hastalara yönelik olan bilgileri içermektedir. Bu kitap, gerek Türkiye gerekse yurtdışındaki üniversitelerde ders veren ve alanlarında duayen olan saygıdeğer öğretim üyeleri tarafından özenle hazırlandı. Çocuk ve genç erişkinlerde tedavi yapan tüm diş hekimlerine yol gösterici olan kitabın tamamı hap notlardan oluşturuldu. Konu detayları ve literatür anlatımı gibi bilgilerden çok klinik pratiğine yönelik anlatımlara, görsellere ve tablolara yer verildi. Diş hekimliği öğrencileri, yeni mezun olan diş hekimleri, uzmanlık ve doktora öğrencileri, pedodontistler, serbest diş hekimleri ve akademisyenler olmak üzere mesleğin her dönemindeki hekimlere ışık tutması için hazırlanan bu kitabın bir başucu eseri olması dileklerimle..

Prof. Dr. Didem ÖZDEMİR ÖZENEN

KISALTMALAR

AAP	Amerikan Pediatri Akademisi
AAPD	Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi (American Academy of Pediatric Dentistry)
ACC	Amerikan Kardiyoloji Koleji (American Collage of Cardiology)
ACP	Amorf Kalsiyum Fosfat
AHA	Amerikan Kalp Birliği (American Heart Association)
AI	Amelogenesis İmperfekta
APF	Asidüle Fosfat Florid
ART	Atravmatik Restoratif Tedavi
ASA	Amerikan Anesteziologlar Derneği (American Society of Anesthesiologists)
BT	Bilgisayarlı Tomografi
cal	kalori (calorie)
CCD	Yük Bağlısımlı Aygıt (Charge Coupled Device)
CD	Yoğun Disk (Compact Disc)
CİS	Cam İyonomer Siman
cm	santimetre (centimeter)
CO ₂	Karbon Dioksit
CPP	Kazein Fosfopeptid
DELFL	Boya ile Geliştirilmiş Lazer Floresans (Dye-Enhanced Laser Fluorescence)
DI	Dentinogenesis İmperfekta
DİFOTİ	Dijital Fiber Optik Transilüminasyon
dk	dakika
DPP	Dentin Fosfoprotein
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
DVD	Çok Amaçlı Sayısal Disk (Digital Versatile Disc)
EAPD	Avrupa Çocuk Diş Hekimliği Akademisi (European Academy of Pediatric Dentistry)
EÇÇ	Erken Çocukluk Çağı Çürükleri
EDA	Elektronik Diş Anestezisi
EDTA	Etilendiamin Tetraasetik Asit
EPT	Elektrikli Pulpa Testi
Er,Cr:YSGG	Erbium, Kromiyum: Yttrium: Scandiyum- Gallium Garnet
Er:YAG	Erbium Doped Yttrium Alüminyum Garnet
FOTİ	Fiber Optik Transilüminasyon
g	gram

GA	Genel Anestezi
GRT	Geçici Terapötik Restorasyonlar
HCl	Hidroklorid
HSV	Herpes Simpleks Virüsü
Hz	Hertz
İASB	İnferior Alveolar Sinir Bloğu
IgA	İmmunglobulin A
İM	Kas İçi (İntramusküler)
İN	Burun İçi (İntranazal)
INR	International Normalized Ratio
IRT	Geçici Terapötik Restorasyonlar
IV	Damar İçi (İntavenöz)
kcal	kilokalori
kg	kilogram
KHX	Klorheksidin
KIBT	Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi
KMY	Kemo-Mekanik Yaklaşımlar
KRR	Koruyucu Rezin Restorasyonlar
KTP	Potasyum Titanil Fosfat Lazer
<i>L.casei</i>	<i>Lactobacillus casei</i>
LDF	Lazer Doppler Flowmetre
LF	Lazer Floresans
LLLT	Düşük Seviyeli Lazer Tedavisi (Low Level Laser Therapy)
mg	miligram
MIH	Büyük Ağız-Kesici Hipomineralizasyonu (Molar- Incisor Hypomineralization)
MİY	Minimal İnvaziv Yaklaşımlar
mj	mili Jul
ml	mililitre
mm	milimetre
MPa	mega Paskal
Mr	Manyetik Rezonans
MTA	Mineral Trioksit Agregat
N ₂ O	Azot Protoksit (Nitröz Oksit)
NaF	Sodyum Florid
Nd:YAG	Neodymium Doped Yttrium Alüminyum Garnet
nHA	Sentetik Nanohidroksiapatit
nm	nanometre

OI	Osteogenezis İmperfekta
PABA	Para-Aminobenzoik Asit
PÇK	Paslanmaz Çelik Kuron
PDL	Periodontal Ligaman
pH	Çözeltinin Asitlik veya Bazlık Derecesi (Power of Hydrogen)
ppm	Milyonda Bir Birim (Parts Per Million)
PRG	Önceden Reaksiyona Girmiş Cam (Pre-Reacted Glass)
PSA	Posterior Superior Alveolar
PVT	Provokatif Doz Testi
QLF	Kantitatif Işıklı İndüklenmiş Floresans (Quantitative Light-Induced Fluorescence)
RMÇİS	Rezin Modifiye Cam İyonomer Siman
<i>S.mutans</i>	<i>Streptococcus mutans</i>
SIDS	Ani Bebek Ölümü Sendromu
SL	Dil Altı (Sublingual)
SMART	Modifiye Edilmiş Atravmatik Restoratif Tedavi
sn	saniye
SnF	Kalay Florid (Stannous Fluoride)
ŞEÇÇ	Şiddetli Erken Çocukluk Çağı Çürükleri
TDY	Travmatik Dental Yaralanmalar
TEGDMA	Trietilen Glikol Dimetakrilat
TENS	Transkutan Elektronik Sinir Stimülasyonu
TM	Transmukozal
TME	Temporomandibular Eklem
TPA	Transpalatal Ark
UNICEF	Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu
vb	ve bu gibi
W	Watt
YVCİS	Yüksek Viskoziteli Cam İyonomer Simanlar
β-TCP	Beta-Trikalsiyum Fosfat
µg	mikrogram
%	yüzde

YAZARLAR

(Soyadına Göre Alfabetik)

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin Bahar ACAR

Marmara Üniversitesi (İstanbul)
Dış Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı

Doç. Dr. Seçil AKSOY

Yakın Doğu Üniversitesi (Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti)
Dış Hekimliği Fakültesi
Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı

Öğr. Gör. Dr. İrem AKSU

Yeditepe Üniversitesi (İstanbul)
Dış Hekimliği Fakültesi
Protetik Diş Ted. Anabilim Dalı

Prof. Dr. Serap AKYÜZ

Marmara Üniversitesi (İstanbul)
Dış Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Nilgün ALPAY

Çukurova Üniversitesi (Adana)
Dış Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Prof. Dr. Aysun AVŞAR

Ondokuz Mayıs Üniversitesi (Samsun)
Dış Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Prof. Dr. Özgül BAYGIN

Karadeniz Teknik Üniversitesi (Trabzon)
Dış Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Prof. Dr. Şule BAYRAK

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi (Eskişehir)
Dış Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Çağrı BURDURLU

Yeditepe Üniversitesi (İstanbul)
Dış Hekimliği Fakültesi
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Fatih CABBAR

Yeditepe Üniversitesi (İstanbul)
Dış Hekimliği Fakültesi
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Volkan ÇİFTÇİ

Çukurova Üniversitesi (Adana)
Dış Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Seçil ÇALIŞKAN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi (Eskişehir)
Dış Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Z. Zahit ÇİFTÇİ

Akdeniz Üniversitesi (Antalya)
Dış Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Prof. Dr. Zafer C. ÇEHRELİ

