

DOKUZUNCU BASKI

WOELFEL

Dental Anatomi

Rickne C. Scheid
Gabriela Weiss

Çeviri Editörü
Hüseyin Avni Balcioğlu



GÜNEŞ TIP
KITABEVLERİ



Wolters Kluwer
Health

Lippincott Williams & Wilkins

WOELFEL

Dental Anatomi

DOKUZUNCU BASKI



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

WOELFEL

Dental Anatomi

DOKUZUNCU BASKI

Rickne C. Scheid, DDS, MEd

Doç. Dr.; Emeritus

The Ohio State University College of Dentistry
Columbus, Ohio

Gabriela Weiss, DDS

Doç. Dr.

The Ohio State University College of Dentistry
Columbus, Ohio

Çeviri Editörü

Hüseyin Avni Balcıoğlu, DDS, PhD

Prof. Dr.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

Woelfel Dental Anatomi

Türkçe Telif Hakları 2019

ISBN: 978-975-277-736-1

Orijinal Adı: Woelfel's Dental Anatomy

Yayınevi: Wolters Kluwer

Yazarlar: Rickne C. Scheid, DDS, MEd, Gabriela Weiss, DDS

Çeviri Editörleri: Prof. Dr. Hüseyin Avni Balcıoğlu

Orijinal ISBN: 978-1-4963-2022-3

Kitabın 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası Hükümleri gereğince (kitabın bir bölümünden alıntı yapılamaz, fotokopi yöntemiyle çoğaltılamaz, resim, şekil, şema, grafik v.b.'ler kopya edilemez) tüm hakları Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.'ne aittir.

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl

Dizgi-Düzenleme: Ümit Saçı

Kapak Uyarlama: Ümit Saçı

Baskı: Ayrıntı Basım ve Yayın Matbaacılık Hiz. San. Tic. Ltd. Şti.

İvedik Organize Sanayi Bölgesi 28. Cad. 770 Sok. No: 105-A Ostim/ANKARA

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

Sertifika No: 13987

UYARI

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

ANKARA

M. Rauf İnanc 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

Yazarlar Hakkında

RICKNE C. SCHEID, DDS, MED



Dr. Rickne Scheid DDS derecesini 1972 yılında Ohio State University'den almış ve Omicron Kappa Upsilon'a kabul olunmuştur. Birleşik Devletler Donanması Dış Hekimliği Birliği'nde askerlik hizmetini tamamladıktan sonra, yarı-zamanlı dış hekimliği faaliyetiyle birlikte, 1974'te profesör unvanıyla emekliye ayrıldığı 2006 yılına kadar kendisinin de mezunu olduğu okulda öğretim

faaliyetlerinde bulunmuştur. College of Dentistry'de Dış Hekimliği Hijyen Bölümü, Restoratif ve Protetik Dış Hekimliği Bölümü ve Temel Sağlık bölümlerinde görev almıştır. 1980 yılında, ders verdiği dönemde, MED derecesini şeref derecesiyle almaya hak kazanmıştır. Öğretim kariyeri boyunca elliye yakın bilimsel yayın ve özetin yazımı veya birlikte yazımını gerçekleştirmiş, Dental Anatomi dersi de dahil olmak üzere 12 dersin gelişimi ve yönetimini üstlenmiştir. 10 yıl boyunca bu dersin idaresini üstlenmiş ve hem dış hekimliği hem de dış hekimliği hijyen bölümü öğrencilerine ders anlatmıştır. Bunlara ek olarak, mesleki pratiğe dönüş yapan dış hekimliği hijyen uzmanları için tekrar dersi, dış hekimleri ve yardımcılarını için dental anatomi tekrar dersi ve dış hekimliği yardımcılarını için genişletilmiş ders gibi çeşitli eğitim derslerinin geliştirilmesi ve yıllık eş-başkanlığının yürütülmesine katkı sağlamıştır. 1989 yılında Dış Hekimliği Hijyen Onursal Birliği Sigma Phi Alpha'ya Kabul edilmiş, çok sayıda dış hekimliği ve dış hekimliği hijyen öğrencileri eğitimci ödülüne, meslektaşlarıyla yapılan değerlendirme sonucunda da Postle Teaching Award'a layık görülmüştür. Emekliliği zarfında üniversitede eğitim seminerleri vermeye devam etmekte ve Ohio'da bulunan mesleki komisyonlarda değerlendirmeci olarak görev yapmaktadır.

GABRIELA WEISS, DDS



Dr. Gabriela Weiss, DDS derecesini Arjantin'de bulunan National University of Tucuman'dan 1986 yılında bölüm birincisi olarak mezun olup almıştır. Mezuniyetini müteakip, Arjantin'de, oklüzyon ve oral rehabilitasyon alanlarında burslu klinik programını tamamlamıştır. Takip eden yıl, olağanüstü başarı gösteren kadın profesyonellere verilen bir onur ödülü olan F.A.M.U.'yu almaya layık görülmüştür. 1988 yılında

California, Birleşik Devletler'e taşınmış ve özel bir klinikte çalışmaya başlamıştır. 1994 yılında ise kariyerine çok istediği öğretim alanında devam etmek için Michigan'a taşınmış ve University of Michigan Dental School'da çalışmaya başlamıştır. Burada Cerrahi ve Protetik Dış Hekimliği dersleri vermiş, Dental Anatomi ve Oklüzyon birimi yöneticisi olmuştur. Bu görevinin yanında diğer iki dış hekimliği fakültesinde de dental anatomi yöneticiliğinde bulunmuştur. Bunlardan ilki University of Pittsburgh, diğeri ise halen doçent doktor unvanıyla görev yaptığı Ohio State University College of Dentistry'dir. Yakın zamanda müstakbel dış hekimliği öğrencilerinin el becerilerini geliştirmeye yönelik bir ders vermeye başlamış bulunmaktadır. Öğrenciler, onun öğretmeye olan tutku ve yeteneğini kendisini 14 kez Student Government Teaching Award'a layık görerek onaylamışlardır.

Gözden Geçirenler

- Nancy Andrews, RDH, BSHRP, MEd, Assistant Professor, William Rainey Harper College, Palatine, Illinois
- Kimberly Beistle, PhD, RDH, CDA, Program Coordinator, Professor, Dental Hygiene and Medical Imaging, Ferris State University, Big Rapids, Michigan
- Amy Booth, CDA, RDH, MEd, School of Dental Hygiene, Quinsigamond Community College, Worcester, Massachusetts
- Lynn Ann Bryan, BSDH, RDH, MEd, Clinical Associate Professor, School of Dentistry, Marquette University, Milwaukee, Wisconsin
- Joanna Campbell, RDH, MA, MA, Associate Professor, Health Professions Division, Dental Hygiene, Bergen Community College, Paramus, New Jersey
- Alison Collins, CDA, MS, Director, Dental Assistant Program, Northwestern Michigan College, Traverse City, Michigan
- Daniel Collins, DDS, Instructor, Allied Health Professions, Dental Hygiene Program, Columbus State Community College, Columbus, Ohio
- Deborah Corning-Hamilton, RDH, Ontario Dental Education Institute, Ancaster, Ontario, Canada
- Michelle Cummins, RDH, BSDH, Faculty Instructor, Department of Health Professions, Lane Community College, Eugene, Oregon
- Pam Davidson, RDH, MEd, Executive Director, Dental Hygiene Program, University of Arkansas–Fort Smith, Fort Smith, Arkansas
- Indu Dhir, AAS, BS, RDH, MS, Dip Dist Educ, Program Director, Canadian Academy of Dental Hygiene, Mississauga, Ontario, Canada
- Ann Dickinson, CDA, RDH, BS, MS, School of Dental Hygiene, Remington College, Nashville, Tennessee
- Candida Ditzler, CDA, RDA BBA, Dental Assistant Program Coordinator/instructor, Cape May County Technical School, Cape May, New Jersey
- Eric Dixon, DMD, Dental Assisting and Dental Hygiene Integrated Program, Big Sandy Community and Technical College, Prestonsburg, Kentucky
- Donna Eastabrooks, CDA, RDH, MA, PhD, College of Health Science & Public Health, Dental Hygiene, Eastern Washington University, Cheney, Washington
- Cinda Fife, LDH, BGS, Clinical Assistant Professor, Dental Education, College of Health and Human Services, Indiana University Northwest, Gary, Indiana
- Tammy Fisher, RDH, BS, Concorde Career College, Dallas, Texas,
- Deborah Hoxea, RDH, BS, MAEd, Dental Hygiene Program Director, Mesa Community College, Mesa, Arizona
- Theresa Roma Jasinevicius, DDS, MEd, Associate Professor, School of Dental Medicine, Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio
- Marlaina Lantzy, RDH, BAS, MSDH, Instructor, Dental Programs Department, Hagerstown Community College, Hagerstown, Maryland
- Judith E. Romano-DiLorenzo, RDH, BS, MA, Department Chair, Dental Hygiene Program, Hudson Valley Community College, Rochester, New York
- Jose Vivas, DDS, Clinical Associate Professor, School of Dentistry, University Of Michigan, Ann Arbor, Michigan

9. Baskıya Önsöz

Woelfel Diş Hekimliği Anatomisi kitabı esasen, diş hekimliği öğrencileri, diş hekimliği hijyen bölümü öğrencileri, diş hekimliği asistanları ve diş hekimliği laboratuvar teknisyenleri için diş morfolojisinin derinlemesine bilgisi ve bunların diş hekimliği kliniklerindeki kullanımı üzerine uzmanlaşmada bir rehber kitap rolü görmesi amacıyla tasarlanmıştır. Kitap, diş hekimliği ve diş hekimliği hijyen bölümü öğrencilerine meslek sınavlarında gereken temel bilgiler konusunda bir kaynak işlevi görmek için ötesinde, diş hekimliği pratiğinde diş morfolojisinin klinik uygulanımı ve terminoloji alanlarını da kapsamına almakta, periodonti, endodonti, oklüzyon, restoratif diş hekimliği ve adli diş hekimliği alanlarına genel bir giriş bilgisi sunmaktadır. Kitapla birlikte tamamlayıcı olarak, diş hekimliği anatomisi eğitimcilerine yönelik teorik ve pratik derslerinde, laboratuvar eğitimlerinde ve ilk dönem klinik deneyimi aşamasında öğretim materyali olarak kullanılmak üzere power point ders slaytları, sınav örnekleri ve pratik egzersizleri sunulmaktadır. Kitap, aynı zamanda, diş hekimliği klinikleri için temel bir başvuru kaynağı niteliğindedir.

