

PERIODONSIYUMU OLUŞTURAN DOKULAR

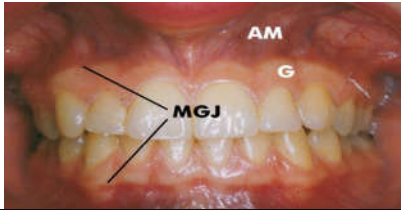
Prof. Dr. Müge LÜTFİOĞLU

PERIODONTAL DOKULAR

DİŞETİ
PERİODONTAL LİGAMENT
SEMENT
ALVEOL KEMİĞİ

DİŞETİ

- Ağız mukozasında çiğneyici mukozanın bir bölümüdür.
- Dişlerin kole kısmını ve dişi destekleyen alveol kemiğini kaplar.
- Varlığı dişe bağlıdır.



DİŞETİNİN KLİNİK ÖZELLİKLERİ

Sağlıklı Dişeti:

- Rengi; pembe (mercan pembesi, soluk pembe).
- Kıvamı; sıkı kıvamdadır.
- Kenarları; bıçak sırtı şeklinde sonlanır.
- Yüzeyi; portakal kabuğu gibi pürüklüdür.
- Dişlerin etrafını dantela gibi (scalloped) sarar.



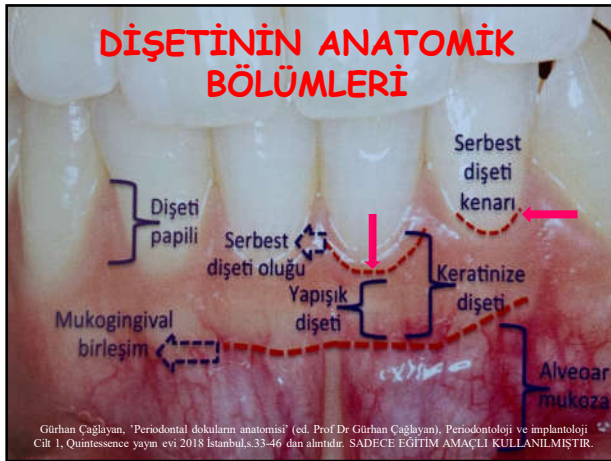
DİŞETİNİN ANATOMİK BÖLÜMLERİ

1. Serbest Dişeti (Marjinal Dişeti)
2. Yapışık Dişeti (Atake Dişeti)
3. İnterdental Dişeti

DİŞETİNİN ANATOMİK BÖLÜMLERİ

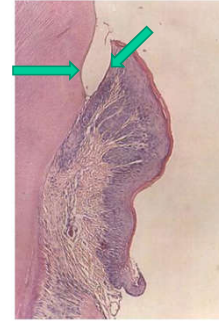
1. Serbest Dişeti:

- Genellikle 1-2 mm genişliğindedir.
- Dişin kolesini yaka gibi sarar.
- Dişeti oluğunun (gingival sulkusun) dış duvarını oluşturur.
- Yüzeyi düzgündür, **stipling** (portakal kabuğu) göstermez.
- Bireylerin %50'sinde serbest dişeti oluğu ile yapışık dişetinden ayrılmaktadır.

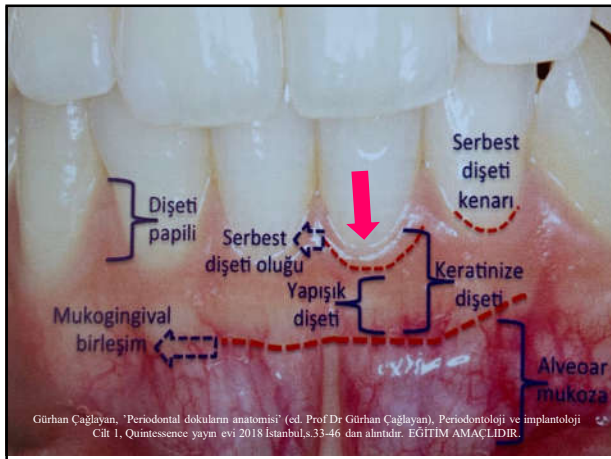


Dişeti Oluğu (Gingival Sulkus)

- Bir tarafı dış yüzeyi, diğer tarafı serbest dişetin diş bakan iç yüzeyi ile sınırlanan V şeklinde bir oluktur.
- Periodontal sondun buraya girme derinliği klinik tanı yöntemlerinde çok önemli bir parametredir.



