

Periodontoloji



Akıl Notları

Güncel • Pratik • Referanslı



Editörler:

Prof. Dr. Özen Tuncer

Doç. Dr. Cenker Z. Koyuncuoğlu

- ✓ Periodontoloji 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

Periodontoloji



Akıl Notları

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !

Editörler

Prof. Dr. Özen Tuncer

İstanbul Aydın Üniversitesi
Dış Hekimliği Fakültesi
Periodontoloji Ana Bilim Dalı

Doç. Dr. Cenker Z. Koyuncuoğlu

İstanbul Aydın Üniversitesi
Dış Hekimliği Fakültesi
Periodontoloji Ana Bilim Dalı



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

PERİODONTOLOJİ AKIL NOTLARI

Copyright © 2021

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: 978-975-277-859-7

Seri Editörü: Prof. Dr. Hüseyin A. 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 Yayım ve Matbaacılık Hizmetleri Sanayi Ticaret Anonim Şirketi

İvedik Organize Sanayi 2284 Sokak No:105/A Ostim Yenimahalle / Ankara

Telefon: (0312) 394 55 90 - 91 - 92 • Faks: (0312) 394 55 94

Sertifika No: 49599

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 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

www.guneskitabevi.com
info@guneskitabevi.com



ÖNSÖZ

“Diş Hekimliği Akıl Notları” serisinden “Periodontoloji Akıl Notları” kitabının editörlüğünü üstlenmek önerisi gelince; memnuniyetle kabul ettik. Yakın zamanda bu konseptte bir kitap çıkmamıştı ve ülkemizin periodontoloji konusunda ciddi bir birikimi vardı. Bu birikimin bir kitaba dökülmesine aracı olmak hem bir görev hem de bir zevkti.

Konuları dağıtırken biraz zorlandık, zira aynı konuyu çok iyi yazabilecek çok sayıda yazar vardı. Ama biliyoruz ki, bilimsel kitaplar her baskısında daha da gelişir, yazarları değişebilir ve bu gelişim devam eder gider. Bizim de temennimiz; Periodontoloji Akıl Notlarının ileride, her baskısında güncel bilgileri kapsayan, en iyi yazarları toplayan yararlı bir yayın, yani “Ortak Akıl Notları” olmasıdır.

Kitap bölümlerini sıralarken; önce anatomik, histolojik ve fizyolojik konuları işledik. Daha sonra; kavramlar ve sınıflamalara, muayene ve tanı yöntemlerine, koruyucu girişimlere, sistemik hastalıkların periodontoloji ile ilişkilerine, tedavi yöntemlerine ve uygulamalarına geniş yer verdik. Bu arada periodontal tedavinin ayrılmaz bir parçası haline gelen implantoloji uygulamalarına özel bir önem verdik. Periodontolojinin diğer diş hekimliği branşlarıyla ilişkisini de her branşa özel bir bölüm olarak ele aldık. Böylece tüm temel ve güncel periodontoloji konularını kapsayan, rahat okunan, pratiğe de önem veren bir kitabın ortaya çıkmasını amaçladık.

Bir kitabın editörlüğünü yapmak, kitabı hazırlamak ve ortaya iyi bir eser koymak için belli bir bilgi birikimi ve kitapla ilgili camia içinde ilişkiler gerekmektedir. Ama burada çok önemli olan diğer konu da objektif bir seçici olabilmektir. Bu kitapta bunların gerçekleşip gerçekleşmediğine yalnızca okuyucu karar verecektir.

Bu arada, diş hekimliğinde ve periodontolojide bazı kavramların ve kelimelerin Türkçe karşılıklarının yazarlarca farklı yazıldığını tekrar tekrar gözledik. Bu kelimeler eski Yunanca, Latince ya da bu dillerden İngilizceye (Fransızcaya, Almancaya) aktarılan, çevrilen kelimelerdir. Biz bu kitapta bir yazım birliği sağladık. Ancak bu konuda ülke çapında bir çalışma yapma gereği ortadadır.

Kitabı hazırlarken, uzun yıllar aynı camia içinde olduğumuz; hocalarımız, arkadaşlarımız ve öğrencilerimiz ile tekrar yakından temas etmek, konuları tartışmak ve onların gelişimlerini daha ayrıntılı izlemek ve onlardan yeni şeyler öğrenmek imkânımız oldu. Bu nedenle kitaba katkı sunan yazarlara tek tek teşekkür etmek bir borçtur. Kitabı hazırlama süreci hem bilimsel hem sosyal yönden çok güzel ve keyifliydi. Bu süreci yaşamamızı sağlayan; Güneş Tıp Kitabevi ve seri editörü Hüseyin A. Balcıoğlu’na teşekkür ederiz. Ayrıca kitabın ortaya çıkmasına katkısı olan tüm kitabevi çalışanlarına; onların bizim tanıdığımız yüzü olan Ebru Çırakoğlu aracılığıyla teşekkür ederiz.

Özen Tuncer
Cenker Z. Koyuncuoğlu
İstanbul, Haziran 2021

YAZARLAR

(Soyadına Göre Alfabetik)

Prof. Dr. Hüseyin A. BALCIOĞLU

Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Anatomi Ana Bilim Dalı, İstanbul

Prof. Dr. Mehmet C. BALKAYA

İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği
Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi
Anabilim Dalı, İstanbul

Prof. Dr. Ezel BERKER

Hacettepe Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Serdar ÇİNTAN

İstanbul Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Prof. Dr. Korkud DEMİREL

İstanbul Kent Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Prof. Dr. Abubekir ELTAS

Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Prof. Dr. Kamile ERCİYAS

Gaziantep Üniversitesi, Diş Hekimliği
Fakültesi, Periodontoloji Ana Bilim Dalı,
Gaziantep

Prof. Dr. Aslan Y. GÖKBUGET

PGGDent Diş Kliniği,
İstanbul

Prof. Dr. Alpdoğan KANTARCI

Forsyth Enstitüsü, Cambridge, MA,
Amerika Birleşik Devletleri

Prof. Dr. Ayşegül KETENCİ

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi,
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Ana Bilim Dalı, İstanbul

Prof. Dr. Leyla KURU

Marmara Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Prof. Dr. S. Hasan MERİÇ

İstanbul Aydın Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Prof. Dr. Luigi NİBALİ

King's College,
Diş Hekimliği Okulu,
Periodontoloji Bölümü,
Londra, İngiltere

Prof. Dr. Kaan ORHAN

Ankara Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi
Ana Bilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Selim PAMUK

PGGDent Diş Kliniği,
İstanbul

Prof. Dr. Hande ŞAR SANCAKLI

İstanbul Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Restoratif Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı,
İstanbul

Prof. Dr. Mustafa TUNALI

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Anabilim Dalı, Çanakkale

Prof. Dr. Özen TUNCER

İstanbul Aydın Üniversitesi, Diş Hekimliği
Fakültesi, Periodontoloji Ana Bilim Dalı,
İstanbul

Doç. Dr. Ömer B. AĞRALI

Marmara Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Doç. Dr. Emine ÇİFCİBAŞI

İstanbul Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Doç. Dr. Erhan DURSUN

EOT Ankara Diş Kliniği,
Ankara

Doç. Dr. Esra ERCAN

Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, Çanakkale

Doç. Dr. Cenker Z. KOYUNCUOĞLU

İstanbul Aydın Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Doç. Dr. Didem ÖNER ÖZDAŞ

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

Doç. Dr. Hakan ÖZDEMİR

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

Doç. Dr. Sinem YENİYOL

İstanbul Gelişim Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı,
İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Gökçen ATEŞ

İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği
Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi
Anabilim Dalı, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Serap KARAKIŞ AKCAN

Beykent Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Elçin BEDELOĞLU

İstanbul Aydın Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı,
İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa BERKİTEN

İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Endodonti Ana Bilim Dalı, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Esra ÇIKLER

Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Tıp Fakültesi Histoloji ve
Embriyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Behiye DABAKOĞLU

İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa,
Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş
Tedavisi Anabilim Dalı, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi E. Tuğba ATAMAN DURUEL

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği
Fakültesi Periodontoloji
Ana Bilim Dalı, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Becen DEMİR

İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Şeydanur DENGİZEK ELTAS

Üsküdar Üniversitesi,
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,
İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Samir GOYUSHOV

İstanbul Aydın Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Dilek MAMAKLIOĞLU

Beykent Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Süleyman Emre MEŞELİ

İstanbul Aydın Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Hafize ÖZTÜRK ÖZENER

Marmara Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Z. Betül ÖZSAĞIR

Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül SARI

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, Hatay

Dr. Öğr. Üyesi Ebru SAĞLAM

Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Başak KUŞAKCI ŞEKER

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

Dr. Öğr. Üyesi H. Selin YILDIRIM

Marmara Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Dr. Jatinder MOORE

King's College,
Diş Hekimliği Okulu,
Periodontoloji Bölümü,
Londra, İngiltere

Dr. Mert ZURE

İstanbul Üniversitesi,
İstanbul Tıp Fakültesi,
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Ana Bilim Dalı, İstanbul

Dr. Dt. V. Umut BENGİ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Gülhane Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

Dr. Dt. Gülhan KOYUNCUOĞLU

Şirindiş Diş Kliniği,
İstanbul

Dr. Dt. Onurcem DURUEL

Dent-in Ankara Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniği,
Ankara

Uzm. Dt. E. Cansu GENÇ

Sivas Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi, Sivas

Dt. Tuğba KAVALCI

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

Dt. Zafer KAZAK

Medicadent Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniği,
İstanbul

İÇİNDEKİLER

Önsöz.....	iii
Yazarlar	v
Bölüm 1: Periodontal Dokuların Anatomisi	1
<i>Dr. Öğr. Üyesi Esra Çikler, Prof. Dr. Hüseyin A. Balcıoğlu</i>	
Bölüm 2: Periodontal Hastalıkların Sınıflaması	19
<i>Dr. Öğr. Üyesi Samir Goyushov</i>	
Bölüm 3: Periodontal Muayene Yöntemleri ve Periodontal İndeksler ...	43
<i>Dr. Öğr. Üyesi Süleyman Emre Meşeli, Prof. Dr. Özen Tuncer</i>	
Bölüm 4: Periodontolojide Radyografik Değerlendirmeler	61
<i>Prof. Dr. Kaan Orhan, Dr. Öğr. Üyesi Samir Goyushov</i>	
Bölüm 5: Periodontal Tedavide Kullanılan El Aletleri	75
<i>Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Sarı</i>	
Bölüm 6: Periodontal Tedavide Kullanılan Sonik-Ultrasonik Aletler ve Minimal İnvaziv Cerrahi Olmayan Periodontal Tedavi.	103
<i>Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Sarı, Dr. Jatinder Moore, Prof. Dr. Kamile Erciyas, Prof. Dr. Luigi Nibali</i>	
Bölüm 7: Periodontal Hastalıklarda Enflamasyonun Başlaması ve İlerlemesi	115
<i>Dr. Dt. Onurcem Duruel, Prof. Dr. Ezel Berker</i>	
Bölüm 8: Sistemantik Periodontal Tedavi	125
<i>Dr. Öğr. Üyesi Hafize Öztürk Özener</i>	
Bölüm 9: Ağız Hijyeni Yöntemleri	143
<i>Dr. Öğr. Üyesi E. Tuğba Ataman Duruel, Prof. Dr. Özen Tuncer</i>	
Bölüm 10: Periodontal Kemik Yıkımı ve Rezektif Periodontal Tedaviler	157
<i>Dr. Öğr. Üyesi Süleyman Emre Meşeli</i>	
Bölüm 11: Rejeneratif Periodontal Tedaviler ve Biyomateryaller	167
<i>Doç. Dr. Ömer B. Ağralı, Doç. Dr. Sinem Yeniyoğlu, Prof. Dr. Özen Tuncer</i>	
Bölüm 12: Minimal İnvaziv Periodontal Cerrahi Tedaviler	179
<i>Doç. Dr. Ömer B. Ağralı, Prof. Dr. Sabri Hasan Meriç</i>	
Bölüm 13: Cerrahi Dikiş Teknikleri ve Materyalleri	189
<i>Dr. Öğr. Üyesi Becen Demir</i>	
Bölüm 14: Furkasyon Defektleri ve Tedavi Yöntemleri	205
<i>Dr. Öğr. Üyesi E. Tuğba Ataman Duruel</i>	

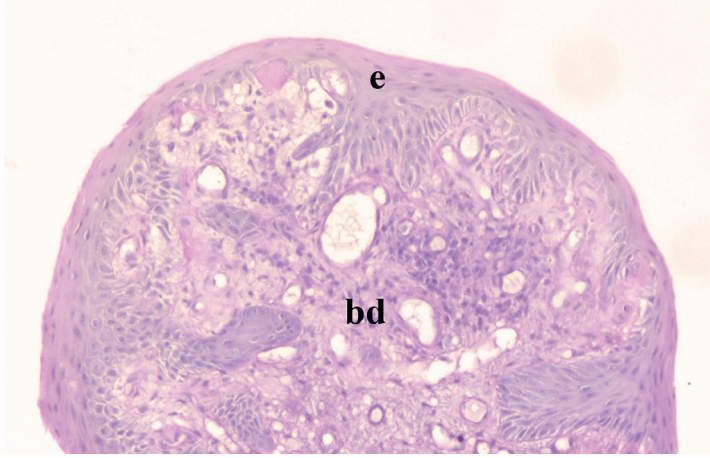
Bölüm 15: Akut Periodontal Durumlar ve Tedavileri	217
<i>Dr. Dt. V. Umut Bengi</i>	
Bölüm 16: Diş eti Büyümeleri ve Tedavileri	229
<i>Dr. Dt. V. Umut Bengi, Doç. Dr. Erhan Dursun</i>	
Bölüm 17: Diş eti Çekilmeleri ve Mukogingival Cerrahi	247
<i>Dr. Öğr. Üyesi H. Selin Yıldırım, Dr. Öğr. Üyesi Hafize Öztürk Özener, Prof. Dr. Leyla Kuru</i>	
Bölüm 18: Periodontolojide Lazer Kullanımı	269
<i>Prof. Dr. Aslan Y. Gökbüget, Dt. Zafer Kazak</i>	
Bölüm 19: Periodontal Tedavide Trombositten Zengin Kan Konsantrelerinin Kullanımı	285
<i>Dr. Öğr. Üyesi Z. Betül Özsağır, Dr. Öğr. Üyesi Ebru Sağlam, Prof. Dr. Mustafa Tunalı</i>	
Bölüm 20: Periodontal Mikrobiyoloji	299
<i>Doç. Dr. Esra Ercan, Uzm. Dt. E.Cansu Genç</i>	
Bölüm 21: Periodontal Hastalıklarda Antimikrobiyal Tedaviler	317
<i>Doç. Dr. Cenker Z. Koyuncuoğlu</i>	
Bölüm 22: Periodontal Dokuları Etkileyen Sistemik Hastalıklar ve Durumlar	337
<i>Prof. Dr. Serdar Çintan, Doç. Dr. Emine Çifcibaşı</i>	
Bölüm 23: Periodontal Hastalıkların Etkilediği Sistemik Durumlar ve Hastalıklar	353
<i>Dr. Öğr. Üyesi Şeydanur Dengizek Eltas, Prof. Dr. Abubekir Eltas</i>	
Bölüm 24: Periodontal Hastalıklar ve Sigara	367
<i>Doç. Dr. Cenker Z. Koyuncuoğlu, Prof. Dr. Korkud Demirel</i>	
Bölüm 25: Periodonsiyum Üzerine Oklüzal Kuvvetlerin Etkisi ve Oklüzal Travma	381
<i>Dr. Öğr. Üyesi Başak Kuşakcı Şeker, Dt. Tuğba Kavalcı</i>	
Bölüm 26: Restoratif Tedavilerde Peridontolojinin Önemi	391
<i>Prof. Dr. Mehmet C. BALKAYA, Prof. Dr. Hande Şar Sancaklı, Dr. Öğr. Üyesi Gökçen ATEŞ, Dr. Öğr. Üyesi Behiye Dabakoğlu, Prof. Dr. Selim PAMUK</i>	
Bölüm 27: Periodontoloji Endodonti İlişkisi	415
<i>Doç. Dr. Hakan Özdemir, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Berkiten</i>	
Bölüm 28: Periodontoloji Ortodonti İlişkisi	425
<i>Dr. Öğr. Üyesi Dilek Mamaklıoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Serap Karakış Akcan</i>	
Bölüm 29: Periodontoloji Bakış Açısıyla İmplantoloji	441
<i>Prof. Dr. Aslan Y. Gökbüget</i>	

Bölüm 30: Periimplanter Hastalıklar ve Tedavileri	453
<i>Doç. Dr. Cenker Z. Koyuncuoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Elçin Bedeloğlu</i>	
Bölüm 31: Periodontolojide Estetik Uygulamalar	471
<i>Dr. Dt. Onurcem Duruel</i>	
Bölüm 32: Çocuklarda Görülen Periodontal Hastalıklar ve Durumlar . . .	481
<i>Doç. Dr. Didem Öner Özdaş, Dr. Dt. Gülhan Koyuncuoğlu</i>	
Bölüm 33: Yaşlanmaya Bağlı Olarak Görülen Periodontal Doku Değişiklikleri ve Yaşlılarda Periodontal Tedavi Yaklaşımları .	497
<i>Prof. Dr. Alpdoğan Kantarcı</i>	
Bölüm 34: Diş Hekimliği Klinik Pratiğinde Üst Ekstremitte Problemleri ve Çözümleri	507
<i>Prof. Dr. Ayşegül Ketenci, Dr. Mert Zure</i>	

- Bu epitel bariyeri, çiğneme ile diğer mekanik kuvvetlere karşı koymayı ve dişler ile yumuşak dokular arasındaki alanın patojenlere karşı korunmasını sağlar.