BU BASKIYA EKLENENLER

Bu baskıda, özellikle her bir dişin kendine özgü nitelikleri ve yapısının en iyi şekilde öğrenimini sağlayacak biçimde dişlerin farklı açılardan çoklu örneklerle resmedildiği 120'nin üzerinde yeni renkli çizim eklenmiştir. Dahası, öğrenimi kolaylaştırmak amacıyla, halihazırdaki bir çok çizim yeni etiketler, oklar, renklendirilmiş vurgular ve diş numaraları eklenip yeniden düzenlemiştir.

Diş hekimliğinin uzmanlık alanlarına giriş niteliği taşıyan bölümler, en güncel terminolojiyi ve dental implantları sarmalayan sağlıklı dokuların tasvirine dair yeni konu başlıklarını da içerecek biçimde güncellenmiştir. Adli diş hekimliği bölümünün kapsamı, söz konusu alanın taşıdığı öneme binaen, daha fazla sayıda güncel örnekleri içerecek biçimde genişletilmiştir. Dahası, çeşitli yeni tür anomali örnekleri ve paranazal sinüslerin yeri ve klinik önemi de dahil olmak üzere, başın anatomik yapısına dair yeni eklemeler yapılmıştır.

Tüm bunlara ek olarak, yazarlarca, okuyucunun kitapta ele alınan konuları daha iyi kavramasını sağlamak üzere onu internette konuya dair resimler ve kafalarında oluşacak yeni sorulara cevaplar aramaya teşvik edecek eleştirel düşünmeyi tetikleyici çeşitli egzersizler geliştirilmiştir.

KİTABIN İÇERİĞİ

Kitap üç temel bölümden oluşmaktadır. Karşılaştırmalı Diş Anatomisi başlığını taşıyan ilk bölüm altı konu başlığına ayrılmış olup, ilk başlık, yetişkin diş özelliklerine dair sonraki dört başlığa temel teşkil eden diş morfolojisi ve terminolojiye giriş oluşturmaktadır. Yazarlar, bu başlıklar altında, çizimler, fotoğraflar ve çok sayıda konu özetleyici bilgi tablosu yardımıyla ilgili alanlardaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koymuşlardır. 6 numaralı başlıkta süt dişleri ve sürme paternleri tartışılmıştır.

Diş Anatomisinin Diş Hekimliğinde Uygulama Alanı başlıklı Bölüm II, yedi konu başlığına ayrılmıştır. İlk iki başlıkta periodontal tedavide diş yüzey ve destekleyici dokularla ilişkili olarak yetişkin diş kökleri ve bunların endodontik tedaviye dönük olarak anatomisi ele alınmıştır. Takip eden başlıklarda, İdeal oklüzyon, cerrahi ve restoratif diş hekimliği ve adli diş hekimliğine güncel bir genel bakış yer almaktadır. Nihayet, sık karşılaşılan dental anomalilere dair bir başlıkla beraber, öğrencilere, diş çizimi, yontulması ve şekillendirilmesinde yardımcı bir konu da bulunmaktadır.

Ağız Boşluğundaki Anatomik Yapılar isimli üçüncü bölüm, iki konu başlığına ayrılmıştır. İlk başlıkta, dişlerin, ağız boşluğunda yer alan kranial landmarklar, TME, ve kaslar, sinirler, damarlar ve lenf drenajı ile ilişkisi ele alınmaktadır. Takip eden başlıkta, baş-boyun kanseri tarama muayenesinde gözlenen ağızdaki normal yapılar tarif edilmekte ve sinirlerin anatomik pozisyonlarına göre lokal anestezinin tatbikat alanları gösterilmektedir.

Her bir konu başlığı, siz okuyucuların, kitabın içeriğini en iyi şekilde kavrayıp uygulamaya aktarmasını sağlayacak biçimde ele alınmıştır.

- **Konu alt başlıkları:** Her bir konu başlığı o konu başlığındaki kısımlarla aynı sıralamadaki alt başlıkların listesiyle başlamaktadır
- **Öğrenme hedefleri:** Her bir konu başlığında, okuduklarınızdan öğrendiklerinizi ölçmenizi ve çalışmanız sonrası kitaptaki bilgi ve becerileri en iyi şekilde kavradığınızdan emin olmanızı sağlayacak öğrenme hedefleri sunulmuştur.
- **Yeni terimler:** Karşılaşılan her bir yeni terim ilk kullanımı, anlamayı kolaylaştıracak ve şekil, çizim ve tablolara referanslar içerecek biçimde kalın font ile vurgulanmış olup, metin içerisinde ilgili yerde tanımı verilmiştir. Kalın font, kitabın sonunda yer alan alfabetik dizinde listelenen önemli terimlerin metin içerisinde bulunmasını kolaylaştırmaktadır.
- **Terimler sözlüğü:** Bu baskıda, kitapta yer alan önemli terimlerin kısa tanımlarını içeren kapsamlı bir terimler sözlüğü yer almaktadır. Bununla birlikte, diş hekimliğinde pek çok terim, çizimler ve fotoğrafların eşliğinde en iyi şekilde kavranabilir. Dizinde yer alan terimlerin karşılıkları ile birlikte, ilgili terimin, en iyi öğrenmeyi sağlayacak şekilde, çoklukla bir çizim eşliğinde, kalın fontla yer aldığı sayfa numaraları da verilmektedir.
- **Cevaplı çalışma soruları:** Bir çok konu başlığı ve kısmın sonunda, okuyucunun konuları kavrama derecesini ölçmek amacıyla, çalışma soruları yer almaktadır. Sorular, çoğu durumda, Birleşik Devletler'de yapılan diş hekimliği meslek sınavlarındaki geçmiş sorularda yer alan konuları da içermektedir. Hızlı ve etkili değerlendirme için, soruları müteakip cevaplara yer verilmiştir.
- **Alıştırma:** Birçok konu başlığında öğrenme egzersizlerine yer verilmiştir. Yazarlarca aktif öğrenme deneyiminin konuları anlama ve/veya uygulamada okuyucuya

faydalı olacağına inanıldığı sıklıkta bu alıştırmalara yer verilmiştir. Kimi egzersizlerde okuyucuya çekilmiş dişleri, diş modellemelerini, kafatası veya kafatası modellemelerini incelemesi tavsiye edilmektedir. Yine ilk olarak bu baskıda, okuyucuları başlıklarda ele alınan konularla ilgili birçok örneğe yönlendiren internet araması tavsiyeleri yer almaktadır. Başlık 13'teki gibi daha ileri alıştırmalar ise diş çizimi ve şekillendirilmesine ve mundan diş yontulmasına dair yöntemleri göstermekte ve böylece okuyucunun diş biçimi ve terminolojisini daha da yakından öğrenmesini sağlamaktadır.

- **Özet bilgi tabloları:** Yazarlarca, metin içerisinde yer alan bilgilere ilişkin çeşitli açıklayıcı ve özetleyici tablolara yer verilmiştir. Bu tablolar, her bir kısımda yer alan içeriğin önemli kısımlarını gözden geçirmede yardımcı olmaktadır.
- **Orijinal şekil ve çizimler:** Her bir alt başlığın tam olarak kavranması ve klinik uygulamaların gösterimi açısından, yazarlarca, temel noktaları resimlendirici ve öğrenimi kolaylaştırıcı çeşitli fotoğraf, şekil ve orijinal renkli çizimlere yer verilmiştir. Bu baskıda, 120'nin üzerinde yeni renkli çizim bulunmaktadır. Buna ek olarak, tamamlayıcı thePoint web sitesinde, eğitimcilerin ders anlatımında kullanabilmeleri amacıyla, kitapta yer alan tüm çizim ve şekillerin yer aldığı bir görsel veri bankası yer almaktadır.
- **Karşılaştırmalı diş hekimliği anatomisi ek bölümü:** Kitapla birlikte, okuyuculara, yalnızca yazılı kaynakla kavramanın zor olduğu pek çok diş benzerlik ve farklılıklarını görsel olarak zihinlerinde canlandırmalarına yardımcı bir Ek Bölüm sunulmaktadır. Ek'te, her bir yetişkin diş tipine iki ayrı sayfada yer verilmiştir. İlk sayfa o tipteki tüm dişlere ilişkin genel özellikleri (her bir özellik farklı bir harfle sınıflandırılmış olarak) verirken, ikinci sayfada her bir sınıftaki diş türleri arasındaki (yine her biri bir harfle sınıflandırılmış) farklılıklara ve her bir arktaki dişler arasındaki farklılıklara yer verilmiştir. Ayrıca, Ek Bölüm'de yer alan iki sayfada, ön ve arka süt dişlerinin kendilerine özgü karakteristiklerini yansıtan çizimler yer almaktadır. Söz konusu sayfalar, her bir diş tipi, o sınıftaki diğer dişler ile yanyana resmedildiğinden, dişler arasındaki farkları karşılaştırmayı kolaylaştırmaktadır. Her bir dişin karakteristik özellikleri diş morfolojisi konu başlığında ele alınmış (Konu başlığı 1 ila 6), ilgili karakteristiğin Ek'te yer alan görsel sunumuna referans, sıklıkla şu şekilde yapılmıştır: "Ek" kelimesini takiben sayfa numarası ve ilgili maddele simgeleyen harf verilmiştir (ör: "Ek 1a" okuyucuyu Ek, sayfa 1, madde "a" 'ya yönlendirmektedir). Yazarlar, okuyucunun her bir Ek sayfasının (ön ve arka yüzlerinin) fotokopisini alarak veya bu kitap için tamamlayıcı işlevdeki thePoint çevrimiçi sitesinden çıktısını alarak, ikinci ve altıncı konularda sayfa çevirme yükünü en aza indirecek şekilde, ayrı bir çalışma klasörüne koyarak kullanmalarını tavsiye etmektedirler. Bu şekilde bir uygulama, (daha az sayfa çevirmek gerekeceğinden) kitabın kullanımını okuyucular için oldukça kolaylaştıracak, (her bir karakteristiği tanımlayan karmaşık terminolojiyi görsel destekli olarak diğer benzer dişlerle karşılaştırarak öğrenmek en

iyi yöntem olduğundan) öğrenmeyi kolaylaştıracak ve (her bir diş tipi için tüm harf tanımlı özellikler, her bir ek sayfasının arkasında açıklandığından) fazladan bir çalışma rehberi sahibi olmanızı sağlayacaktır.

