AĞIZ SAĞLIĞI

CİLT 1

Editörler
Recep ORBAK
Yusuf Kenan HASPOLAT



orient

AĞIZ SAĞLIĞI | Recep ORBAK - Yusuf Kenan HASPOLA

orient

AĞIZ SAĞLIĞI

CİLT 1

Editörler
Recep ORBAK
Yusuf Kenan HASPOLAT



orient

AĞIZ SAĞLIĞI

CİLT 1

Recep ORBAK
Yusuf Kenan HASPOLAT

© Orient Yayınları. Bu kitabın tüm hakları saklıdır. Yayın Hakları Editörler ve Orient Yayınları'na aittir. Kitabın hiçbir bölümü yayıncının izni olmadan fotokopi ve bilgisayar ortamında yeniden üretilemez, çoğaltılamaz ve yayınlanamaz.

AĞIZ SAĞLIĞI - CİLT 1

Editörler
Recep ORBAK
Yusuf Kenan HASPOLAT

Orient Yayınları: 296
2025

Genel Yayın Yönetmeni: Serhat Buhari BAYTEKİN
Genel Koordinatör: Üzeyir TEKİN
Yayın Yönetmeni: Ayşen ALPASAR
İç ve Kapak Tasarım: Toprak GÜNDOĞDU

Orient Yayınları
Sertifika No: 17590
Cevizlidere Mahallesi, 1245. Sokak, 8/A
Çankaya/ANKARA
www.orientyayinlari.com

KÜTÜPHANE KARTI

ORBAK, Recep; HASPOLAT, Yusuf Kenan
AĞIZ SAĞLIĞI - CİLT 1
16x24 cm
246 sayfa, kaynakça var.
e-ISBN: 978-625-5976-34-5(Tk)
978-625-5976-35-2(1.c)
1. Sağlık, 2. Ağız Sağlığı, 3. Diş Hekimliği

Orient Yayınları Kadim Yayın Grubu'nun bir markası olup Enderun Ltd. Şti.'ye aittir.
Makalelerin bilimsel ve hukuki sorumluluğu yazarlara aittir.

AĞIZ SAĞLIĞI

CİLT 1

Recep ORBAK
Yusuf Kenan HASPOLAT

Orient

KATKIDA BULUNANLAR

Prof. Dr. Vatan KAVAK Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Ana Bilim Dalı Sur, Diyarbakır	**Uzm. Dr. Fırat ŞAHİN** Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Ana Bilim Dalı
Doç. Dr. Fırat AŞIR PhD, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Ana Bilim Dalı	**Arş. Gör. Dr. Müberra ÖZCAN** Süleyman Demirel Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Ebubekir İZOL Fen Bilimleri Enstitüsü Arı ve Arı Ürünleri Anabilimdalı /Arı ve Doğal Ürünler Ar-Ge ve Ür-Ge Uygulama ve Araştırma Merkezi, Bingöl Üniversitesi, Bingöl	**Doç. Dr. Suzan CANGÜL** Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı
Prof. Dr. Özkan ADIGÜZEL Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı	**Uzm. Dt. Özge İLTER ER** Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı Diyarbakır
Doç. Dr. Atılım AKKURT Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı	**Doç. Dr. Serahim Serhat ATILGAN** Ağız, Diş, Çene Cerrahı, Diyarbakır
Uzm. Dt. Merve ÖZTÜRK MUHTAR İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı	**Doç. Dr. Cem UYSAL** Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ÇELİK Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı	**Doç. Dr. Ömer SAĞSÖZ** Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Erzurum
Uzm. Dt. Melek ALKAP İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı	**Dr. Öğr. Üyesi Nurhan BAYINDIR DURNA** Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Klinik Bilimler, Ortodonti Anabilim Dalı, Erzurum
Uzm. Dr. Hasan Basri BİRCAN Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Klinik Bilimler, Ortodonti Anabilim Dalı, Erzurum	**Öğr. Gör. Dr. Süleyman VARSAK** Dicle Üniversitesi, Atatürk SağlıkHizmetler Meslek Yüksekokulu, Sur-Diyarbakır
Doç. Dr. Abdurrahim YILDIZ Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Sakarya	**Dr. Öğr. Üyesi Gurbet Alev ÖZTAŞ ŞAHİNER** Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, Erzurum
Prof. Dr. Özkan MİLOĞLU Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Erzurum	

İÇİNDEKİLER

AĞIZ BOŞLUĞU VE DİŞ ANATOMİSİ..... 1
VATAN KAVAK

AĞIZ HİSTOLOJİSİ..... 16
FIRAT ŞAHİN
FIRAT AŞIR

AĞIZ SAĞLIĞINDA ANTİOKSİDANLAR 23
MÜBERRA ÖZCAN

AĞIZ SAĞLIĞINDA VİTAMİNLERİN BİYOKİMYASAL FONKSİYONLARI 39
EBUBEKİR İZOL

İRİSİNİN AĞIZ SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ..... 45
SERAHİM SERHAT ATILGAN

AĞIZ KURULUĞU..... 54
SUZAN CANGÜL
ÖZKAN ADIGÜZEL

ÇOCUKLARDA DİŞ SAĞLIĞI VE BESLENME..... 63
ÖZGE İLTER ER

ORTODONTİDE BESLENME 70
ATILIM AKKURT

ORAL VE MAKSİLLOFASİYAL BÖLGEDE GÖRÜLEN ARTERİOVENÖZ MALFORMASYONLAR..... 76
MERVE ÖZTÜRK MUHTAR

ADLİ TIP PERSPEKTİFİNDEN SİGARA, ALKOL VE UYUŞTURUCU MADDELERİN AĞIZ SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ 91
CEM UYSAL
FERHAT ÇELİK

DİŞ ÇÜRÜKLERİ VE ÖNLENMESİ 106
ÖMER SAĞSÖZ

BRUKSİZMİN TEŞHİS VE TEDAVİSİ 118
MELEK ALKAP

DİŞ VE ÇENE BOZUKLUKLARI.....135
NURHAN BAYINDIR DURNA
HASAN BASRİ BİRCAN

DİŞHEKİMLİĞİ UYGULAMALARI VE YAPAY ZEKA.....156
SERAHİM SERHAT ATILGAN

AĞIZ SAĞLIĞINDA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON 177
SÜLEYMAN VARSAK
ABDURRAHİM YILDIZ

PERİODONTAL DOKULAR, HASTALIKLARI VE TEDAVİ PROSEDÜRLERİ 186
GURBET ALEV ÖZTAŞ ŞAHİNER

ORAL DİAGNOZ VE RADYOLOJİ.....205
ÖZKAN MİLOĞLU

PERİODONTAL DOKULAR, HASTALIKLARI VE TEDAVİ PROSEDÜRLERİ

GURBET ALEV ÖZTAŞ ŞAHİNER*

Bölüm 1: Periodontolojiye Giriş

1.1. Periodontoloji Nedir?

Periodontoloji, ağız içinde dişlerin çevresinde yer alan destek dokuları (diş eti, periodontal ligament, alveolar kemik ve sement) inceleyen bir diş hekimliği dalıdır. Bu alandaki uzmanlık, hem diş eti hastalıklarının tedavisini hem de dişlerin etrafındaki dokuların korunmasını amaçlar. Periodontoloji, diş eti ve çene kemiği ile alakalı hastalıklarının tedavisi ve diş kaybını önlemeye yönelik çalışmaları içerir. Bununla birlikte ağız sağlığının genel vücut sağlığıyla bağlantılarını da araştırır. Diş eti hastalıkları, dünya genelinde diş kaybının en yaygın nedenlerinden biridir, bu nedenle periodontoloji hem bireysel hem de toplumsal sağlık açısından büyük bir öneme sahiptir(1).

Diş eti, dişlerin etrafını saran, ağzın en dış kısmındaki yumuşak dokudur. Diş eti, sağlıklı olduğunda genellikle pembe renkte ve kanamasızdır. Diş etinin önemli işlevleri arasında, dişlerin çevresindeki bölgeleri korumak ve mukozal bariyer olarak enfeksiyonlardan korumak yer almaktadır(2).

Periodontal Yapılar

Periodontal dokular, dişlerin ağızda yerinde kalmasını sağlayan ve dişleri çevreleyen yapılar bütünüdür. Bu dokular, dişi yerinde tutmak, desteklemek ve korumak için önemli işlevler üstlenir. Periodonsiyumun düzgün fonksiyonel işleyişi, yapısal bütünlük ve bileşenler arasındaki etkileşimin sağlıklı bir şekilde devam etmesine bağlıdır. Periodontal hastalıklar nedeniyle zarar gören dokuların onarımı ve rejenerasyonu, bu bileşenlerin ne denli kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır(3,4).