Hacettepe Üniversitesi (Ankara)
Dış Hekimliği Fakültesi
Çocuk Dış Hekimliği Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Ceren KALKAN DEVECİ

Çukurova Üniversitesi (Adana)
Dış Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Prof. Dr. M. Cem DOĞAN

Çukurova Üniversitesi (Adana)
Dış Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Öğr. Gör. Dr. Elif YAMAN DOSDOĞRU

Yeditepe Üniversitesi (İstanbul)
Dış Hekimliği Fakültesi
Çocuk Dış Hekimliği Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Ahu DURHAN

Marmara Üniversitesi (İstanbul)
Dış Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı

Doç. Dr. Başak DURMUŞ

Marmara Üniversitesi (İstanbul)

Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

Doç. Dr. Elif SUNGURTEKİN EKÇİ

Yeditepe Üniversitesi (İstanbul)

Diş Hekimliği Fakültesi

Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Bahar Başak KIZILTAN ELİAÇIK

Sağlık Bilimleri Üniversitesi (İstanbul)

Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

Araş. Gör. Dt. Şengül Merve ERBEK

Karadeniz Teknik Üniversitesi (Trabzon)

Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

Doç. Dr. Özge ERKEN GÜNGÖR

Akdeniz Üniversitesi (Antalya)

Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

Araş. Gör. Dt. Ömer Faruk GÜDÜK

Karadeniz Teknik Üniversitesi (Trabzon)

Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

Doç. Dr. K. Görkem ULU GÜZEL

Adnan Menderes Üniversitesi (Aydın)

Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

Doç. Dr. Meltem ÖZDEMİR KARATAŞ

İstanbul Üniversitesi (İstanbul)

Diş Hekimliği Fakültesi

Protetik Diş Ted. Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Işıl ÖZGÜL KALYONCU

Marmara Üniversitesi (İstanbul)

Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

Doç. Dr. Arife KAPTAN

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi (Sivas)

Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

Prof. Dr. Betül KARGÜL

Marmara Üniversitesi (İstanbul)

Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

Doç. Dr. Hüseyin KARAYILMAZ

Akdeniz Üniversitesi (Antalya)

Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

Prof. Dr. Senem SELVİ KUVVETLİ

Yeditepe Üniversitesi (İstanbul)

Diş Hekimliği Fakültesi

Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı

Doç. Dr. Ayşe Işıl ORHAN

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi (Ankara)

Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

Prof. Dr. Kaan ORHAN

Ankara Üniversitesi (Ankara)

Diş Hekimliği Fakültesi

Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim

Dalı ve OMFS IMPATH Research Group,

Department of Imaging & Pathology,

Faculty of Medicine, University of Leuven

and Oral &Maxillofacial Surgery, University Hospitals, Leuven, (Belçika)

Prof. Dr. Fulya ÖZDEMİR

Marmara Üniversitesi (İstanbul)

Diş Hekimliği Fakültesi

Ortodonti Anabilim Dalı

Prof. Dr. Didem ÖZDEMİR ÖZENEN

Yeditepe Üniversitesi (İstanbul)

Diş Hekimliği Fakültesi

Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Gürkan ÖZENEN

Doğuş Üniversitesi (İstanbul)

Sanat ve Tasarım Fakültesi

Mimarlık Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Hazal ÖZER

Necmettin Erbakan Üniversitesi (Konya)
 Diş Hekimliği Fakültesi
 Pedodonti Anabilim Dalı

Doç. Dr. Fatih ÖZNURHAN

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi (Sivas)
 Diş Hekimliği Fakültesi
 Pedodonti Anabilim Dalı

**Dr. Öğr. Üyesi İffet
YAZICIOĞLU SANRI**

Çukurova Üniversitesi (Adana)
 Diş Hekimliği Fakültesi
 Pedodonti Anabilim Dalı

**Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Buse
SERİN**

Çukurova Üniversitesi (Adana)
 Diş Hekimliği Fakültesi
 Pedodonti Anabilim Dalı

Prof. Dr. Işıl SÖNMEZ

Adnan Menderes Üniversitesi (Aydın)
 Diş Hekimliği Fakültesi
 Pedodonti Anabilim Dalı

Prof. Dr. Yağmur ŞENER

Necmettin Erbakan Üniversitesi (Konya)
 Diş Hekimliği Fakültesi
 Pedodonti Anabilim Dalı

**Prof. Dr. Ceyda ÖZÇAKIR
TOMRUK**

Yeditepe Üniversitesi (İstanbul)
 Diş Hekimliği Fakültesi
 Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

**Dr. Öğr. Üyesi İsmet Rezani
TOPTANCI**

Dicle Üniversitesi (Diyarbakır)
 Diş Hekimliği Fakültesi
 Pedodonti Anabilim Dalı

Doç. Dr. Nuray TÜLOĞLU

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi (Eskişehir)
 Diş Hekimliği Fakültesi
 Pedodonti Anabilim Dalı

Prof. Dr. Emin Caner TÜMEN

Dicle Üniversitesi (Diyarbakır)
 Diş Hekimliği Fakültesi
 Pedodonti Anabilim Dalı

Prof. Dr. Tamer TÜZÜNER

Karadeniz Teknik Üniversitesi (Trabzon)
 Diş Hekimliği Fakültesi
 Pedodonti Anabilim Dalı

Prof. Dr. Işın ULUKAPI

Okan Üniversitesi (İstanbul)
 Diş Hekimliği Fakültesi
 Pedodonti Anabilim Dalı

**Dr. Öğr. Üyesi Nagehan
YILMAZ**

Karadeniz Teknik Üniversitesi (Trabzon)
 Diş Hekimliği Fakültesi
 Pedodonti Anabilim Dalı

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1: Çocuklarda Yaşa Göre Büyüme ve Gelişim Basamakları 1	
<i>Hüseyin KARAYILMAZ, Özge ERKEN GÜNGÖR, Z. Zahit ÇİFTÇİ</i>	
Bölüm 2: Çocuk Diş Hekimi Kliniğinde Mimari İç Tasarım.21	
<i>Gürkan ÖZENEN</i>	
Bölüm 3: Çocuk Hastalara Diş Hekimi Yaklaşımı ve Davranış Yönlendirme Teknikleri30	
<i>Didem ÖZDEMİR ÖZENEN</i>	
Bölüm 4: Süt ve Sürekli Dişlerde Sürme35	
<i>Serap AKYÜZ, Işıl ÖZGÜL KANYONCU</i>	
Bölüm 5: Çocuklarda İlk Ağız Dışı ve Ağız İçi Muayene.41	
<i>Aysun AVŞAR</i>	
Bölüm 6: Çocuklarda ve Genç Erişkinlerde Beslenme, Diş Çürüğü Risk Değerlendirmesi45	
<i>Şule BAYRAK, Nuray TÜLOĞLU, Seçil ÇALIŞKAN</i>	
Bölüm 7: Erken Çocukluk Çağı Çürükleri (Biberon Çürükleri) ve Tedavi Yaklaşımları57	
<i>Emin Caner TÜMEN, İsmet Rezani TOPTANCI</i>	
Bölüm 8: Çocuklarda Diş Çürüğü Tanı Yöntemleri ve Dental Radyografiler.72	
<i>Kaan ORHAN, Seçil AKSOY, Ayşe Işıl ORHAN</i>	
Bölüm 9: Çocuklarda Minimal İnvaziv Yaklaşımlar, Koruyucu Uygulamalar, Başlangıç Çürük Lezyonları ve Remineralizasyon Tedavisi85	
<i>Betül KARGÜL, Başak DURMUŞ, Ahu DURHAN</i>	
Bölüm 10: Çocuklarda ve Genç Erişkinlerde Restoratif Tedaviler...97	
<i>Tamer TÜZÜNER, Özgül BAYGIN, Nagehan YILMAZ, Ömer Faruk GÜDÜK, Şengül Merve ERBEK</i>	
Bölüm 11: Çocuklarda ve Genç Erişkinlerde Lokal Anestezi Uygulamaları127	
<i>Ceyda ÖZÇAKIR TOMRUK, Çağrı BURDURLU</i>	
Bölüm 12: Çocuklarda Genel Anestezi ve Sedasyon139	
<i>Işın ULUKAPI</i>	
Bölüm 13: Pedodontide İlaç Kullanımı148	
<i>Didem ÖZDEMİR ÖZENEN, Ceyda ÖZÇAKIR TOMRUK</i>	
Bölüm 14: Çocuklarda Diş Çekimleri155	
<i>Ceyda ÖZÇAKIR TOMRUK, Fatih CABBAR</i>	