- **Araştırma verisi:** Bu kitap, binlerce diş, model ve ağız üzerinde yapılmış çalışmalara dayalı orijinal ve gözden geçirilmiş araştırma bulguları içerdiği için özgün bir içeriğe sahiptir. Kuron ve kök ölçüm değerleri 1974 ve 1979 yılları arasında Ohio diş hekimlerince çekimi yapılmış ve Dr. Julian Woelfel ve dental hijyen öğrencileri tarafından Ohio State University bünyesinde üzerinde çalışma gerçekleştirilmiş 4572 diş örneğinden elde edilmiştir. Bu çalışmalar sonucu elde edilen veriler metinde, konu bitimlerinde harflerle listelenen verilere ithafen, (veriA) şeklinde özel olarak belirtilmiştir. Örneğin, metinde, mesial marjinal oluğun üst ön molar dişin ayırdedici özelliği olduğu ifade edilip A, konu bitiminde yer alan listede A altında, bu durumun görülme oranının, üzerinde çalışılmış 600 moar dişde %97 olduğu, ortalama %3'lük vakada oluk yer almamakla birlikte yalnızca %37 oranında üst ikinci molar dişin bu oluğa sahip olmasının olası olduğu ifade edilmektedir.

DİŞ ÜZERİNDEKİ ÇALIŞMALAR İÇİN ÖNERİLER

Kitabı okurken, meslek hayatınızın geri kalanı boyunca kullanacağınız diş hekimliği anatomisinin kendine özgü terminolojisini öğrenmekte olduğunuzdan, her bir yeni kavram üzerine düşünüp, en iyi şekilde kavramak için zaman ayırın. Adeta bir diş dedektifiymişcesine, dişleri en ince ayrıntısına kadar zevk alarak inceleyin. Notlar alın, her bir dişin farklı açılardan görünümünü çizime dökmeye çalışın, her bir öğrenme egzersizi, şekillere referansları ve kitapla sunulan Ek Bölüm'den en iyi şekilde yararlanmaya çalışın. Merakınızı giderene kadar sorular sorun. Yazarlar, bu kitabın, diş hekimliğinin muhteşem ve cezbedici dünyasına ilginizi ve alakanızı tetikleyeceğini ve eğitiminizin tamalanmasından sonra dahi bu kitabın kütüphanenizde kendisine önemli bir yer edinmesini ümit etmektedirler.

Bölüm I'de anlatılan her bir diş tipini birbirinden farklı kılan özelliklerini öğrenmeye başlarken, diş morfolojisinde kişiden kişiye görülen farklılıkları da dikkate almalısınız. Unutmayın ki, metinde belirtilen diş boyutları ve özellikleri tüm hastalarda standart olmayıp, ortalama ölçüler ve en yaygın morfolojik kalıplar olarak değerlendirilmelidir. Kitapta yer alan çok sayıdaki diş fotoğrafını karşılaştırarak, her bir diş tipi arasındaki benzerlik ve farklılıkları gözlemlemeyi ihmal etmeyiniz.

Bir resim, binlerce kelimeye bedel olduğundan, öğrenmeyi en verimli hale getirmek için, her bir referansta, ilgili çizimleri iyice inceleyiniz. Çoğu durumda, önemli özellikler ilgili çizimlerin lejandında vurgulanmış veya açıklanmış olduğundan, çizimleri çalışırken lejandları da incelemeyi ihmal etmeyiniz. Kendinizi denemek amacıyla, çizimlerdeki etiketlendirmeleri kapatarak öğrenmekte olduğunuz terimleri bulmaya çalışınız. Tüm alıştırmaları yaparak bilginizi sınavınız ve her bir konudaki testleri cevaplayarak ilgili kısımlar üzerinden geçmeniz gerekip gerekmediğini kontrol ediniz.

Her bir tablo üzerinde çalışırken, her bir diş için yapabildiğiniz kadar özellik listelemeye çalışınız ve ne kadarını hatırlayamadığınızı gözlemleyiniz. Nihayet, Ek Bölüm'de yer alan maddeler her yeri geldiğinde inceleyip, metinde bahsi geçen özellikleri zihninizde şekillerle canlandırabildiğinizden emin olunuz ve her bir Ek Bölüm sayfasının arka bölümünde yer alan özellikler listesini gözden geçirerek her bir kavramı iyice anladığınızdan emin olunuz. Eğer her hangi bir özelliğin anlamı sizin için net değilse, sayfanın diğer yüzünü çevirip özellikleri zihninizde canlandırabilmek için üzerinde çalışınız. Her bir konuyu çalışmanızı müteakip, konu başlangıcında belirtilen hedefleri gözden geçirip her birini iyice kavrayıp kavramadığınızı ölçünüz. Diş morfolojisinin çok sayıda benzerlik ve farklılıklarına aşinalığınızın artması, ilerleyen zamanda hasta tedavisinde, değerlendirmesinde ve eğitimde bilgilerinizi uygulamaya dökmenizi kolaylaştıracaktır.

Diş morfolojisinin tanımını okurken, bir yandan gerçek diş veya model üzerinde el aleti ile söz konusu kontürleri fiziken deneyimlemek, ileride çeşitli diş hekimliği aletleriyle bu diş kontürlerinin yüzeylerini değerlendirme, tekrarlama ve/veya temizlemeniz gerekeceğinden, iyi bir uygulama olacaktır. Dişler hakkında bilgi edinmenin en iyi yolu, mümkün olduğunca fazla sayıda bütünlüğünü korumuş çekilmiş diş edinmektir. Elinizde çamaşır suyu solüsyonu dolu bir kavanoz ile bir diş hekimini ziyaret ettiğinizde, kendi öğrencilik günlerini anımsayacak ve çektiği dişleri kavanozunuza koymanıza memnuniyetle izin verecektir. Tabii, bu dişlerin temizlenmesi ve ayıklanması işi size düşecektir. Bu dişler üzerinde çalışırken, aşağıda yer verdiğimiz enfeksiyon kontrol esaslarına riayet etmek çok büyük önem taşımaktadır:

ÇEKİLMİŞ DİŞLERİN STERİLİZASYONU VE ÜZERİNDE ÇALIŞILMASINA DAİR İZLENECEK ESASLAR:

Koruyucu maske ve eldiven kullanarak, diş örneklerini bir bıçak yardımıyla kazıyarak temizleyiniz. Kazıma işleminden önce bir kaç boyunca hidrojen peroksit çözeltisinde bekletmek yararlı olacaktır. Kazıma işlemiyle sert tabaka ve yu-

muşak dokunun temizlenmesini müteakip, diş örnekleri, 20 dakika boyunca 4 oz çamaşır suyu ve 2 yemek kaşığı Calgon (su yumuşatıcı)'dan müteşekkil çözelti içerisinde bekletilmelidir. Ardından örnekler (folyo kaplı beher içerisinde) 40 dakika boyunca 121°C ve 15 psi'da otoklav işlemine tabi tutulmak için suya koyulabilir (Pantera E, Schuster G. J Dent Ed 1990;54(5):284). Diş örnekleri su veya Dr. Kim Loos, DDS tarafından önerildiği üzere %25 gliserin ve %75 sudan müteşekkil karışım içerisinde bekletilerek ıslak halde tutulmalıdır (parentsplace.com, February 28, 2001).

EK KAYNAKLAR

Woelfel Dental Anatomy kitabı eğitimciler ve öğrenciler için kitabın tamamlayıcı web sitesinde <http://thePoint.lww.com/Scheid9e> adresinde ek kaynaklar sunmaktadır.

Eğitimciler İçin Kaynaklar

Uygun görülen eğitimciler için aşağıda yer alan ek kaynaklara erişim imkanı sunulmaktadır:

- Powerpoint sunumları
- Görsellerin etiketli veya etiketsiz gösterimini mümkün kılan interaktif görsel veri bankası
- Test oluşturun
- Konu sonu Eleştirel Düşünce Soruları cevapları

Öğrenciler İçin Kaynaklar

Woelfel Dental Anatomy kitabını satın alan öğrenciler aşağıdaki kaynaklara erişim hakkına sahip olacaktır:

- Görsel etiketleme egzersizleri
- Görsellerin etiketli veya etiketsiz gösterimini mümkün kılan interaktif görsel veri bankası
- Powerpoint sunumları

Ayrıca, kitap sahipleri, <http://thePoint.lww.com/Scheid9e> adresinde bulunan Woelfel Dental Anatomy web sitesi üzerinden arama yapılabilir tam metine erişebileceklerdir.

Ayrıntılar ve web sitesine erişim şifreniz için kitabın ön kapakının iç yüzüne bakınız.

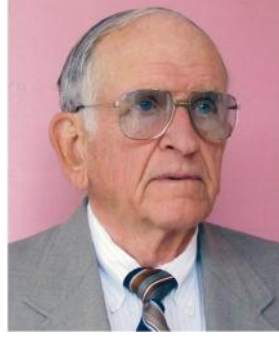
Teşekkürler

1974 yılında Ohio State Üniversitesi Diş Hekimliği Koleji bünyesinde ders verdiğim ilk yılda, Dr. Julian Woelfel'in danışmanlığında ve mesai arkadaşlığında, diş hekimliği anatomisi laboratuvarında ders vermek üzere görevlendirilme şansına sahip olmuştum. Benden, 1984 yılında, bu kitabın üçüncü baskısında, Cerrahi Diş Hekimliği konu başlığına katkıda bulunmamı istemişti. Tabii o zamanlar, 1994 yılı geldiğinde, 1974'te üzerine ders vermeye başladığım bir konuda, diş hekimliği anatomisi konusunda, beni kitabın beşinci baskısına ortak yazar olarak seçeceğine dair en ufak bir fikir bile yoktu. Beşinci ve altıncı baskılara hazırlık aşamasında, Julian, bana, her yıl 135'in üzerinde diş hekimliği ve diş hekimliği hijyen bölümü öğrencilerine verdiğim derslerde kullandığım bu metni gözden geçirip kendi öğretim tarzımı metne yansıtmama imkan verecek şekilde yeniden düzenlemem hususunda büyük bir özgürlük tanıdı. Bu kapsamlı metin düzenlemesi esnasında, onun önceki baskılarda oluşturduğu metnin kendine özgü yapısını korumaya özen gösterdim. Bu yapı, metinde yer alan ifadelerin pek çoğuna temel oluşturan onun kişisel, bilime dayalı araştırmalarının sonuçlarını içermektedir, öyle ki, ortalama ağız açıklığından Carabelli tüberkülünün oluşum sıklığına ve süt dişleri ve daimi dişlerin karşılaştırmalı boyutlarına kadar her şey. Yedinci baskıyla birlikte, Dr. Woelfel, kitabı tamamıyla bana devretti.