Sulkuler Epitel (Oluk Epiteli)

- Periodonsiyumun “sulkuler epitel” olarak adlandırılan bölgesi, diş eti oluşunu kaplar. Serbest diş eti kenarından başlayarak diş eti oluşunun yumuşak doku duvarını oluşturan ve bağlantı epiteline uzanan sulkuler epitel (oluk epitel) keratinize olmayan, çok katlı yassı epitelden meydana gelir (**Resim 3**).



Resim 3 • Keratinize olmayan diş eti (Hematoksilen-Eozin boyama, x100 mikroskop büyütmesi, bd: bağ dokusu; e: epitel)

- Oluk epitelinde *stratum korneum* ve *granulosum* bulunmaz. Sürekli bakterilerle karşı karşıya kaldığı için devamlı bir enflamasyon halindedir. Enflamasyon varlığında epitelyal *turn-over* hızlanmaktadır ve hücreler keratinize olmaya fırsat bulamamaktadır. Genelde keratinize değildir, fakat parsiyel keratinizasyon gösterebilir.

Bağlantı Epiteli (Birleşim Epiteli – Junctional Epitel)

- Diş eti oluşunun tabanını döşeyen ve mine, sement ya da dentin üzerinden diş yüzeyine tutunabilen keratinize olmayan, çok katlı, yassı epitele “bağlantı epiteli” adı verilir. Süren dişlerin çevresinde bir manşet yapısı oluşturur. Dişlerin ağız içine sürmeleri esnasında oral epitel ile incelmış mine epitelinin birleşimi ile oluşur.
- Bağlantı epiteli, oluk epitelinden daha ince olup keratinize olmayan tiptedir. Bu yapı 2 epitel katmanından oluşur: *stratum basale* ve *stratum suprabasale*. Bazal hücreler kübik, suprabazal hücreler yassı şekillidir.
- Bağlantı epitelinin bazal hücreleri doğrudan mine yüzeyine tutunurlar. Yüzeyel suprabazal hücreleri ise diğer keratinize dokulardakinden farklı olarak çok az miktarda keratin içerir.
- Bağlantı epitelinin hücreleri diğer diş eti dokularındakilere oranla daha gevşek yerleşim gösterir; yani hücreler arası alan daha geniştir ve doku sıvısı ile doludur. Ayrıca diş eti epitelinin yüksekliği (kapladığı alan) oluk epiteline göre çok daha azdır. Kısacası diş eti epiteli, diğer epitelere göre daha geçirgendir. Bu geçirgenlik sayesinde *lamina propria*'daki kan damarlarından lökositlerin epitele geçişi mümkün olur.

- Gingival belirtilere neden olacak en önemli virüsler: *Coxsackie* virüsü, *Herpes simplex* tip 1 (HSV-1) ve 2 (HSV-2) ve *Varicella-zoster* virüsüdür.
- **Liken planus**, çok fazla ağız belirtileri olan (%5-%44) yaygın rastlanan mukokütanöz bir hastalıktır. Malignite potansiyeli olduğu için Liken planus, prekanseröz lezyon olarak bilinmektedir. Bu nedenle rutin ağız içi muayenelerde tespit edilerek tedavi edilmesi önem arz etmektedir.
- Lezyonlar genelde bilateral görülmekte ve diş etini de içine aldığı için diş fırçalama ve beslenme zamanı hastayı rahatsız etmektedir. Güncel çalışmalarda, kişisel plak kontrol rejiminin liken planusun semptomlarının azalmasında yardımcı olduğu kanıtlanmıştır.
- **Piyojenik granülom**, vakaların ortalama %75'i diş etinde görülen, hızlı büyüme gösteren, endotel hücrelerden oluşan yuvarlak iltihabi dokudur. Çoğunlukla hamileliğin ikinci ve üçüncü trimesterinde olduğu için hamilelik tümörü olarak da bilinmektedir.
- **Lökoplaki**, ağız mukozasında görülen premalign karakterli beyaz lezyon olarak bilinmektedir. Lezyon genelde asemptomatik olup fiziksel olarak uzaklaştırılamamaktadır. Lökoplakinin malign transformasyon ihtimali %0,13-%34 arasında değişmektedir. Lezyonun daha çok görüldüğü yer bukkal mukozadır.
- **Oral pigmentasyon**, ilaç, ağır metaller, genetik, hormonal rahatsızlıklar, sendromlar gibi çok farklı dış ve iç kaynaklı nedenlerden dolayı oluşabilir.
- Fizyolojik pigmentasyona genelde simetrik olarak diş eti, bukkal mukoza, sert damak, dudak ve dilde rastlanır.
- Oral mukozadaki melanosit pigmentasyonunun primer etiyolojik faktörü sigaradır. Sigara pigmentasyonu, çoğunlukla mandibular anterior bölgede görülür ve hastanın sigarayı bırakması ile de tamamen kaybolabilir.

PERİODONTİTİS

- Periodontitis, disbiyotik plak biyofilmi ile ilişkili, dişin destek dokularının progresif yıkımı ile karakterize, multifaktöriyel enflamatuvar kronik bir hastalıktır (**Resim 5**).



Resim 5 • Periodontitis

- Periodontitis tedavisi görmüş olan hastalarda evreleme periyodik olarak tekrarlanabilir. İlk ölçümlerde hastalığın evresini değiştiren karmaşıklık faktörleri tedavi sürecinde ortadan kaldırılrsa bile hastalığın evresi daha düşük evreye ters yönde değişim göstermez ve idame sürecinin yönetiminde, her zaman orijinal karmaşıklık faktörünün dikkate alınması gerekir.

Dereceleme (Grading)

- Periodontitis, olduğu evreden bağımsız olarak farklı bireylerde farklı hızda ilerleyebilir, bireylerin tedaviye cevabı farklı olabilir, hastanın genel sağlığını veya sistemik hastalığını etkileyebilir. Hastalığın gidişatını etkileyen sigara, diyabet gibi risk faktörleri periodontitisin daha ileri aşamaya ilerlemesine neden olabilir.
- Dereceleme, sınıflamaya farklı bir bakış açısı katarak hastalığın ilerleme hızını belirlemede yardımcı olmaktadır (Tablo 6).

Tablo 6. Hastalığın biyolojik özellikleri (hızlı ilerleme riski, beklenen tedavi sonucu, sistemin sağlık üzerine etkileri) temel alınarak tanımlanmış derecelere göre periodontitisin sınıflaması.

Periodontitis derecesi			Derece A: Yavaş ilerleme	Derece B: Orta hızda ilerleme	Derece C: Hızlı ilerleme
Primer kriterler	İlerlemenin direkt bulguları	Uzun dönem verileri: Radyografik kemik kaybı veya klinik ataşman kaybı	5 senede kemik kaybı yok	5 senede kemik kaybı < 2 mm	5 senede kemik kaybı ≥ 2 mm
	İlerlemenin direkt bulguları	% kemik kaybı/hastanın yaşı	< 0.25	0.25-1	> 1.0
		Vaka fenotipi	Yoğun plak birikimine rağmen az yıkım	Yıkım, plak yoğunluğu ile orantılı	Yıkım, var olan plak ile orantısız olarak daha fazla; yıkım hızına ve erken yaşta görülmesine göre spesifik klinik hastalık modelleri düşünülür (Örnek: Molar/Keser dağılımlı; standart bakteri kontrol tedavilerine beklenen cevabın olmaması)
Dereceyi değiştiren faktörler	Risk faktörleri	Sigara	Sigara Kullanmayan	Günlük kullandığı sigara < 10	Günlük kullandığı sigara ≥ 10
		Diyabet	Kan şekeri normal olan diyabetik olmayan birey	HbA1c < %7.0 olan diyabetik hasta	HbA1c ≥ %7.0 olan diyabetik hasta

- Bireyin hastalığa olan duyarlılığının indirekt ölçüm yöntemlerinden biri de hastalığın bireylerdeki seyrinin hastanın yaşı ile olan ilişkisidir. Bu ilişki, kaybolan kemik yüzdesinin hastanın yaşına olan oranı hesaplanarak tespit edilebilir.

Nekrotizan periodontal hastalıklar:

- 1999 sınıflamasındaki nekrotizan ülseratif gingivitis (NUG) ve nekrotizan ülseratif periodontitis (NUP) nekrotizan periodontal hastalık (NPH) terimi altında toplanmıştır (Tablo 8).

Tablo 8 • Nekrotizan periodontal hastalıkların (NPH) sınıflaması: Nekrotizan Gingivitis (NG); Nekrotizan Periodontitis (NP); Nekrotizan Stomatitis (NS). ^aRetinol, askorbik asit, çinko ve albüminin plazma ve serum konsantrasyonları ciddi ölçüde azalmış ve albümin ve kortizolün tükürük konsantrasyonu ve plazma kortizol konsantrasyonu önemli ölçüde azalmıştır. ¹Kızamık, herpes virüsleri, suçiçeği, malarya, ateşli hastalıklar.

Sınıf	Hastalar	Predispozan faktörler	Klinik durum
Kronik, şiddetli hastalığı olan nekrotizan periodontal hastalıklar	Yetişkin	CD4 sayısı <200 olan HIV+/ AIDS hastaları	NG, NP, NS, Noma. İlerleme olabilir
		Diğer şiddetli sistemik hastalıklar (immünsüpresyon)	
	Çocuk	Şiddetli beslenme yetersizliği ^a	
		Zorlu yaşam şartları	
		Şiddetli (viral) enfeksiyonlar ¹	
Geçici ve/veya hafif riskli hastalığı olan nekrotizan periodontal hastalıklar	Gingivitis hastaları	Kontrol edilemeyen faktörler: stres, beslenme, sigara, kötü alışkanlıklar	Generalize NG, NP'ye ilerleme olabilir.
		Daha önceki NPH'dan kalan rezidüel kraterler	Lokale NG, NP'ye ilerleme olabilir.
	Periodontitis hastaları	Lokal faktörler: kök yakınlığı, diş malpozisyonu	NG, ilerlemesi nadirdir.
		Yaygın predispozan faktörler	NP, ilerlemesi nadirdir.

- Çalışmalar bu hastalıkların, benzer etiyoloji, klinik özellik ve tedavilere sahip olduğunu ve hatta daha şiddetli formu olan nekrotizan stomatitise dönüştüğü göstermektedir. Bu nedenlerden dolayı NG, NP ve NS'in farklı hastalıkları değil de, aynı hastalığın farklı aşamalarını yansıttığı düşünülmektedir.
- Yüzeysel nekrotik alanlar her zaman ülser ile beraber görüldüğünden dolayı "ülseratif" teriminin tümüyle çıkarılması teklif edilmiştir.
- NPH, enfeksiyon durumları olarak kabul edilmesine rağmen, predispozan faktörler ve konak cevabı da hastalık patogeneğinde önemli rol almaktadır.
- Mikrobiyoloji: Nekrotizan periodontal hastalıkların "sabit florası" *P.intermedia*, *Treponema türleri*, *Selenoma* ve *Fusobacteri* türleridir. *Spiroket* türlerinin dokulara invazyonu tespit edilmiştir. HIV hastalarında NPH ilerlemesi daha sık görülür ve hızlı devam ederek daha şiddetli formlarına (NP ve NS) dönüşme riski de daha yüksektir.

- Dilin anatomik yapısının mikrobiyal kolonizasyona olanak sağlaması dile ayrı bir ekolojik niş özelliği kazandırır. Bu nedenle, halitozisten şikâyetçi hastalarda dil yüzeyi muayenesi atlanmamalıdır.
- B12 vitamini eksikliği ve anemi gibi sistemik durumlarda dil yüzeyi daha pürüzsüz ve parlak görünebilir (**Resim 8**). Ayrıca aşırı çay, kahve ve sigara tüketimi ve uzun süre klorheksidinli gargara kullanımı dil yüzeyinin siyahımsı bir şekilde renklenmesine sebep olabilir.



Resim 4 • Herpes simpleks virüsünün sebep olduğu herpes labialis (Dr. Gizem ÇOLAKOĞLU'nun izniyle)



Resim 5 • Palatinal bölgede infiltratif lokal anestezi travmasına bağlı gelişen herpetiform ülserasyonlar (Dr. Gizem ÇOLAKOĞLU'nun izniyle).



Resim 6 • Yüksek labial frenulum bağlantısı ve santral dişler arasında diastema



Resim 7 • a: Liken planus hastasının yanak iç mukozasında görülen beyaz lezyonlar; **b:** Dil tabanında sigara ile ilişkili lökoplaki; **c:** Dudak iç mukozasında aftöz ülserasyon (Dr. Gizem ÇOLAKOĞLU'nun izniyle)



Resim 8 • B12 vitamin eksikliğine bağlı pernisiyöz anemili hastanın dil yüzeyinde parlak ve pürüzsüz alanlar (Dr. Gizem ÇOLAKOĞLU'nun izniyle).

- Eğer periodontal hastalık sebebiyle azalmış periodonsiyuma sahip ve tedavi ile periodontal sağlık durumunu kazanan bir hastada, tekrarlayan periodontal enflamasyon ataşman seviyesinde herhangi bir değişikliğe neden olmadan sadece diş eti dokusuyla sınırlı kalıyorsa, klinik teşhis yine gingivitis olarak kabul görmektedir.
- Gingivitis ve periodontitisli hastalarda enflamasyonla ilişkili olarak ödemin artışı, ataşman kaybı veya bunların kombinasyonu ile periodontal cep derinliklerinde artış saptanabilir. Periodontal ataşman kaybı görülmeyen bir bölgede, dokudaki ödeme bağlı olarak diş eti kenarı kuronale doğru yer değiştirip cep derinliği arttığında oluşan cepler **yalancı cep (psödocep, gingival cep)** olarak isimlendirilir ve bu cepler tedavi ile tamamen geri dönüşümlü şekilde iyileşirler. Tek başına ataşman kaybıyla veya ataşman kaybı ile birlikte doku ödeminin de artışıyla seyreden cep oluşumu **gerçek cep (periodontal cep)** olarak tanımlanır. Gingivitisli hastalarda meydana gelen cepler yalancı ceplerdir.
- Periodontal cepleri teşhis etmek için en güvenilir yöntem sondalamanın yapılmasıdır. Bunun yanı sıra mavimsi kırmızımsı diş eti kenarı veya ilerleyen olgularda yapışık diş etine uzanan mavimsi kırmızı dikey alan şeklinde renk değişiklikleri, yuvarlak, kalınlaşmış ve kuronale doğru büyümüş diş eti kenarı, kanama ve pü çıkışı, mobil ve uzamış dişler, çiğneme sonrası yayılan künt bir ağrı, cep içine bakan kök yüzeyine bağlı termal uyarılara hassasiyet periodontal cep bölgelerinin klinik bulguları arasında sayılabilir. Bu bulguların hepsi her cep bölgesinde görülecek diye bir kaide yoktur.
- Periodontal hastalıklar yapım ve yıkım hadiselerinin devamlı olduğu aktif ve pasif dönemlerle seyreden bir süreçte sahiptir. Bu nedenle periodontal hastalığın seyrini anlayabilmek için periodontal muayenede sondalamada kanama, sondalama derinliği, klinik ataşman seviyesi ve diş eti kenarı konum değişikliği gibi farklı klinik periodontal parametreler kaydedilir. Hastalığın şiddeti ve seyrinin ortaya konmasında bu parametrelerdeki değişimleri tek başına değil, bir arada değerlendirerek hareket etmek gerekir.
- **Sondalama derinliği**, serbest diş eti kenarından cep tabanına kadar olan mesafe olarak tanımlanır (**Resim 13**). Artmış sondalama derinliği, ataşman kaybına ve/veya diş eti kenarının kuronal yönde yaptığı yer değişikliğine bağlı meydana gelir.