Bölüm 15: Çocuklarda Sabit ve Hareketli Yer Tutucu Uygulamaları	163
<i>Işıl SÖNMEZ, K. Görkem ULU GÜZEL</i>	
Bölüm 16: Çocuklarda ve Genç Erişkinlerde Koruyucu ve Önleyici Ortodontik Tedaviler	178
<i>Fulya ÖZDEMİR, Yasemin Bahar ACAR</i>	
Bölüm 17: Çocuklarda ve Genç Erişkinlerde Protetik Diş Tedavileri	202
<i>Meltem ÖZDEMİR KARATAŞ, İrem AKSU</i>	
Bölüm 18: Süt Dişlerinde Pulpa Tedavileri	214
<i>Senem SELVİ KUVVETLİ, Elif SUNGURTEKİN EKÇİ</i>	
Bölüm 19: Genç Sürekli Dişlerde Endodontik Tedaviler ve Regeneratif Endodonti	231
<i>Zafer C. ÇEHRELİ</i>	
Bölüm 20: Çocuklarda ve Genç Erişkinlerde Dental Travma Yönetimi	238
<i>Elif SUNGURTEKİN EKÇİ, Senem SELVİ KUVVETLİ</i>	
Bölüm 21: Çocuklarda Görülen Dental Anomaliler	272
<i>Didem ÖZDEMİR ÖZENEN, Elif YAMAN DOSDOĞRU, Bahar Başak KIZILTAN ELİAÇIK</i>	
Bölüm 22: Sık Karşılaşılan Sistemik Hastalıkları Bulunan Çocuk ve Genç Erişkinlerde Dental Tedaviler	291
<i>Hazal ÖZER, Yağmur ŞENER</i>	
Bölüm 23: Özel Bakım İhtiyacı Bulunan Çocuk ve Genç Erişkinlerde Dental Tedaviler	297
<i>M. Cem DOĞAN, Ayşe Buse SERİN, Ceren KALKAN DEVECİ, İffet YAZICIOĞLU SANRI, Volkan ÇİFTÇİ, Nilgün ALPAY</i>	
Bölüm 24: Çocuk ve Genç Erişkinlerde Sık Karşılaşılan Periodontal Problemler ve Ağız Hastalıkları	309
<i>Fatih ÖZNURHAN, Arife KAPTAN</i>	
Bölüm 25: Çocuklarda ve Genç Erişkinlerde Lazer Uygulamaları	319
<i>Elif SUNGURTEKİN EKÇİ</i>	

Tablo 1.1: Çocukların yaşlara göre gelişim aşamaları (Devamı)

YAŞ	MOTOR	DİL GELİŞİMİ-BİLİŞSEL GELİŞİM	VİZYON-İŞİTME VE FİZİKSEL GELİŞİM	SOSYAL GELİŞİM-İLETİŞİM BECERİSİ
6. Yıllar	Bu yaşta ve 7 yaşına kadar, yürüme halindeki yetişkinlerin kas aktivasyon modeli tamamlanır Mekanik enerji transferi ortaya çıkmıştır. Bakarak bir elmas şeklini çizebilir Soldan sağa parmak sayısını bilir	Akıcı konuşma başlamıştır Sözcük sayısı ortalama 2000 kadardır	–	–
7. ve 8. Yıllar	8 yaşına kadar baş kontrolünü ve gövde koordinasyonunu sağlar	8 yaşına geldiğinde sözcük sayısı 3000'e ulaşır Bu yaştan sonra dinleme süresi artar. Yaşadıkları olayları mantıklı bir şekilde anlatırlar. Telaffuzları düzgün, kelimeleri çeşitlidir	–	–
9. Yıl	–	–	–	Bağımsızdırlar, kendilerine güvenleri artmıştır Ailesinden çok arkadaşlarıyla vakit geçirmekten hoşlanırlar Otoriteye tepki gösterebilirler
10. ve 11. Yıllar	–	–	–	Toplum içerisinde uyumlu hareket ederler Dürüsttürler
12.-18. Yıllar	–	–	–	Dış görünüşe önem verirler Farklı sınıflandırılmaktan ve reddedilmekten korkarlar

- Hayvan, yiyecek oyuncak gibi 5-50 nesnenin ismini öğrenip kullanabilir.
- Bu periyotta konuşmanın %25-50si anlaşılır.
- Basit sorulara “evet”, “hayır” diyerek veya uygun baş hareketi ile cevap verir.
- Şarkıları ve tekerlemeleri sever, katılmaya çalışır.

Sosyal Gelişim

- Yabancıardan karşı daha az endişe duyar.
- Bir yetişkinin yanında olmasını sever.
- Diğer çocuklarla arkadaşlık etmeyi sever. Yalnız oynar. Genellikle oyunda yetişkinleri taklit eder.
- Aynada kendini tanır
- Bağımsızlık iddiasına başlar. Giyinmek, yemek vb. aktiviteleri yardım almadan yapmak ister.
- İşler ters gidiince ya da aşırı yorgunken öfke nöbeti gibi bağırıp çağırabilir.
- Etrafına ve insanlara karşı son derece meraklıdır. Güvensiz bir durum oluşmaması için dikkatli takip edilmelidir.

Yürüme Gelişimi

- 12 aylık çocukların ayağının ortası (topuk ve parmakların ortası) 24 aylık çocuklara göre daha geniştir.
- Ayağın temas alanı daha çok yürüyüş sırasında gelişecektir. Ayağın maksimum kuvveti ve tepe basıncı artacaktır.

2. Yaş

Fiziksel

- Duruş daha diktir. Karın bölgesi hala öndedir. Çünkü henüz karın kasları gelişmemiştir.
- Solunum yavaş ve düzenlidir.
- Vücut sıcaklığı çevresel ve duygusal etkenlerle dalgalanmaya devam eder.
- İkinci yılın sonunda, beyin yetişkin büyüklüğünün yaklaşık yüzde 80'ine ulaşır.
- Fontanellerin tümü doğumdan sonraki 2 yıl içerisinde ossifikasyon ile tamamen kapanır.
- Simfizis büyümesi ile alt çene genişliği artar, iki yaş itibarıyla simfizis kapanır ve nazomaksiller kompleks ve alt çenede büyüme lokalize kalır.
- Yaklaşık olarak 16 süt dişi sürmesini tamamlamıştır.

Motor Gelişim

- Daha dik bir şekilde engellerin etrafından yürüyebilir. Geri geri yürüyebilir.
- Oyun oynarken uzun süre çömelebilir.
- Yardımsız merdivenden çıkabilir. Destekle merdiven inebilir.
- Bu yılda genellikle tuvalet eğitimi verilir (çocuğun fiziksel ve nörolojik gelişimine bağlı olarak). Çocuk tuvalet eğitimi için hazır olduğunu gösterir.
- Büyük topları dengesini kaybetmeden atabilir, büyük düğmeleri veya fermuarları açabilir.