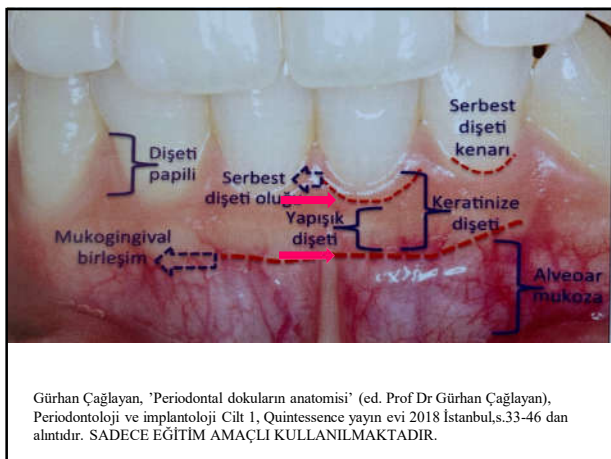
Histolojik Derinlik: 1.8mm
Klinik olarak Sağlıklı Gingival Sulkus: 1-3mm



2.Yapışık Dişeti:

- Serbest dişeti oluğundan mukogingival birleşime kadar uzanır.
- Sert kıvamdadır.
- Altındaki periosta sıkıca tutunmuştur.
- Yüzeyinde **stipling** bulunur.

Stipling: Fasiyal yüzeylerde daha belirgin, yaşlılıkta sıklıkla kaybolur.Yenidoğanda yoktur, 5 yaşlarında izlenebilir, erişkinliğe kadar artar.



Yapışık Dişeti:

- Genişliği önemli bir parametredir. Ağızın farklı bölgelerinde genişliği değişir. Alt çenede üst çeneye oranla daha dardır. Özellikle alt çene kanin ve premolarlarda çok daralır.

Üst kesiciler: 3.5-4.5 mm Alt kesiciler: 3.3-3.9 mm
Üst 1.premolar: 1.9 mm Alt 1.premolar: 1.8 mm

- Eskiden '2mm' genişlik gereklidir denirken artık serbest dişeti kenarının hareketsiz kalmasını sağlayan miktar yeterli olarak kabul edilir.
- Genişliği yaşla birlikte artar.
- Ölçümü yapılırken dikkat!!!
Serbest dişeti + Yapışık dişeti= Keratinize dişeti

Yapışık Dişeti:

Yapışık Dişeti ile Alveoler Mukozanın Farkları

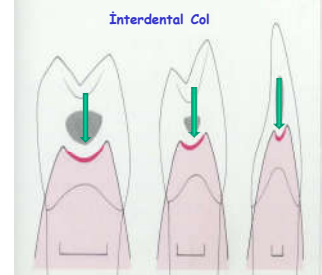
| | Dişeti | Mukoza |
|--------------|----------------------------|------------------|
| Renk | Açık pembe | Kırmızı |
| Görünüş | Mat | Parlak |
| Yüzey yapısı | Pütürlü | Düz ve kaygandır |
| Bağlanma | Kemiğe sıkıca bağlı | Gevşek bağlıdır |
| Epitel | Keratinize /parakeratinize | Nonkeratinize |
| Rete pegs | Var | Yok |
| Bağ dokusu | Sıkı yapıda | Gevşek yapıda |

3. İnterdental Dişeti:

- Dişlerin kontakt noktalarının altındaki bölgeyi doldurur.
- Şekli bu bölge yapısına benzerlik gösterir.

Tek kontak noktası varsa: Tek papil olarak piramit şeklinde (anterior bölgede)

İki kontak noktası veya yüzeyi varsa: Vestibül ve lingualde iki papil veya arada interdental col (vadi) şeklinde (posterior bölgede) oluşur.



Dişhekimliğinin Renkli Atlası 3 Perodontoloji, Herbert F. Wolf, Klaus H. Rätzschek, Çevirmenler: Gürkan Gajayev, Hasan Hacıoğlu, Yılmaz Polme, Yılmaz Akademi Kitapları ISBN: 9789944341271 Basım Yılı: 2007, 'Yapı biyolojisi-Dişeti, ağız' dan alıntılar. SANKIPE 055110 444/11010

DİŞETİNİN MİKROSKOBİK ÖZELLİKLERİ

Dişeti, bağ dokusu ve üzerindeki çok katlı skuamoz epitelten oluşur.