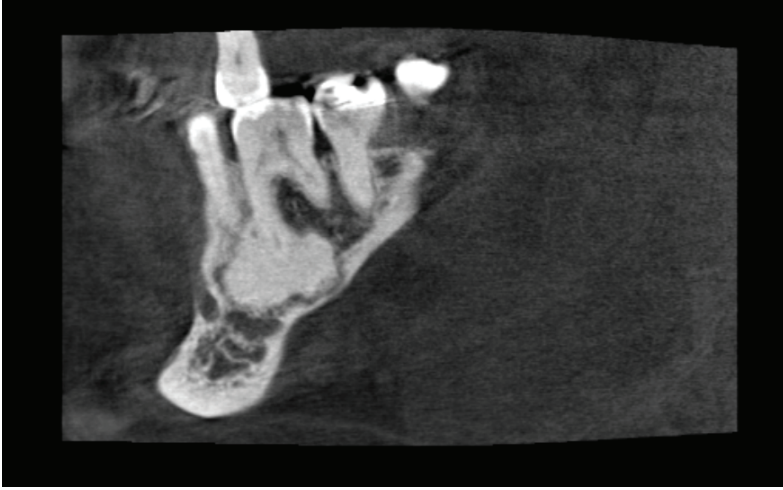


Resim 13 • Sondalama derinliğinin periodontal sondayla ölçülmesi

- Klinik uygulamada sondalama derinliği sıklıkla teşhiste ve tedavi başarısının değerlendirilmesinde önemli yer tutsa da hastalığın şiddetinin ortaya konmasında temel kriter ataşman kaybının değerlendirilmesidir.

- PSD'ler genellikle asemptomatiktir ve çoğu vakada rutin radyografiler sırasında fark edilirler. Daha çok zencilerde, kadınlarda ve alt anterior dişlerin apikal bölgelerinde izlenir. Çoğu vakada multipl ve bilateral görülmesine rağmen tek olarak da görülebilir. İlişkide olduğu dişler vitaldir.
- Thoma, PSD'leri radyografik görünümlerine göre 3 evreye ayırmıştır. İlk evrede iyi sınırlı dişlerin apiklainde yer alan radyolusensi olarak izlenir. İkinci evre de miks olarak izlenen lezyon üçüncü ve son evresinde radyopak olarak izlenir (**Resim 6**).

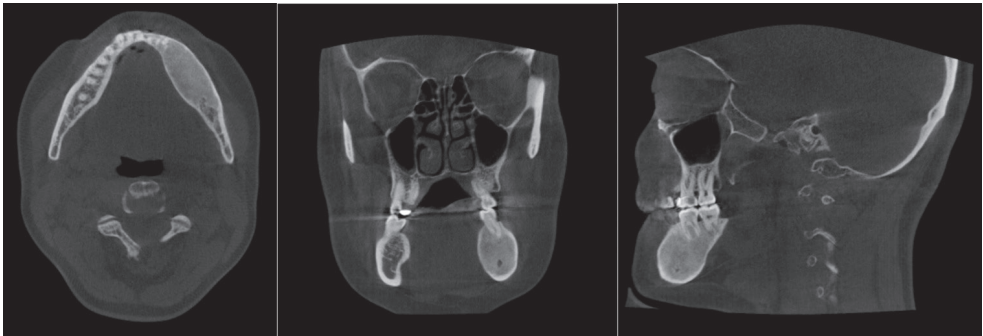
Endodontik kaynaklı periapikal lezyonlar ile karıştırılmamasına dikkat edilmelidir.



Resim 6 • Periapikal Semental Displazi

Fibröz Displazi

- Normal kemik metabolizmasında değişikliğe bağlı olarak trabeküler kemiğin tümüyle fibröz dokuyla yer değiştirmesi sonucu ortaya çıkan fibroosseöz lezyonlardandır. Trabeküler yapıdaki anormal değişiklikler sonucu daha kısa, daha ince, düzensiz trabekülasyon oluşur, granüler görüntüye radyografik olarak buzlu cam, portakal kabuğu veya atılmış pamuk görüntüsü denir. Periapikal radyograflarda anormal trabeküler organizasyon, tipik olarak parmak izi şeklinde görünür. Lamina dura kayıpları izlenir (**Resim 7**).



Resim 7 • Fibröz Displazi

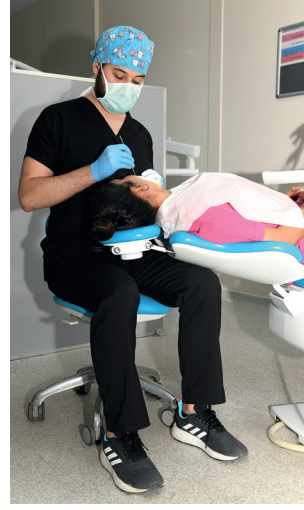
ler-mandibular premolar-molar dişlerin lingual yüzeylerinde direkt-endirekt görüş ile çalışmak için uygun pozisyonudur (**Resim 43**).

■ **Saat 11 pozisyonu:** Maksiller anterior dişlerin lingual yüzeylerinde endirekt görüş ile çalışmak için uygun pozisyonudur (**Resim 44**).

■ **Saat 12 pozisyonu:** Maksiller anterior dişlerin lingual yüzeylerinde endirekt görüş ile, mandibular anterior dişlerin lingual yüzeylerinde direkt görüş ile çalışmak için uygun pozisyonudur (**Resim 45**).



Resim 42 • Saat 7 pozisyonu



Resim 43 • Saat 9 pozisyonu

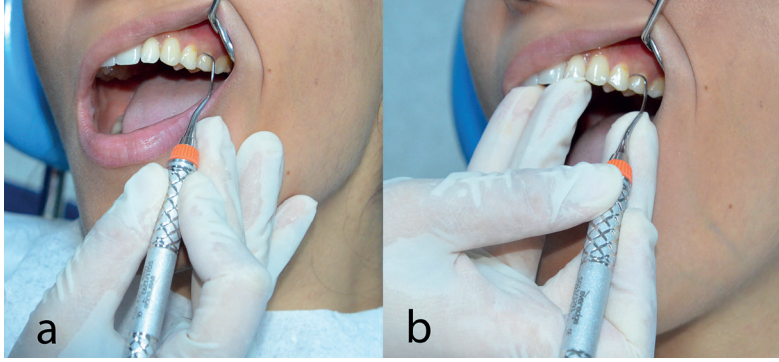


Resim 44 • Saat 11 pozisyonu



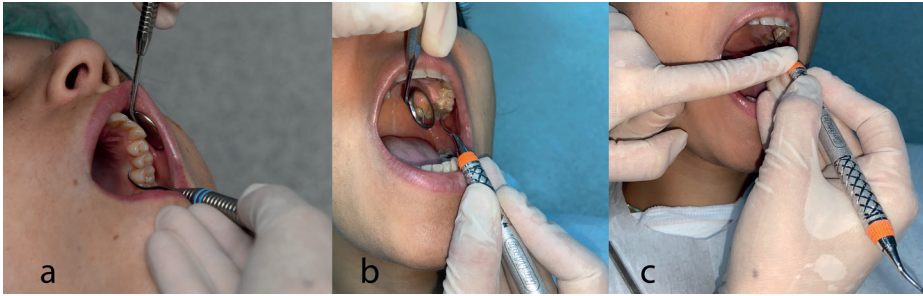
Resim 45 • Saat 12 pozisyonu

- **Sol maksilller premolar ve molar dişlerin vestibül yüzeyleri:** Avuç içi aşağıya bakacak şekilde konumlandırılarak ekstraoral veya yüzük parmağı komşu dişin oklüzalinde olacak şekilde intraoral destek alınabilir. Sert diş taşlarının olduğu bazı durumlarda çalışmayan elin işaret parmağı aletin boyun kısmına destekleyici olabilir. Görüş ve aydınlatma direkttir (Resim 51).



Resim 51 • Sol maksiller posterior dişlerin vestibül yüzlerinde alet kullanımı **a:** Ekstraoral destek alınması **b:** İntraoral destek alınması

- **Sol maksilller premolar ve molar dişlerin lingual yüzeyleri:** Çalışan elin avuç içi yukarıya doğru konumlandırılarak ekstra-oral destek alınabilir. Avuç içi aşağıya döndürülüp, ekstraoral veya mandibular dişlerden intraoral destek alınabilir. Sert diş taşlarının olduğu bazı durumlarda çalışmayan elin işaret parmağı aletin boyun kısmına destekleyici olabilir. Görüş ve aydınlatma direkt veya endirektir (Resim 52).



Resim 52 • Sol maksiller posterior dişlerin lingual yüzlerinde alet kullanımı **a:** Ekstraoral destek alınması **b:** İntraoral destek alınması **c:** Çalışmayan elin işaret parmağı ile destek alınması

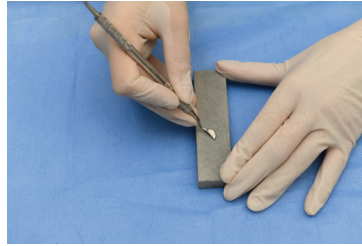
uygun olarak taşa yaslanmalıdır. Kesme kenarının bir ucundan başlanmalı ve orta derecede bir basınçla taş alet boyunca ileri geri çekilmedir (**Resim 63**). Alet ve taş birbirine göre kademeli olarak döndürülmelidir.



Resim 63 • Sabit enstrümantasyon tekniği

Sabit Taş Tekniği

- Bu yöntemde bileme taşı yatay bir yüzeyde sabitlenmelidir. Enstrümanın sapı modifiye kalem tutuşuyla tutulmalı ve bıçağın arka yüzeyindeki eğimi bileme taşının yüzeyine uygulanmalıdır (**Resim 64**). Kesici kenarın bir ucundan başlanarak, alet hafifçe kesici kenar boyunca hareket ettirilir. Alete orta derecede bir basınçla çekme hareketi uygulanmalıdır. Sonrasında alet serbest bırakılarak başlangıç noktasına geri dönmelidir. Bileme taşı, kesici kenar ile 100-110° bir açı yapacak şekilde temas ettirildiğinde, kesici kenar ile yan yüzeyi arasındaki 70-80° açı korunmuş olur.



Resim 64 • Sabit taş tekniği

Spesifik olarak aletlerin bilmesi

- Geri hareketli keski ve çapa şeklindeki kazıyıcılar çekme hareketiyle keskinleştirilirler (**Resim 65**). Bileme taşı yatay zemine sabitlenmeli ve aletler modifiye kalem tutuşu ile tutulmalıdır. Keski ve çapaların çalışan ucu 45° eğimli olduğundan ve bu açıyı değiştirmemek için, bu yüzey bileme taşı ile tam olarak temasta olmalıdır.



Resim 65 • Keski ve çapa şeklindeki kazıyıcılar çekme hareketiyle keskinleştirilirler.

Kalp pili olan hastalarda:

- Yeni nesil kalp pili modelleri, genellikle ultrasonik ve sonik aletlerin kullanımını güvenli kıldığına inanılan bipolar titanyum yalıtıma sahiptir. Bazı çalışmalar, piezoelektrik ultrasonik kazıyıcıların anormal kalp pili fonksiyonlarına sebep olmadığını belirtmişlerdir. Diğer taraftan, in vitro bir çalışmada ultrasonik temizleyicilerin çift sistemli kalp pillerinin aktivitesine etki ettiği bulunmuştur.
- Kalp pili ve defibrilatör taşıyan hastaların tedavisinden önce, tıp doktoruna cihaz üreticilerinin uyarıları hakkında danışmak yerinde olacaktır.

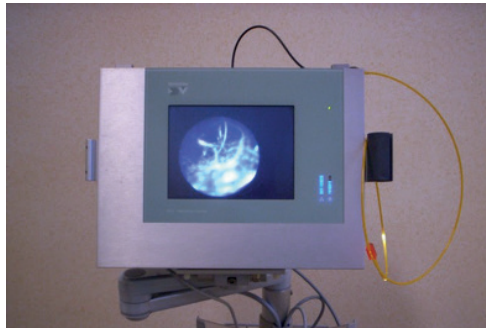
Dental Endoskoplar

- Dental endoskoplar, periodontal hastalığın tanı ve tedavisinde görüş alanı kısıtlı olan subgingival alanların ve furkasyon bölgelerinin tedavilerini kolaylaştırmak amacıyla tasarlanan cihazlardır. 24 ila 48 kat arasında değişen bir büyütme sağlar.
- Periodontal tedavi için tasarlanmış olan dental endoskoplarda yeniden kullanılabilir fiberoptik uçlar ve tek kullanımlık steril kılıflar mevcuttur. Fiberoptik endoskop, periodontal sondalara ve ultrasonik aletlere takılır (**Resim 11**).



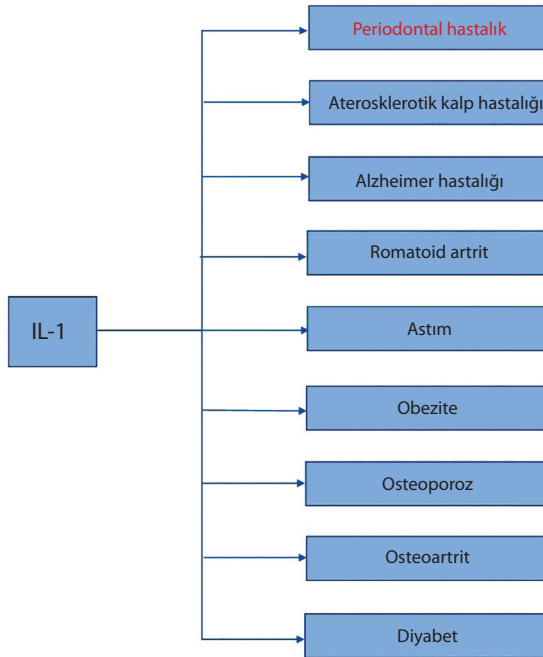
Resim 11 • Fiberoptik endoskobun ultrasonik aletlere birlikte kullanılması gösterilmektedir.

- Kılıf, endoskop kullanılırken periodontal cebe erişen su irrigasyonu sağlar ve böylece alanı temiz tutar.
- Fiberoptik endoskop, subgingival keşif ve enstrümantasyon sırasında görüntüleme için panel monitörde bir görüntü üreten tıbbi sınıf bir şarj bağlantılı cihaz (CCD), video kamera ve ışık kaynağına bağlanır (**Resim 12**). Bu cihaz, subgingival cepleri ve furkasyon bölgelerini görülebilir kılarak başarılı bir kök yüzey debridmanı için olanak sağlar.



Resim 12 • Perioscopi cihazı ve subgingival alan görüntüsünün ekrana yansıtılması gösterilmektedir (Dr. Marco Montevocchi'nin izniyle).

- IL-1 β , TNF- α , PGE₂ gibi diğer iltihabi mediyatörlerle sinerjist hareket ederek iltihap ve kemik rezorbsiyonunu artırır ve bu özellikleri ile de periodontal hastalıkların patogeneğinde önemli rol oynar.
- IL-1 α ise, primer olarak hücre içinde bulunur, ekstraselüler ortamda ve sirkülasyonda gözlenmez. Periodontal iltihaptaki etkisi kesinlik kazanmamış olmasına rağmen, periodontitisli bireylerin DOS'unda yükselmiş olarak bildirilmiştir. Muhtemelen, nekrotik ve hasarlı hücrelerin bulunduğu periodontal iltihapta doku hasarı sinyali veren “sinyal sitokin” olarak görev yapmaktadır.
- **IL-1 resöptör antagonist (IL-1RA)**, interlökin-1 resöptörüne bağlanarak, IL-1 β 'nin antagonist olarak görev yapan bir IL-1 homologudur. Antienflamatuvar sitokin olarak da ismi geçen bu sitokin, iltihabi yanıtın kuvvetli bir regülasyon faktörüdür. Periodontitisli hastaların DOS'unda yüksek olarak bulunmuş ve periodontal enflamasyonda immünregülasyondaki rolü vurgulanmıştır (**Resim 2**).
- TNF- α , immün cevabın oluşmasında önemli rol oynar. Bakteriyal lipopolisakkaritlere yanıt olarak, aktive makrofaj/monosit sisteminden sentezlenir. Ayrıca, antijen ile stimüle olmuş T, doğal öldürücü hücreler ve mast hücrelerinden de salgılanır.
- TNF- α , endotel hücrelerinde selektin ekspresyonunu artırarak enflamasyon bölgesine lökosit göçünü hızlandırır, nötrofil aktivasyonunu artırır ve MMP'lerin sekresyonunu stimüle ederek hücre ve doku *turnover*'ını düzenler.
- TNF- α , osteoklastların oluşumunu ve kemik rezorpsiyonunu stimüle eder. Fibroblastların



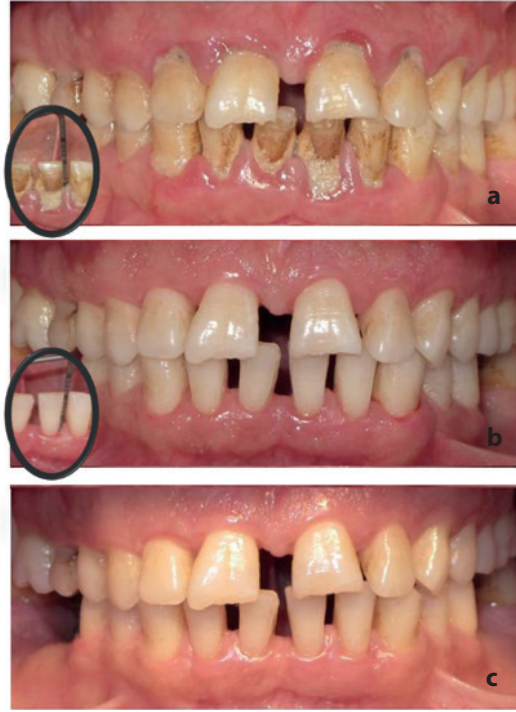
Resim 2 • IL-1 genetiğinin etkili olduğu kronik enflamatuvar hastalıklar



Resim 7 • a: Piezoelektrik ultrasonik scaler uçları, **b:** Piezoelektrik ultrasonik scaler.