Resim 2.9: Çocuklar için tasarlanmış diş üniti örneği

Radyografi Odası

- Radyografi makinelerinin hangi duvara yerleştirildiğine bakılmaksızın, ekipmanın ve sandalyenin sağ, sol, ön ve arka taraflarına kolay erişim sağlanacak şekilde konumlandırıldığından emin olunması gereklidir.
- Radyografi odası için uygun bir hava emme cihazının takılması gereklidir. Odanın, pencerelerin ve kapının kurşun kaplaması yapılmış, gerekli ölçümlerin yapılmış ve onayların alınmış olması gerekir.



İçeride hiç bir kablo olmamasına dikkat edilmeli, kabloların duvar, süpürgelik veya zemin içinden geçirilmesi sağlanmalıdır.

- Düğmeye basma için bir anahtar kapının hemen dışında olmalı ve kapının üzerinde veya yanında bir pencere olmalıdır.
- Oda dışından odanın içi ile iletişim kurulmasına izin veren bir hoperlör sistemi kurulmuş olmalıdır.
- Radyografi cihazlarının üzerlerine yerleştirilmiş uygun oyuncaklar yine alanda teknolojik açıdan çocukların oyalanmasına yönelik televizyon, tablet, kamera, müzik gibi cihazlar bulunması da iyi olacaktır.

Tuvalet(ler)

- Tuvalet eğer alan olarak mümkünse çocuklara özel tuvalet ve lavabo yerleştirilmesi ve çocukların kullanımına uygun hale getirilmesi önemlidir.
- Hijyen açısından mümkünse otomatik değişen poşet klozet örtüsü, yine sensörlü musluk bataryası, sensörlü sabunluk ve sensörlü havluluk kullanımı da çocukların kullanımını kolaylaştıracaktır.

- Çoğu olguda sürekli diş kökünün gelişimi, dilin etkisi ve alveol kretindeki büyüme ve gelişim ile sürekli ön dişler zamanla kendiliğinden diş arkı üzerinde normal konumlanır.



Resim 4.6: Alt sürekli ön kesici dişlerinin süt dişlerinin lingualinden sürmesi

KAYNAKLAR

1. Koch G, Poulsen S. *Çocuk Dişhekimliğine Klinik Yaklaşım*, Çeviren: Eren G. 2. Basım, Rotatif Yayınevi, İstanbul.
2. Dean JA. *McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent*. 10th ed. Missouri, Mosby Elsevier. 2016.
3. Gökçek M, Bodrumlu EH, Özkalaycı N. Diş sürmesi. *Yeditepe J Dent*. 2016; 12(3): 35-44.
4. Casamassio PS. *Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence*. 6th ed. Philadelphia, Elsevier Saunders. 2019.
5. Cameron AC, Richard P, Widmer RP. *Handbook of Pediatric Dentistry*. 4th ed. China, Mosby. 2013.

- 3 yaş civarında ise, üst ön kesici ile beraber süt azı dişler en çok etkilenen dişlerdir.
- 4 yaşında, en az etkilenen süt ikinci azı dişleridir.
- 5 yaşına gelindiğinde, alt ikinci süt azı dişleri en çok etkilenen dişlerdir, bunu ilk önce alt birinci süt azı dişleri, ikinci üst azı dişleri ve benzer şekilde etkilenen süt üst ön kesici dişler izlemektedir.
- Yüzey dağılımında ise, 2 yaşına kadar, üst ön kesici dişlerin bukkal ve mezial yüzeyleri en çok etkilenen yüzeylerdir.
- Sonraki yaşlarda ise, birinci ve ikinci azı dişlerinin oklüzal yüzeylerine dikkat edilmesi gerekmektedir.
- 5 yaşındayken, alt süt ikinci azı dişinin oklüzal yüzeyi en çok etkilenen yüzeyken, bunu alt birinci süt azı ve üst ikinci süt azı dişlerin oklüzal yüzeyleri, üst ön kesici dişlerin mezial ve bukkal yüzeyleri ve üst birinci süt azıların oklüzal yüzeyleri takip eder. (Resim 7.3).



Resim 7.3: Erken çocukluk çağı çürüğü paterni ve gelişimi

EÇÇ Klinik Belirtileri

- Erken çocukluk çağı çürüğünün klinik belirtileri, genellikle yaşamın ilk iki yılında görülür. Hastalık hızla gelişir, ağız ve genel sağlığı etkileyerek yaşam kalitesini düşürebilir.
- Erken çocukluk çağı çürüğünün başlangıcında, üst ön dişlerin diş eti kenarlarında plak retansiyonu nedeniyle mine üzerinde beyaz renkli demineralizasyon bölgeleri görülür.
- Bu durum ilerledikçe, beyaz lekelerden çukurcuklar oluşur ve bu çukurcuklar besin ve içeceklerden dolayı kahverengi ve siyah renklenmeler gösterir.
- Ön dişlerin bukkal, mezial, distal ve bazen de palatinal yüzeyleri çürükten etkilenebilir. Bu dişler tedavi edilmedikleri takdirde, çürükler hızla ilerler ve kırılmalar görülür.
- Dişler kök halinde kalabilir ve dentoalveoler abseler oluşur (Resim 7.4).

- 2 numara radyografiler ise yetişkinlerin normal periapikal radyografileri için veya küçük çocuklarda oklüzal radyografiler için kullanılan boyutlardır.
- Dijital görüntüleme reseptörlerinin boyutları tipine ve markasına göre değişmektedir.
- Periapikal radyografiler açıortay veya paralel teknik kullanılarak elde edilebilir.
- Paralel teknik diş ve çevre yapıların minimum distorsiyonla görüntülerinin elde edilmesini sağlar fakat radyografi tutucuların kullanılması ve çocuklardaki oral kavitenin boyutunun daha küçük olmasından kaynaklanan anatomik kısıtlılıklar nedeniyle açıortay tekniği ile periapikal radyografi alınması gerekebilir (Resim 8.1).



Resim 8.1: Karışık dişlenme dönemindeki hastanın üst çene kanin- küçük azı dişleri bölgesinden alınmış periapikal radyografi

- 0-3 yaş aralığındaki hastalardan özellikle ön dişlerde travma nedeniyle radyografi alınması gerekiyorsa 2 numaralı periapikal radyografi oklüzal plana paralel olarak yerleştirilir ve tutucu vasıtasıyla ebeveyn radyografinin pozisyonunun doğruluğunu kontrol eder, açıortay tekniği kullanılarak anterior dişlerin periapikal incelemesi yapılır (Resim 8.2).



Resim 8.2: Üst çene ön bölgede çürük ve enfeksiyon nedeniyle alınmış periapikal radyografi.