Periodonsiyumu oluşturan 4 temel doku: dişeti ve ağız mukozası, periodontal ligament, alveolar kemik ve kök sementidir(2).

* alev.oztas@atauni.edu.tr

a. Dişeti ve ağız mukozası

Ağız mukozası, dudakların deri ile birleşim çizgisinden başlayıp, ağız içini, farenksi ve yumuşak damağı kapsayan bir yapıdır. Bu mukozanın üç farklı bölümü bulunmaktadır:

- Çiğneyici Mukoza: Serbest ve yapışık diş eti ile sert damağı kapsar.
- Özelleşmiş Mukoza: Dil sırtını örten bölümdür.
- Örtücü Mukoza: Ağız boşluğunun geri kalan kısmını kaplayan müköz membrandır(2).

Anatomik olarak sınıflandırıldığında 3'e ayrılır(5) :

1. Serbest (Marjinal) Diş eti: Dişleri yaka gibi çevreleyen diş etinin uç kenarıdır.
2. İnterdental Diş eti: Dişler arasındaki boşluğu dolduran diş eti kısmıdır.
3. Yapışık Diş eti: areketli dokular olan serbest diş eti ve alveoler mukoza arasında bulunan ve alveol kemiği periostuna sıkıca bağlanan diş eti bölgesidir(6).

Gingiva'nın Fonksiyonları:

- Dişin çevresindeki dokuları korur.
- Dişlerin etrafındaki mikroorganizmaların yerleşmesini engeller.
- Doku, çiğneme sırasında dişi destekler ve baskıyı dağıtarak zarar görmesini önler(7).

b. Periodontal Ligament (PDL - Periodontal Bağ Doku)

Periodontal ligament, dişin kökünü çevreleyen, dişi alveolar kemiğe bağlayan bağ dokusudur. Bu ligament, dişin sabit bir şekilde yerinde kalmasına yardımcı olur, aynı zamanda dişin hareket etmesini sağlar ve dişlerin çiğneme sırasında şok emici bir rol oynamasına yardımcı olur(4).

Periodontal Ligament'in Yapısı:

- **Fibroz Doku:** Periodontal ligament, kollajen lifler ve diğer bağ dokusu elemanlarından oluşur. Bu lifler, dişi alveolar kemiğe bağlar ve dişin hareket etmesini kontrol eder.
- **Kan damarları ve sinirler:** Periodontal ligament, kan damarları ve sinirler içerir, bu da dişin çevresindeki baskılara duyarlılık gösterilmesini sağlar(2,4,8).

Periodontal Ligament'nin Fonksiyonları:

- Periodontal ligamentin hücreleri, doku homeostazının korunmasında, doku rejenerasyonu ve onarımında kritik bir rol oynar. Bu nedenle, bu hücrelerin işlevlerinin nasıl düzenlendiğini, kökenlerini ve periodontal ligamentin tam olarak nasıl çalıştığını anlamak, genel ağız sağlığı açısından son derece önemlidir.
- **Fizyolojik kuvvetleri emme:** Çiğneme sırasında, dişlere binen baskıyı emerek dişin zarar görmesini engeller.

- **Diş hareketini sağlamak:** Ortodontik tedavi sırasında diş hareketlerini kolaylaştırır.
- **Diş sağlığını izlemek:** Periodontal ligamentin içindeki sinirler, çiğneme sırasında baskı ve ağrıyı algılar(2,8).

c. Alveolar Kemik

Alveolar kemik, dişin kökünü destekleyen ve dişin diş etine bağlanmasını sağlayan kemik dokusudur. Dişlerin etrafındaki bu kemik, dişi yerinde tutar ve dişin çevresindeki destek yapıları oluşturur. Alveolar kemik, diş etinin sağlıklı olup olmadığını belirleyen ana yapıdır(4,9).

Alveolar Kemik ve Yapısı:

- Dişin kökünü çevreleyen kemik yapıdır. Dişin çevresindeki kemiğin durumu, periodontal hastalıkların şiddetiyle doğrudan ilişkilidir. Dişlerin hareketleri ile oluşan kuvvetler periodontal ligamentler aracılığı ile alveolar kemiğe iletilmektedir(10).
- Kemiğin İki Ana Katmanı:
  - **Kortikal Kemik:** Alveolar kemiğin dış katmanı, sert ve yoğun bir yapıya sahiptir.
  - **Trabeküler Kemik:** İç kısımda yer alan ve daha gevşek yapıya sahip olan kemik dokusudur. Bu kısımda kemik iliği ve kan damarları bulunur(2,9).

Alveolar Kemik Fonksiyonları:

- Dişi destekler ve dişin çevresindeki yapılarla uyumlu çalışmasını sağlar.
- Kemik dokusu, dişin hareketini kontrol eder ve dişi sabit tutar.
- Alveolar kemik, dişin sağlığını izler ve iyileşme süreçlerinde büyük rol oynar(2,9).

d. Sement

Sement, dişin kök yüzeyini kaplayan sert, mineralize bir dokudur. Organik yapısı ağırlıklı olarak Tip 1 kollajenden oluşmaktadır. Dişin kök yüzeyini örtüp, periodontal ligamentle bağlanır. Sement, dişin etrafındaki ligamentlerin bağlanmasını sağlar ve dişi yerinde tutar(11).

Sement'in Yapısı:

- **Mineralize Doku:** Sement, çoğunlukla hidroksiapatit kristallerinden oluşur ve dişin kök yüzeyini kaplayan sert bir yapı oluşturur. Periodonsiyum, diğer dokulardan farklı olarak yeniden şekillenme ve rezorpsiyon yapmaz; bunun yerine yaşam boyu sürekli birikim gösterir(4).

Sement Fonksiyonları:

- Dişin kök yüzeyini örtüp, periodontal ligamentle bağlanmasını sağlar.
- Dişin kök yüzeyinde enfeksiyonların yayılmasını engeller(12).

Bölüm 2: Periodontal Hastalıklar ve Sınıflandırılması

Periodontal ve peri-implant hastalıkları ve durumlarının sınıflanması, hem klinik hem de bilimsel açıdan büyük bir öneme sahiptir. Doğru sınıflama, klinisyenlerin hastaları doğru bir şekilde teşhis etmelerine, tedavi etmelerine ve tedaviye yönelik doğru yaklaşımları geliştirmelerine yardımcı olur(13). Ayrıca, bilim insanlarına hastalıkların etiyolojisini, patogenezini, doğal öyküsünü ve tedavi stratejilerini anlamak için bir temel sağlar(14).

2.1. Periodontal ve Peri-implant Hastalıkları Sınıflama Sistemi

Bugün kullanılan en yaygın sınıflama sistemi, **2017 yılında Journal of Periodontology** tarafından yayımlanan ve modern klinik uygulamalara dayanan **Periodontal Hastalıklar için 2017 Sınıflama Sistemi**dir. Bu sistem, periodontal hastalıkları daha objektif bir şekilde sınıflandırmayı amaçlar ve **diş eti iltihapları (gingivitis)** ile **diş desteği kaybı (periodontitis)**arasındaki farklılıkları daha net bir şekilde tanımlar(13).

2017 Periodontal Hastalıklar Sınıflama Sistemi

2017 sınıflama sistemi, periodontal hastalıkları dört ana kategoriye ayırır:

- Periodontal Sağlık
- Dişeti İltihabı (Gingivitis)
- Periodontitis
- Peri-Implant Hastalıkları
- Diğer Periyodontal Durumlar ve Anomaliler(15)

2.1.1. Periodontal Sağlık

"Sağlık, sadece hastalık veya sakatlığın yokluğu değil, tam bir fiziksel, zihinsel ve sosyal refah durumudur."(16) (Dünya Sağlık Örgütü) tanımına uygun olarak, periodontal sağlık, bireyin normal fonksiyonlarını sürdürebildiği, geçmişteki hastalıkların herhangi bir olumsuz etkisi (zihinsel ya da fiziksel) olmadan yaşamını devam ettirebildiği, inflamasyon ve periodontal hastalıkların bulunmadığı bir durum olarak tanımlanmalıdır(17).