- **Sonik alet** 3000-8000 Hz frekans aralığında çalışır. Titreşim sayısı havanın basıncıyla değişir.
- Ultrasonik ve sonik sistemlerle çalışırken uygulanan sert ve yumuşak dokuda ve magnetostriktif ultrasonik cihazın ucunda ısı artışı meydana geldiğinden dokularda kalıcı hasara yol açmamak için yeteri kadar su soğutması yapılarak çalışılmalıdır.
- Cihaz ile çalışılırken oluşan suyun akışı akustik akıntı, akustik türbülans, kavitasyon ve lavaj etkileri ile cihazın etkinliğini artırır.
- Ultrasonik cihazların etki mekanizmaları; mekanik, irrigasyon, kavitasyon ve akustik akıntıdır. **Mekanik** etkiyi metal ucun titreşimi diş yüzeyindeki birikintiyi keserek ve/veya kırarak gösterir. İrrigasyon etkisinde, ucun üzerinden akan suyun lavaj hareketi, biyofilmi diş yüzeyinden ve tedavi bölgesinden temizler. **Kavitasyon** etkisinde de kabarcıkların patlamasından kaynaklanan şok dalgaları ile biyofilmin uzaklaştırılması ve/veya bozulmasıdır. **Akustik akıntı**, ucu çevreleyen türbülanslı su akımları ile biyofilmin uzaklaştırılması ve/veya bozulmasıdır.
- Ultrasonik cihazların kullanımında aşırı basınçlardan kaçınılmalıdır. Aşırı basınç ucun titreşiminin azalmasına neden olabilir. Ucu minimal basınç uygulamaya dikkat edilmelidir.
- Ultrasonik aletler ile çalışırken ucun diş taşı ile temasta olması ve diş yüzeyine paralel veya dar bir açı (15°) oluşturacak şekilde kullanılması gerekir.
- Uç, sürekli hareket halinde tutulmalıdır. Ucu çok uzun süre tek bir yerde kullanmak veya ucu dişe dik olarak kullanmak, kök yüzeyinde oyuklara ve pürüzlenmeye veya dişin aşırı ısınmasına neden olabileceğinden dikkat edilmelidir.
- Diş taşının ultrasonik cihazlarla uzaklaştırılabilmesi için uç ile direkt fiziksel olarak temas halinde olması gereklidir. Ayrıca, biyofilm ve toksinlerin de tamamen uzaklaştırabilmesi için ucun kök yüzeyinin tüm yönleriyle temas etmelidir.
- Ultrasonik cihazlarla çalıştıktan sonra kök yüzeyleri el aletleri ile kontrol edilmeli kalan düzensizlikler veya diş taşları uygun *Gracey* küretlerle uzaklaştırılmalıdır.
- Farklı şekil ve büyüklüklerde tasarlanan alet uçları mevcuttur. Büyük uçlar yoğun supragingival diş taşını uzaklaştırmada kullanılırken, ince uçlar subgingival alan için daha uygundur.
- Genel olarak, tüm enstrümantasyon yöntemlerinde, biyofilm ve diş taşının uzaklaştırılması, bakterilerin azaltılması, iltihaplanma ve cep derinliğinin azalması ve klinik ataşman kazancı değerlendirildiğinde tatmin edici klinik ve mikrobiyolojik sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Ancak işlem süreleri farklı olabilmektedir.
- Ancak furkasyon alanlarında standart el aletlerinin yapıları ve bölgenin ulaşılabilirliğinin zor olması nedeniyle ultrasonik ve sonik cihazların özellikle ince uçlarının erişilebilirliği daha etkindir. Ancak mini-five *Gracey* küretler de furkasyon alanlarına mükemmel bir adaptasyon sağlar.

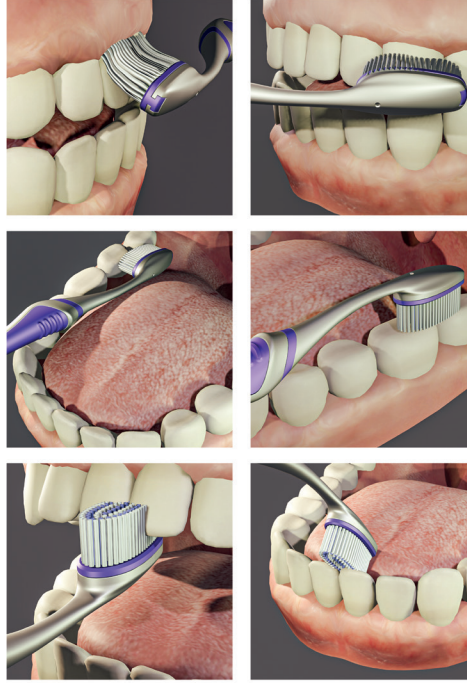
- Beş yıl boyunca düzenli idame tedavide periimplantitis ve periodontitis insidans oranları sırasıyla, %18,0 ve %1,7 iken, idame tedavi altında olmayanlarda sırasıyla %43,9 ve %19'dur.
- Hasta motivasyonu, hasta tedavisine önemli bir katkı sağlar ve idame tedaviye devamlılık göstermeyen hasta sayısının kayda değer ölçüde azalmasına sebep olur.
- Hastaların idame tedaviye uyumsuzluk nedenleri, hastanın yaşı, cinsiyeti, sigara kullanımı, sistemik durumu ve stres gibi bireysel olabileceği gibi hastalığının şiddeti, uygulanan periodontal tedavinin süresi, önerilen idame periodontal tedavinin sıklığı, eski tedavilere yönelik kötü deneyim, tedavinin bitti algısı ve motivasyon eksikliği gibi tedavi kaynaklı da olabilmektedir. Ayrıca hastanın sosyoekonomik durumu da idame periodontal tedaviye uyumu etkilemektedir. Tedavinin maliyeti ve tedavinin komplike olması hastanın uyumsuzluk nedenleri arasındadır.



Resim 9 • Periodontitis teşhisi olan hastanın **a:** Faz 1 tedavi öncesi, **b:** Faz 1 tedavi sonrası ve **c:** İdame tedavi fazı ağız içi görüntüsü.

Sonuç

- Periodontal ve implant tedavisi sonrası elde edilen sağlığın uzun dönem korunması; hastaların iyi ağız hijyeni uygulamasına, sigara gibi risklerden uzak durmasına ve düzenli bir idame periodontal tedavi programına devam etmesine bağlıdır.
- Düzensiz idame tedavi, periodontal desteğin önemli ölçüde kaybına neden olur.
- Hastalara düzenli idame tedavinin önemi, aktif tedavileri esnasında ve idame tedavileri sırasında vurgulanmalıdır.
- Düzenli destekleyici periodontal tedaviye hastanın uyumu, plak birikiminde ve sondalamada kanamada azalma ile birlikte hastalığın ilerleme hızını ve hastalık rekkürensini en aza indirir, diş kaybını da azaltır.



Resim 3 • Roll tekniği ile fırçalama konfigürasyonu

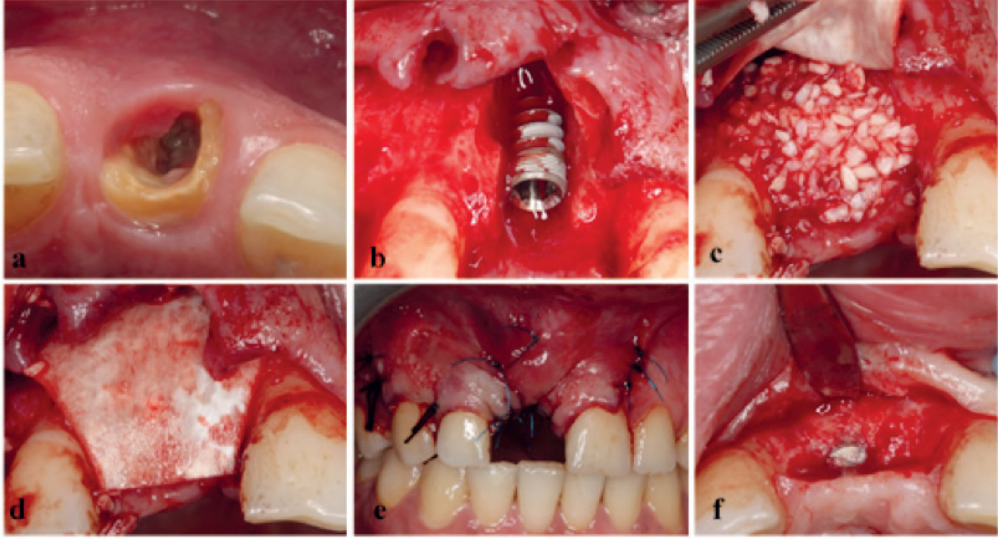
Charters Tekniği

- Fırça diş kuronuna doğru yönlendirilir.
- Dişin uzun eksenine 45 derece açı yapar.
- Öne-arkaya hareket verilir.
- Periodontal cerrahi sonrası yara iyileşmesi sırasında geçici bir süre için hastaya önerilebilir.
- Yapılan çalışmalar periodontal hastalığın çoğunlukla interdental bölgelerde bulunduğunu göstermektedir, dolayısıyla tek başına diş fırçalamak diş eti hastalıklarını kontrol altına alınmasında yetersiz kalmaktadır. Yine yapılan çalışmalarda periodontal olarak sağlıklı bireylerde diş fırçasının ulaşamadığı alanlar olan interproksimal bölgelerde plak oluşumunun başladığını göstermektedir. Tüm bunlar diş aralarının temizlenmesinin ne derece önemli olduğunun kanıtıdır.

İnterproksimal Temizlik Araçları

- Günümüzde diş aralarının temizliği için çeşitli temizlik araçları bulunmaktadır.
- Bu enstrümanlar hastalara, interdental aralıkların boyutlarına, açık furkasyon varlığı, kök yüzey konkavitesinin olup olmaması, hastanın diş dizilimi ve ortodontik bant-braket ve/veya sabit protez varlığına göre önerilmelidir. Ek olarak kullanım kolaylığı ve hastanın kooperasyonu da göz önünde bulundurulmalıdır. Diş aralarının temizliğinde yaygın olarak *diş ipi*, *arayüz fırçaları*, *kürdan* ve *ağız duşu* kullanılmaktadır (**Resim 4**).

- Yıllar sonra, YDR kavramı implantlar etrafında kemik rejenerasyonu elde etmek için uygulanmıştır. Bu protokol ise yönlendirilmiş kemik rejenerasyonu (YKR) olarak tanımlanmaktadır (Resim 4).



Resim 4 - Hastanın 21 no'lu diş bölgesinin YKR ile tedavisi **a:** 21 no'lu dişin çekim öncesi oklüzal klinik görüntüsü, **b:** Kemik defekti görülen bölgeye implantın yerleştirilmesi, **c:** İlgili bölgeye partikül yapıda allogreft uygulaması, **d:** Greftin rezorbe olabilen kolajen membran ile örtülmesi, **e:** Yaranın primer kapatılması, **f:** Altıncı ayda klinik olarak gözlenebilen kemik dolumu.

- Periodontal rejenerasyon hedefli yapılan çalışmaların odağı, hücresel yarış teorisinden kan pıhtısının korunması teorisine kaymaktadır.
- Wikesjo ve ark. kök yüzeyi ile kan pıhtısının sıkı adezyonu korunduğu sürece epitel hücrelerinin göçünün engellenebileceğini ve böylelikle periodontal rejenerasyonun sağlanabileceğini öne sürmüştür. Başka bir deyişle hücresel yarış teorisinin doğru olduğu kabul edilmiş fakat bir bariyer membran kullanılmadan da hızlı hücrelerin göçünün engellenebileceği bildirilmiştir.
- Bu durumun tipik örneği çekim soketlerinde görülebilmektedir. Çekim soketi içerisine epitel hücrelerinin göç edemediği ve soketin içerisinin yumuşak dokular yerine kemik ile dolduğu kolaylıkla gözlenebilmektedir. Cardarapoli ve ark. çekim soketlerinde epitel göçünün, kan pıhtısıyla granülasyon dokusunun yer değiştirmesiyle başladığını göstermiş fakat epitelin hiçbir zaman granülasyon dokusunun ötesine geçemediğini ortaya koymuşlardır.
- Günümüzde artık rejeneratif periodontal tedaviler için de pıhtı stabilizasyonunun sağlanması başarı için bir anahtar olarak görülmektedir. Bu anlayış akılda tutularak artık yumuşak dokuları olabildiğince korumak için cerrahi teknikler büyük fleplerden daha küçüklerle doğru gelişmektedir. 1985 yılında Takei tarafından önerilen papil koruyuculu flep tekniği daha sonra Cortellini tarafından modifiye edilmiş ve takip eden yıllarda periodontal plastik cerrahilerden de öğrenilen doğrularla, protokoller ve yaklaşımlar birçok profesyonel tarafından güncellenmiştir.
- Yumuşak dokunun korunduğu ve flep hareketliliğinin minimuma indirildiği minimal invaziv cerrahi tekniklerle daha iyi rejeneratif sonuçlar elde edilebildiği gözlenebilmektedir. Bu

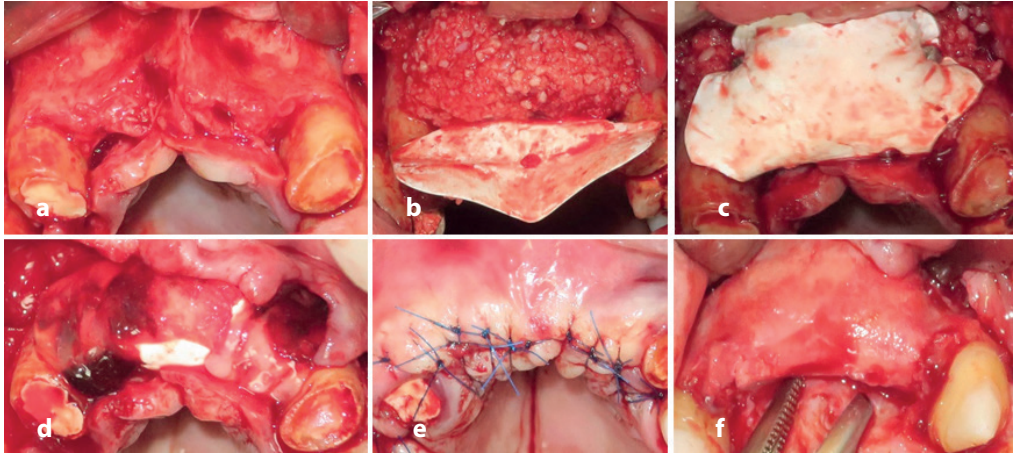
- Tüm bu greft materyalleri pıhtının gelişimi, olgunlaşması ve yeniden yapılaşması için yapısal bir iskelet sağlayarak kemik defektlerinde kemik oluşumunu desteklemektedir.

Membranlar

- YDR'ye ait en temel araçlardan biri olan bariyer membranlar periodontal yara bölgesine epitel hücrelerinin ve bağ dokusuna ait fibroblastların göçünü engellemektedir. Membranlar bu bölgede arzu edilen rejeneratif hücrelerin (ör; kemik, periodontal ligaman ve sementoblast hücreleri) repopülasyonunu sağlayarak periodontal rejenerasyonu sağlarlar.

Rezorbe Olmayan Membranlar

- Milipore (selüloz bazlı) ile başlayan kullanımları *expanded*-politetrafloroetilen (*expanded-Polytetrafluoroethylene - e-PTFE*) (**Resim 5**) membranların geliştirilmesi ile devam etmiştir.