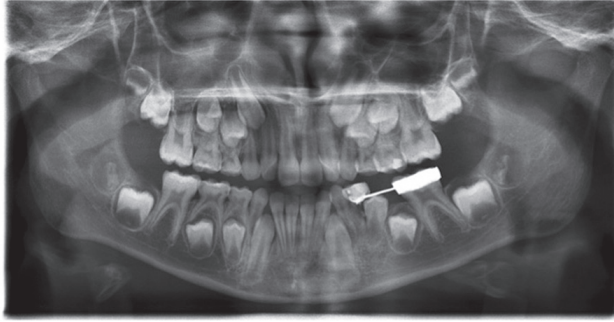
Panoramik Radyografi

- Panoramik radyografi, her iki dental ark ve buna komşu anotamik yapıların tomografik görüntüsünün minimal süperpozisyon ve geometrik distorsiyonla incelenmesini sağlayan bir tekniktir.
- Genel olarak panoramik radyografiler;
 - dental arkların geniş kapsamlı olarak değerlendirilmesi,
 - travmalar,
 - azı dişlerinin lokalizasyonlarının belirlenmesi,
 - bilinen veya şüpheli geniş lezyonların tanısı,
 - TME problemleri
 - kök morfolojileri
 - dişlerin sürme zamanları veya gelişimindeki değişiklikler
 - gömülü, kayıp veya supernumerer dişler
 - alt çene asimetrisinin değerlendirilmesi gibi çok geniş bir kullanım alanına sahiptir.
- Dental anomaliler genellikle diş gelişimi sırasında dişlerin şekil, yapı, sayı ve büyüklüğünü etkileyen anomalilerdir.



Sürekli birinci büyük azı dişleri sürmeden önce çürük tanısı için panoramik radyografi çekilmesi tercih edilmemelidir.

- Bu anomaliler, dental arkların organizasyonunu etkileyerek maloklüzyonların oluşmasına neden olabilmektedir. Bunun sonucu olarak cerrahi tedavi, ortodontik tedavi, endodontik tedavi ve restoratif diş tedavi prosedürlerini etkilemektedir (Resim 8.5).



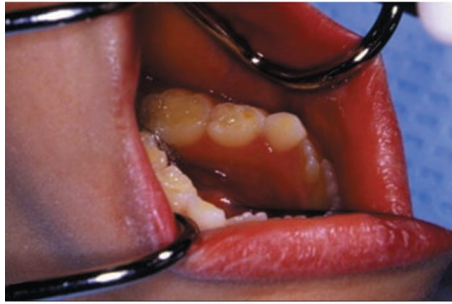
Resim 8.5: Enfeksiyon nedeniyle alt sol 1. süt azı dişini erken kaybeden hastaya yapılan yer tutucunun ve diş gelişimlerinin takibi için alınan panoramik görüntüsü

- Dental anomaliler hem süt hem de daimî dişlenme dönemlerini etkilemektedir. Çocuk hastalarda dental anomalilerin tespiti için ilk tercih edilen radyolojik inceleme panoramik radyografilerdir.
- Özellikle çocuklar X ışınına daha duyarlı olduklarından radyografi alınacak hastalar için seçim kriterleri önemlidir.
- Seçim kriterleri birden çok faktöre dayanmaktadır.
 - Hastaya uygun endikasyon ve tekniğin belirlenmesi,
 - Kâr-zarar hesabının yapılması,
 - Mutlaka anamnez ve klinik muayene sonucu radyografik inceleme kararı verilmesi

- Kavite preparasyonu sırasında desteksiz ve demineralize mine bırakılmamalıdır. Mümkün oldukça durumlarda marjinal sırtlar korunmalıdır.
- Yüksek çürük risk grubundaki hastalarda nihai tedaviler yapılmadan önce ağızdaki karyojenik enfeksiyon kontrol altına alınmalıdır.
- Restoratif tedavinin başarısı iyi bir izolasyon ile yakından ilişkilidir. İzolasyon ve nem kontrolü hastayı kostik materyallere karşı korumak, yabancı cisim aspirasyonunu önlemek, çalışma alanının görülebilirliğini arttırmak, göreceli aseptik bir alan yaratmak, neme duyarlı materyallerin kullanımı sırasında kontaminasyonu önlemek açısından önemlidir.



Optimal izolasyon lastik örtü ile sağlanır. Çocuk hastaların anksiyetesini önlemek amacıyla lastik örtü; 'dişler için yağmurluk', 'maske' gibi açıklayıcı kelimelerle ifade edilebilir (Resim 10.2).



Resim 10.2: Lastik örtü ile izolasyon

Kavite Preperasyon Prensipleri

- Restoratif tedaviler ile diş dokusunda çürüğe duyarlı alanları ortadan kaldırmak, demineralizasyonunun ilerlemesini durdurmak; diş yapısının bütünlüğünü restore etmek; enfeksiyonun pulpa yayılmasını önlemek ve diş yapısı kaybından dolayı yer kaybını önlemek hedeflenmektedir.
- Günümüzde konservatif çürük ekskavasyonu ve gelişen bağlantı sistemleri ile dolgu materyallerinin birlikte kullanıldığı restorasyonlar geleneksel tedavilerin yerini almış olmakla beraber, geleneksel kavite preperasyonları süt ve sürekli diş anatomisi göz önünde bulundurularak çürük lezyonunu, plak ve

Endikasyonları:

- Yaygın çürük lezyonu olan arka grup süt dişleri ve genç sürekli dişlerde, çürük lezyonu uzaklaştırıldığında kalan dişin yapısı diğer restoratif materyallerin tutuculuğu için yetersizse bu dişlerin restorasyonunda (Bkz. Bölüm 12),
- Gelişimsel doku anomalisi bulunan dişlerin restorasyonunda (Bkz. Bölüm 21),
- Kırık süt dişleri ya da genç sürekli dişin kalan kısmının da kırılma tehlikesi varsa koruyucu olarak,
- Süt ve genç sürekli dişlerde endodontik tedavi işlemlerinden sonra kuron ve köklerde kırılma artması nedeniyle profilaktik olarak,
- Yer tutucu endikasyonu bulunan dişlerde yer tutucunun uygulanacağı dayanak dişte,
- Kötü alışkanlıkları önleyici bir apereye yapılacak tutucu unsur için,
- Oklüzal seviyenin altında kalan ve ankiloze olan süt dişlerinin varlığında,
- Bruksizm vakalarında,
- Genel anestezi altında tedavi edilen; özürlü veya çok küçük yaştaki non-koopere çocuklarda, çok sayıda diş restore edilmesi gerektiğinde ve diğer restorasyon materyallerin kullanılamayacağı durumlarda,
- Oral hijyenin çok kötü olduğu ve dişlerin koruma altına alınması gerektiği durumlarda kullanılmaktadırlar.
- Genç sürekli azı dişlerinde geçici bir restorasyon olarak PÇK uygulanabilir. Bunun geçici bir restorasyon olduğu ve ilerleyen zamanlarda değiştirilmesi gerektiği konusunda hasta bilgilendirilmelidir (Resim 10.18).



Resim 10.18: Paslanmaz çelik kuron uygulanmış alt sürekli birinci büyük azı dişi

Tablo 13.3: Amerikan Diş Hekimleri Birliği tarafından önerilen profilaksi rejimi

Durum	Kullanılan ilaç	Çocuk
Oral	Amoksisilin	50 mg/kg
Ağızdan alınamayan durumlarda	Ampisilin veya Sefazol veya seftriakson	50 mg/kg IM veya IV 50 mg/kg IM veya IV
Penisiline veya ampisiline allerjisi olanlarda (oral)	Sefalekssin Klindamisin Azitromisin veya Klaritromisin	50 mg/kg 20 mg/kg 15 mg/kg
Penisiline veya ampisiline allerjisi olanlarda (ağızdan alınamayanlarda)	Sefazol veya seftriakson Klindamisin	50 mg/kg IM veya IV 20 mg/kg IM veya IV

Çocuklarda Analjezik ve Antibiyotikler

Analjezikler

Asetaminofen

- Formlar: Sıvı, tablet, çiğnenebilir tablet, rektal süpozituar, flakon

Oral dozlar:

- Çocuklar <12 yaş:
- Gerekğinde 10-15 mg/kg /doz 4-6 saat (maksimum doz 90 mg/kg/24 saat fakat 24 saatte 2,6 gr geçmeyecek)