Epitelin önemli bir bölümünü keratinosit denilen hücreler oluştururken,

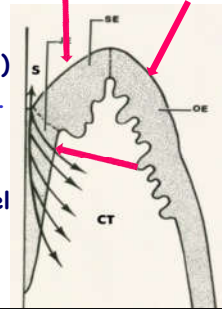
Bağ dokusunda daha çok kollajen lifler ve ara madde bulunur.

Epitel = Çok Katlı Yassı Epitel
+
Bağ dokusu

DİŞETİ EPİTELİ

-Morfolojik ve fizyolojik olarak 3 farklı alan izlenir:

1. Oral Epitel (Dış yüzey Epiteli)
Serbest+Yapışık dişetini kaplar.
2. Oluk Epiteli (Sulkus Epiteli)
Dişle bağlantısı yoktur.
3. Birleşim Epiteli (Bağlantı Epitel)
Diş-dişeti bağlantısını sağlar.



ÇOK KATLI YASSI EPİTEL

4. Stratum Corneum

(yassıdır, çekirdek kaybolmuştur ortokeratinize ya da parakeratinizedir)

3. Stratum Granulozum

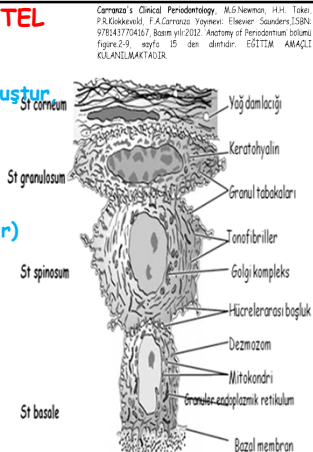
(yassılığı artmıştır, keratohyalin granülleri içerir)

2. Stratum Spinozum

(poligonal şekilli, hafif yassılaştırmıştır)

1. Stratum Bazale

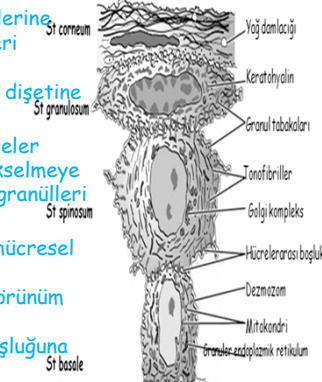
(kübik, silindirik)



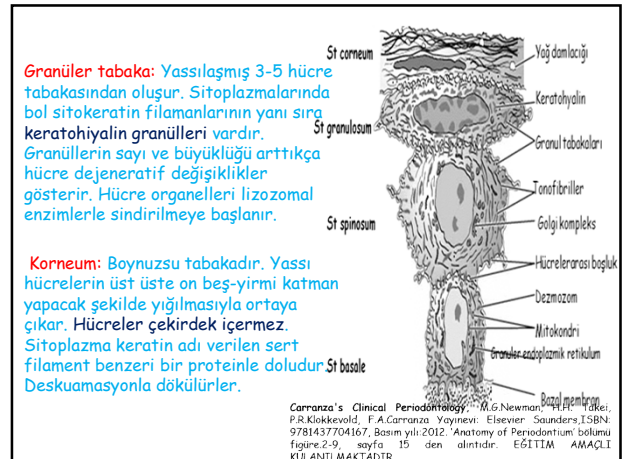
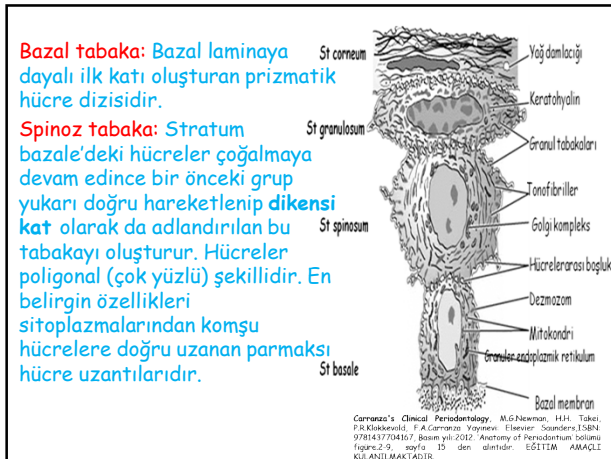
Çok katlı yassı epitel hücrelerine keratinosit denir. Ürettikleri keratohyalin filamanları sitoplazmalarında birikerek dişetine mekanik destek sağlar.

Bazal katta çoğalan bu hücreler yukarı tabakalara doğru yükselmeye ve daha fazla keratohyalin granülleri üretmeye başlarlar.