Resim 5 • a: Üst çene anterior bölgede yetersiz kemik hacmine sahip bölgenin klinik görüntüsü, **b:** Enjekte edilebilir trombosit zengin fibrin (injectable platelet rich fibrin - *i-PRF*) ve allogreft ile birlikte e-PTFE membran uygulanması, **c:** Membranın pinler yardımıyla sabitlenmesi, **d:** *L-PRF* uygulanması, **e:** Flebin primer kapatılması, **f:** 4 ay sonra elde edilen yeterli miktardaki kemik hacminin klinik görünümü.

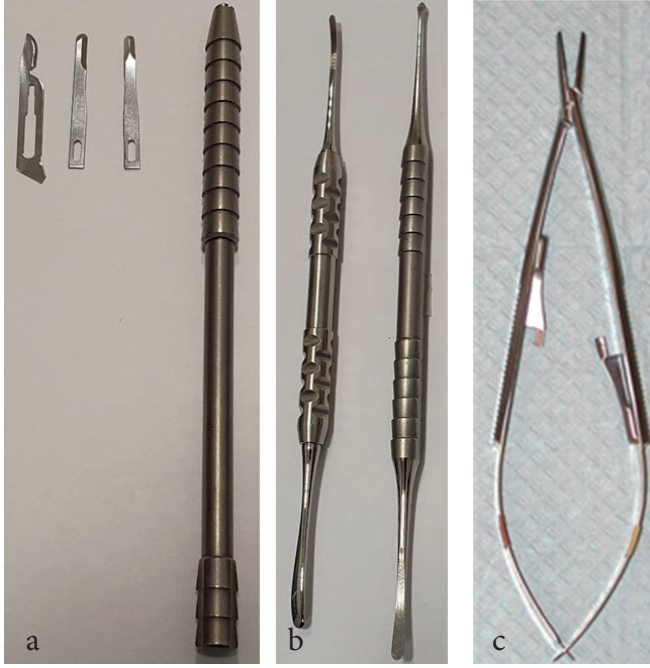
- Yakın zamanda bu membranlar titanyum şeritler ile desteklenerek membranlar kuvvetlendirilmiş ve boşluk koruma özellikleri arttırılmıştır. Fakat manipülasyonlarındaki zorluk, ekspoz olmaları, ikinci bir cerrahi ile çıkarılmalarına ihtiyaç duyulması rezorbe olabilen membranların geliştirilmesini teşvik etmiştir.

Rezorbe Olan Membranlar

- Kolajen ve sentetik membranlar olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Genellikle poliglaktid ve/ya polilaktid kombinasyonları kullanılmaktadır.
- Ekspoz olduklarında rezorbe olmayan membranlardaki gibi ekstrem komplikasyonlarla karşılaşmaz. Membran ekspoz olduğunda ekspoz kısım rezorbe olur ve yumuşak doku bu bölgeye ilerler.

5. Büyütme:

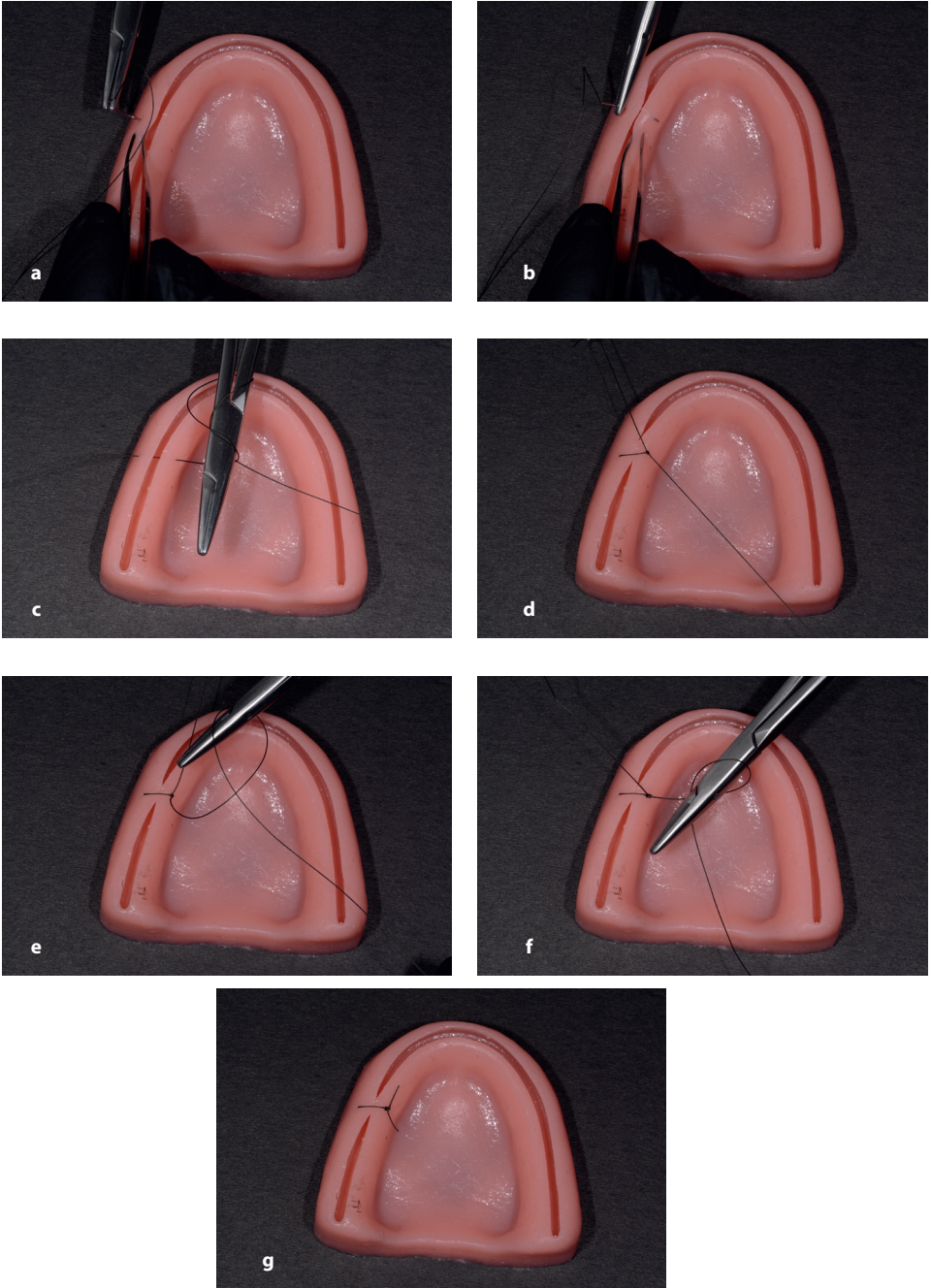
- İşlemler, büyütme aletleri (operasyon mikroskobu, lup vb.) yardımıyla mikro cerrahi aletler kullanılarak uygulanmalıdır (**Resim 7 ve 8**).



Resim 7 • Minimal invaziv periodontal cerrahi yaklaşımı amacıyla kullanılan aletler, **a**: 15c bistüri ucu, mikro bistüri uçları ve mikro cerrahi bistüri sapı, **b**: ucu küçültülmüş keskin periost elevatörler, **c**: Cast-rovijeho portegü,



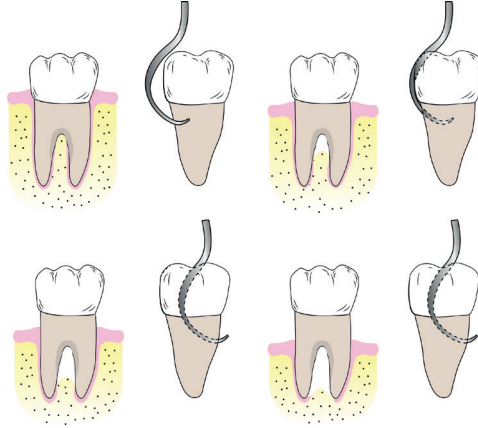
Resim 8 • Tünel tekniğinde kullanılabilen mikro elevatörler.



Resim 13 • a-g: Basit dikiş tekniği

Carranza (Glickman) Sınıflaması

- Furkasyon bölgesindeki **horizontal kemik kayıplarını** esas almaktadır (**Resim 8**).



Resim 8 • Carranza (Glickman) Sınıflaması

SINIF I:

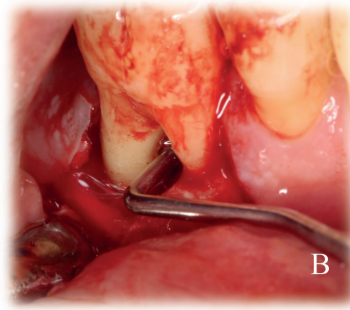
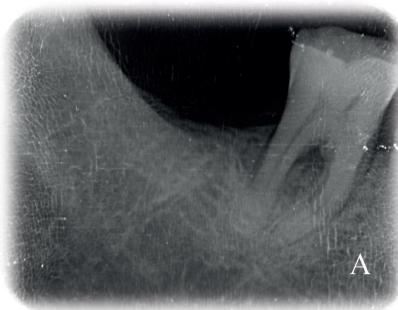
- Furkasyon bölgesindeki kemik yıkımının erken dönemidir ve furkasyonda **çok az** kemik kaybı vardır.
- Kemik üstü periodontal cep vardır.
- Sondalamada hafifçe furkasyon hissedilir.
- Radyografik olarak görüntü vermez.

SINIF II:

- Kemik içi periodontal cep vardır.
- Furkasyon bölgesinde **bir veya daha fazla** yüzeyde kemik kaybı vardır.
- Sondalamada ile furkasyona kısmen girilir.
- Radyografik olarak görüntü verir/vermez.

SINIF III:

- İnterradiküler kemik tamamen yıkıma uğramıştır.
- Sonda furkasyonun bir tarafından girip diğer tarafından çıkar.
- Radyografik olarak kökler arasında radyolüsent görüntü vardır (**Resim 9**).

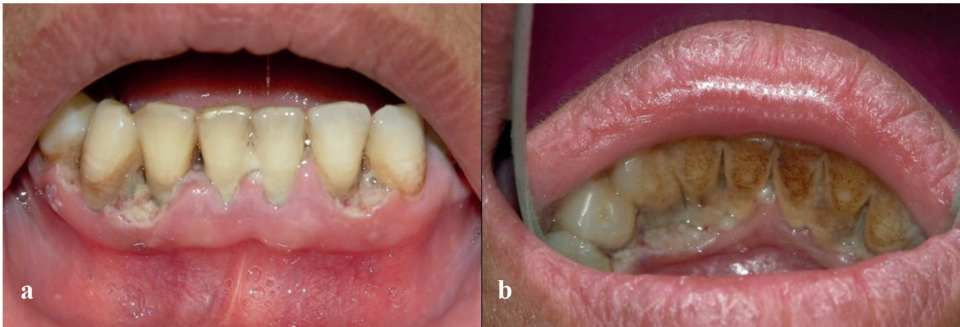


Resim 9 • Carranza sınıflamasına göre sınıf III defekte sahip furkasyon görüntüsü a: Radyolojik – b: Klinik.

- Fırsatçı bakteriyel bir enfeksiyon olan NG'nin mikrobiyal etiolojisinde, özellikle spiroketler rol oynamaktadır. Ayrıca, *Prevotella intermedia*, *Treponema* türleri, *Selenomonas* türleri ve *Fusobacterium* türlerine de rastlanmaktadır. HIV ile ilişkili mikrobiyotada ise *Candida albicans* ve Herpes virüslerin varlığı da görülmüştür.
- Histopatolojik olarak, yüzey epiteli ve bağ dokusunun yüzeyel tabakalarının nekroz ve ülserasyonu ve bakterilerin varlığı ile karakterize bozulmalar görülür. Akut enflamasyonun artışı ve diş eti yüzeyinde psödomembranların oluştuğu gözlenir. Yıkılan alanlar, fibrin, nekrotik epitel hücreleri, lökositler ve değişik tipte mikroorganizmaları içeren bu psödomembranöz doku ile yer değiştirmiştir.
- Ayrıntılı histopatolojik incelemede en üstte spiroketlerin lokalize olduğu bakteriyel tabaka ve hemen altında da yoğun nötrofil infiltrasyonu vardır. Daha derinde düzensiz hücrelerin spiroketlerin ve fusobakterilerin bulunduğu nekrotik bir alan, devamında ise çeşitli boylarda spiroketler olduğu, ancak fusobakterilerin yer almadığı tabaka bulunmaktadır.
- **Nekrotizan Periodontitiste**, yıkımın olduğu bölge periodontal bağ dokusu, periodontal ataşman ve alveolar kemiği de içermektedir. Dental papilladaki yıkım genellikle dişlerin oral ve bukkal bölgelerinde diş eti kenarı boyunca devam eder ve nekrotik alanlarda birleşme görülür. Genellikle labial ve bukkal yüzeyler etkilenir, palatinal ve lingual yüzeyler daha az etkilenir. Belirgin ağrı ve tükürük akışında artış vardır. Ağrı beslenmeyi de güçleştirmekte ve bu nedenle de tabloyu daha da ağırlaştırabilmektedir (**Resim 2**).



Resim 1 • Nekrozitan gingivitisin **a:** Tedavi öncesi ve **b:** Tedavi sonrası klinik görünümü (Dr. Ceyda Kanlı Dursun'un izniyle)



Resim 2 • Nekrozitan periodontitisin **a:** Vestibülden ve **b:** Lingualden görünümü (Dr. Ceyda Kanlı Dursun'un izniyle)



Resim 3 • Aplastik anemili hastada siklosporin A'ya bağlı diş eti büyümesi
(Dr. Güliz N. Güncü'nün izniyle)



Resim 4 • Aplastik anemili hastada siklosporin A'ya bağlı diş eti büyümesi, oklüzal görünüm
(Dr. Güliz N. Güncü'nün izniyle)

- İmmünsüpresan ilaçlar, yabancı bir dokuya karşı bağışıklık tepkisini kontrol etmek için genellikle organ nakli yapılan hastalara reçete edilir. Bunlara siklosporin ve takrolimus dahildir. Siklosporin, transplant reddini önlemek ve otoimmün hastalıkları tedavi etmek için uygulanır. Bu konudaki teori, ana metabolit olan hidroksi-siklosporinin, ana bileşik ile kombinasyon halinde fibroblast proliferasyonunu uyardığıdır. Hücre sayısındaki bu artış ve diş eti bağ dokusu parçalanmasındaki azalma etiyolojik faktör olarak gösterilmektedir.
- Siklosporin ile ilgili çalışmalar değerlendirildiğinde, ilaç dozu, bakteri plağı, yaş, çoklu ilaç tedavisi, cinsiyet ve greft gibi risk faktörleri göz önüne alındığında, dişetlerindeki büyümenin şiddeti ile kan ve tükürükteki ilaç dozu arasındaki ilişki ile ilgili bir fikir birliği sağlanamamıştır.
- Siklosporine bağlı diş eti büyümelerinde, mikrobiyal dental plak, predispozan bir faktör olarak kabul edilmektedir. Çoklu ilaç kullanımında, nifedipin ile birlikte siklosporin alımının,

- **Malign tümörler** ise; skuamöz hücreli karsinom veya melanom olabilir. Sarkomlar arasında, Kaposi sarkomu daha yaygındır ve fibrosarkoma, lenfosarkom ve retikulum hücreli sarkom nadiren bildirilmiştir. Diğer nadir lezyonlar (<%2 prevalans) arasında anjiyom, osteofibroma (Resim 8), miksoma, fibropapilloma, adenoma ve lipom sıralanabilir.



Resim 8 • Osteofibroma (Dr. Ceyda Kanlı Dursun'un izniyle)

A. Benign tümörler

- **Fibroma:** Çoğu zaman ağrısız, diş eti bağ dokusu ve periodontal ligamentten köken alarak serbest diş eti kenarında ve interdental papilladaki yumuşak ve damarlı veya sıkı ve nodüller yapıda pembe renkte sapsız lezyonlardır. Travma nedeniyle meydana geldiği düşünülmektedir. Yavaş büyürler. Histolojik olarak, fibroblastlar ve kolajen fibriller yoğundur ve avasküler yapıdadır. Ancak, yumuşak yapıda damarlanmanın olduğu büyümelere de rastlanmaktadır. İçerisinde kemik dokusu da izlenebilmektedir.
- **Papilloma:** Gingival yüzey epitelden yükselen küçük papiller, sert siğil benzeri büyümlerdir (Resim 9). *Human papilloma* virüslerin (HPV-6 ve HPV-11) rol aldığı büyümlerdir. Yaygın olabildikleri gibi küçük ve tek şekilde karnabakar şeklinde çıkıntılar görülebilmektedir. Yüzeyi düzgün değildir, yüzeyden kabarık ya da sapsız şekilde klinik görüntüyle karşılaşılabilmektedir. Keratinizasyon derecesine göre kırmızı, pembe veya beyaz renkte olabilmektedirler. Histopatolojik olarak fibrovasküler bağ dokusunu çevreleyen hiperkeratotik lezyonlardır, çok katlı skuamöz hücreli epitelin parmaklı uzantıları lezyonları meydana getirmektedir.