Tablo 13.4: Çocuğun yaşına uygun alternatif Asetaminofen dozları

YAŞ	AĞIRLIK (kg)	DOZAJ (mg)
0-3 aylık	2,7- 5	40
4-11 aylık	5,1- 7,7	80
1-2 yaş	7,8- 10,5	120
2-3 yaş	10,6- 15,9	160
4-5 yaş	16- 21,5	240
6-8 yaş	21,5- 26,8	320
9-10 yaş	26,9- 32,3	400
11 yaş	32,4- 43,2	480

Çocuklar> 12 yaş ve yetişkinler: 325-650 mg her 4-6 saat veya 1000 mg gerektiğinde 3-4 kez/gün olarak (maksimum doz 4 g/24 saat)

- Alınan ölçü sonrasında, bant çıkartılır ve ölçü içerisine yerleştirilerek alçı model elde edilir.
- Model elde edildikten sonra, 0,9 mm'lik telden loop kısmı bükülür.
- Apareyin loop kısmı, gingival dokudan 1 mm uzaktan geçecek şekilde dişsiz kenara paralel, komşu dişe kontakt noktasından temas etmemelidir.
- Bukkal mukoza ve dili irrite etmemeli, sürekli dişin rahatça sürmesine izin vermelidir.
- Hazırlanan yer tutucu uygun simantasyon materyali ile ağız içerisine simante edilir.
- Siman kaybına bağlı olarak çürük oluşumu, apareyin gingival dokulara gömülmesi, destek dişin dönmesi veya devrilmesi, metal alerjisi gelişebileceği için uygulama sonrasında hekim tarafından 6 aylık aralıklar ile düzenli olarak takip edilmelidir.
- Çiğnemeye katkı sağlamadığı için karışık dişin uzamasını önleyememektedir.

Kuron-Loop Yer Tutucu

- Tek dişin erken kaybedildiği ve geniş çürük nedeniyle madde kaybının fazla olduğu, oklüzo-gingival boyut kaybı sebebiyle veya pulpotomi sonrası destek dişin paslanmaz çelik kuron ile restore edilmesi gerektiği olgularda uygulanmaktadır (Resim 15.2). (Bkz. Bölüm 10).



Resim 15.2: Kuron- loop yer tutucu

- Aparey zarar gördüğünde ağız içinde onarımı mümkün değildir ve yeniden yapılması gerekmektedir. Bu nedenle destek dişin paslanmaz çelik kuron ile restore edilip daha sonra kurona uygun Band-loop yapılması önerilmektedir.

Distal Uzantılı Aparey (Distal Shoe Retainer)

- Sürekli birinci büyük azı sürmeden önce süt ikici azının erken kaybedildiği durumlarda sürekli 1. büyük azının sürme yönüne rehberlik etmesi amacıyla kullanılır (Resim 15.3).
- Band loop yer tutucunun bir modifikasyonudur.

Komplikasyonları:

- İlgili alt ön kesici dişte sıklıkla travmaya ve bukkale doğru yer değiştirmesine bağlı olarak diş eti çekilmesi meydana gelmektedir. (Resim 16.9)
- Alt ön kesici dişteki dişeti çekilmesi çoğunlukla kendiliğinden iyileşmektedir. (Resim 16.7, Resim 16.9)
- Dişsel çapraz kapanışın erken çocukluk döneminde tedavi edilmediği durumlarda morfolojik ve kalıcı bir hale gelebileceği söylenmektedir, ancak bu kapanışı gösteren erişkin bireyler de olabildiğinden bu bilgi tartışmalıdır.



Resim 16.9: a: Ön çapraz kapanış nedeniyle alt ön kesici dişte dişeti çekilmesi, b: tedavi sonrası

Tedavisi:

- İskeletsel ön çapraz kapanış ortodonti uzmanına sevk edilmelidir.
- Dişsel olduğuna karar verilen ön çapraz kapanışların tedavisinde:



Öncelikle dişin ark üzerinde yeterli yeri yok ise uygun prosedür ile dişe yer kazanılmalıdır:

- Komşu dişlerin yerinde olmayan dişin boşluğuna doğru yana devrilerle yer kaplaması söz konusu ise: mezio-distal zemberekler ile komşu dişler olmaları gereken yere doğru çekilebilir;
- Komşu dişler retrokline olmuş veya rotasyon yapmışlar ise: komşu dişlere yapılacak z-zemberekler ya da ön bölgenin hepsini ileri itmek istendiğinde anterior vida (Resim 16.8g) ile dişler ileri itilerek yer kazanılabilir;
- Orta hatta genişletme vidası ile üst çene genişletilerek yer kazanılabilir;
- Olguya göre bunların kombinasyonları da yapılabilir.



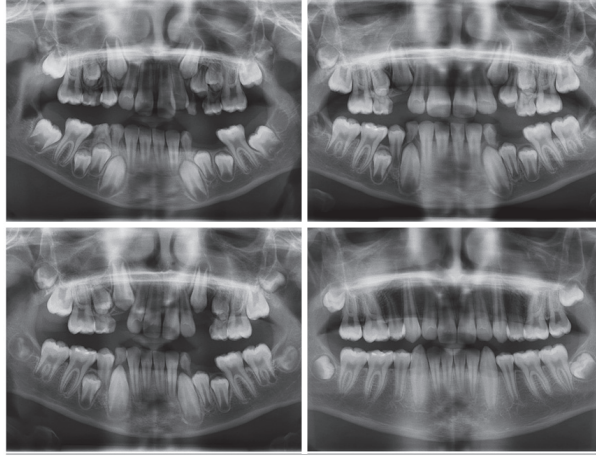
Uygun yer varsa diş/dişlerin alt dişlerin önüne atlatılmasına geçilir.

- Aparente dişi çapraz kapanıştan kurtarabilecek yükseklikte akrilikten arka bölge ısırma düzlemi olmalıdır. (Resim 16.8d,e)



Isırma düzleminin yetersiz olmasının çapraz kapanışın düzelmesini engelleyeceği gibi atlatılması öngörülen dişlerde travma oluşmasına neden olabileceği; fazlaca kalın olmasının ise ön bölgedeki aşırı açıklığa bağlı olarak dil postürünü bozabileceği ve hasta kooperasyonunu olumsuz etkileyeceği göz önünde bulundurulmalıdır.

- Çapraz kapanışta olan dişler z-zemberekler veya anterior vida ile ileri itilebilir.
 - **Z-zembereklerde** ayda 1-2 mm'lik aktivasyon yeterli olacaktır.
 - Zemberekler henüz aktive edilmemiş iken apareyin ağıza uyumunun ve retansiyonunun çok iyi olması gereklidir. Sonrasında z-zemberekler aktive