Gingivitis veya periodontitis ile ilişkili iltihabın yokluğu, periodontal sağlığın tanımlanması için temel bir ön koşul olarak kabul edilmektedir. Yani, periodontal sağlığın korunabilmesi ve değerlendirilmesi için diş etlerinde ve çevresindeki destek dokularda herhangi bir iltihaplanma, enfeksiyon veya hastalık belirtisinin olmaması gerekmektedir. Bu durum, sağlıklı diş etlerinin ve destekleyici dokuların işlevini düzgün bir şekilde sürdürdüğünü ve bu yapıların herhangi bir hasar görmediğini gösterir(18).

2.1.2. Dişeti iltihabı (Gingivitis)

Gingivitis, diş etlerinde iltihaplanma ve kanama ile karakterizedir. Diş eti iltihapları, genellikle reversibl olup, doğru tedavi ile tamamen iyileşebilir. Gingivitis'in temel nedeni plak birikimidir. **Gingivitis**, hastanın diş etlerinde iltihaplanma olduğu ancak dişin çevresindeki destek dokuların zarar görmediği bir durumdur.

- **Klinik Özellikler:** Diş etlerinde kızarıklık, şişlik, kanama (özellikle diş fırçalanırken) ve hassasiyet.
- **Etiyoloji:** Genellikle bakteri plağı birikimi, kötü ağız hijyeni, sigara kullanımı, diyabet ve genetik faktörler gibi etmenler ile
- **Ayırıcı tanısal kriterler:** Klinik muayenede sondalama yaparken oluşan kanama skoru <%10 ise bu periodontal olarak sağlıklı kabul edilir. >%10 sondalamada kanama skoru varken sondalamada ataşman kaybı ve radyografik kemik kaybı yoksa bu durum gingivitis olarak değerlendirilir(19,20).

Plak kaynaklı dişeti iltihabının sınıflaması ve modifiye edici faktörler(21):

A. Sadece bakteriyel dental biyofilmle ilişkili olan

Gingivitisin temel ve en sık görülen nedeni mikrobiyal dental plaktır. Mikrobiyal dental plak (MDP), ağız içindeki yumuşak ve sert yüzeylere yapışarak tutunan ve mikroorganizmaların bir araya geldiği, yapışkan bir madde içerisinde bulunan bir topluluktur(22). Ağızda bulunan 700›den fazla bakteri türünün çoğunun dental plakla ilişkili olduğu belirtilmektedir(23). Bu türlerin 300'ünden fazlası plak yapısında izole edilmiş olsa da, henüz tanımlanamayan mikroorganizmalar da bulunmaktadır(24). Plakta bulunan non-bakteriyel mikroorganizmalar arasında mikoplazma, mayalar, protozoa ve virüsler de yer alır. Mikroorganizmaların bulunduğu, aynı zamanda intermikrobiyal matriks olarak bilinen bu esas madde, plağın %20 -30'unu oluşturur ve tükürük, diş eti oluğundaki sıvılar ile bakteri ürünlerinden oluşan organik ve inorganik maddeleri içerir(23). MDP, ağız su ile çalkalanarak ya da diş hekimi tarafından orta şiddette su sıkılmasıyla dişten ayrılmaz; fakat diş fırçalanarak mekanik olarak temizlenebilir(24). Klinik gözlemlere göre, yaklaşık 24 saat içinde özellikle erişilemeyen bölgelerde plağın birikmesi gözlemlenir. Plak birikimi en çok mandibular molar ve premolarların distolingual ve mesiolingual yüzeylerinde görülürken, maksiller ve mandibular molarların distobukkal ve mesiobukkal yüzeylerinde de plak birikimi izlenir. Maksiller dişlerin palatinal yüzeylerinde ise nadiren plak bulunur(19).

B. Plağa bağlı gingivitisin potansiyel modifiye edici faktörleri

1. Sistemik koşullar
2. Plak birikimini arttıran oral faktörler

C. İlaca bağlı dişeti büyümeleri(21)

2.1.3. Periodontitis

Periodontitis, diş etinin yanı sıra alveolar kemiği, periodontal ligament ve sementi içeren diş destek yapılarının iltihaplanması ile karakterizedir. Periodontitis, diş etinin geri çekilmesine, dişi çevreleyen kemik kaybına ve dişlerin yer değiştirmesine yol açabilir. Bu hastalık, tedavi edilmediği takdirde diş kaybına neden olabilir.

- **Klinik Özellikler:** Diş etinde şişlik ve kanama, dişlerde hareketlilik, diş eti çekilmesi, derin dişeti cep ölçümleri, dişler arasında boşluklar (dişler arasındaki ayrılma).
- **Sınıflandırma:** Periodontitis, hastalığın şiddeti, hastalığın türü ve hastanın genel sağlığına bağlı olarak farklı alt gruplara ayrılabilir:

a. Akut Periodontal Lezyonlar (Periodontal Apseler ve Nekrotizan Periodontal Hastalıklar) ve Endo-Perio Lezyonlar

Amerikan Periodontoloji Akademisi'ne göre(25), akut periodontal hastalıklar, periodonsiyum veya ilişkili yapıları içeren hızlı bir başlangıç gösteren klinik durumlardır. Bu tür akut periodontal lezyonlar sırasında periodontal dokular hızla tahrip olabilir, bu nedenle hızlı tanı ve tedavi büyük önem taşır(26). Periodontal apseler (PA), nekrotizan periodontal hastalıklar (NPH) ve endo-perio lezyonları (EPL) nispeten daha düşük sıklıkta görülseler de, klinik açıdan önemli lezyonlardır(26). Periodontal apseler, acil tedavi gerektiren yaygın dental acil durumlardır ve etkilenen dişin prognozunu olumsuz yönde etkileyebilirler. Bu lezyonlar periodonsiyumun hızla yıkılmasına neden olabilir ve bazı durumlarda ciddi sistemik sonuçlara yol açabilirler(27,28). Nekrotizan periodontal hastalıkların prevalansı düşük olmakla birlikte, dental biyofilmle ilişkili en şiddetli durumlardan biri olarak kabul edilir ve çok hızlı doku kaybına neden olabilir (27). Endo-perio lezyonlar, klinik pratikte nadiren karşılaşılsada, dişin prognozunu ciddi şekilde olumsuz etkileyebilir ve klinisyenler için multidisipliner bir yaklaşım, doğru tanı ve tedavi gerektiren en zorlu problemlerdendir (29).

b. Periodontitis

Periodontitis, periodontal ataşman kaybına yol açan mikrobiyal kaynaklı, konak aracılı iltihap ile karakterize bir hastalıktır. Periodontitisin önemli bir özelliği olan marjinal alveolar kemik kaybı, iltihabi mediyatörlerin etkisiyle ataşman kaybı ile ilişkilidir. Klinik tablo, hastanın yaşı, lezyonların sayısı, dağılımı, şiddeti ve dişlerin dental ark üzerindeki konumuna bağlı olarak farklılık gösterir. Ayrıca, dentisyonun oral biyofilmle kontaminasyon seviyesi de klinik tablonun şekillenmesinde önemli bir rol oynar (30).

Periodontitisin teşhisinde önemli olan klinik parametreler şu şekilde ifade edilebilir:

- Komşu olmayan en az 2 dişte interdental klinik ataşman kaybı (CAL) belirlenmesi
- İnterdental CAL yoksa en az 2 dişte bukkal veya oral yüzeyde cep derinliği ≥3mm ile birlikte ≥3mm CAL olması gerekir.

Periodontitisin evrelemesi, klinik uygulamalarda bireysel hasta yönetimini optimize etmeye yardımcı olur ve bu süreç, kişiselleştirilmiş tedavi yaklaşımına yönelik kritik bir adımı temsil eder(30).

c. Sistemik Hastalıkların Periodontal Belirtileri, Gelişimsel Durumlar ve Edinsel Durumlar

Periodontal hastalıklar ve bazı sistemik bozukluklar, ortak genetik ve/veya çevresel etiyolojik faktörlere sahip olabilir. Bu benzerlik, etkilenen bireylerin her iki hastalığın belirtilerini aynı anda gösterebileceği anlamına gelir. Bu bağlamda, periodontal doku kaybı, bazı sistemik bozuklukların tanısal bir belirtisi olabilir ve tedavi sürecinde önemli etkiler yaratabilir. Birçok sistemik hastalık ve kullanılan ilaçlar, periodontal ataşmanı ve alveolar kemik yapısını etkileyerek kayıplara neden olabilir. Bu tür bozukluklar genellikle nadir görülse de, periodontal dokuların kaybına yol açabilir. Çoğu bu hastalıklar, periodontitisten farklı mekanizmalarla etki eder ve genellikle iltihabi veya genetik kökenlidir (31).