En üst tabakada artık tüm hücresel özelliklerini yitirip tümüyle keratinize olup pulsu bir görünüm kazanır ve üzerine biriken eklemlerle birlikte ağız boşluğuna atılırlar.



Carranza's Clinical Periodontology, 9th Edition, Newman, H.H., Takei, P.R., Kleiokkevid, F.A. Carranza, Veerav, Elsevier, İstanbul, ISBN: 9781437704167, Basım yılı: 2012, Anatomy of Periodontium bölümü figure:2-9, sayfa 15 den alıntılar. EĞİTİM AMAÇLI KULLANILMAKTADIR.



Epitel Hücreleri:

Temel hücreleri **keratinositlerdir (%90)**. Diğer hücreler **non-keratinositler (%10)** olarak bilinen;

- **Melanositler**

(bazal ve spinoz tabakalarda)

- **Langerhans Hücreleri**

(mononükleer fagosit sisteminde yer alır, lenfositlere antijen sunar)

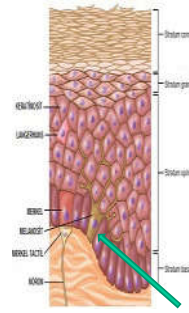
- **Merkel Hücreleri**

(epitelin alt tabakalarında, sinir liflerinin uçları)

Epitel Hücreleri:

Melanositler

- Bazal ve spinoz tabakada bulunan dendritik büyük gövdeli hücrelerdir. Premelanozom veya melanozom denilen organellerinde melanin sentez ederler.
- Melanin sitoplazmada sentezlendikten sonra hücre uzantıları yoluyla çevredeki keratinositlerin sitoplazmasına verilir. Keratinositler melanin pigmenti için depo görevi yapar.

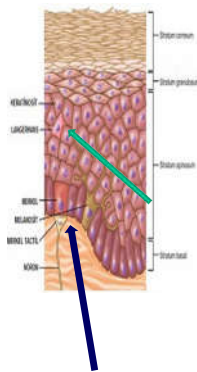


Langerhans hücreleri

- Dendritik hücrelerdir ve supra bazal düzeyde keratinositler arasında bulunurlar. Bunlar mononükleer fagositik sisteme ait, kemik iliği kaynaklı farklılaşmış monositlerdir.
- Antijen tanıtıcı hücrelerdir, lenfositlere antijen prezente ederek immün reaksiyonda rol alırlar.

Merkel Hücreleri

- Epitelin derin tabakalarında bulunan sinir sonlarına yerleşmiş, komşu hücrelere desmozomlarla bağlanan az sayıda Merkel hücreleri vardır.
- Bunlar, nöroektodermal kökenli **dokunma hücreleridir**.



• Epitelde **kan damarları bulunmaz**, beslenmesini bazal membran altında bulunan **GS** kılcal damarlardan difüzyonla gerçekleştirir.

• Metabolizma ürünleri de aynı yolla kan damarlarına geri döner.

• Beslenebilirliği artırmak adına alttaki bağ dokusu epitel içine eldiven parmağı şeklinde uzanır. Bu yapılar **RETE PEG** olarak adlandırılır.



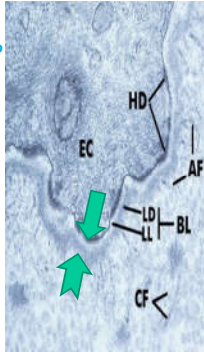
Epitel Bağdokusu bağlantısı:

Epitel alttaki bağ dokusuna 300-400 Å kalınlığındaki bazal lamina ile tutunmaktadır.

Bazal Lamina'nın iki tabakası vardır;

Lamina lucida : Bazal hücrelerin hemidesmozomları, laminin, integrin den oluşan düşük yoğunluklu soluk renkli yapıdır.

Lamina densa : Glikozaminoglikanlar, proteoglikanlar, Tip IV ve VII kollajenden oluşur.



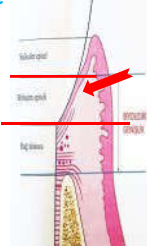
Epitel dış bağlantısı:

- Birleşim epiteli çok katlı non-keratinize bir epitel bantıdır. Uzunluğu 0,25-1,35 mm kadardır. Koronole doğru incelerek 10-20 hücrelik kalınlıktan 1-2 hücrelik kalınlığa kadar iner.
- Dentogingival birleşim internal bazal lamina ile sağlanır (epitelyal ataşman). Eksternal bazal lamina ise vücudun diğer kısımları gibi epitel bağdokusu birleşimini yapar.