Resim 16.27: Olgu 2 Radyografi kayıtları



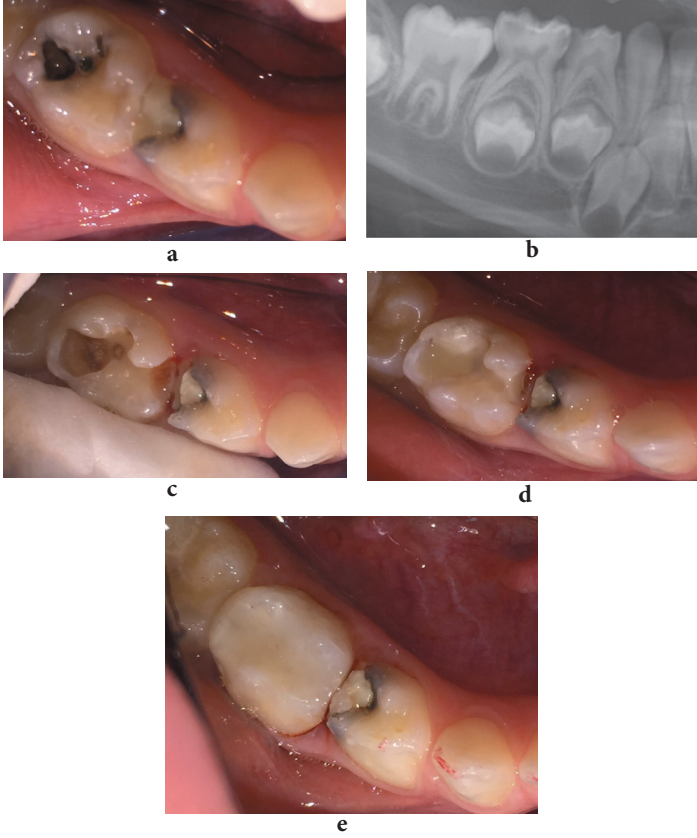
Resim 16.28: Olgu 2 profil fotoğrafları; **a:** tedavi öncesi, **b:** tedavi sonrası

KAYNAKLAR

1. Adams CP. *The Design, Construction and Use of Removable Orthodontic Appliances*, 5th ed. England, Bristol. 1984
2. Alyammahi AS, Kaklamanos EG, Athanasiou, A. E. Effectiveness of extraction of primary canines for interceptive management of palatally displaced permanent canines: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Orthod.* 2017; 40(2): 149-156.
3. Baccetti T, Mucedero M, Leonardi M, Cozza, P. Interceptive treatment of palatal impaction of maxillary canines with rapid maxillary expansion: a randomized clinical trial. *Am J Orthod.* 2009; 136(5): 657-661.
4. Bell RA, LeCompte EJ. The effects of maxillary expansion using a quad-helix appliance during the deciduous and mixed dentitions. *Am J Orthod.* 1981; 79: 152-767.
5. Christensen JR, Fields HW, Adair SM. Oral habits. In: Pinkham IR, Casamassimo PS, Fields HW, McTigue DI, NowakAJ, eds. *Pediatric Dentistry: Infancy to Adolescence*. 4th ed. Philadelphia, WB Saunders. 2005.
6. Graber TM, Vanarsdall RL. *Orthodontics Current Principles and Techniques*. 3rd ed. St Louis, Mosby. 2000.
7. Isaacson KG, Muir JD, Reed RT. *Removable Orthodontic Appliances*. New Delhi, Elsevier. 2002
8. Kutin G, Hawes R. Posterior cross-bite in the deciduous and mixed dentition. *Am J Orthod.* 1969; 56: 491-504.
9. O'neill J. Maxillary expansion as an interceptive treatment for impacted canines. *Evidence-based Dentistry*, 2010; 11(3): 86.
10. Proffit WR. *Contemporary Orthodontics*. 4th ed. St Louis, Elsevier. 2007

Yöntem

- Çürük lezyonunun en derin katmanı çok az kariojenik bakteri içerir. Çürük temizlendikten sonra pulpayı tehdit etmeyecek şekilde, preparasyonun en derin kısmında çok az bir miktar yumuşak dentin bırakılabilir (Resim 18.1).

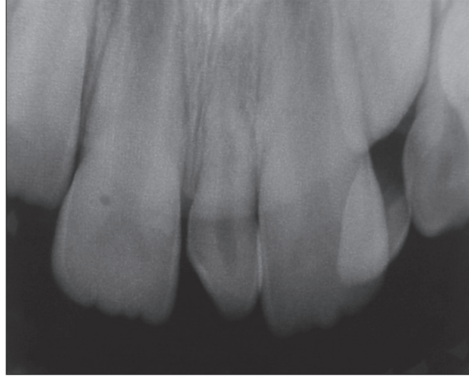


Resim 18.1: a: Altı yaşında erkek çocuğun alt sağ ikinci süt azı dişinin oklüzal ve mezial yüzeyinde dentin çürüğü, b: Radyografik olarak çürük lezyonu ile pulpa arasında 1 mm'den fazla sağlam dentin dokusu, c: Çürük temizlendikten sonra kavite tabanında bırakılan çürükten etkilenmiş dentin dokusu, d: Dişin kavite tabanına kalsiyum hidroksit ve rezin modifiye cam iyonomer siman yerleştirildikten sonraki görünümü, e: Dişin kompozit rezin ile restorasyonu

Kullanılan Materyaller

- Bir dentin bağlayıcı ajan,
- Resin modifiye cam iyonomer siman,
- Kalsiyum hidroksit,
- Çinko oksit öjenol
- Cam iyonomer siman gibi bir radyopak materyal kalan çürük dokusu üzerine yerleştirilir ve iyileşmeyi ve onarımı stimule etmesi beklenir.
- Eğer kalsiyum hidroksit kullanıldıysa, üzerine cam iyonomer veya çinko oksit öjenol gibi bir materyal yerleştirilerek mikrosızıntıyı önleyici bir tabaka oluşturulmalıdır.
- Kalsiyum hidroksitin yüksek çözünürlük, zayıf örtücülük ve düşük baskı dayanımı özellikleri nedeniyle üzerinin uygun bir materyal ile örtülmesi gereklidir.

- Süt dişlenmesinde çok nadir rastlanır.
- En çok üst çenede üst ön kesici dişler arasında konik bir ya da iki tane artı diş (meziodens) görülür (Resim 21.4).



Resim 21.4: Meziiodensin radyografik görünümü

- Natal dişler süt kesicilerinin sürecekları yerdedir. Neonatal dişler ise bazen dişeti üzerine zayıf tutunmuş olup yumuşaktırlar ve sallanırlar, bazen de sert olup çeneye sıkıca bağlıdırlar.

Sayı anomalilerine gereken tedavi yaklaşımları Tablo 21.2'de görülmektedir.

Tablo 21.2: Sayı anomalilerinde tedavi yaklaşımları	
SAYI ANOMALİLERİ	TEDAVİ YAKLAŞIMLARI
Hipodonti	• Çocuk hastalarda büyüme gelişimini engellememesi için hareketli dişli/dışsız hareketli protezler yapılır. Periyodik olarak takip edilir. Büyüme gerçekleştikçe değiştirilmelidir.
Ankiloz	• Ankiloze sürekli dişin tedavisi karmaşıktır. • Açık kapanışa, estetik bozukluğa, ankiloz dişin infra-oklüzyonuna, komşu dişlerin devrilmesi, antagonist dişlerin uzaması ve oklüzal düzensizliğe neden olur. • Ağızda kalması istenebilir. Bu durumda sık aralıklarla takip edilmelidir. • Çekim endikasyonu verilirse oluşan boşluğun kapatılması için ortodontik tedavi gereklidir.
Hiperdonti/Süpernumerer Diş	• Endikasyonu çekimdir. • Ortodontik açıdan değerlendirilmelidir.
Natal/Neonatal Diş	• Kendiliğinden düşebilir. • Anneye ya da bebeğe zarar verdiği düşünülürse çekimi endikedir.

Durum Anomalileri

Gerçek/Relatif Anomaliler

- Transpoze diş, komşu diş ile yer değiştirmiştir. Sürekli dişlerde görülür (Resim 21.5).

Amelogenesis İmperfekta (AI)

- Genetik geçiş göstermektedir. Sistemik bozukluklarla birlikte görülen olgular da mevcuttur.
- Mine gelişim bozukluğu olan Amelogenesis İmperfekta (AI)'da diş minesinin yapısı bozuktur.