- Periodontal Destek Dokuları Etkileyen Sistemik Hastalıklar ve Durumlar
- Protez ve Dişle İlişkili Faktörler
- Protez ve Dişle İlişkili Faktörler
- Dişin Etrafındaki Mukogingival Deformiteler ve Durumlar
- Dişin Etrafındaki Mukogingival Deformiteler ve Durumlar(31)

2.1.4. Peri-Implant Hastalıkları

1. Peri-implant hastalıkları, diş implantlarının etrafındaki dokularda görülen inflamasyonlardır. Diş implantları, kaybolan dişlerin yerine kullanılan yapay diş kökleridir, ancak peri-implant bölgesinde de enfeksiyonlar gelişebilir.
2. Peri-implant Sağlık; Dişeti, peri-implant mukozası ve bu dokuların implantlar ile diş yüzeylerinde bulunan biyofilmdeki mikroorganizmalara sürekli olarak maruz kalması, bu alanları hastalıklara karşı duyarlı hale getirir (32,33). Peri-implant mukozitis ve peri-implantitis tanımlarına göre, bir bölgenin sağlıklı peri-implant durumunda olduğunu söylemek için, klinik iltihap bulgularının tamamen olmaması gerekir (34). Sağlıklı peri-implant bölgeleri; dişeti iltihabına bağlı eritem, kanama, şişlik veya irin oluşumu gibi belirtilerin bulunmaması ile tanımlanır (35).
3. Peri-implant Mukozitis; Amerikan Periodontoloji Akademisi, peri-implant mukozitisini, implantın cerrahi yerleştirilmesinin ardından iyileşme sürecinde görülen ilk kemik remodelasyonu sonrasında, ek kemik kaybı olmaksızın, implant çevresindeki yumuşak dokularda iltihaplanma olarak tanımlamaktadır (36).
4. Peri-implantitis; Peri-implantitis, implant çevresindeki dokularda gelişen, peri-implant bağ dokusunda iltihaplanma ve destekleyici kemikte ilerleyici kayıp ile belirginleşen patolojik bir durumdur (36).
5. Peri-implant Yumuşak ve Sert Doku Eksiklikleri; Dental implantlarda sert ve yumuşak doku eksiklikleri, yaygın klinik bulgular arasında yer alır ve komplikasyonlara yol açarak implant sağkalımını tehdit edebilir(37). Diş kaybı

sonrasında, alveol kemiğindeki işlevsizlik nedeniyle normal iyileşme süreci sırasında hem sert hem de yumuşak doku kaybı meydana gelebilir. İmplant bölgelerindeki doku eksiklikleri, bir dizi farklı faktörden kaynaklanabilir. Bu faktörler arasında diş çekimi, travmalar, periodontitis gibi enfeksiyonlar, peri-implantitis, endodontik enfeksiyonlar, gelişimsel süreçler, sinüs tabanının genişlemesi, anatomik yapılar, aşırı yüklemeler, ince yumuşak dokular, keratinize mukoza eksikliği, implantların yanlış konumlandırılması, dişlerin migrasyonu ve sistemik hastalıklar nedeniyle gelişen doğal rezorbsiyon süreçleri yer alır(38). Sert ve yumuşak doku eksiklikleri, marjinal kemik kaybı, yumuşak doku iltihabı ve doku çekilmesi gibi sorunlara yol açabilir(39). İmplant bölgesindeki sert doku defektleri, kemik içi defektler, dehisens, fenestrasyonlar, yatay sırt ve dikey sırt defektlerini içermektedir(40). Yumuşak doku defektleri ise hacim ve kalite kayıpları, özellikle keratinize doku eksikliklerini kapsamaktadır(41). Peri-implant mukozasının çekilmesinin başlıca nedenleri, implantların yanlış yerleştirilmesi, bukkal kemik eksiklikleri, ince yumuşak doku yapısı, keratinize doku eksikliği, komşu dişlerin ataşman durumu ve cerrahi travmalardır(42).

Bölüm 3: Periodontal Hastalıklardan Korunma Yöntemleri

3.1. Ağız Hijyeninin Önemi

Ağız hijyeni, sadece sağlıklı ve güzel bir gülüş için değil, genel sağlığımız için de büyük önem taşır. Yetersiz ağız hijyeni, diş çürükleri, diş eti hastalıkları, ağız kokusu gibi sorunlara yol açmasının yanı sıra, kalp hastalıkları, diyabet ve solunum yolu enfeksiyonları gibi ciddi sağlık sorunlarıyla da ilişkilidir(43–45).

İyi bir ağız hijyeni sayesinde:

- Diş çürükleri ve diş eti hastalıkları önlenir.
- Ağız kokusu giderilir.
- Dişler ve diş etleri sağlıklı ve güçlü kalır.
- Genel sağlık korunur. Özelikle sağlıklı ağız ortamının kardiovasküler hastalıklar, diyabet, solunum yolu enfeksiyonları ile ilişkisi yapılan çalışmalar ile ortaya koyulmuştur.
- Özgüven artar(46).

3.2. Ağız Hijyenini Sağlama Yolları

Diş ve çevresindeki alanlarda bulunan mikrobiyal dental plağın etkin bir şekilde temizlenmesi, düzenli plak kontrolü ile sağlanır. Günümüzde plak temizliğinde en etkili yöntem, diş fırçası ve arayüz temizlik araçlarıyla yapılan mekanik temizliktir. Ayrıca, ağız gargaraları ya da diş macunlarına eklenen kimyasal plak inhibitörleri, bu mekanik temizlik yöntemlerini destekleyen yardımcı çözümler olarak kullanılır(47).

Mikrobiyal dental plağın büyük bir kısmı bu yöntemlerle ağızdan uzaklaştırılabilmekte, bu sayede diş çürükleri ve diş eti hastalıkları önlenebilmekte, bireyler daha

karmaşık ya da ileri tedavi gereksinimlerinden kaçınarak ağız ve diş sağlığını koruyabilmektedir. Bu nedenle, hekimlerin hastalarına uygun ağız bakım ürünlerini kullanmayı öğretmesi ve doğru ağız bakım alışkanlıklarını kazandırması büyük önem taşır(47).

- **Doğru Diş Fırçalama:**
  - Diş yüzeyinde oluşan plağın uzaklaştırılmasında en etkili yöntem doğru ve düzenli şekilde diş fırçalamaktır(48).
  - Günde iki kez, sabah ve akşam olmak üzere, florürlü diş macunu ile dişlerin tüm yüzeylerinin fırçalanması önerilmektedir. Diş fırçasını diş etlerinize 45 derecelik açıyla tutarak, dairesel hareketlerle nazikçe fırçalama yapılmalıdır(49). Sonrasında dil fırçalama aparatı ile dil yüzeyi de temizlenebilir. Diş fırçasını 3-4 ayda bir değiştirmek gerekmektedir(50).
- **Diş İpi Kullanımı:**
  - Diş fırçasının ulaşamadığı diş aralarındaki plak ve yemek artıklarını temizlemek için her gün diş ipi kullanımı önerilmektedir. Sadece diş fırçalamak plak uzaklaştırılması için yeterli değildir.
  - Diş ipi kullanırken dikkatli olunmalı, nazikçe dişlerin arasına yerleştirilip, dişler arası bölge temizlendikten sonra çıkarılmalıdır(51).
- **Arayüz fırçası kullanımı:**
  - Dişeti papilinin kaybolduğu veya interdental bölgelerin genişlediği durumlarda kullanılan yardımcı araçlar, diş ipinin yerine geçer ve bu bölgelerde ileri-geri hareket ederek temizliği sağlar. Bu araçlar, özellikle vestibül-lingual veya vestibül-palatinal yönde hareket ederek, interdental alanın etkin bir şekilde temizlenmesini mümkün kılar(51).
  - Ara yüz fırçaları, yalnızca diş fırçalama ile kıyaslandığında daha fazla plak temizliği sağlar. Çeşitli araştırmalar, bu fırçaların plak, kanama ve sondalama derinliği gibi parametrelerde olumlu farklar yarattığını ortaya koymuştur. Birçok çalışma, arayüz fırçasının diş ipi ile karşılaştırıldığında, plak temizliği konusunda daha etkin olduğunu göstermektedir(52).
  - İnterdental papilin kaybolmasıyla aralanan boşluklar için uygun boyutta arayüz fırçası seçimi önemlidir(51,53).
- **Ağız Gargarası Kullanımı:**
  - Ağız gargaraları, günümüzde sürekli değişen içerikleri ve kullanım alanlarıyla piyasada yer almaktadır. Antibakteriyel ve antiplak etkileriyle, çürük oluşumunun önlenmesine katkı sağlamakta, ağız kokusunu gidermekte ve periodontal hastalıkların önüne geçmektedir. Ayrıca, bu ürünler, farklı birçok faydasıyla ağız bakımının önemli bir parçası olarak değerlendirilmelidir.
  - Antibakteriyel ağız gargaraları, ağızdaki bakteri sayısını azaltarak ağız hijyenine katkıda bulunur. Ağız gargarası kullanırken, ürünün talimatlarına dikkat etmek gerekmektedir(54).