Kitabın bu ve önceki baskılarına katkıda bulunan herkese şükranlarımı ifade etmek isterim. Dr. Woelfel'e kitabı devralmam için beni seçmesi, bana aşıladığı titizlik ve bu kitaba yaptığı çok önemli katkıları nedeniyle; eşi Marcile'e önceki baskıların yazımı ve gözden geçirmesi konusunda sunduğu büyük katkıları nedeniyle; bu baskıda konuların güncellemesini gerçekleştiren meslektaşlarım Dr. Binnaz Leblebicioğlu ve Dr. Lewis Claman (Periyodontal anatomi), Dr. D. Stanley Sharples, II (Restoratif diş hekimliği), Dr. Shereen Azer (Oklüzyon), Dr. John Nussstein (Endodonti), Dr. Daniel Jolly (Adli diş hekimliği) ve bu baskının fotoğraflarının düzenlenmesinde yardımcı olan Dr. Burak Yılmaz'a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, 1974'teki ilk baskının yazımını üstlenen Dorothy Permar ve önceki baskılara katkıda bulunan Dr. Robert Rashid, Dr. Theodore Berg, Jr., Dr. Al Reader ve Connie Sylvester'in isimlerini de zikretmeden geçmeyeceğim. Son olarak, kitabın yazımı ve pek çok iyileştirme, ek öğrenim egzersizleri ve test materyallerinin oluşturulması ve yorucu düzenleme ve düzeltme işlerini birlikte gerçekleştirdiğimiz arkadaşım Dr. Gabriela Weiss'e özel teşekkürlerimi sunarım.

Rickne C. Scheid, DDS, MEd

DR. JULIAN WOELFEL HAKKINDA



Protez, araştırma ve oklüzyon alanlarında uzmanlığıyla tanınan Profesör Julian Woelfel, Columbus, Ohio'da bulunan Ohio State University, College of Dentistry'de 40 yıl boyunca ders vermiştir. Texas'ta 2 yıl süresince ordu bünyesinde protez uzmanı olarak görev yapmış, 3 yıl boyunca Washington, DC'de bulunan Ulusal Standartlar Bürosu'nda Amerikan Diş He-

kimleri Birliği adına klinik araştırmalar gerçekleştirmiş ve Japonya, Tayvan, İngiltere ve Brezilya'da misafir öğretim üyeliği yapmıştır. Dr. Woelfel 18 dış ülkede dersler vermiştir. 85 bilimsel makalesi yayınlamış, 8 baskı yapmış elinizdeki Diş Hekimliği Anatomisi kitabını yazmış, ve başkaca 5 diş hekimliği kitabı için bölümler kaleme almıştır. Ayrıca, Japonya, Bulgaristan ve Brezilya'da diş hekimliği alanında bilimsel makaleleri yayınlanmıştır. Avrupa ve Birleşik Devletler'de gerçekleştirdiği isabetli çene ilişkisi kayıtları nedeniyle 2 adet patent sahibidir. Dr. Woelfel'in öğrencilerine ve öğretmeye olan sevgisinin yanında, 33 yıl boyunca yarı-zamanlı olarak kısmi ve tam protez diş hekimliği faaliyetini sürdürmüştür. En gurur duyduğu başarılarından biri bu kitap olmuştur. 1967 yılında, Prostodonti alanında Uluslararası Diş Hekimliği Araştırmaları Birliği Ödülü'nü ilk alan kişi olmuş, Japonya Nihon University Dental Alumni Association'a yaşam boyu üyelikle ödüllendirilmiştir. 1972 yılında, Prostodonti alanında gerçekleştirdiği olağanüstü ve sürekli araştırmaları nedeniyle, New York Prosthodontic Society tarafından Jerome and Dorothy Schweitzer ödülüne layık görülmüştür. 1992'de Ohio Dental Association tarafından prestijli Callahan Ödülü'ne layık görülürken, 2004 yılında ise Ohio Dental AUMNİ Association tarafından kendisine Distinguished Alumnus ödülü verilmiştir. Sigma Xi, International Association for Dental Research, American Prosthodontic Society, Sigma Phi Alpha Dental Hygiene Honor Society ve ADA, AES, FDI, FICD, FACD yaşam boyu üyelikleri sahibidir.

Dr. Scheid'e öneri veya yorumlarınızı (scheid.2@osu.edu) e-posta adresi kanalıyla iletebilirsiniz.

Çeviri Editörünün Önsözü

Diş hekimliği, büyük hekimlik sanatı dairesinde superior bir sanat olup bilimin zanaatla en estetik buluşma noktasıdır. Diş hekimliği, hekimliğinin yanı sıra hem bir zanaatkar, hem bir bilim insanı ve hem de bunların kesişimindeki yüksek sanatı göz nuru ve el emeği ile nakşeden bir entelektüeldir. **Woelfel Dental Anatomy**, bu yetkinliğe ulaşmanın ilk aşamalarından biri olarak, diş hekimliği fakültelerinin ilk dönemlerinde diş anatomisi ya da diş morfolojisi adı ile verilen, mesleğin/sanatın temelini atan ders için tüm dünyada tartışmasız bir numaralı kaynaktır. Diş hekimliği birinci sınıf öğrencisi bu kitapla, süt dişlenme ve daimi dişlenmede diş dizisinin tüm elemanlarını en ince ayrıntısına değin öğrenir. Teorik bilgilere ilaveten çizimler ve şekillendirmelerle pratik donanımını elde etmeye başlar. İlerleyen dönemlerde yine bu kitaptan yararlanarak hasta üzerindeki uygulamalarında bu donanım ile tedavi yaparak, bu donanımının üzerine inşa ettiği ileri diş hekimliği bilgisi ile mezun olur. Mezuniyet sonrası meslek yaşamının her döneminde yine bu kitaptan yararlanacaktır. Hem eğitimi boyunca hem de serbest profesyonel ya da akademik kariyerinin her aşamasında Woelfel Diş Anatomisi, diş hekiminin yol arkadaşı olacaktır. Yalnızca hekimler değil, diş teknisyenleri için de “olmazsa olmaz” bir kaynak olan bu kitap, aynı zamanda fiziki antropoloji, paleoantropoloji, adli tıp, adli diş hekimliği öğrencileri, araştırmacıları ve akademisyenleri ve karşılaştırmalı anatomi çalışan araştırmacılar ve veteriner hekimler için de vazgeçilmez bir başucu eseridir. Böylesine hayati bir kaynak kitabı, son baskısının güncelliğini önemseyerek yeniden dilimize kazandırma çabasıyla önemli bir profesyonellik sergileyen Güneş Tıp Kitabevleri Yönetim Kurulu Başkanı Murat Yılmaz’a ve yayınevinin dizgi departmanı sorumlusu İhsan Ağın’a teşekkür ederim. Kitabın çeviri editörlüğü sürecinde adeta bir yardımcı editör rolü üstlenen, sadece bu projede değil uzun yıllar boyunca uyum içinde birlikte çalıştığımız Uzm. Dr. Mete Büyükkerta’nı çok teşekkür ederim. Çeviri editörlüğünün ne denli meşakkatli bir iş olduğunu ancak çeviri editörlüğü yapmış olanlar bilebilir. Bu kitabın editörlüğü nedeniyle uzun zaman boyunca vakitlerinden çaldığım eşime ve kızıma da sabırları için çok teşekkür ederim.

Prof. Dr. Hüseyin Avni BALCIOĞLU

Çeviriye Katkıda Bulunanlar

Prof. Dr. Alper Alkan

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Prof. Dr. Selim Arıcı

19 Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Prof. Dr. Yasin Arifoğlu

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi

Prof. Dr. Hüseyin Avni Balcıoğlu

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi

Prof. Dr. Sait Bilgiç

19 Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

Prof. Dr. Ertan Ertaş

19 Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Prof. Dr. Pınar Kursoğlu

Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Prof. Dr. Işıl Küçükay

Okan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Prof. Dr. Kaan Orhan

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Prof. Dr. Yağmur Şener

Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Prof. Dr. S. Hakan Tuna

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Prof. Dr. Murat Yenisey

19 Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Doç. Dr. Nilüfer Balcıoğlu

İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Doç. Dr. Burak Bilecenoğlu

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Doç. Dr. Erdal Eroğlu

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Doç. Dr. Eda Güler

19 Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Doç. Dr. Hasan Önder Gümüş

Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Doç. Dr. Emre Korkut

Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Doç. Dr. Ali Rıza Tunçdemir

Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Dr. Öğr. Üye. Ömer Birkan Ağralı

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Dr. Öğr. Üye. Belde Arsan

Okan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Dr. Öğr. Üye. Berkem Atalay

İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Dr. Öğr. Üye. Rabia Bilgiç

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Öğr. Gör. Dr. Mete Büyükkertan

İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Dr. Öğr. Üye. Özge Doğanay

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Dr. Öğr. Üye. Hazal Özer

Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Dr. Öğr. Üye. Gülay Altan Şallı

Beykent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Dr. Öğr. Üye. Kemal Türker

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Dr. Özge Irmak Doğanç

İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

Dr. Başak Keskin

İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Dr. Ömer Taştan

İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

<i>Yazarlar Hakkında</i>	v
<i>Gözden Geçirenler</i>	vi
<i>9. Baskıya Önsöz</i>	vii
<i>Teşekkürler</i>	x
<i>Çeviri Editörü Önsözü</i>	xi
<i>Çeviriye Katkıda Bulunanlar</i>	xiii