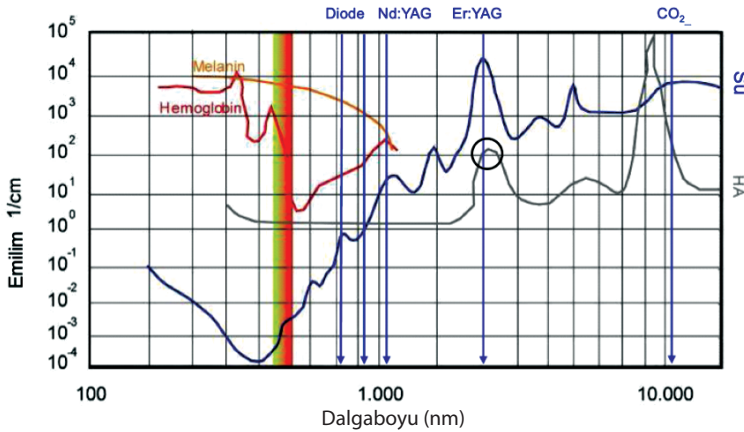


Resim 9 • HPV'ye bağlı diş eti büyümesi

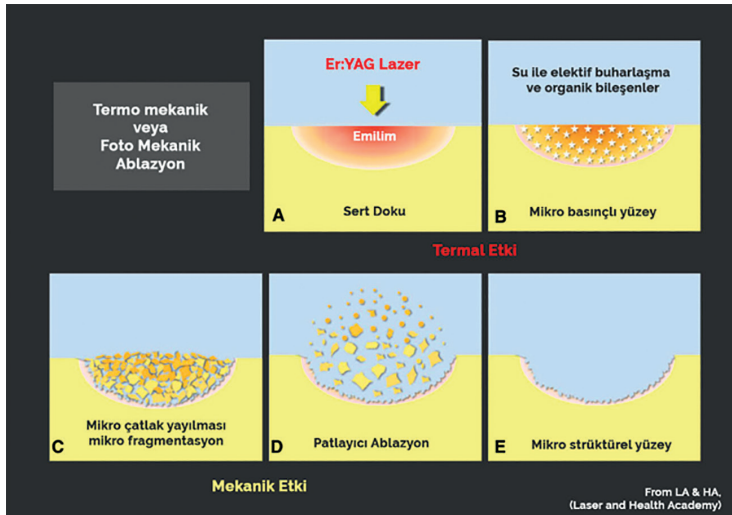
Tablo 2 • Tekli ve Çoklu Diş Eti Çekilmesi Kök Yüzeyi Kapatma Tedavisinde Tam Kök Yüzeyi Kapanması ve Ortalama Kök Yüzeyi Kapanması Değerleri

Çalışma	Diş eti çekilmesi	Cerrahi teknik	TKYK diş eti çekilmesi sayısı / Bütün diş eti çekilmesi sayısı	TKYK (%)	OKYK (%)
Bouchard 1994	Tekli	KKF + sitrik asit + BDG (tamamen epitelsiz) KKF + BDG (kronal kısmı epitelli)	3/15 5/15	20,0 33,3	69,7 64,7
Trombelle 1996	Tekli	KKF + fibrin doku yapıştırıcı + tetrasiklin hidroklorür KKF + tetrasiklin hidroklorür	1/11 2/11	9,1 18,2	63,1 52,9
Bouchard 1997	Tekli	KKF + tetrasiklin hidroklorür + BDG KKF + BDG + sitrik asit	6/15 8/15	40,0 53,3	79,3 84,0
Zucchelli 2003	Tekli	KKF + BDG (greft boyutu kemik dehissensine eşit) KKF + BDG (greft boyutu kemik dehissensinden 3 mm daha büyük)	13/15 12/15	86,7 80,0	97,3 94,7
da Silva 2004	Tekli	KKF + BDG KKF	2/11 1/11	18,1 9,0	75,3 68,8
Zucchelli 2009	Tekli	KKF + Ultrasonic kök yüzey temizliği KKF + El aleti ile kök yüzey temizliği	6/11 9/11	54,5 81,8	84,2 95,4
Reino 2012	Tekli	KKF (genişletilmiş flep) + BDG KKF + BDG	2/20 0/20	10,0 0	44,5 43,2
Zucchelli 2014	Tekli	KKF + BDG (deepitelize SDG (greft boyu 4 mm ve kalınlığı <2 mm)) KKF + BDG (deepitelize SDG (greft boyu >4 mm ve kalınlığı >2 mm))	25/30 24/30	83,3 80,0	96,3 96,7
Roccuzzo 1996	Tekli	KKF + YDR (polilaktik asit membran - Guidor) KKF + YDR (gPTFE membran - Gore-Tex)	5/12 5/12	41,6 41,6	82,4 82,4
Zucchelli 1998	Tekli	KKF + YDR (polilaktik asit membran - Guidor) KKF + YDR (gPTFE membran - Gore-Tex)	7/18 5/18 12/18	39,0 28,0 66,0	85,7 80,5 93,5
Matarasso 1998	Tekli	Çift papil flep + YDR (polilaktik asit membran - Guidor) KKF + YDR (polilaktik asit membran - Guidor)	B B	B B	73,9 62,5
Dodge 2000	Tekli	DDKKA KKF + YDR (polilaktik asit membran - Guidor) + tetrasiklin hidroklorür	6/12 4/12	50,0 33,3	89,9 73,7
Wang 2001	Tekli	KKF + YDR (rezorbe olabilen çift katlı kolajen membran) KKF + BDG	7/16 7/16	43,8 43,8	73,0 84,0
Paolantonio 2002	Tekli	KKF + YDR (polilaktik asit membran - Guidor) KKF + YDR (polilaktik asit membran - Paroguide) + hidroksiapatit/kolajen/kondroitin-sülfat greft Çift papil flep + BDG	6/15 8/15	40,0 53,3	81,0 87,1
Leknes 2005	Tekli	KKF + YDR (polilaktik asit membran - Guidor) (72 ay)	9/15	60,0	90,0
			2/11 1/11	18,2 9,1	35,0 34,2

- Diyod ve Nd:YAG lazerler pigmente dokularda etkinken Erbium kaynaklı lazerler su içeriği fazla dokularda daha iyi sonuçlar vermektedir (**Resim 3**).
- Biyolojik dokuların söz konusu olduğu durumda, lazer enerjisi hedef yüzey dokular tarafından emilir ve sadece derin doku penetrasyonu olduğu durumda çok az saçılma gösterir. Lazer, optik bir enerjidir ve dokuya yönlendirilen bu optik enerji uygulandığı dokuda emilerek termal enerjiye dönüşür. Dokuda ısı artışı meydana getiren bu enerji, fototermal etki yaratır. Bunun sonucunda dokuya verilen enerji miktarına göre; **biyomodülasyon**, **pıhtılaşma (koagülasyon ve hemostaz)**, **buharlaştırma (vaporizasyon)** ya da **“ablasyon”** gibi etkiler görülür.
- Lazer ışığının doku tarafından emilimi sonucu oluşan **ablasyon** etkisi, klinik uygulamada istenen esas girişimsel etkidir.
- Ablasyon, hücre içindeki su moleküllerine ulaşan, fototermal etkiye sahip, optik enerjinin hücre hacminde artış ve hücrede patlama meydana getirmesinin bir sonucu olarak dokunun uzaklaştırılmasıdır (**Resim 4**).



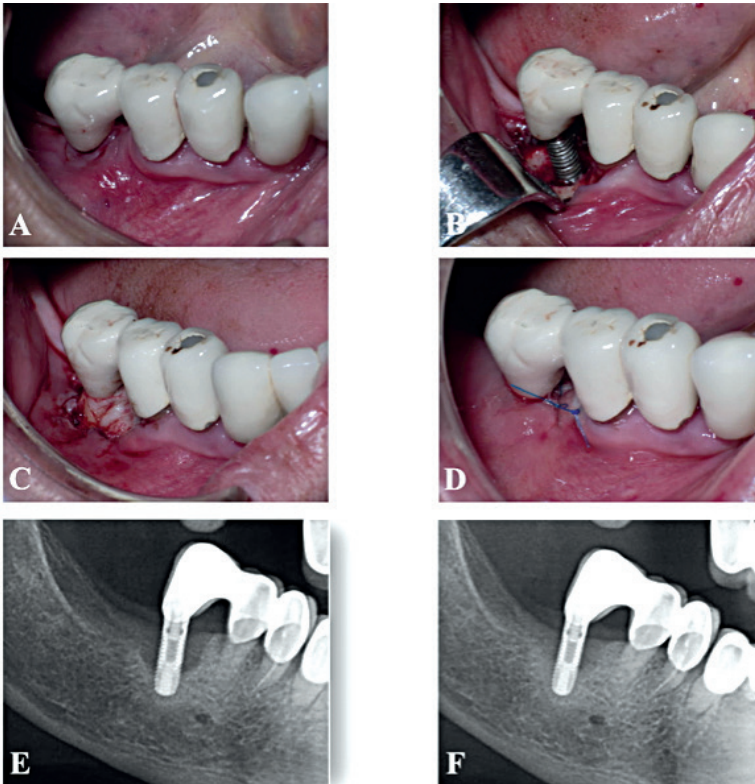
Resim 3 • Lazer dalga boylarına göre hücre elemanları ile etkileşim şeması



Resim 4 • Ablasyon oluşum aşamaları şeması

Periimplantitis Defektlerinde PRF ile Rejeneratif Tedavi Yöntemi:

- Tersine eğimli insizyon ile flep kaldırılır.
- İmplant çevresindeki granülasyon dokusu uzaklaştırılır.
- İmplant yüzeyinin mekanik dekontaminasyonu yapılır. Mekanik dekontaminasyon için titanyum döner fırçalardan da yararlanılabilir.
- %3'lük hidrojen peroksit ile kimyasal dekontaminasyonu yapılır.
- Kimyasal dekontaminasyondan sonra serum fizyolojik ile yıkanır.
- Periimplantitisin cerrahi tedavilerine ek olarak lazer kullanımının da iyi sonuçlar verdiği belirtilmektedir.
- Bu aşamadan sonra rezektif ve rejeneratif tedaviye karar verilir. Horizontal kemik kaybı, 1 duvarlı ve 2 duvarlı defektlerde düzensiz kemik konturları osteoplasti ile düzenlenerek rezektif tedavi işlemi gerçekleştirilmektedir.
- 3 duvarlı ve 4 duvarlı defektlerde PRF'in tek başına, otojen/ ksenogreft/ sentetik greftlerle birlikte ve/veya kolajen membranla uygulandığı çalışmalar mevcuttur. Defekt bölgesi *i-PRF* ile ya da PRF'i membran haline getirmek için kullanılan PRF kutularında biriken sıvı ile yıkanır. PRF küçük parçalar halinde veya kemik greftleriyle karıştırılarak defekt içine yerleştirilir. PRF membran en az iki kat halinde defekti tamamen örtecek şekilde konumlandırılır.



Resim 6 • Periimplantitis vakasının cerrahi tedavisinde T-PRF uygulaması **a**: Operasyon öncesi klinik görüntü **b**: İmplant çevresindeki granülasyon dokusu uzaklaştırıldıktan sonraki klinik görüntü **c**: İmplant etrafına T-PRF membran yerleştirilmesinden sonraki klinik görüntü **d**: Operasyon sonrası klinik görüntü **e**: Operasyon öncesi radyografik görüntü **f**: Operasyon sonrası üçüncü ay radyografik görüntü

- Periodontitis hastalarının orta-derin ceplerinde duyarlı anaeroplara yüksek oranda bulunması,
- Diş eti dokularına yüksek penetrasyon sağlaması,
- Periodontal tedavide etkinliğinin ispat edilmiş olması, yan etki oluşturma potansiyelinin düşük olması,
- Psödomembranöz kolit oluşturma riski düşüktür,
- Metronidazol, tek başına *A. Actinomycetemcomitans* üzerine etkili değildir. Diğer antimikrobiyal ajanlar ile kombine edilmelidir.
- Önerilen doz ve süre: 500 mg, günde 3 defa, 8 gün
- Metronidazol kullanırken alkol tüketilirse “antabuse” etkisi göstermektedir; şiddetli mide krampları, mide bulantısı ve kusmaya neden olabilmektedir. Bu nedenle tedavi sırasında ve tedavi sonlandırdıktan sonra en az 2 gün süreyle alkollü içki ya da alkol içeren ilaç kullanılmamalıdır.
- Protrombin zamanını uzatması ve varfarin metabolizmasını bozması nedeniyle antikoagülan kullanan hastalarda kullanılmamalıdır.
- Hamile hastalarda kullanılmalıdır.
- Ağızda hoş olmayan (metalik) tat ve paslı dil oluşumuna neden olabilir.
- Nekrotizan gingivitis tedavisinde başarılı bir şekilde kullanılabilir.

3. Makrolid grubu (Eritromisin, Spiramisin ve Azitromisin):

- Protein sentezini inhibe eder ve bakteriyostatiktir.
- Karaciğerde metabolize edilir ve dışkı yolu atılır.
- İlk kullanılan makrolid grubu antimikrobiyal olan Eritromisin; diş eti oluşu sıvısında yeterli konsantrasyona ulaşamaz ve periodontal patojenlere karşı etkili değildir. Bu nedenlere bağlı olarak periodontal tedavilerde destek olarak önerilmez.
- Spiramisin, gram pozitif MO'lara etkilidir ve tükürükte yüksek konsantrasyonda bulunmaktadır.
- Amerika Birleşik Devletleri'nde yaşayan ileri kronik periodontitisli 37 hastadan elde edilen subgingival plak örneklerinin incelenmesi sonucunda; hastalarının yaklaşık yarısında periodontal patojenlere (özellikle subgingival *F. nucleatum* türlerinde olmak üzere) karşı in vitro spiramisin direnci tespit edilmiştir.
- **Son yıllarda periodontoloji çalışmalarında Azitromisin'e ilgi artmaktadır:**
- Gram negatif ve anaerob bakterilere karşı etkilidir. Özellikle *A.actinomycetemcomitans* ve *P.gingivalis*'e karşı oldukça etkilidir.
- Günde bir defa 500 mg ve 3 gün süre ile kullanıldığında birçok periodontal dokuda 7-10 gün süreyle yüksek konsantrasyonda bulunmaktadır.
- Azitromisinin diş eti dokularına ve periodontal ceplere penetrasyonu iyidir.
- Agresif periodontitisli hastalarda ataşman seviyesini artırmak için ve diş eti büyümelerinin şiddetini azaltmak için etkili bir destek tedavi sağlayabileceği bildirilmiştir.
- Fibroblastlara ve fagositlere penetrasyonu, ekstraselüler matrikse göre 100-200 kez daha fazladır.
- Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi, azitromisinin kalbin elektriksel aktivitesini değiştirebileceğine ve bunun da uzamış QT aralığı olarak bilinen potansiyel olarak ölümcül bir kalp ritmine yol açabileceğine dair bir uyarı yayınlamıştır. Sonuç olarak, azitromisinin özellikle kalp hastalarında proaritmik olduğu unutulmamalıdır.

- Şiddetli periodontitisli ve zayıf metabolik kontrollü diyabetik hastalarda, periodontal tedaviden sonra enflamasyondaki belirgin azalma sonrası glisemik durumda da kısa sürede iyileşme görülür.
- Hafif periodontitisli ve orta/iyi kontrollü diyabetli hastalarda periodontal tedavi sonrası glisemik kontrolde hiç değişiklik görülmebilir veya çok az değişiklik görülebilir.
- Periodontal tedaviyi takiben kısa sürede elde edilen azalmış HbA1c seviyeleri, bir farmakolojik rejime ikinci bir ilacın eklenmesiyle elde edilenlere eşdeğerdir. Periodontal tedaviyi takiben bu tür azalmalar uzun vadede sürdürülebiliyorsa, bu durum diyabetle ilişkili morbidite ve mortalitenin azalmasına katkıda bulunabilir.
- **Antibiyotiklerin periodontal mekanik tedavi ile kombine kullanımı glisemik kontrolde ilave fayda sağlamaz.**

ATEROSKLEROTİK KARDİOVASKÜLER HASTALIKLAR

- Aterosklerotik kardiyovasküler hastalıklar (AKH), koroner kalp hastalığı (miyokard enfarktüsü, anjina), iskemik serebrovasküler hastalıklar (inme) ve periferik arter hastalıklarını içeren hastalık grubudur. Dünya genelinde ölümlerin en sık nedeni olup, tüm ölümlerin yaklaşık %30'unu oluşturmaktadır.
- Aterosklerotik kardiyovasküler hastalıkların, diyabet, hipertansiyon, sigara ve dislipidemi gibi bilinen risk faktörleri ile açıklanamadığı pek çok vaka görülür. Bu vakalarda lokalize enfeksiyonların sebep olduğu kronik enflamatuvar reaksiyonların etkili olduğu düşünülmektedir.