- **Dil Temizleyici:**
  - Dil sırtı, papiller yapısı ve olukları nedeniyle çok sayıda mikroorganizmanın birikmesine olanak tanır. Bu yapı, dilin bakteri ve gıda artıkları için adeta bir birikim alanı işlevi görmesine yol açar. Dil, ağızda bulunan diğer bölgelerdeki bakterilerin yayılmasına zemin hazırlayabilir. Bu nedenle, diş fırçalama ve diş ipi kullanımı gibi rutin ağız bakımı uygulamalarına ek olarak, dilin de düzenli olarak fırçalanması önemlidir.
  - Dil temizleyiciler, dil üzerindeki bakteri birikimini temizlemek için kullanılır(55).
- **Düzenli Diş Hekimi Kontrolleri:**
  - Diş sağlığınızı korumak için düzenli olarak diş hekimi ziyareti önemlidir. Erken tanı koyulması mevcut durumun tedavisinin daha kolay, kısa süreli ve az masraflı olmasını sağlayacaktır.
  - Diş hekimi, dişlerinizi temizler, çürükleri ve diğer sorunları erken teşhis ederek, tedavi eder(56).
- **Sağlıklı Beslenme:**
  - Sağlıklı bir vücut için günlük beslenme, karbonhidrat, protein ve minerallerin doğru dengede alınmasını gerektirir. Ağız sağlığı, beslenme alışkanlıkları ve genel sağlık durumu arasındaki ilişki oldukça karmaşık ve birçok faktöre bağlıdır. Yetersiz beslenme, diş çürükleri, periodontal hastalıklar, oral-mukoza hastalıkları ve bulaşıcı hastalıklar gibi ağız sağlığını olumsuz etkileyebilecek çeşitli sorunlara yol açabilir. Ağız sağlığı bozulduğunda, bu durum gıda seçimlerini değiştirebilir ve beslenme alışkanlıklarını olumsuz yönde etkileyebilir, bu da uzun vadede kronik sağlık problemlerine zemin hazırlayabilir. Ağız sağlığı ve beslenme sorunlarını zamanında tespit etmek ve uygun tedavi yöntemleri uygulamak, genel sağlık ve yaşam kalitesinin artırılması açısından büyük önem taşır(57,58).
- **Stres ve Ağız Sağlığı**
  - Stresin bağışıklık sistemi ve ağız sağlığı üzerindeki olumsuz etkisi yapılan çalışmalar ile tespit edilmiştir. Özellikle strese bağlı bağışıklığın zayıflaması, kişisel bakıma dikkatin azalması, diş sıkma ve gıcırdatma gibi durumların görünmesi kişinin ağız sağlığını olumsuz etkileyen önemli unsurlardır(59–61).
- **Sigara ve Alkol Kullanımından Kaçınma:**
  - Sigara ve alkol, diş eti hastalıkları ve ağız kanseri riskini artırmaktadır. İyi huylu olabileceği gibi kötü huylu oral lezyonların görülme oranı çok yüksektir. Ağız, diş ve genel sistemik sağlığın sürdürülmesinde sigara ve alkolden uzak durmak önem arz etmektedir(62–64).

Bölüm 4: Periodontoloji ve Genel Sağlık İlişkisi

Ağız Sağlığının Genel Sağlık Üzerindeki Etkisi

Amerikan Genel Sağlık Servisi'nin 2000 yılına ait Ağız Sağlığı Raporu, ağız sağlığının sadece dişlerin sağlığından ibaret olmadığını, aynı zamanda genel sağlıkla doğrudan ilişkili bir kavram olarak ele alınması gerektiğini belirtmiştir(65). Ayrıca, son beş yıldır Dünya Sağlık Örgütü, küresel çapta ağız sağlığına dair farkındalık yaratmak için önemli bir çaba sarf etmektedir(66).

Son yıllarda yapılan araştırmalar, periodontal hastalıklarla ilişkili patojenlerin kardiyovasküler hastalıklar, inme, prematüre doğum ve düşük doğum ağırlığı, üst solunum yolu enfeksiyonları, diyabet, obezite, romatoid artrit ve böbrek hastalıkları gibi çeşitli sistemik sağlık sorunlarıyla bağlantılı olduğunu ortaya koymuştur(67).

a. Kardiyovasküler hastalıklar ile ilişki;

Yapılan çalışmalar, kardiyovasküler hastalıklarla periodontal hastalıklar arasındaki bağlantıyı ortaya koymaktadır. Bir sistematik inceleme, periodontitisin koroner kalp hastalığı için bağımsız bir risk faktörü olduğunu ve bu ilişkinin diyabet, sigara içme ve sosyoekonomik durum gibi diğer bilinen risk faktörlerinden etkilenmediğini belirtmiştir(68). Sekiz prospektif ve bir retrospektif çalışmanın meta-analizinde, periodontal hastalığın kardiyovasküler hastalık riskini %19 oranında artırabileceği, bu artışın 65 yaş ve üzerindeki bireylerde ise %44'e kadar çıktığı görülmüştür(69). Benzer şekilde, 29 çalışmanın (22 vaka-kontrol ve kesitsel çalışma, 7 kohort çalışması) meta-analizi, periodontal hastalığı olan bireylerin, periodontal hastalığı olmayanlara göre kalp hastalıkları geliştirme riskinin daha yüksek olduğunu, birleşik oran oranının 2,35 ve birleşik nispi riskin ise 1,34 olduğunu ortaya koymuştur(70). İnme ve periferik arter hastalıkları ile periodontal hastalık arasındaki ilişki, koroner kalp hastalığından bile daha güçlüdür(71).

b. Diyabet ve periodontal hastalıklar arasındaki ilişki

Literatür, diabetes mellitus'un periodontal hastalıklar için önemli bir sistemik risk faktörü olduğunu ve bu hastalığın hem başlangıcında hem de ilerlemesinde kritik bir rol oynayabileceğini sürekli olarak ortaya koymaktadır(72–74). Diabetes mellitus, ilerleyen dönemde diş kaybına yol açabilecek periodontal ligament hasarı ile ilişkilidir(75,76). Ayrıca, gingival sıvılar ve tükürük, periodontitisli diyabetik hastalarda, periodontal hastalığı olan diyabetik olmayan bireylere kıyasla daha yüksek enflamatuar aracı konsantrasyonları içermektedir, bunlar arasında farklı sitokin türleri de bulunmaktadır(77). Avrupa Periodontoloji Federasyonu ve Amerikan Periodontoloji Akademisi'nin ortak bir çalıştayında yayımlanan rapor, periodontal hastalığın şiddeti ile diyabetin olumsuz sonuçları arasında bir doz-yanıt ilişkisi olduğunu belirlemiştir. Ayrıca, bu raporda, diyabetik hastalara uygulanan periodontal tedavilerin, verilen antidiyabetik ilaçlar kadar faydalı olduğu vurgulanmıştır(77).

c. Romatoid Artrit

Periodontal hastalık, romatoid artrit (RA) hastaları arasında yaygın olarak görülür ve bu hastalıkların RA'daki otoimmün yanıtı tetiklediği düşünülmektedir(78). Hem periodontal hastalık hem de RA'nın benzer patojenik mekanizmalarla ilişkilendirildiği öne sürülmektedir(78). RA'lı bireylerde, periodontal hastalığın sonuçları olarak alveolar kemik kaybı ve diş kaybı prevalansının arttığı gözlemlenmiştir(79).