Konu 1

KARŞILAŞTIRILMALI DIŞ ANATOMİSİ

1

Bölüm 1	Diş Morfolojisini Anlamak için Temel Terminoloji	3
Bölüm 2	Daimi Kesicilerin Morfolojisi	49
Bölüm 3	Daimi Kaninlerin Morfolojisi	78
Bölüm 4	Premolar Morfolojisi	96
Bölüm 5	Daimi Molar Morfolojisi	165
Bölüm 6	Süt (ve karışık) Dişlenme	182

Konu 2

DIŞ HEKİMLİĞİNDE DIŞ ANATOMİSİNİN UYGULAMA ALANI

213

Bölüm 7	Periodontal Anatomi	215
Bölüm 8	Kök ve Pulpa Morfolojisinin Endodontik Tedavide Uygulama Alanı	249
Bölüm 9	Fonksiyonel Oklüzyon ve Maloklüzyon	268
Bölüm 10	Çürük, Kırık ve Eksik Dişlerin Tedavisi	304
Bölüm 11	Dental Anomaliler	336
Bölüm 12	Adli Diş Hekimliği	358
Bölüm 13	Dişlerin Çizimi, Eskizlenmesi ve Şekillendirilmesine Yönelik Kurallar	375

Konu 3

AĞIZ BOŞLUĞUNUN ANATOMİK YAPILARI

389

Bölüm 14	Dişin İşlevsel Temelini Teşkil Eden Yapılar	391
Bölüm 15	Ağız Muayenesi: Ağız Boşluğunun Normal Anatomisi	449

<i>Ek Bölüm</i>	481
<i>Terimler Sözlüğü</i>	503
<i>İndeks</i>	523



ŞEKİL 1.4 Bir yetişkinin ağızında gözlenen daimi dişler. Evrensel Numaralandırma Sistemini kullanarak numaralandırılmıştır.

Bunun dışında da ayrıca iki numaralandırma sistemi bulunur. Dünya Diş Federasyonu (Uluslararası) ve Palmer Diş Notasyon Sistemi. **Dünya Diş Federasyon'u (Federation Dentaire Internationale** ya da **FDI Sistemi** olarak da bilinir) her daimi ya da süt dişi için iki basamak kullanır. İlk rakam özel bir kadranı (sağ ve sol), arkı (üst ya da alt) ve dişlenmeyi (süt ya da daimi) işaret eder. Sistem şu şekildedir:

DAİMİ DİŞLENME

1= Daimi dişlenme, üst, sağ kadran

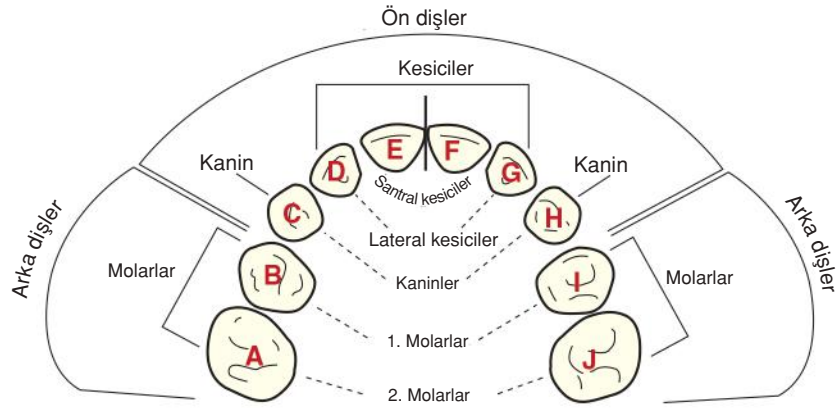
2= Daimi dişlenme, üst, sol kadran

3= Daimi dişlenme, alt, sol kadran

4= Daimi dişlenme, alt, sağ kadran

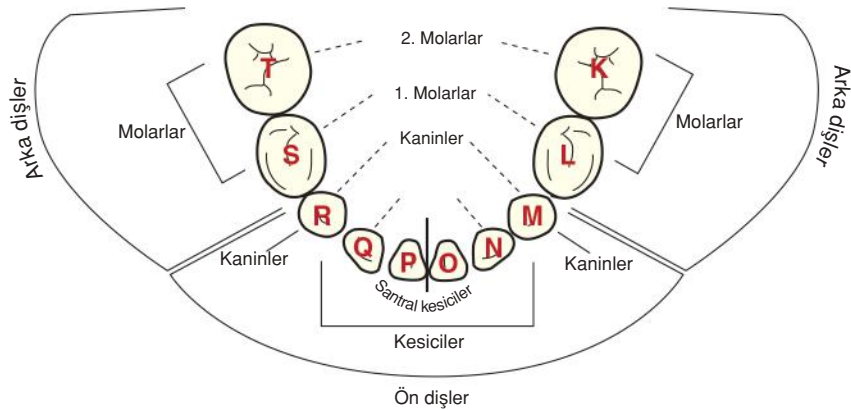
SÜT DİŞLERİ

ÜST ÇENE



SAĞ

SOL



ALT ÇENE

ŞEKİL 1.5 Evrensel numaralandırma sistemi kullanılarak A'dan T'ye kadar olan harflerle tüm süt dişleri isimlendirilir. Bu sistem Amerika Birleşik Devletlerinde kayıtlarda kullanılır.



ŞEKİL 1.14 Gingival sulkus içine dikkatlice yerleştirilmiş bir periodontal sond.



ŞEKİL 1.15 Diş ipi **gingival sulkusa** girerken dişin proksimal yüzünü temizleyebilmek için dişin hatlarına uygun olarak hareket ettirilmeli ve serbest dişetinin zedelenmesi önlenmelidir.

Sağlıklı diş etine sahip 25 yaşındaki genç bir hastanın diş eti kenarı servikal çizginin eğriliğine uyarken, klinik kuron nerede ise anatomik kuronla aynıdır (Şekil 1-16A). Ancak, yaşam boyunca, sürme sürecinden dolayı gingival marjin her zaman servikal çizgi seviyesinde değildir. Örneğin, 10 yaşında kısmi sürmüş dişleri olan bir çocuğun gingivasi, dişin anatomik kuronunun büyük bölümünü sarar ve anatomik kurondan çok daha kısa bir klinik kurona (ağızda görünen) neden olur (Şekil 1-16B). Klinik kök (dişin ağızda görünmeyen bölümü), anatomik köke ilave diş eti ile sarılı anatomik kuronun bir parçasını içerdiği için anatomik kökten uzun olabilir.

Buna karşın, özellikle periodontal hastalığı olan ya da periodontal tedavi görmüş yaşlı bir kişinin gingival mar-

jini daha fazla çekilme gösterebilir, anatomik kökün daha fazlasını ortaya çıkar (Şekil 1-16C). Bu durumda klinik kök anatomik kökten daha kısa olur.



ALİŞTIRMA

Her anatomik dişte servikal çizginin görülüp görülmediğini belirlemek için farklı yaşlardaki kişilerin ağızlarını muayene edin. Birey yaşlandıkça gingiva kenarının lokasyonu periodontal hastalık ya da yaralanmalar dolayısıyla kök ucuna (apikale) doğru çekilir. Tabi ki, dişin servikal çizgisinin yeri değişmez. Başka bir ifade ile, anatomik kuron ve kök arasındaki ayırım ömür boyu değişmez.



A

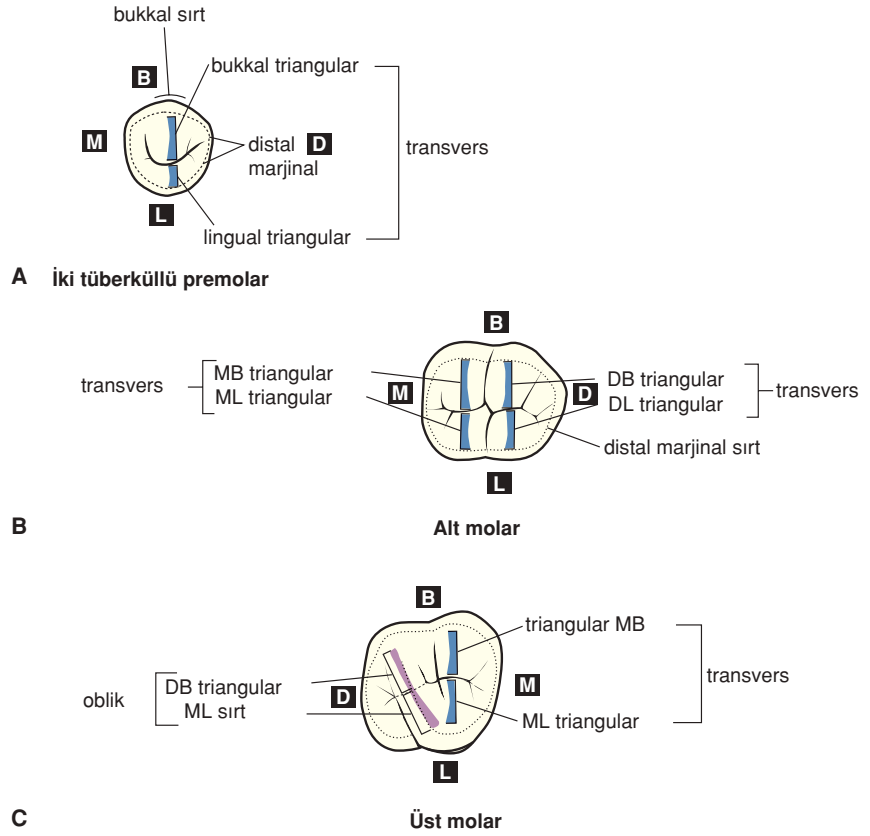


B



C

ŞEKİL 1.16 **A.** Sağlıklı gingivaya sahip genç bir erişkinde anatomik kuronun tümü görülebilir, yani **klinik kuron** neredeyse **anatomik kuron**la aynıdır. **B.** Kanin kısmen sürmüş olduğundan, anatomik kuron sadece kısmen görünür, bu da **kısa klinik kuron** anlamına gelir. **C.** Diş eti çekilmesi ve kemik kaybından dolayı bütün anatomik kuron ve anatomik kökün çoğu ekspozе olduğu için, üst molar çok **uzun klinik kurona** sahiptir.