Patogenez

- Aterosklerotik kardiyovasküler hastalıklarda, trombogenez ve aterogenez süreçleri önemlidir. Ateroskleroz, damar lümenini kaplayan en içteki tabaka olan arteriyel intima ve onun altındaki düz kas, kollajen ve elastik liflerden oluşan medya tabakalarının kalınlaşmasıdır.
 - Trombogenezde ise trombosit agregasyonu önemli bir rol oynar. Trombosit agregasyonuna, trombosit agregasyonu ile ilişkili protein (platelet aggregation-associated protein-PAAP) sebep olur. Trombosit agregasyonu ile ilişkili protein-pozitif bakteriler dolaşımdaki trombositlerin toplanmasına neden olur, bu da tromboemboli oluşumu ile sonuçlanır. Kanın viskozitesinin artışı da trombus oluşumunu artırarak inme ve iskemik kalp hastalıklarını teşvik edebilir. Fibrinojen kan viskozitesini artıran bir proteindir ve plazmada fibrinojenin artışı AKH için risk faktörüdür. Yükselmiş beyaz kan hücre (white blood cell-WBC) sayısı, lökositler ve Koagülasyon Faktör VIII (von Willebrand Faktör-vWF)'de AKH riski ile ilişkilidir. Sistemik enfeksiyonlar fibrinojen, WBC sayıları ve vWF'ü artırarak trombus oluşum riskini artırır.
 - Periodontal enfeksiyon aşağıdaki mekanizmalarla trombogenez ve aterogenez süreçlerinde rol oynayarak AKH'ın oluşumunu etkileyebilir:
1. **Periodontal enfeksiyon, damar endotelinde sürekli bakteriyel tehdit ile damar lümenin daralması ve aterom oluşumu ile sonuçlanan monosit/makrofaj güdümlü enflamatuvar sürece katkıda bulunarak, aterosklerozun patogenezine doğrudan katkıda bulunabilir:** Damar içinde mikroorganizmalar ve bunların ürünlerinin varlığı nedeniyle vasküler endotelde hasar meydana gelebilir.
 - Monositlerin hasarlı damar endoteline yapışmasına, hücreler arası adezyon molekülü-1 (Intercellular Adhesion Molecule-1-ICAM-1), endotel lökosit adezyon molekülü-1

- **Dolaylı içicilik** sadece sigara içen kişinin ağız ya da burnundan çıkan duman olarak değerlendirilmemeli, nefesler arası yanmaya devam eden sigaranın dumanı da dikkate alınmalıdır. Ayrıca sigara dumanı uzun süre havada asılı kalması durumu daha karmaşık hale getirmektedir.
- Dolaylı içicilik kalp hastalıklarına, alt solunum yolu hastalıklarına, bozulmuş akciğer fonksiyonlarına ve kanserlerine, düşük doğum ağırlıklı bebek doğumlarına ve ani bebek ölümlerine neden olur. Ayrıca dolaylı içiciliğe maruz kalmış olan çocuklarda bronşit, zatürre gibi akciğer enfeksiyonları ve kulak enfeksiyonu olasılığı daha yüksektir.
- Dolaylı içiciliğin aktif sigara içilmesi gibi ağız hastalıkları ve kanserleri ile periodontal hastalıklar üzerinde benzer şekilde zararlı etkileri olduğu bildirilmiştir.
- Sigara kullanımının diş etinde melanin pigmentasyonu ile korelasyon gösterdiği ve hatta ebeveynlerinden en az birinin sigara içmesi nedeniyle pasif içiciliğe maruz kalan çocukların dişetlerinde istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla pigmentasyon görüldüğü bildirilmiştir.
- Dolaylı içicilikten başka üçüncü el içicilik problemi karşımıza çıkmaktadır. Bu durumun özellikle gebeler, bebekler, çocuklar ve yaşlılarda sigara dumanı kaynaklı hastalıklara yol açabileceğini belirten çalışmalar mevcut olmasına rağmen periodontal durum üzerine etkisini inceleyen çalışmalar bulunmamaktadır.
- Sigara kullanımının periodontal hastalıklar üzerine etkisi **Tablo 1**'de özetlenmiştir.
- Sigara kullanımının periodontal yıkımın pataogenezinde ve ilerlemesinde önemli risk faktörlerinden birisi olarak kabul edilmektedir. Ayrıca, periodontitisin prevalansını, yaygınlığını ve şiddetini arttırmaktadır.

Tablo 1 • Sigara Kullanımının Periodontal Hastalıklar Üzerine Etkisi ("Newman and Carranza's Clinical Periodontology" kitabının 13. Baskısındaki "Smoking and Periodontal Diseases" Bölümünden alınarak Türkçe'ye çevrilmiş ve modifiye edilmiştir).

Periodontal Hastalık	Sigara Kullanımının Etkisi
Gingivitis	Diş eti iltihabı ve sondalamada kanama azalır
	Nekrotizan gingivitis görülme sıklığını arttırır
Periodontitis	Periodontal yıkımın prevalansı ve şiddeti artar
	Aynı ağızda derin periodontal cep olan diş sayısı daha çok görülür
	Periodontal cep derinliği, ataşman ve kemik kaybı artar
	Diş eti çekilmesi daha fazla görülür
	Periodontal yıkımın hızı artar
	Diş kaybı artar
	Furkasyon katılımı olan diş sayısı daha fazla görülür
	Sigaranın günlük kullanım miktarı arttıkça diş eti hastalıklarının prevalansı artar
	Sigaranın bırakılmasıyla diş eti hastalıklarının prevalans ve şiddeti azalır

- <http://smokefree.nhs.uk>
- <http://www.tobacco-oralhealth.net>
- https://www.who.int/health-topics/tobacco#tab=tab_1

- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı'nın <https://alo171.saglik.gov.tr/?/default> web adresinden ve 171 numaralı telefonundan sigara bağımlılığından kurtulmak için gerekli bilgilere ve "sigara bırakma polikliniklerine" erişim sağlanabilir. Bağımlılıklarla mücadele etmek amacıyla kurulan Yeşilay'ın <http://birakabilirsin.org/> web adresi ile sigara kullanımının bırakılmasına yardım etmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, hastalarımızı Türkiye Sigarayla Savaş Derneği gibi sivil toplum kuruluşlarının etkinliklerine yönlendirebilir ve diş hekimi olarak bu derneklerin çalışmalarına katılabiliriz.
- Periodontitisi olan bağımlı kişiler, sigaranın periodontal dokulara verdiği zararlar konusunda eğitilmeli, sigarayı bırakmaları için teşvik edilmeli ve yardım edilmelidir. Sigarayı bırakanlarda periodontal tedavi sonuçlarının bağımlı kişilere oranla daha başarılı olduğu vurgulanmalıdır.
- Sigara kullanımını bıraktırılmasını amaçlamak sigara içen hastaların tedavilerinin ayrılmaz bir parçası olmalıdır ve bu problemi hastaları ile birlikte ele almak diş hekimlerinin ortak sorumluluğudur. Diş hekimleri, hastalarını kontrol ve idame tedavilerinde düzenli olarak görmeleri sayesinde sigaranın bıraktırılmasında daha başarılı olurlar. Bu nedenle diş hekimleri sigara bıraktırma uygulamalarına mutlaka dahil edilmelidir.
- Sigarayı bırakmanın gereksiz olduğuna inanılması, bu konuda atılacak adımların hasta ile hekim arasındaki ilişkiyi zedelemesi ihtimali ve ticari kaygılar, tavsiye vermenin etkisiz olacağına inanılması ve bu konuya ayıracak yeterli zaman olmaması, yönlendirme yapılabilecek sağlık kuruluşlarının olmaması ve diş hekiminin sigara kullanması gibi bazı engeller kliniklerde diş hekimlerinin sigarayı bıraktırma çalışmalarına katkı vermemelerine neden olmaktadır.
- Hastaların diş hekimliği kliniklerinde sigarayı bırakmalarına yardımcı olmak için çeşitli yöntemler tarif edilmiştir ve aşağıdaki şekilde düzenlenmelidir.
- **Sorgula:** Hastaya sigara içme durumunu sorun ve doğru yanıtlar almaya çalışın (Ne süreden beri kullandığı ve günlük sigara içme miktarını). Alınan yanıtlar hasta anamnezinin bir parçası olmalıdır.
- **Tavsiye ver:** Sigara içenlere ağız hastalıkları ve periodontal sağlık ile sigara kullanımı arasındaki ilişki hakkında bilgiler ve öğütler verin. Bilgilendirici ve dürüst olun ancak hastanızı yargılamayın. Hastanın bu bilgilere verdiği yanıtlar bırakma konusundaki istek ve ilgisini anlamanızı sağlayacaktır.
- **Değerlendir:** Hastanın sigarayı bırakmaya olan ilgisini ve buna hazır olup olmadığını değerlendirin. Sigarayı bırakmak söz konusu olduğunda hastalar henüz bir eylem aşamasında olmayabilir ve bu nedenle kliniğe her geldiğinde bu değerlendirmeleri yapmak önemlidir.
- **Yardımcı ol:** Hastanıza sigarayı bırakma girişiminde yardımcı olun. Eğer bu konuda eğitiminiz varsa kullanılabilecek birçok teknik vardır.
- **Yönlendir:** Hastayı profesyonel bir sigara bırakma merkezine veya programına yönlendirin.
- **Diş hekimleri için bu maddeler "Sorgula, tavsiye ver ve yönlendir" olarak basitleştirilebilir.**
- Diş hekimleri sigara içmeyerek hastalarında örnek davranış oluşturmali, sigara bıraktırma yöntemleri hakkında bilgili olmalı ve hastalarını konu hakkında aydınlatmalıdır ve son ola-



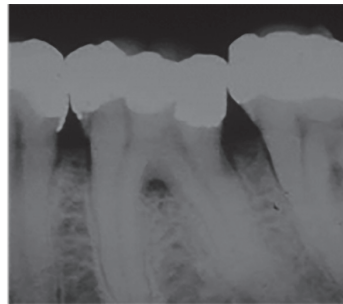
- Oklüzal travmanın doğru teşhisi için hastaların klinik hikâyesinin tam olarak belirlenmesi ve ayrıntılı muayenesi çok önemlidir.

Oklüzal Travmanın Belirtileri;

- Primer oklüzal travmanın ana belirtisi artan diş mobilitesidir. Mobilite, mekanik olarak veya elektronik cihazlarla değerlendirilebilir. Hareketliliğin sübjektif değerlendirmesi aşağıda detayları verilen sınıflandırmasında olduğu gibi 0'dan 3'e kadar skor verilerek yapılır:
0- Fizyolojik mobilite
1- Bukkolingual yönde 1 mm'den az hareketlilik
2- Bukkolingual yönde 1-2 mm arasında hareketlilik
3- 2 mm'den fazla veya aksiyal ve rotasyonel hareketlilik. Alveol soketi içine gömülecek şekilde hareketlilik (Dikey mobilite).
- Dişlerin tek/segment olarak eğilmesi ve yer değiştirmesidir.
- Künt bir aletle dişlere vurulduğunda ses, sağlıklı bir destekleyici yapıya sahip rezonanstan daha tok bir sese dönüşür.
- Çiğneme kasları dikkatli bir şekilde palpasyon ile muayene edilir, olası kas spazmı, hipertrofi veya hipertoniye belirtisi olup olmadığı belirlenir. Çiğneme kaslarında görülecek herhangi bir anormallik oklüzal travma belirtisi olarak değerlendirilebilir.
- TME'de ağrı, ses ve çeneler kapanırken mandibulada herhangi bir sapmanın gözlenmesi bir diğer belirtidir.



Resim 1 • Oklüzal travma bulgusu olarak dişlerde meydana gelen çatlak ve atrizyon (aşınma)



Resim 2 • a,b: Oklüzal travma bulgusu olarak alveoler kemikte yoğunlaşma ve periodontal ligament aralığının genişlemesi

- Periodontal yıkımı olan bir ağızda yapılan işlemler veya restorasyon hatalarına bağlı zamanla oluşan periodontal harabiyetler sadece estetik başarısızlık getirmekle kalmaz, aynı zamanda diş eti kanamalarına, cep oluşumuna, kemik yıkımına, diş eti çekilmesine ve nihayetinde dişlerin mobilitesi ile birlikte fonksiyon kaybı yaratarak tedavinin bütünüyle başarısız olmasına sebep olur. Önlem alınmayan durumlarda doku ve dişlerin kaybı gibi telafisi mümkün olmayan sonuçlarla karşılaşılabilir. Bu nedenle hekim, yapacağı protetik ve restoratif tedavilerin başlangıcında periodontal dokuların sağlıklı olmasını, tedaviden sonra ise periodontal dokuların sağlıklı kalmasını sağlamalıdır (**Resim 2,3**).



Resim 2 • Diş eti sağlığına zarar veren restorasyonlar (Dr. Yüksel Yazıcıoğlu'nun izniyle)



Resim 3 • Diş eti sağlığını koruyan kron restorasyonları

- Planlanan tedavilerde gerçekten yüz güldüren sonuçlar alabilmek için beyaz ve pembe estetiğin uyum içinde olması gerekir. Protetik ve restoratif tedavide aşağıda sıralanan dört hususun başarı ile gerçekleştirilmesi hedeflenmelidir:
 1. Çiğneme fonksiyonunu korumak,
 2. Estetiği sağlamak,
 3. Fonasyonu düzeltmek,
 4. Periodontal dokuların sağlığını korumak
- Restorasyonların yapımında, destek dişlerin periodontal durumlarının belirlenmesi önemlidir. Dişlerin periodontal durumu, restorasyonun prognozu hakkında hekime güvenilir ve

- Furkasyonun içbükeyliği ile uyumlu diş kesimi kuron konturlarına da dahil edilerek ağız hijyeni araçları için erişilebilirliği kolaylaştıracak bir bölge elde edilmiş olur (**Resim 10**). Özellikle furkasyon bölgesini içeren restorasyonlarda aşırı konturlamadan kaçınılması zorunludur. Açığa çıkan furkasyon bölgelerinde kuron tasarımı potansiyel plak tutunma alanlarına sahip olmamalıdır.



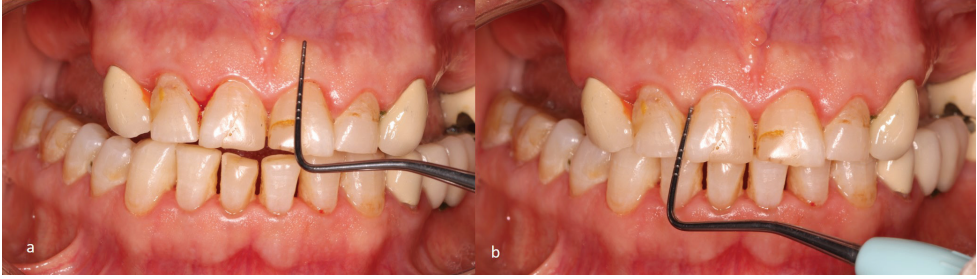
Resim 10 • Furkasyon defektine uygun preparasyon şekli (Dr. Yüksel Yazıcıoğlu'nun izniyle)

- Diş preparasyonu kök formuna uygun olarak ve yeterli miktarda yapılırsa kuron restorasyonunda hijyen açısından uygun eksen embrazürlerinin hazırlanması mümkün olacaktır.
- Eğer bu bölgenin temizliğinin iyi bir şekilde sağlanamayacağı düşünülür ise hemiseksiyon işlemi ile dişler iki premolara çevrilebilir ve iki küçük azı şeklinde restore edilerek furkasyon bölgesinin temizliği kolaylaştırılmış olur. İlerlemiş defektlerde; alt çene büyük azı dişlerindeki bir kök, üst çene büyük azı dişlerindeki bir veya iki kök ampute edilerek dişteki furkasyon tamamen ortadan kaldırılır.