d. Olumsuz gebelik sonuçları

Periodontitis, maternal enfeksiyonlar, erken doğum, düşük doğum ağırlığı, preeklampsi gibi olumsuz gebelik sonuçlarıyla ilişkilidir ve bu süreçlerde mikrobiyolojik ve immünolojik faktörlerin rol oynadığı bilinmektedir(80–82). Düşük sosyoekonomik durum, sigara kullanımı ve idrar yolu enfeksiyonları erken doğumla sıkça bağlantılıdır; ancak son dönemde yapılan araştırmalar, periodontal hastalıkların da erken doğum olaylarıyla güçlü bir ilişki içinde olduğunu göstermektedir(83).

d. Solunum yolu enfeksiyonları

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olan hastalar arasında periodontitis ile bağlantılı olarak uygun ağız bakımının önemine dikkat çekilmiştir. Chung ve arkadaşları, Kore ulusal anketine dayanarak yaptıkları bir çalışmada, 5.878 yetişkinin verilerini incelemiş ve sağlıklı bireylere kıyasla KOAH hastalarında anlamlı şekilde daha yüksek periodontitis prevalansı bulmuşlardır(84). Ayrıca, büyük bir kohort çalışmasında 22.332 KOAH hastası ile KOAH'ı olmayan bireyler karşılaştırıldığında, KOAH'lı hastaların periodontal hastalık geliştirme riskinin daha yüksek olduğu görülmüştür(85). 14 epidemiyolojik çalışmanın meta-analizi, KOAH ile periodontal hastalık arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuş ve periodontal hastalığın KOAH için bağımsız bir risk faktörü olarak kabul edilmesini sağlamıştır(86).

Periodontal Hastalık için Değiştirilebilir Risk Faktörleri

a. Sigara ve ağız sağlığı

Sigara içmek, periodontitis için en önemli risk faktörlerinden biri olup, periodontal hastalık prevalansındaki azalma, sigara içme oranlarındaki düşüşle paralellik göstermektedir(87). Sigara, puro, esrar ve pipo gibi tütün ürünlerinin periodontal dokular üzerindeki olumsuz etkileri benzer özellikler taşımaktadır(88). Sigara içen bireylerin ciddi periodontal hastalık geliştirme olasılığı, içmeyenlere kıyasla üç kat daha fazladır. Ayrıca, sigara içenler, içmeyenlere göre alveolar kemik kaybı ve diş kaybı açısından daha yüksek prevalans göstermekte ve periodontal tedaviden edinilebilecek fayda daha az seviyelerde olmaktadır(88–90). Kanıtlar, sigaranın ağızda mikrobiyal florayı değiştirdiğini ve bazı periodontal mikroorganizmalarla veya konakçı tepkileriyle etkileşimde bulunduğunu göstermektedir(87). Nikotinin, diğer faktörlerle etkileşime girerek periodontal dokuların hasar görmesine yol açtığı da ortaya konmuştur(91).

b. Kadınlardaki hormonal değişiklikler

Kadınlardaki hormonal değişiklikler, periodontal hastalık riskini artırabilir(92). Adet öncesi ve yumurtlama dönemlerinde, yüksek progesteron seviyeleri kollajen liflerinin onarımını engeller ve kan damarlarının genişlemesine yol açar, bu da diş eti iltihabına neden olabilir(93). Hamilelik sırasında da kadınlar genellikle diş eti değişiklikleri, diş eti iltihabı ve bazen diş eti dokularında lokalize büyüme gibi sorunlarla karşılaşırlar. Ancak bu enflamatuar değişiklikler, doğumdan sonraki birkaç ay içinde periodontal dokularda kalıcı hasar bırakmadan kaybolur(94). Menopoz sonrası östrojen eksikliği, kemik yoğunluğunun azalmasına yol açar, bu da alveolar kemik kaybına ve nihayetinde dişlerin düşmesine neden olabilir(95).

c. Stres

Stresin tükürük akışını azalttığı ve bu durumun diş plağı oluşumunu artırdığı, mevcut kanıtlarla desteklenen bir bulgudur(96). Rai ve arkadaşları, stres puanları ile tükürük stres belirteçleri (kortizol, tükürük CgA, b-endorfin ve a-amilaz) arasında pozitif bir ilişki tespit etmiş ve bu ilişkiyi diş kaybı, klinik ataşman seviyesi (5-8 mm) ve sondalanabilir ceplerin derinliği (5-8 mm) ile ilişkilendirmiştir(97). Ayrıca, yaklaşık 300 ampirik maddenin meta-analizi, stresin bağışıklık sistemiyle ilişkili olduğunu ve farklı stresli olaylara yanıt olarak farklı immünolojik değişikliklerin meydana geldiğini göstermiştir(98). Depresyon yaşayan bireylerde, diş eti sıvılarında daha yüksek kortizol seviyeleri ve periodontal tedaviye karşı kötü bir yanıt gözlemlenmiştir. Akademik stresin de kötü ağız hijyenine ve interlökin-1β seviyelerinin artışına bağlı olarak diş eti iltihabına yol açtığı bulunmuştur(96).

Sonuç

Periodontal hastalıklar, yalnızca ağız sağlığını değil, aynı zamanda genel sağlık durumunu doğrudan etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Diş etlerinin ve dişleri destekleyen dokuların sağlığı, kalp hastalıkları, diyabet, inme, solunum yolu hastalıkları, romatoid artrit gibi sistemik hastalıklarla yakından ilişkilidir. Bu nedenle, periodontal hastalıkların önlenmesi ve tedavi edilmesi, sadece ağız sağlığını iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda bireylerin genel sağlık durumunu da iyileştirir, yaşam kalitesini artırır ve ciddi sağlık sorunlarının gelişmesini engeller.

Ağız sağlığına yönelik bilinçli bir yaklaşım, sadece bireysel sağlık açısından değil, toplumsal sağlık açısından da büyük önem taşır. Sağlıklı ağızlar, toplumda daha düşük sağlık harcamaları, daha az iş gücü kaybı ve daha yüksek yaşam kalitesi anlamına gelir. Ağız sağlığına dikkat etmek, aynı zamanda daha geniş bir sağlık perspektifine katkıda bulunur, çünkü periodontal hastalıklar, genellikle diğer sistemik hastalıkların bir göstergesi veya tetikleyicisi olabilir.

Bu farkındalığı artırmak için eğitim ve toplumsal bilinçlendirme büyük bir rol oynamaktadır. Özellikle okul düzeyinde başlayan ağız sağlığı eğitimi, bireylerin sağlıklı alışkanlıklar kazanmasını ve bu alışkanlıkları yaşam boyu sürdürmesini sağlar. Ayrıca, diş hekimi erişiminin artırılması, uygun ağız bakımı tekniklerinin öğretimi ve toplumda diş sağlığına dair farkındalık yaratılması, periodontal hastalıkların ön-

lenmesinde kritik faktörlerdir. Sağlık sigortası kapsamının genişletilmesi ve düşük maliyetli ağız sağlığı hizmetlerine erişim sağlanması, toplumun tüm kesimlerinin ağız ve diş sağlığı konusunda eşit fırsatlara sahip olmasını sağlar.

Sonuç olarak, periodontal hastalıkların önlenmesi ve tedavisi, bireylerin sadece ağız sağlığını değil, tüm vücut sağlığını iyileştiren, daha sağlıklı ve mutlu bir toplum için kritik bir adımdır. Bu konuda yapılacak her türlü bilinçlendirme ve önleyici tedbir, sağlık sistemine olan baskıyı azaltır, yaşam kalitesini yükseltir ve toplumun genel refahını artırır.