İnternal Bazal Lamina

Lamina densa: Mine yüzeyine yakın olan

Lamina lusida: Epitele yakın olan



Birleşim epiteli diş yüzeyinde afibriler semente ya da kök sementine tutunur.

Gingival epitelin yenilenmesi:

- Sürekli yenilenmektedir.
- Kalınlığı bazal ve spinöz tabakada yeni hücrelerin oluşması ve yüzeydeki eski hücrelerin ölümü ve atılması ile sabit kalır.
- Mitotik aktivite 24 saatlik periyoda sahiptir. Bu hücre sirkülasyonu sabah en hızlı, akşam en yavaş seyreder. Nonkeratinize alanlarda yüksek hızdadır ve Gingivitis'te de hız artar

Oral Mukozanın Keratinizasyonu

Damak (en fazla keratinize)

Dişeti

Dil

Yanaklar (en az keratinize)

Oral epitel-ortokeratinize
Sulkuler epitel-non-keratinize
Birleşim epiteli-non-keratinize

DİŞETİ OLUĞU SIVISI

- Bağ dokusundan sulkus içerisine akar.
- Serum kaynaklıdır.
- Biyolojik bir sıvı veya eksuda olarak tanımlanır.
- Bölgedeki bakteriyel ve konak hücrelerinin metabolizma ürünleri içeriğinde bulunur.
- Sağlıklı sulkusta DOS azdır ve bu sıvı sulkustaki bir transuda veya serum eksudası karakterindedir.
- Dişeti iltihabı varlığıyla bu transuda iltihabi bir eksudaya dönüşerek daha yüksek miktarda serum kaynaklı molekülleri, iltihabın vasküler kaynaklı hücresel bileşenlerini barındırır.

DİŞETİ OLUĞU SIVISI

- Seri çiğneme ve fırçalama
- Dişeti iltihabı
- Östrojen ve progesteron hormonları
- Dental biofilmdeki kemotaktik faktörler

DOS akışını arttırır.

DİŞETİ OLUŞU SIVISI

Fonksiyonları:

- Dişeti oluşunu temizler
- İçerdiği plazma proteinleri ile dişetin dişle atışmasını artırır.
- İçerdiği antimikrobiyal ajanlarla (lizozim gibi) antimikrobiyal etki gösterir.
- İçerdiği nötrofil ve makrofajlar ile fagositozda görev alır.
- Antikor aktivitesine sahiptir. Ig G, Ig A, Ig M ve diğer faktörleri içermektedir. İmmün savunmada görev alır

DİŞETİNİN MİKROSKOBİK ÖZELLİKLERİ

Temel olarak Epitel=Çok Katlı Yassı Epitel

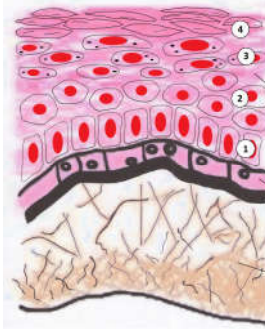
+

Bağ dokusu***

DİŞETİ BAĞ DOKUSU (Lamina Propria)

İki tabakadan oluşur:

- **Papiller Tabaka**
Rete-pegler arasında doldurur.
- **Retiküler Tabaka**
Periost ve alveol kemiğe yakın kısımlardır.



DİŞETİ BAĞ DOKUSU (Lamina Propria)

Dişeti bağ dokusu temel olarak hücreler, fibriller ve ara maddeden oluşur.

%5 hücreler %60-65 fibriller %35 ara madde
 ↓
 Hücrelerin ise %60'ı fibroblastlardır.
 ↓
 Mast hücreleri, PMNL, makrofaj, lenfosit, plazma hücreleri

Hücreler arası matriks:

Başlıca görevi destek olmaktır.

- Ara maddede büyük ölçüde glikoz amino glikan'lar bulunur
(En yaygın: Hyalüronik Asit)
Su tutarak, kuvvetlere karşı koyar.
- **Proteoglikan:** GAG koru proteinlerle kovalent bağlarla bağlanıp PG kompleksini oluşturur. Hücre atışmanı, migrasyonu ve proliferasyonunun kontrolünü yapar.
- **Glikoproteinler (En önemlisi Fibronektin)**
Fibroblastların hücreler arası matrikse adezyonu ve kollajen fibrillerin yerleşmesinde rol oynar.