Hipoplastik Tip Amelogenesis İmperfekta

- Mine serttir.
- Anormal derecede incedir, bu nedenle küçük görünür.
- Yüzey pürüzlüdür.
- Opak veya sarımtırak bir renktedir ve parlaklığını yitirmiştir (Resim 21.16, Resim 21.17).



Resim 21.16: Hipoplastik tip AI klinik görünümü



Resim 21.17: Hipoplastik tip AI klinik görünümü

Hipomature Tip Amelogenesis İmperfekta

- Minenin kalınlığı normaldir.
- Mine hipomineralizedir, benekli gibi bir görüntüsü vardır.
- Altındaki dentinden kolayca ayrılır.
- Koyu sarıdan kahverengiye ve grimsiye kadar farklı renkte mine görülür (Resim 21.18 Resim 21.19).

Palatal Plak

- Castillo-Morales apareyi kişiye özel kalıplardan laboratuarda hazırlanan hareketli akrilik apareylerdir.
- Aparey ağız içinde ve etrafındaki kasları çalıştırmak üzere tasarlanır.
- Palatal plak terapisi, manüel terapinin başarısını destekleyerek oral fonksiyonların gelişimine katkıda bulunur. Salya akışını azaltır, dilin anormal pozisyonlarını önler, anormal yapısal gelişim riskini azaltır ve ağız içi hava basıncını düşürür.
- Palatal plak, fizyoterapi programının etkisini artırır ve ideal olarak, yaşamın ilk aylarında başlanmalıdır.
- Apareyler 5 ayıktan itibaren kullanılabilir ama yılda bir kez değiştirilmek zorundadır.
- Tasarımı, yumuşak damağın önündeki plağın dorsal kısmına takılan 7-8 mm dış çapında ve 4-8 mm yüksekliğinde terapötik “düğme” gibi bazı uyarıcı bölgeler içerir (Resim 23.5).
- Apareylerden olumlu sonuç alınmasının yemekler ve uyku dışında başlangıçta günde 30 dakikadan başlayarak, her gün süre arttırılacak şekilde her uygulama süreci 60 dakikadan fazla olmayarak günde 3-4 saat kullanılması ile sağlanacağı hastalara anlatılmalıdır.



Resim 23.5: Castillo-Morales palatal plak apareyi ve apareyin modifiye formu

Pearl Oral Screen Apareyi

- Dr. Hinz Pearl Oral Screen (Muppy apareyi), burun solunumunu teşvik etme, yanak ve dudaklarından dişlerin aşırı basıncını kaldırma, dudakların kas tonusunun aktivasyonun sağlama, dilin ve dudağın disfonksiyonlarının tedavisinde kullanılan apareylerdir (Resim 23.6).
- Aparey, kesici dişlerin arkasındaki dilin dinlenme pozisyonunu tespit ederek açık kapanışı engellemeye çalışır.
- Vestibüler perde terapileri de burundan solumayı teşvik etmek, yanak ve dudaklardan dişlere dışarıdan kuvvet gelmesini engellemek, dudakların kas elastikiyetini harekete geçirmek gibi özellikleri ile dil ve dudak fonksiyon bozuklukları nedeniyle olan anormallikleri tedavi endikasyonlarına sahiptir.



Resim 23.6: Pearl Oral Screen (Muppy) apareyi

- Lazerler kök kanal tedavilerinde enfekte kök kanallarının etkili dezenfeksiyonunda ve özellikle atipik morfolojiye sahip erişimi zor kök kanallarının tedavisinde başarı ile kullanılmaktadır.
- Er,Cr:YSGG lazerin kök kanallarında temizleme ve şekillendirme etkisinin manuel ve döner alet sistemleri ile karşılaştırıldığı bir çalışmada lazerin temizleme etkisinin döner alet sistemlerine benzer ve manuel yöntemden üstün olduğu, lazer yönteminin her iki yöntemden de daha kısa sürede temizleme ve şekillendirme yapabildiği bildirilmiştir.
- Lazer enerjisinin süt dışı kök kanallarına temizleme ve dezenfeksiyon amaçlı uygulanmasında apeksin anatomisi ve lazerin dokuya penetrasyon derinliğinden ötürü dikkatli olunmalıdır.

Dental Travmada Lazer Kullanımı

- Pulpa canlılığının uzun dönem takibi dental travma hastalarının tedavilerinde önemli bir unsurdur. Hekimler dişlerin canlılığını değerlendirmede çeşitli hassasiyet testlerinin sonuçlarını radyografi sonuçları ile destekleyerek karar vermektedirler. Tüm bu testler subjektiftir ve bu nedenle yanlış tanı ve yanlış tedavi ile sonuçlanabilmektedir.
- Lazer doppler flowmetre (LDF), kan perfüzyonu ve konsantrasyonunun değerlendirilmesi yolu ile pulpa kan akımını ölçen ve canlılığın derecesini belirleyen bir yöntemdir. LDF, revaskülarizasyon olgularında ve lüksasyon yaralanmalı dişlerin prognozunun takibinde başarı ile kullanılmıştır. Travmaya uğramış süt kesici dişlerin canlılık takibinde kullanımının diğer testler ve radyografik değerlendirmeye göre daha üstün olduğu bildirilmiştir. Tüm bu nedenlerle LDF, küçük çocuklar tarafından kabul edilebilir, objektif, non-invaziv, ağrısız ve direkt bir yöntem olarak kabul edilmiştir.
- Kuron kırıkları mine ve dentini içine almakta ve eğer komplike ise pulpa da açılmaktadır. Sert doku bölümünde de bahsedildiği gibi erbiyum grubu lazerler diş yüzeylerinin kesilmesinde, post operatif ağrı ve rahatsızlığı azaltarak minimal invaziv bir yaklaşım sunmaktadır. Bu lazerler diş marjinin preparasyonu ve bitimi, açığa çıkan pulpanın koagülasyonu ve gerekli ise pulpotomi ve pulpektomide kullanılabileceği gibi yumuşak doku işlemlerinde de kullanılmaktadır.
- Kuron kırıklarında dentin tübülleri açığa çıkmaktadır. Erbiyum grubu lazerler az su ile ya da susuz uygulandıklarında dentin tübüllerinin füzyonunu ve tıkanmasını sağlamaktadır. Böylece dokunun sıvı geçirgenliği azalmakta ve dentin hassasiyeti ortadan kalkmaktadır. Diyet, Nd:YAG ve CO₂ lazerler de bu amaçla kullanılabilmektedir.
- Travma olgularında yumuşak dokularda lazerlerin kullanım alanları ise avülsiyon yaralanması sonrası alveolün dekontaminasyonu, lüksasyon ya da sublüksasyon yaralanması sonrası oluşan periodontal defektin tedavisi, mikroringival cerrahi, gingivektomi, gingivoplasti, cerrahi insizyon (dişin yumuşak dokuya gömülü kırık parçasının çıkarılması için) olarak bildirilmiştir.
- Lüksasyon yaralanmalarının tüm çeşitlerinde lazerler (Er:YAG, Nd:YAG, diyet) bakterisit ve detoksifikasyon etkisi sağlamakla kalmaz, aynı zamanda özellikle sürekli dişlenmede periodontal dokunun atışmanı için uygun koşulları sağlar.

Pedodonti

Akıl Notları

ARADIĞINIZ TÜM TIP KİTAPLARI BU ADRESE



www.guneskitabevi.com

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3

06410 Sıhhiye / Ankara

Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92

Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak

No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul

Tel: (0212) 356 87 43

Faks: (0212) 356 87 44

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak

No: 4 / A Kadıköy / İstanbul

Tel: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...

0505 734 13 13



ISBN 978-975-277-783-5



9 789752 177783