Kaynaklar

1. Kinane DF, Stathopoulou PG, Papapanou PN. Periodontal diseases. Nature Reviews Disease Primer. 2025;3(1):1-14.
2. Hassell TM. Tissues and cells of the periodontium. Periodontol 1993;3(1):9–38.
3. Lang N, Lindhe J. Clinical periodontology and implant dentistry, Volume 2. 2015.
4. Nanci A, Structure of periodontal tissues in health and disease. Periodontol 2006;40:11-28
5. Bathla S. Periodontics revisited: JP Medical Ltd; 2011.
6. Bartold PM, Walsh LJ, Sampath Narayanan &a. Molecular and cell biology of the gingiva. Periodontol 2000;24:28–55.
7. Fournier BPJ, Larjava H, Häkkinen L. Gingiva as a Source of Stem Cells with Therapeutic Potential. https://home.liebertpub.com/scd [Internet]. 2013;22(24):3157-77.
8. Beertsen, Wouter ; McCulloch, Christopher A. G. ; Sodek, Jaroslav The periodontal ligament: a unique, multifunctional connective tissue Periodont 2000, 199713(1):20-40
9. Gulabivala K, NG YL, 2014, Tooth organogenesis, morphology and physiology. In book: Endodontics pp.2-32.
10. Ramos-Márquez J. Biomecánica de los tejidos periodontales 2013;1812-7886.
11. Ajaykumar Vishwakarma, Paul Sharpe, Songtao Shi, Murugan Ramalingam. Stem Cell Biology and Tissue Engineering in Dental Sciences. 1st Edition - November 5, 2014. Academic Press
12. DD Bosshardt. Dental cementum: the dynamic tissue covering of the root. Periodontol 2000. 1997:13:41-75.
13. Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, Kornman KS, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. J Periodontol 2018;89(S1):S1-8.
14. Armitage GC. Periodontal diagnoses and classification of periodontal diseases. Periodontol 2000 2004:34:9-21.
15. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Periodontol 2017;10;89:S173-82.
16. World Health Organization. Constitution of WHO: Principle... 1946, 62 Stat. 2679, 14 U.N.T.S. 186

17. Lang NP, Bartold PM. Periodontal health. J Periodontol 2018;89(Suppl 1):S9-S16

18. Mariotti A, Hefti AF. Defining periodontal health. BMC Oral Health 2015;15(Suppl 1):S6.10.1186

19. Chapple ILC, Mealey BL, Van Dyke TE, Bartold PM, Dommisch H, Eickholz P, et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Periodontol 2017;89(1):S74-84.

20. Trombelli L, Farina R, Silva CO, Tatakis DN. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. J Clin Periodontol 2018;45:S44-67.

21. Murakami S, Mealey BL, Mariotti A, Chapple ILC. Dental plaque–induced gingival conditions. J Clin Periodontol 2018; 45:17-27.

22. Van Loosdrecht MC, Norde W, Zehnder AJB. Physical Chemical Description of Bacterial Adhesion. J Biomater Appl 1990;5(2):91-106.

23. He X. Oral microbiology: past, present and future. International journal of oral science. 2009;1(2):47-58.

24. Dörter C, Ulu O, Yaman B, Efes BG, Gömeç Y, Çilingir A, Koray F. Mikro titreşimli diş fırçasının plak kaldırma etkinliğinin in vivo değerlendirilmesi. J Istanbul Univ Fac Dentistry 2010;81-7.

25. Herrera D, Roldan S, Sanz M. Parameter On Acute Periodontal Diseases. J Periodontol 2000; 2018: 71(5S):863-6.

26. Herrera D, Retamal-Valdes B, Alonso B, Feres M. Acute periodontal lesions (periodontal abscesses and necrotizing periodontal diseases) and endo-periodontal lesions. J Clin Periodontol 2018;45:78-94.

27. Herrera D, Alonso B, Arriba LDE, Cruz IS, Serrano C, Sanz M. Acute periodontal lesions. Periodontol 2000 2014; 65(1):149–77.

28. Herrera D, Roldán S, Sanz M. The periodontal abscess: A review. J Clin Periodontol 2000;27(6):377-86.

29. Rotstein I, Simon JHS Diagnosis, prognosis and decision making in the treatment of-combined periodontal endodontic lesions. J Periodontol 2000, 2004:34:165-203.

30. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS, Tonetti M. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. J Periodontol 2018;89:S159-72.

31. Albandar JM, Susin C, Hughes FJ. Manifestations of systemic diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: Case definitions and diagnostic considerations. J Clin Periodontol 2018;45:S171-89.

32. Zitzmann NU, Berglundh T, Marinello CP, Lindhe J. Experimental peri implant mucositis in man. J Clin Periodontol 2001;28(6):517-23.

33. Schwarz F, Mihatovic I, Becker urgen, Hendrik Bormann K, Keeve PL, Friedmann A. Histological evaluation of different abutments in the posterior maxilla and mandible: an experimental study in humans. J Clin Periodontol 2013;40(8):807-15.

34. Sanz M, Chapple IL, Chapple I, Derks J, Figuero E, Grazianni F, et al. Clinical research on peri implant- diseases: consensus report of Working Group 4. 2012;39(suppl12):202-6.

35. Berglundh T, Armitage G, Araujo MG, Avila-Ortiz G, Blanco J, Camargo PM, et al. Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Clin Periodontol 2018; 45:S286-91.

36. Rosen P, Clem D, Cochran D, Froum S, McAllister B, Renvert S, et al. Peri-implant mucositis and peri-implantitis: A current understanding of their diagnoses and clinical implications. J Periodontol 2013;84(4):436-43.

37. Nunes LSS, Bornstein MM, Sendi P, Buser D. Anatomical characteristics and dimensions of edentulous sites in the posterior maxillae of patients referred for implant therapy. Int J Periodontics Restorative Dent 2013;33(3):337-45.

38. Hämmerle CHF, Tarnow D. The etiology of hard- and soft-tissue deficiencies at dental implants: A narrative review. J Periodontol 2018:89(Suppl 1):S291-S303.

39. Jung RE, Herzog M, Wolleb K, Ramel CF, Thoma DS, Hämmerle HFC. A randomized controlled clinical trial comparing small buccal dehiscence defects around dental implants treated with guided bone regeneration or left for spontaneous healing. Trial Clin Oral Implants Res 2017;28(3):348-354.

40. Goran I Benic GI, Hämmerle HFC. Horizontal bone augmentation by means of guided bone regeneration. Periodontol 2000. 2014;66(1):13-40.

41. Thoma DS, Buranawat B, Hämmerle HFC, Held U, Jung RE. Efficacy of soft tissue augmentation around dental implants and in partially edentulous areas: a systematic review. Clin Periodontol 2014:41(Suppl 15):S77-91.

42. Berglundh T, Armitage G, Araujo MG, Gustavo Avila-Ortiz GA, Juan Blanco J, Paulo M Camargo PM, et al. Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Clin Periodontol 2018;5(Suppl 20):S286-S291.

43. Cicciù M. Neurodegenerative Disorders and Periodontal Disease: Is There a Logical Connection? Neuroepidemiology 2016;47(2):94-95.

44. Dominy SS, Lynch C, Ermini F, Benedyk M, Marczyk A, Konradi A, et al. Porphyromonas gingivalis in Alzheimer's disease brains: Evidence for disease causation and treatment with small-molecule inhibitors. Sci Adv 2019;5(1). Eaau.3333.

45. Cervino G, Terranova A, Briguglio F, De Stefano R, Famà F, D'Amico C, et al. Diabetes: Oral Health Related Quality of Life and Oral Alterations. Biomed Res Int 2019:2019:5907195.

46. Korkud D. Mikrobiyal Dental Plak. In: İstanbul Üniversitesi Periodontoloji 3 Ders Notları. 2003.

47. Mandal A, Singh D, Siddiqui H, Das D, Dey A. New Dimensions in Mechanical Plaque Control

An Overview. Indian J Dent Sci 2017;9(2):133-139.

48. Scott A Deacon SA, Glenny AM, Deery C, Robinson PG, Heanue M, Walmsley AD, Shaw WC. Different powered toothbrushes for plaque control and gingival health. Cochrane Database Syst Rev 2010;2010(12):CD004971.

49. Jamal Alanaz Ki, Subhan SE, Alshehri HM, et al. Influence of Tooth Brush Grips and Brushing Techniques on Plaque Removal Efficacy. J Dent Oral Health 2017;4:1-7.

50. Claydon NC. Current concepts in toothbrushing and interdental cleaning. Periodontol 2000 2008;48:10-22.

51. Topçuoğlu N, Yek E, Yıldız S, et al. Arayüz fırçası ve diş ipinin ağız bakterileri ile kontaminasyonu. İstanbul Üniv Diş Hek Fak Derg 2012;46(3):9-14.

52. Imai PH, Yu X, MacDonald D. Comparison of interdental brush to dental floss for reduction of clinical parameters of periodontal disease: A systematic review 2012;46(1):63-78.

53. Ng E, Lim LP. An Overview of Different Interdental Cleaning Aids and Their Effectiveness. Dent J 2019;7:56.

54. McGrath C, Clarkson J, Glenny AM, Walsh LJ, Hua F. Effectiveness of Mouthwashes in Managing Oral Diseases and Conditions: Do They Have a Role? Int Dent J 2023;73:S69-73.