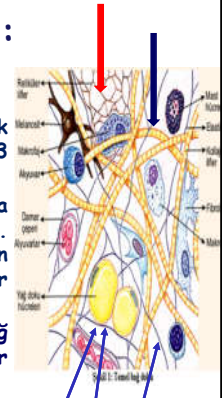
Dişeti Fibrilleri:

Dişeti bağdokusunda üç tür fibril bulunur

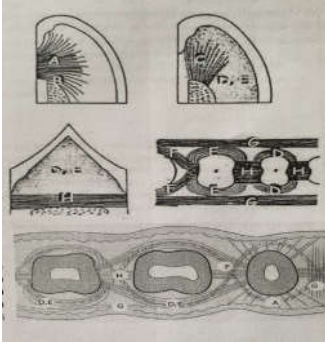
Kollajen fibriller: Yan yana gelerek demetler oluştururlar. Tip 1 ve Tip 3 baskındır.

Elastik fibriller: Enine bantlaşma göstermeyen ince fibrillerdir. Oksitalan, elauinin, elastin fibrillerinden oluşur ve elastikiyet sağlarlar, damar duvarlarını desteklerler.

Retiküler fibriller: Retiküler bağ dokusu içerisindedir, ince ipliksi ağlar oluştururlar.



Kollajen lif demetleri bağlantı yerleri ve seyir yönlerine göre adlandırılırlar.



- A. Dentogingival
- B. Dentoperiosteal
- C. Alveologingival
- D. Circumferencial
- E. Semicircular
- F. Transgingival
- G. İntergingival
- H. Transeptal

Dışeti Fibrilleri ne işe yarar?

- Dışeti kenarının dişin çevresinde sıkı bir şekilde durmasını destekler.
- Çiğneme kuvvetlerine karşı koyarlar, dişetin dişten ayrılmasını önlerler.
- Serbest dişetini kök sementi ve komşu yapışık dişetine bağlarlar.

Dışetin Kanlanması nasıldır?

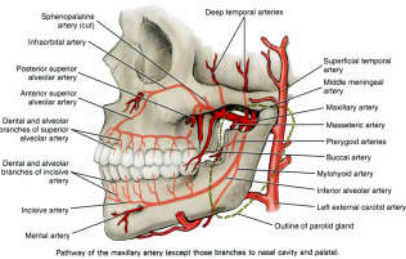
Mikrosirküler sistemi oluşturan kan ve lenf damarları, doku sıvılarının denajı ve iltihabın yayılımında önemli fonksiyon gösterir.

Gingivitis ve periodontitis varlığında sulkuler epitel ve birleşim epiteli altındaki damarsal ağda bulunan mikrosirkülasyon çok etkilenir (bozulur!).

Dışetin Kanlanması

MAKSİLLER ARTER !!!

- **Supraperiosteal arterioller:** Alveol kemiğin fasiyal ve lingual yüzeylerinde yer alırlar.
- **Periodontal ligament damarları:** Dişetine uzanırlar ve sulkus bölgesinde kapillerlerle anastomoz yaparlar.
- **İnterdental septadan kaynaklanan arterioller**



Ders içeriđi ve görsel kaynaklar:**1. Dişhekimliğinin Renkli Atlası 1 Periodontoloji**

Herbert F. Wolf , Klaus H. Rateitschak

evirimenler: Grhan ađlayan , Hasan Hatipođlu

Yayınevi: Palme Yayınevi - Akademik Kitaplar

ISBN: 9789944341271 Basım Yılı: 2007

2. Klinik periodontoloji ve diş hekimliğinde implant uygulamaları,baskı 6

Niklaus P. Lang, Jan Lİndhe

Çeviri Editörü: Prof.Dr.Nurdan zmeri Kurtuluř, Prof.Dr.Deniz zbay etiner

Yayın Evi: Ankara Nobel Tıp Kitabevi

ISBN: 9786059215374 Basım yılı:2015

3. Carranza's Clinical Periodontology

M.G.Newman, H.H. Takei, P.R.Klokkevold, F.A.Carranza

Yayınevi: Elsevier Saunders

ISBN: 9781437704167, Basım yılı:2012

4. Periodontoloji ve implantoloji Cilt 1-2,

Editör: Prof Dr Grhan ađlayan),

Yayın evi: Quintessence yayın evi basım yılı: 2018 İstanbul.

ISBN: 9786059382137