ŞEKİL 1.27 Transvers ve oblik sırtların görüldüğü üç arka diş. **A.** İki tüberküllü premolarlarda iki triangular sırt bir transvers sırtı oluşturur. **B.** Alt molarlarda iki çift triangular sırt birleşerek iki transvers sırtı oluşturur. **C.** Üst molarlarda triangular sırtların bir çifti bukkolingual yönde yer alır ve mavi renkte gösterilen bir transvers sırtı oluşturur ve diğer bir çift oblik (diagonal) yönde yer alarak mor renkte gösterilen oblik sırtı oluşturur.

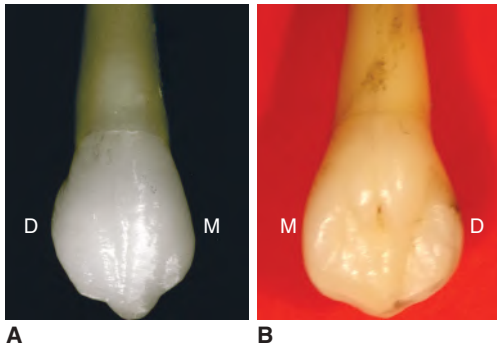


ALİŞTIRMA

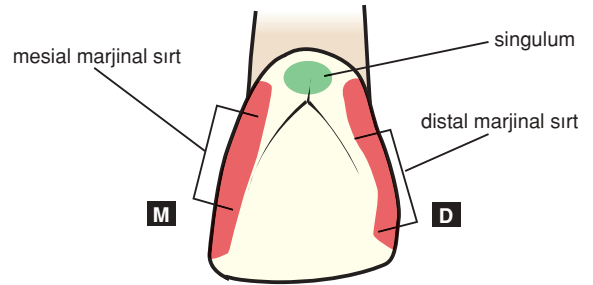
Şekil 1-32'deki bu diagramda oklüzal görünümde iki tüberküllü premoların oklüzal tablasını oluşturan sırtlar görülmektedir. Sırtların isimlerini ilgili numaraların yanına yazınız. (1, 3, 4, 5, 6 ve 7 ile işaretlenmiş sırtların oklüzal yüzeyde kesintisiz bir hat oluşturduğuna dikkat ediniz. Bu hattın içerisinde kalan alana oklüzal tabla denir.)

e. Diğer Tümsekler ve Sırtlar

Diğer tümsek veya sırtlar dişlerin fasiyal ya da lingual servikal 1/3'lük kısmında görülebilir. Daimi molarların fasiyal yüzeyinde, kuronun fasiyal yüzünün servikal 1/3'lük kısmında meziodistal olarak uzanan sırt veya tümseğe **servikal sırt** denir. Bu sırt bukkal yüzeyde en çıkıntılı bölgeyi oluşturan kurvatür tepesi (veya kontür yüksekliği) olarak bilinir (Şekil 1-33A ve B). Bu sırt, en belirgin olarak alt ikinci moların oklüzal çevresinde çıkıntı gösteren mesiobukkal tüberkülde izlenir (Şekil 1-33C).

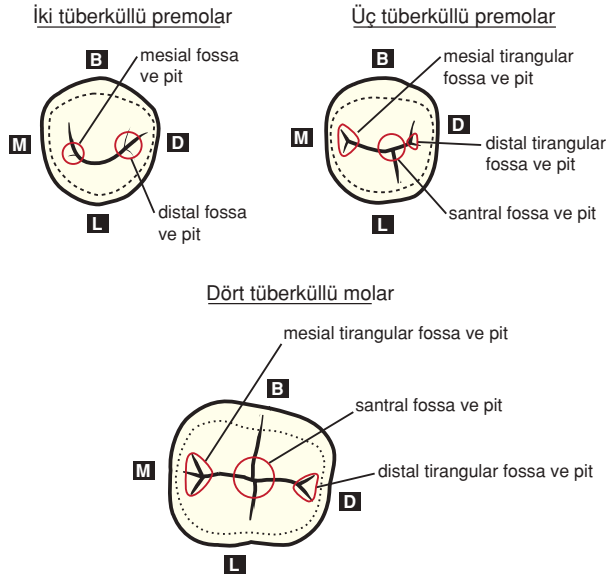


ŞEKİL 1.28 **A.** Üst kaninde, tüberkül tepesinden servikal yönde labial yüzeye doğru uzanan labial sırt görülmektedir. **B.** Üst kaninde tüberkül tepesinden servikal yönde singulumla doğru uzanan belirgin lingual sırt izlenmektedir.



ŞEKİL 1.29 Üst kesicinin mesial ve distal marjinal sırtları kırmızı ile ve lingual yüzeyde singulum yeşil ile gösterilmiştir. Marjinal sırtın uzunluğunu proksimal insizal kenar açısından singulumla doğru uzanan mesafe olarak düşünürseniz, mesial marjinal sırtın distal marjinal sırttan daha uzun olduğunu görebilirsiniz.

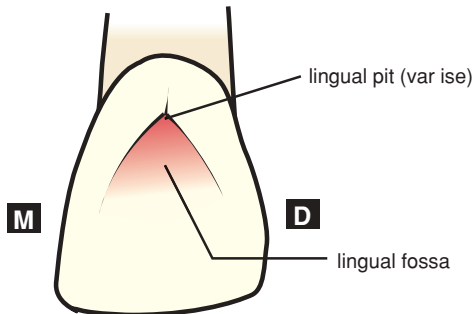
FOSSA VE PİTLER



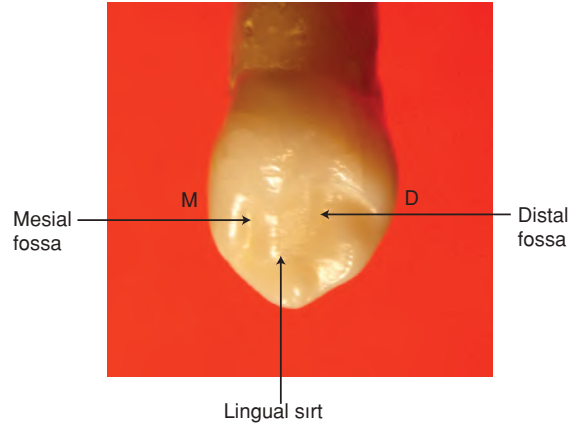
ŞEKİL 1.39 Bu iki tüberküllü premolarda bukkal ve lingual tüberküller arasında sulkus vardır.

başlamaktadır (iki siyah ok arasında dentinde görülen koyu alan) ve 10. bölümde daha ayrıntılı olarak anlatılacaktır. Çürük pit ve fissürler, arka dişlerin oklüzyal yüzeylerinde, alt molarların bukkal yüzeye uzanan bukkal oluklarında, üst molarların lingual yüzeye uzanan lingual oluklarında ve üst kesicilerin lingual yüzeyinde lingual fossa ile singulumun birleştiği bölge olmak üzere genellikle dört bölgede görülebilir (Şekil 1-43).

Özetle, diş morfolojisini dağ silüetine benzetirsek, dağın zirve noktası tüberkül tepesi olur. Dağın zirvesinden eteklerine kadar uzanan bölgeler ise tüberkül ve triangular sırtlardır. Dağlar arasındaki çöküntüler dişteki sulkusları gibi bir vadidir. Vadideki kurumuş nehir yatağı ise sulkus



ŞEKİL 1.40 Bu iki tüberküllü premolarda bukkal ve lingual tüberküller arasında sulkus vardır.

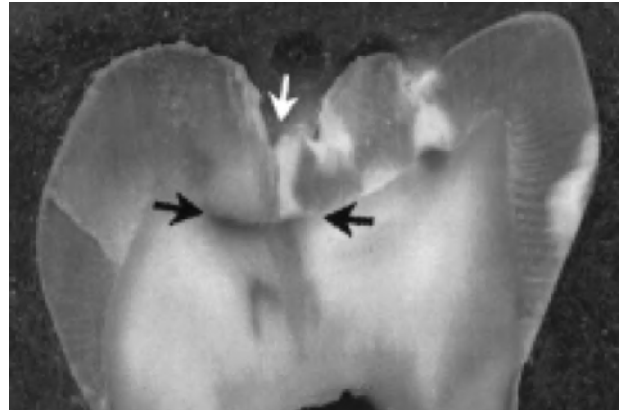


ŞEKİL 1.41 Bu üst kaninde lingual yüzeyi mesial ve distal fossa olarak bölen bir lingual sırt vardır.

dibindeki oluğu andırır. Nehir yatağında çatlaklar olursa, fissürlü oluk benzetmesi yapılabilir. İki nehir birleştiğinde (oluk veya fissürlerin birleşmesi gibi) oluşan girdap, fossa gibi bir çöküntü ile derinliği kadar pit oluşturur. Dağın nerede sonlandığını ve vadinin başladığını belirlemek ne kadar zor ise, diş tüberkülünün nerede bitip sulkus veya fossanın nerede başladığını belirlemek o kadar zordur. Sadece farkına varılmalıdır ki; bu terimler net değildir. Ancak kuron ve dolgu yapımı sırasında veya var olan bir dolgunun bitim ve polisajı yapılırken diş formunun oluşturulmasına yardımcı olurlar.