55. Christensen GJ. WHY CLEAN YOUR TONGUE? J Am Dent Assoc 1998;129(11):1605-7

56. Thomson WM, Williams SM, Broadbent JM, R Poulton R, Locker D. Long-term dental visiting patterns and adult oral health. J Dent Res 2010;89(3):307-11.

57. Gondivkar SM, Gadbail AR, Gondivkar RS, Sarode SC, Sarode GS, Patil S, et al. Nutrition and oral health. Dis Mon 2019; 65(6):147-54.

58. Uwitonze AM, Rahman S, Ojeh N, Grant WB, Kaur H, Haq A, et al. Oral manifestations of magnesium and vitamin D inadequacy. J Steroid Biochem Mol Biol 2020;200:1056365.

59. Marcenes WS, Sheiham A. The relationship between work stress and oral health status. Soc Sci Med 1992;35(12):1511-20.

60. Vasiliou A, Shankardass K, Nisenbaum R, Quiñonez C. Current stress and poor oral health. BMC Oral Health 2016;16(1):88.

61. Armfield JM, Mejía GC, Jamieson LM. Socioeconomic and psychosocial correlates of oral health. Int Dent J 2013;63(4):202-9.

62. Brondani B, Sfreddo CS, Knorst JK, Ramadan YH, Ortiz FR, Ardenghi TM. Oral health-related quality of life as a predictor of alcohol and cigarette consumption in adolescents. Braz Oral Res Braz Oral Res 2022;9:36:e02

63. Ford PJ, Rich AM. Tobacco use and oral health. Addiction 2021;116:3531-3540.

64. Gupta B, Bray F, Kumar N, Johnson NW. Associations between oral hygiene habits, diet, tobacco and alcohol and risk of oral cancer: A case–control study from India. Cancer Epidemiol 2017;51:7-14.

65. No Authers Listed. Oral Health in America: A Report of the Surgeon General - J Calif Dent Assoc 2000;28(9):685-95.

66. Petersen PE. Global policy for improvement of oral health in the 21st century--implications to oral health research of World Health Assembly 2007, World Health Organization. Community Dent Oral Epidemiol 2009;37(1):1-8.

67. Nazir MA. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. Int J Health Sci (Qassim) 2017;11(2):72-80.

68. Humphrey LLS, Fu R, Buckley DI, Freeman M, Helfand M. Periodontal disease and coronary heart disease incidence: a systematic review and meta-analysis. J Gen Intern Med 2008;23(12):2079-86.

69. Janket SJ, Baird AE, Chuang SK, Jones JA. Meta-analysis of periodontal disease and risk of coronary heart disease and stroke. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2003;95(5):559-69.

70. Blaizot A, Vergnes JN, Nuwwareh S, Amar j, Sixou M. Periodontal diseases and cardiovascular events: meta-analysis of observational studies. Int Dent J 2009;59(4):197-209.

71. Sanz M, D'aiuto F, Deanfield J, Fernandez-Avilés F. European workshop in periodontal health and cardiovascular disease- Scientific evidence on the association between periodontal and cardiovascular diseases: A review of the literatüre. Eur Heart J 2010;Supplements12(B):B2-B2

72. Preshaw PM, Bissett SM. Periodontitis. Oral complication of diabetes. Endocrinol Metab Clin North Am 2013;42(4):849-67.

73. Chávarry NGM, Vettore MV, Sansone C, Sheiham A. The relationship between diabetes mellitus and destructive periodontal disease: a meta-analysis. Oral Health Prev Dent 2009;7(2):107-27.

74. Casanova L, Hughes FJ, Preshaw PM. Diabetes and periodontal disease: a two-way relationship. Br Dent J 2014;217(8):433-7.

75. Patel MH, Kumar J V, Moss ME. Diabetes and tooth loss: an analysis of data from the national health and nutrition examination survey. 2003-2004. J Am Dent Assoc 2013;144(5):478-85.

76. Grossi SG, Zambon JJ, Ho AW, Koch G, Dunford RG, Machtei EE, et al. Assessment of Risk for Periodontal Disease. I. Risk Indicators for Attachment Loss. J Periodontol 1994;65(3):260-7.

77. Chapple ILC, Genco R. undefined. Diabetes and periodontal diseases: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. J Periodontol 2013;84:S106-12.

78. Mercado FB, R I Marshall RI, Bartold PM. Inter relationships between rheumatoid arthritis and- periodontal disease: A review. J Clin Periodontol 2003;30(9):761-72.

79. Detert J, Pischon N, Burmester GR, Buttgereit F. The association between rheumatoid arthritis and periodontal disease. Arthritis Res Ther 2010;22:12.

80. Polyzos NP, Polyzos IP, Mauri D, Tzioras S, Tsappi M, Cortinovis I, Casazza G. Effect of periodontal disease treatment during pregnancy on preterm birth incidence: a metaanalysis of randomized trials. Am J Obstet Gynecol 2009;200(3):225-32.

81. Bobetsis YA, Barros SP, Offenbacher S. Exploring the relationship between periodontal disease and pregnancy complications. Journal of the American Dental Association 2006;137:S7–13.

82. Mark Ide M, Papapanou PN. Epidemiology of association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes–systematic review. J Periodontol 2013; 84(Suppl 4):S181-94.

83. Dilma M, Piscoya B V, Ximenes RAA, Silva GM, Jamelli SR, Coutinho SB. Maternal periodontitis as a risk factor for prematurity. Pediatr Int 2012;54(1):68-75.

84. Chung JH, Hee-Jin Hwang HJ, Kim SH, Kim TH. Associations between periodontitis and chronic obstructive pulmonary disease: the 2010 to 2012 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. J Periodontol 2016;87(8):864-71.

85. Shen TC, Chang PY, Lin CL, Chen CH, Tu CY, Hsia TC, et al. Risk of periodontal diseases in patients with chronic obstructive pulmonary disease a nationwide population-based cohort study. Medicine (United States) 2015;94(46):e2047.

86. Zeng XT, Tu ML, Liu DY, Zheng D, Zhang J, Leng W. Periodontal disease and risk of chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis of observational studies PLoS One 2012;7(10):e46508.

87. Bergstrom J. Smoking rate and periodontal disease prevalence: 40-year trends in Sweden 1970-2010. J Clin Periodontol 2014;41(10):952-7.

88. Underner M, Maes I, Urban T, Meurice JC. Effects of smoking on periodontal disease. europepmc. Revue des Maladies Respiratoires 2009;26(10):1057-73.

89. Albandar JM, Streckfus CF, Adesanya MR, Winn DM. Cigar, pipe, and cigarette smoking as risk factors for periodontal disease and tooth loss. J Periodontol 2000;71(12):1874-81

90. Sanz M, D'aiuto F, Deanfield J, Fernandez-Avilés F. European workshop in periodontal health and cardiovascular disease—scientific evidence on the association between periodontal and cardiovascular diseases: a review of the literature. Eur Heart J 2010;12:B3-B12.

91. Nociti Jr FH, Nogueira-Filho GR, Tramontina VA, Machado MA, Barros SP, Sallum EA, Sallum AW. Histometric evaluation of the effect of nicotine administration on periodontal breakdown: an in vivo study. J Periodontal Res 2001;36(6):361-6.

92. Güncü GN, Tözüm TF, Caglayan F, Effects of endogenous sex hormones on the periodontium—review of literature. Aust Dent J 2005;50(3):138-45.

93. Markou E, Boura E, Tsalikis L, Deligianidis A, Konstantinidis A. The influence of sex hormones on proinflammatory cytokines in gingiva of periodontally healthy premenopausal women. J Periodontal Res 2011;46(5):528-32.

94. Laine MA. Effect of pregnancy on periodontal and dental health. Acta Odontol Scand 2002;60(5):257-64.

95. Grodstein F, Colditz GA, Stampfer MJ. Post-menopausal hormone use and tooth loss: A prospective study. J Am Dent Assoc 1996;127(3):370-7.

96. Reners M, Brecx M. Stress and periodontal disease. Int J Dent Hygiene 2007;5:199-204

97. Rai B, Jasdeep Kaur J, Anand SC, Jacobs R. Salivary Stress Markers, Stress, and Periodontitis: A Pilot Study. J Periodontol 2011;82(2):287-92.

98. Segerstrom SC, Miller GE. Psychological stress and the human immune system: A meta-analytic study of 30 years of inquiry. Psychol Bull 2004;130(4):601-30.