Kuron boyu uzatma işlemleri

- Kuron boyu uzatma, diş etinden kesici veya oklüzal yüzeye kadar olan bölümü yani klinik kuron boyunu uzatmak için yapılan bir işlemdir. Bu işlem, diş etlerindeki fazlalığı veya cepleri kaldırarak hijyen araçlarının bu bölgelere ulaşımını kolaylaştırdığı gibi daha iyi bir estetik elde etmek amacı ile de yapılır.
- Alveol kret seviyesine yakın çürükler tarafından hasar görmüş veya kırılmış dişlerin biyolojik genişlik içerisindeki restorasyonu özel bir önem arz etmektedir. Yapılan subgingival restorasyonlar bu bölgenin zarar görmesine neden olacaktır. Bu tür zararlı etkilerden kaçınmak için restorasyon kenarlarının alveol kretinden minimum 3 mm uzaklıkta sonlanması gerektiği savunulmuştur. Biyolojik genişliğin tespiti zor olduğu için kuron kenarlarının yerleşimi sırasında serbest diş eti kenarının rehber olarak alınması önerilmektedir.
- Kuron boyu uzatma işlemi sırasında alveol kretine çok fazla yaklaşılması periodontal sorunlara yol açabilmektedir. Bu nedenle, kuron kenarı ile alveol kreti arasında minimum 3 mm mesafe bırakılarak diş eti sağlığı korunmuş olur. Bu 3 mm'lik alan, 1 mm kret üstündeki bağ doku ataşmanı, 1 mm epiteliyal ataşman ve 1 mm diş eti oluştundan oluşmaktadır.
- Kuron boyu uzatma işlemi sırasında yapılacak kemik cerrahisinin krestal kemik rezorpsiyonuna neden olacağı bilinmektedir ve bu durumda cerrahi sonrası 1 yıllık süre içerisinde yaklaşık 0,6-0,8 mm kemik rezorpsiyonun olacağı önceden planlanmalıdır. Cerrahi sonrası doku iyileşmesi fazındaki periodontal değişikliklerin incelendiği çalışmalarda, sadece gingi-

de hastanın ağız hijyenidir. Hastanın ağız hijyeni konusunda eğitilmesi çok önemlidir. Bu öğrenme süreci ve teşvik, tedavi ve tedavi sonrası aşama boyunca da devam etmelidir. Ağız hijyeni sabit bölümlü protezlerle tedavi edilen hastalara göre HBP hastaları için daha önemlidir (**Resim 20**).



Resim 20. a,b: • Hareketli bölümlü protez yapımı öncesi periodontal değerlendirme

Kesin Periodontal Tedavi

- Kesin periodontal tedavinin amacı periodontal hastalığı ortadan kaldırmak, plak kontrolünü engelleyen sorunları tedavi etmek ve diş temizliği için daha iyi bir ortam yaratmaktır. Özellikle tedavi planının değişmediği durumlarda önemli derecede zayıflamış dişlerin stratejik olarak çekilmeleri gerekir. Örneğin, birinci küçük azı dişi sağlıklı ise, riskli ikinci küçük azı dişi çekilebilir.
- Periodontal cepler, cerrahi veya cerrahi olmayan tedavi ile ortadan kaldırılmalı veya sığlaştırılmalıdır. Cep eliminasyon cerrahisi ayrıca rezektif kök tedavisini de içerir. Çok köklü bir diş bu şekilde tedavi edilirse, kalan periodontal destek dokular HBP tarafından oluşacak ek kuvvetlere dayanamayabilir. Literatürde bu konuyla ilgili çok az bilgi vardır. 11 ila 84 ay boyunca izlenen kök rezeksiyonlu üst çene azı dişlerinin klinik gözlemlerini bildiren bir çalışmada, HBP'ler için dayanak olarak kullanılan bu dişlerde hareketliliğin arttığı gözlenmiştir.
- Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu (YDR) uygulaması yapılmış bir diş, HBP için bir dayanak görevi gördüğünde, HBP'nin doku iyileşmesi üzerine etkilerini inceleyen klinik çalışma yoktur. HBP'nin olası torklama etkisi, uzun vadede bir başarısızlık yaratabilir. Sonuç olarak, bir dayanak dişte YDR uygulaması gerektiğinde, HBP'nin kullanılması ertelenmelidir. Diş eti greftlerinin bir başka kullanım yeri de mandibulanın anterior bölümünün lingual kısmı üzerindedir. Burada amaç ana tutucuların yerleştirilmesi için keratinize dokunun artmasını sağlamaktır.
- HBP'nin tutucu kolları, bir plak birikim kaynağı olabilir ve yumuşak dokuda iltihaplı bir alan oluşturabilir. Bu özellikle dayanak dişlerine diş eti yönünden yaklaşan I barlar gibi ekvator altından gelen tutucu kollar için geçerlidir.

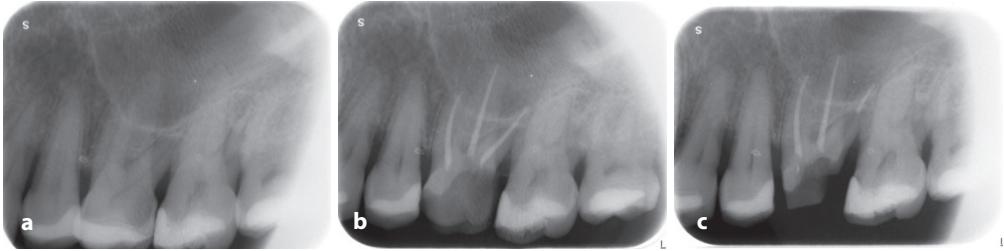
Tedavi: Kanal tedavisi (**Resim 6**) ve kök yüzeyi düzleştirmesi yapılır. Periodontal tedavi kanal tedavisi sonrası yapılır. Apeksin rezorbe olduğu, apekte hermetik bir tıkama yapılamadığı durumlarda kök kanal tedavisinden sonra endodontik cerrahi uygulanır (**Resim 7**).

- **Primer Periodontal Hastalık:** Periodontal kaynaklı kemik lezyonları daha uzun bir sürede gelişir ve etkilenen diş genellikle vitalite testlerine pozitif yanıt verir. Ayrıca iyi bir periodontal muayene, geniş tabanlı periodontal cepleri, plak ve diş taşı birikimlerini ortaya çıkarır. Kemik lezyonları, endodontik kaynaklı lezyonlara göre derin periodontal ceplere sahip apekse uzanan yıkımlar ile karakterizedir.

Teşhis: Bu tip lezyonlarda ağrı genelde azdır veya yoktur. Perkusyonda hassasiyet oluşmaz. Periodontal problemle oluşan şişlik yapışık diş etindedir ve genelde yüzde şişlik oluşturmaz. Periodontal sonda etkilenmiş dişin apeksine ulaşabilir.

Tedavi: Periodontal lezyonların akut periodontal apse tedavisi iki aşamada gerçekleştirilmelidir. İlk aşamada, akut lezyon drene edilir. İkinci aşamada ise, kapsamlı periodontal tedavi yapılır. Akut periodontal apse, cep epiteli ve çevreleyen bağ dokusu kürete edilir. Şişlik büyük ve fluktan ise basıncı azaltmak için insizyon yapmak gerekebilir. Kemik kaybı çok fazla ve prognoz umutsuz ise diş çekilir.

- **Primer Periodontal-Sekonder Endodontik Hastalık:** İlgili bölgede, derin cep, geçmiş hikayesinde geçirmiş olduğu periodontal hastalık veya periodontal tedaviler vardır. Pulpa olaya dahil olduğu zaman belirgin bir ağrı vardır. Bu durum periodontal hastalığın neden olduğu enflamasyonun pulpaya aksesuar kanallar veya dentin tübülleri vasıtasıyla geçiş yolu bulduğunda oluşur. Periodontal hastalık apekse ulaşıp retrograd olarak bir pulpitis veya pulpa nekrozları meydana getirebilir (**Resim 8**).



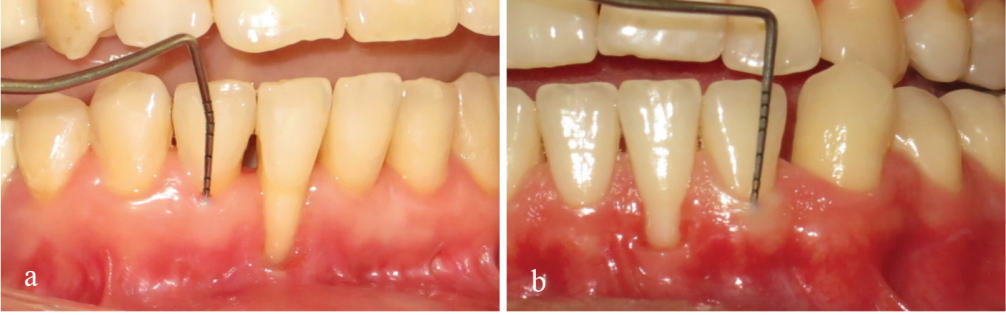
Resim 8 • a: Primer periodontal hastalığa sekonder endodontik hastalık eklenmesi. **b,c:** Periodontal tedaviye ek olarak kanal tedavisinde yapıldı.

Teşhis: Yaygın periodontal cep vardır. Pulpa testleri karışık sonuç verir. Nekrotik veya çok köklü dişlerde kısmen nekroz olup bir iki kanal vital olabilir. Soğuk testi tercih edilir.

Tedavi: Periodontal tedavi yapılır. Pulpa vital olduğu sürece kanal tedavisi endike değildir. Periodontal lezyon apekse ilerleyip pulpa enfekte olduğu zaman kanal tedavisi ile, aynı zamanda periodontal tedavi yapılmalıdır. Prognoz periodontal tedaviye bağlıdır. Periodontal lezyonla bağlantısı nedeniyle periapikal lezyonun tedaviye cevabı tahmin edilemez. Endodontik prognoz kapalı ve korumalı bir ortam varlığında daha iyidir.

- **Kombine Lezyonlar:** Genellikle periodontal kaynaklıdır. Kuralın yönünde ilerleyen endodontik hastalık ile apikale doğru ilerleyen enfekte periodontal cep birleştiğinde meydana gelir. Bu lezyonlar her iki hastalığın da özelliklerini taşırlar. Teşhis ve tedavi sıralaması karmaşıktır. İyi bir sonuç alabilmek, gereken tedavi sıralamasını yapabilmek ve her bir lezyonun soruna katkısını anlamak için iyi bir hikaye ve dikkatli klinik ve radyografik muayene gereklidir. Ayrıca periodontal ve endodontik lezyon klinik olarak eşzamanlı ve farklı iki karakter ola-

- **Tablo 2**'de kalın ve ince fenotip özellikleri ile olası tedavi yöntemleri verilmiştir. Klinik ortamda periodontal sonda görünürlüğüne göre de fenotip belirlemesi yapılabilir (**Resim 8**).



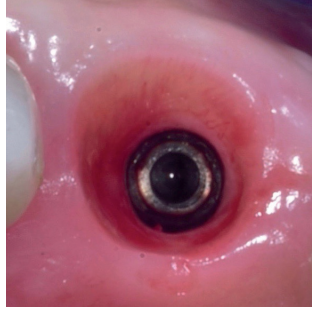
Resim 8 • a: Kalın fenotip, **b:** İnce fenotip

- Profesyonel ağız bakımı ile cerrahi girişimlerde son dönemlerde görülen gelişmeler fenotip modifikasyonu için yapılan işlemlerin sonuçlarını iyileştirebilir; ancak restoratif, implant ve ortodontik tedavi ile sürecin desteklenmesi de gerekebilir. Bu girişimler sadece yumuşak dokuyu veya kemiği ya da her ikisini de içerebilir. **Resim 9**'da ortodontik tedavi öncesinde yumuşak doku ogmentasyonu (serbest diş eti grefti) yapılmış hastanın görüntüleri yer almaktadır.



Resim 9 • a: Alt santral kesici dişteki diş eti çekilmesi **b:** Serbest diş eti grefti uygulandıktan sonraki klinik görüntü **c:** PFMT sonrası ortodontik tedavi uygulanması

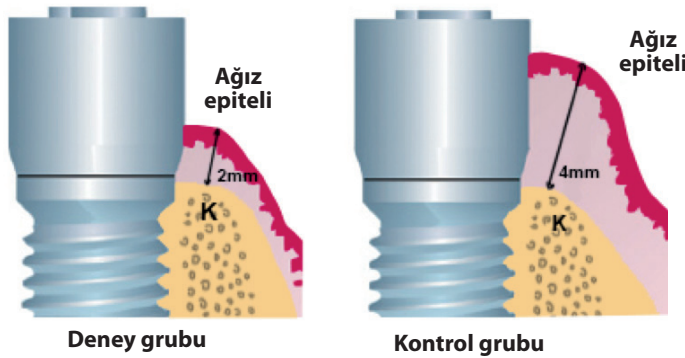
- Erişkin ortodontisi oldukça popüler hale gelmesine rağmen ortodontik tedavi sonrasındaki riskler tam olarak rapor edilmemiştir.
- PFMT'de eş zamanlı kemik ogmentasyonu ile birlikte yapılan kortikotomi yardımcı ortodontik tedavi (periodontal olarak hızlandırılmış osteojenik ortodonti) ortodontik tedavi alan hastalar için fayda sağlar.
- 2019 yılındaki çalıştay raporuna göre ortodontik tedavi gören hastalarda PFMT'nin avantajları şunlardır:
 1. Periodontal sağlığın, diş eti kalınlığını ve keratinize diş eti genişliğini arttıran dentoalveolar ogmentasyon aracılığı ile iyileştirilmesi ve böylece ortodontik diş hareketine bağlı gelecekte oluşabilecek diş eti çekilmesi/ataşman kaybının önüne geçilmesi,
 2. Ortodontik tedavi sonuçlarının stabilitesinin artması,



Resim 5 • Geçici restorasyonu sökülüş bir implant çevresinde ideal mukoza kalınlığı ve periimplanter sağlık görülmektedir.

1.3. Suprakrestal Doku Yüksekliği (SDY)

- Bu terim son yıllarda “biyolojik aralık” terimin yerini almıştır ve periimplant SDY, bir implantın mukozal kenarından alveol kretine kadar uzanan (çevreleyen) yumuşak dokunun dikey boyutu kastedilmektedir. KDDB ve MK’dan farklı olarak periimplant yumuşak dokunun fenotipinin bu bileşeni arayüzler dahil olmak üzere implantın çevresinde çevresel olarak değerlendirilmelidir.
- Klinik olarak bakıldığında SDY’nin dental implant uygulamalarında dikkate alınması öngörülebilir başarılı sonuçlara ulaşmanın kurallarından biridir (**Resim 6,7**).
- Klinik uygulamalarda SDY ile marjinal kemik kaybı arasındaki ilişki bilimsel olarak kanıtlanmıştır. Mevcut kanıtlar SDY implant tasarımından (kemik veya yumuşak doku seviyesi), restoratif tercihten (platform switch) bağımsız olarak marjinal kemik kaybı ile ilişkili bulunmuştur.
- SDY’nin sistematik derlemelerde eşik değeri 2-3 mm olarak belirtilmiştir. Ön ve arka dişler arasındaki anatomik farklılıklar göz önüne alınarak (bu yükseklik ön dişlerde daha uzun olma eğilimindedir). SDY <3 mm “kısa”, >3 mm “uzun” olarak değerlendirilmelidir. <3 mm değerlerde her zaman marjinal kemik kaybı potansiyeli bulunmaktadır. Dolayısıyla bu tür durumlarda implant çevresinde bu kalınlığı artırıcı önlemler alınmalıdır.



Resim 6 • Deney gurubunda diş eti kasıtlı olarak implantın bir yüzeyinde 2 mm’ye düşürülmüş ve o şekilde iyileşmeye bırakılmıştır (Berglundh ve ark. 1991, Berglundh&Lindhe 1996). K: Kemik

- Literatürde, Yonsei noktasına yapılan enjeksiyonlarla başarılı bir şekilde tedavi edilmiş çok sayıda vaka sunulmuştur. Buna karşın, özellikle posterior *gummy smile* alt gruplarında sadece Yonsei noktasına yapılan enjeksiyonların yeterli olmadığını bildiren yayınlar da mevcuttur. Bu durum, posterior *gummy smile*'in ZMa kasının hiperaktivitesi ile oluşması ve Yonsei noktasını hedef alarak yapılan enjeksiyonların da ZMa kasına etki etmemesi ile açıklanmaktadır.
- Enjeksiyon dozu ile ilgili geniş bir aralık olmakla birlikte, tercih edilen formülasyona göre doz seçimi uygun görülmektedir.
- Türkiye'de bulunan farklı markalar farklı formülasyonda ürünleri satışa sunmaktadır. **Abo-botulinum toksin-A için 1 birim olan doz miktarının, onabotulinum toksin-A için yaklaşık 2.5 birime karşılık geldiği unutulmamalıdır.**
- Enjeksiyonlar sonrası 1 gün boyunca, hastalara öne doğru eğilememeleri, egzersiz yapmamları, yüz masajı, yüz maskesi gibi bakım uygulamalarını ertelemeleri ve enjeksiyon yapıldığı gün yüz üstü yatmamaları önerilmektedir. Bu önerilerin sebebi, enjekte edilen botulinum toksinin istenmeyen yerlere yayılıp, komplikasyon oluşmasını önlemektir.



Resim 6 • a: Botulinum toksin enjeksiyonu ile *gummy smile* tedavisi öncesi



Resim 6 • b: Botulinum toksin enjeksiyonu ile *gummy smile* tedavisi sonrası

Periodontoloji

Akıl Notları

ARADIĞINIZ TÜM TIP KİTAPLARI BU ADRESTE



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: 978-975-277-859-7



9 789752 778597