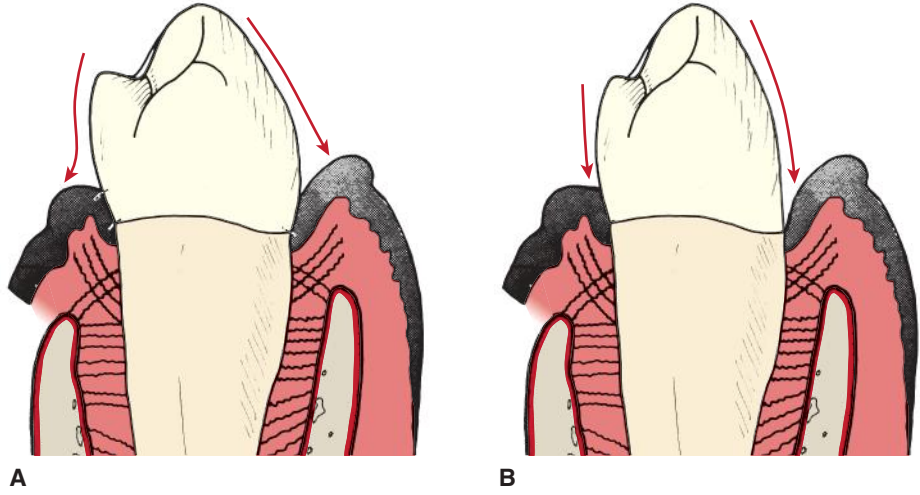
B. ANATOMİK KÖKÜN EKSTERNAL MORFOLOJİSİ

Anatomik kök dişin sement ile çevrili parçasıdır. **Apex** diş kök ucu veya kök sonundaki zirvedir ve diş pulpası içine kan damarları ve sinirlerin girdiği **foramen apicis dentis**

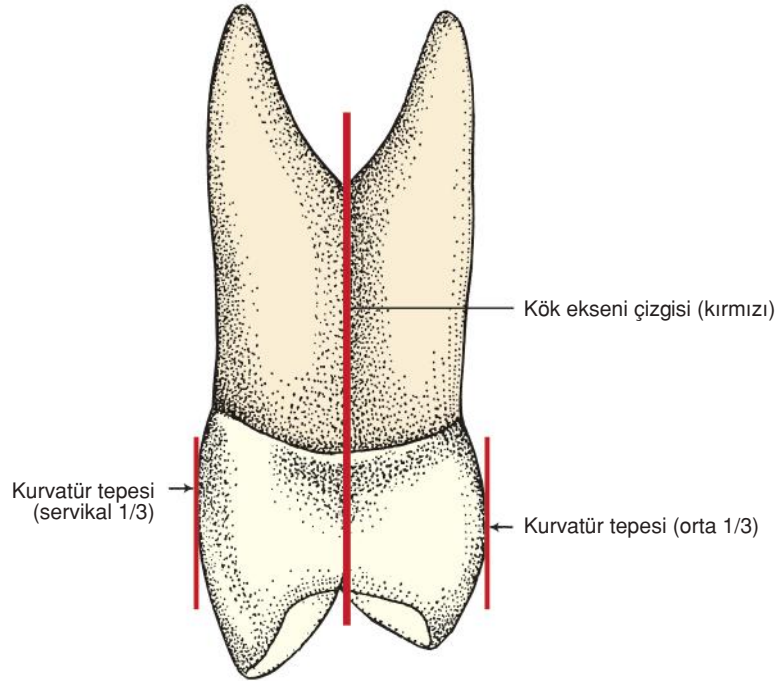


ŞEKİL 1.42 Alt moların kesitsel görüntüsünde minenin diş sınırından dentine doğru uzanan fissür (çatlak benzeri bozukluk) ile oklüzyal oluk (beyaz ok) gösterilmiştir. Siyah oklar fissür dibinde yumuşak dentine ulaşınca diş çürüğünün nasıl yayıldığını göstermektedir.

ŞEKİL 1.50 **A.** Normal fasiyal ve lingual kurvatür tepeleri yemek artıklarını gingival sulkustan uzak tutar. **B.** Kurvatür tepeleri yeterli olmadığından yemek artıkları kolayca gingival sulkusa zarar verebilir.



ŞEKİL 1.51 Premoların proksimal görüntüsünde, bukkal kurvatür tepesi (kontur yüksekliği) servikal 1/3'te bulunurken, lingual kontur yüksekliği orta 1/3'te olarak daha oklüzal yer alır. Çoğu arka diş için bu durum tipiktir.



TABLO 1-51

Kuronda Fasiyal ve Lingual Kontür Yüksekliği (en çıkıntılı tümsek) Yerlerinin Özeti (En iyi proksimalden görünür)

	FASİYAL (KONTUR YÜKSEKLİĞİ)	LİNGUAL (KONTUR YÜKSEKLİĞİ)
Ön dişler (kesiciler ve kaninler)	Servikal 1/3'lük kısmında	Servikal 1/3'lük kısmında (singulumda)
Arka dişler (premolar ve molarlar)	Servikal 1/3'lük kısmında	Orta 1/3'lük kısmında veya yakınında
Genel öğrenme ilkeleri:		
1. Bütün dişlerde fasiyal kurvatür tepesi servikal 1/3'lük kısmındadır.		
2. Bütün ön dişlerde lingual kurvatür tepesi servikal 1/3'lük kısmındadır (singulumda).		
3. Arka dişlerde lingual kurvatür tepesi orta 1/3'lük kısmındadır. (kuronun lingual eğimine bağlı olarak alt dişlerde daha oklüzaldedir.)		

C. ALT KESİCİ KURONLARI FASİYOLİNGUAL OLARAK DAHA GENİŞTİR

İnsizalden bakıldığında, üst kesici kuronları mesiodistal yönde fasiyolinguale göre daha genişken, alt kesici kuronları fasiyolingual yönde mesiodistalden daha geniştir (Ek bölüm 2h ve 2s'de insizal yönden karşılaştırma yapınız).

D. ÜST KESİCİLERİN ANATOMİSİ LİNGUALDE DAHA BELİRGİNDİR

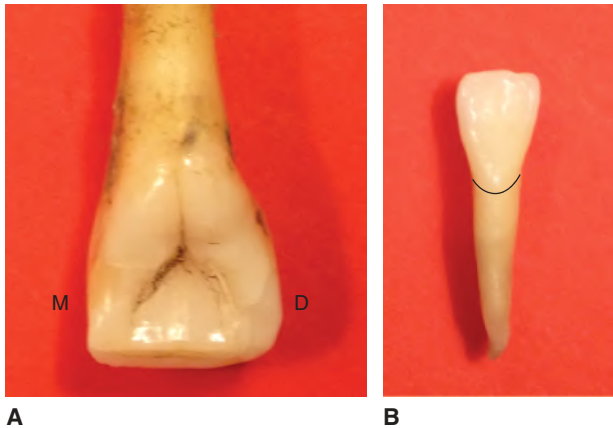
Alt kesici kuronları daha düz lingual yüzeylere ve daha az belirgin anatomiye sahipken, üst kesici kuronları daha derin fossalara ve daha belirgin marjinal kenarlara sahiptir (Ek bölüm 2m ve Şekil 2-5A ve B).

E. ALT KESİCİ KÖKLERİ NİSPETEN DAHA UZUNDUR

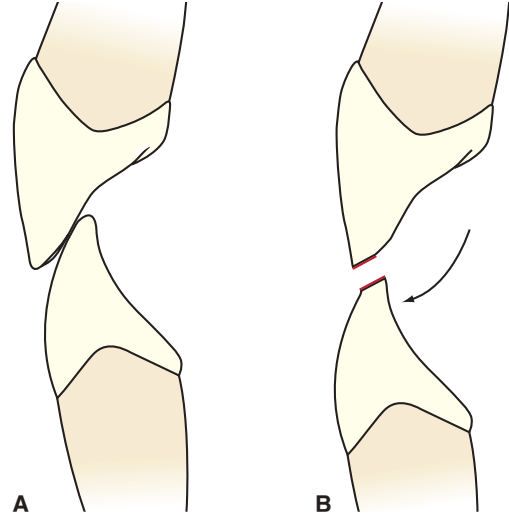
Alt kesici kökleri kuronlarına oranlandığında üst kesicilerinkinden daha uzundur. Yani alt kesicilerin kök/kuron oranları üst kesicilerinkinden daha büyüktür.

F. ALT KESİCİLERİN KESİCİ KENARLARI DAHA LİNGUALDEDİR

Proksimalden bakıldığında, alt kesicilerin insizal kenar sırtları kök ortasından geçen eksen çizgisine göre genellikle daha lingualde konumlanmışken, üst kesicilerin insizal kenar sırtları kök ortasından geçen eksen çizgisinin sıklıkla üzerinde ya da labialinde konumlanır (bu durum en iyi Ek bölüm 2d'deki proksimalden bakış kısmında görülebilir).



ŞEKİL 2.5 A. Üst santral kesicinin lingual yüzde anatomisi; **üst kesiciler** için tipik olan, belirgin marjinal sırtlar ve singulum ile derin bir fossa. B. Alt santral kesicinin lingual yüzde anatomisi; **alt kesiciler** için tipik olan, belli belirsiz marjinal kenarlar ve singulum ile sığ bir fossa.



ŞEKİL 2.6 A. Arka dişler sıkı kapanışta proksimalden üst ve alt dişlerin ideal ilişkisi. B. Mandibula öne hareket ederken (protrüzyon) kesicilerin uç uca gelene kadarki hallerinin gösterildiği şekilde ok ile alt kesicilerin hareket doğrultusu gösterilmiştir. Sonuçta meydana gelen *aşınma paterni* ya da fasetler, üst kesicilerin insizal kenarının lingual yüzeyinde daha fazlayken, alt kesicilerin insizal kenarının fasiyal yüzeyinde daha çok meydana gelir.

G. ALT KESİCİLERDE İNSİZAL KENAR AŞINMASI LABİALDEN LİNGUALE DOĞRU OLUR

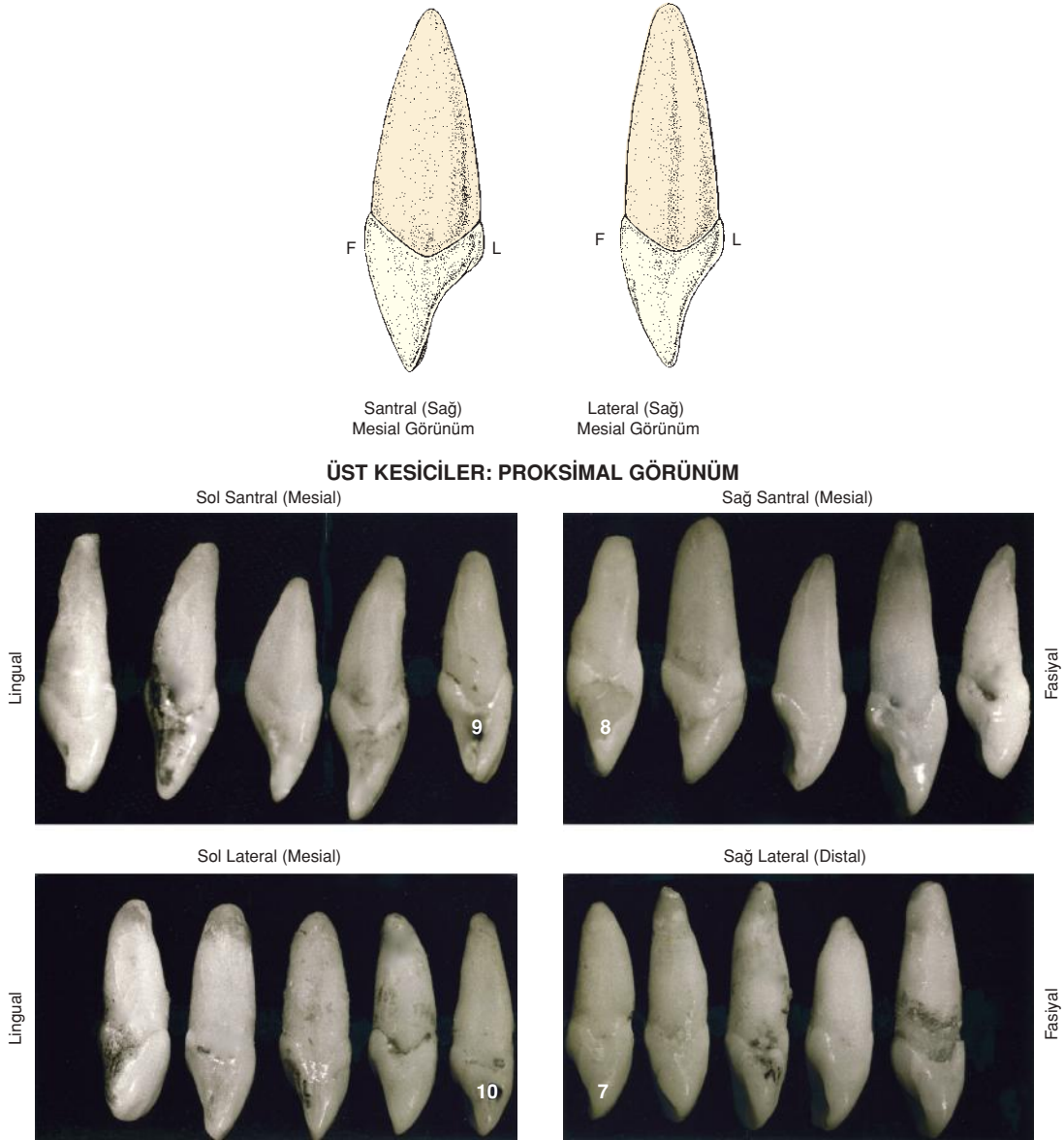
Üst kesici ve alt kesicilerde farklı lokalizasyonlarda gerçekleşen, kesicilerin insizal kenarlarındaki diş aşınması (atrizyonu) makaslama ve besinleri kesme sırasında meydana gelir (Şekil 2-6). Bu aşınma, alt kesicilerin insizal kenarlarının labial kısımlarının, karşıtındaki üst kesicilerin lingual yüzeyleriyle ve insizal kenarlarının bir kısmıyla temastayken ileri geri hareketi esnasında kaymasıyla oluşur. Aşınma, insizal kenarların mine yüzeyinde **faset** denilen; parlak, düz, cıvalı yüzeylerle sonuçlanır. Normal bir diş ilişkisini göz önünde bulundurursak, *alt* kesicilerdeki aşınma fasetleri, insizal kenara komşu bir *labial* yüzey yaratır. Bunun aksine, üst kesicilerdeki aşınma fasetleri muhtemelen *lingual* marjinal kenarları da genişleterek, insizal kenara komşu bir lingual yüzey oluşturur.



ALIŞTIRMA

Tablo 2-2'yi göz önünde bulundurursak üst kesicileri alt kesicilerden ayırt etmek için kullanılacak ark özelliklerinin fark edilebilir bir özetini ve bunların kaç tanesinin üst ve alt kesicilerin sıralarının birbirinden farklılaştırılmasında kullanılabileceğini Şekil 2-7, 2-9, 2-13, 2-17, 2-19, 2-24 ve 2-26'daki çeşitli görüntülerden inceleyebilirsiniz.

ŞEKİL 2.13 Üst santral ve lateral kesiciler, **proksimal görünüm**, üst santrali lateral kesicilerden ayırt etmeyi sağlayan özellikler ve sağ-sol tarafı ayırt etmeyi sağlayan özellikler.



ÜST SANTRAL KESİCİLERİ LATERAL KESİCİLERDEN AYIRT ETMEYİ SAĞLAYAN ÖZELLİKLER: PROKSİMAL GÖRÜNÜM

SANTRAL KESİCİ

Kurunun lingual dış hatları daha konkavdır
Kökün lingual dış hatları fasiyaldekinden daha konvektir

LATERAL KESİCİ

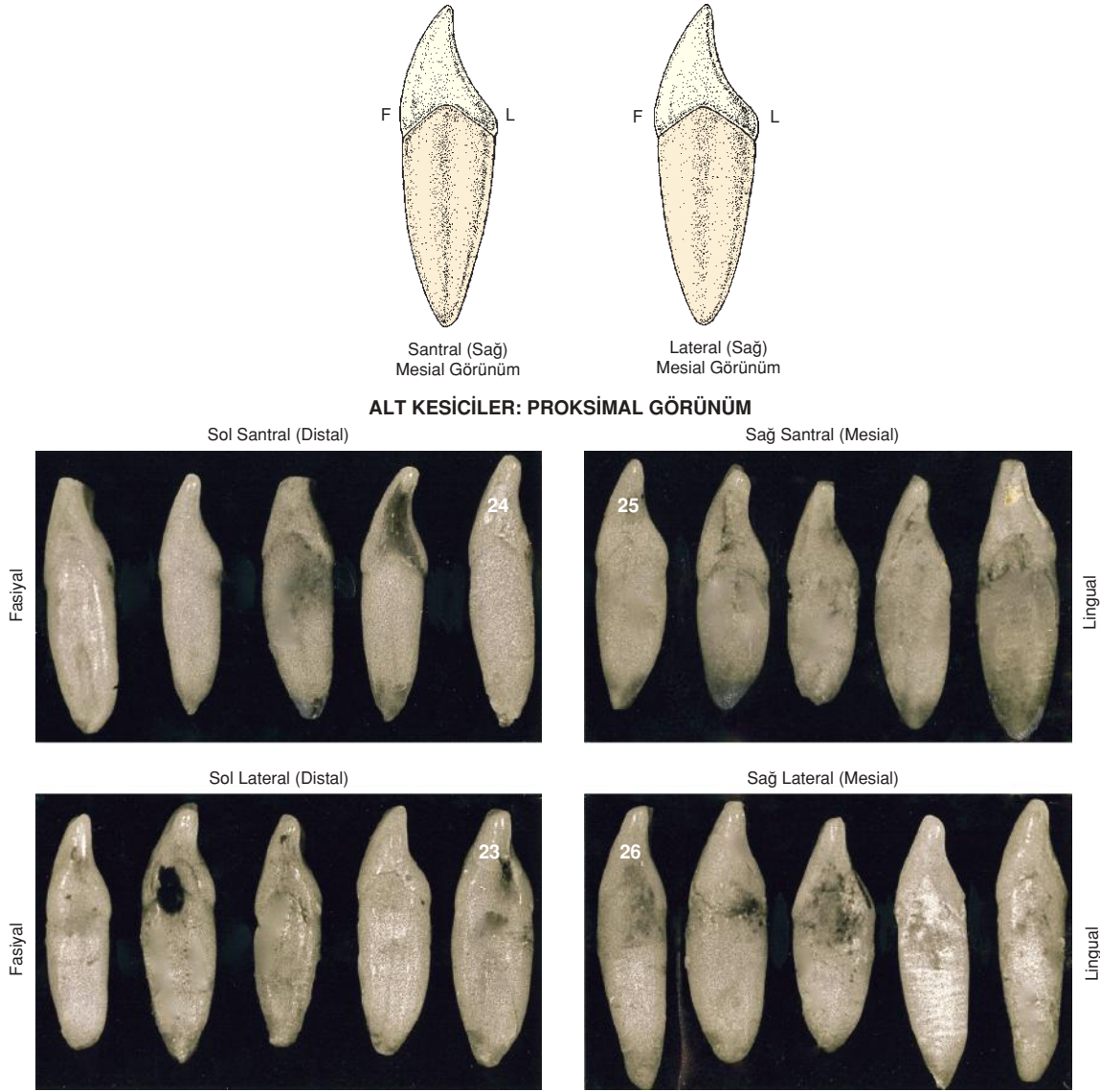
Kurunun lingual dış hatları daha az konkavdır
Fasiyal ve lingual yüzeylerde kök uca doğru gidildikçe daha dengeli daralır

ÜST SAĞ KESİCİLERİ SOL KESİCİLERDEN AYIRT ETMEYİ SAĞLAYAN ÖZELLİKLER: PROKSİMAL GÖRÜNÜM KARŞILAŞTIRMASI

SANTRAL VE LATERAL KESİCİ

Mesial taraftaki servikal çizgi kurlatırü distal taraftakinden daha belirgindir
Kök mesial yüzey konturu distal konturdan daha düzdür

ŞEKİL 2.24 Alt santral ve lateral kesiciler, **proksimal görünüm**, alt santral kesiciyi lateral kesiciden ayırt etmeyi sağlayan özellikler ve sağ ve sol tarafı ayırt etmeyi sağlayan özellikler.



ALT SANTRAL KESİCİYİ LATERAL KESİCİDEN AYIRT ETMEYİ SAĞLAYAN ÖZELLİKLER: PROKSİMAL GÖRÜNÜM

SANTRAL KESİCİ

Distolingual eğilimlenme yoktur

LATERAL KESİCİ

İnsizal kenarın distali daha lingualde olabilir

ALT SAĞ KESEÇİ SOL KESİCİDEN AYIRT ETMEYİ SAĞLAYAN ÖZELLİKLER: PROKSİMAL GÖRÜNÜMLERİN KARŞILAŞTIRMASI

SANTRAL KESİCİ

İnsizal kenarın distali mesiali ile aynı hat üzerindedir

LATERAL KESİCİ

İnsizal kenarın distali daha lingualde olabilir

Santral ve lateral keserlerin ikisinde de mesialde servikal çizgi, distalde olduğundan daha derin kıvrım yapar

KISIM I KANINLERİN GENEL TANIMI



KISIM I VE II'NİN HEDEFLERİ

Bu kısım, öğrenciyi aşağıdaki çıktıları hazırlamak için oluşturulmuştur:

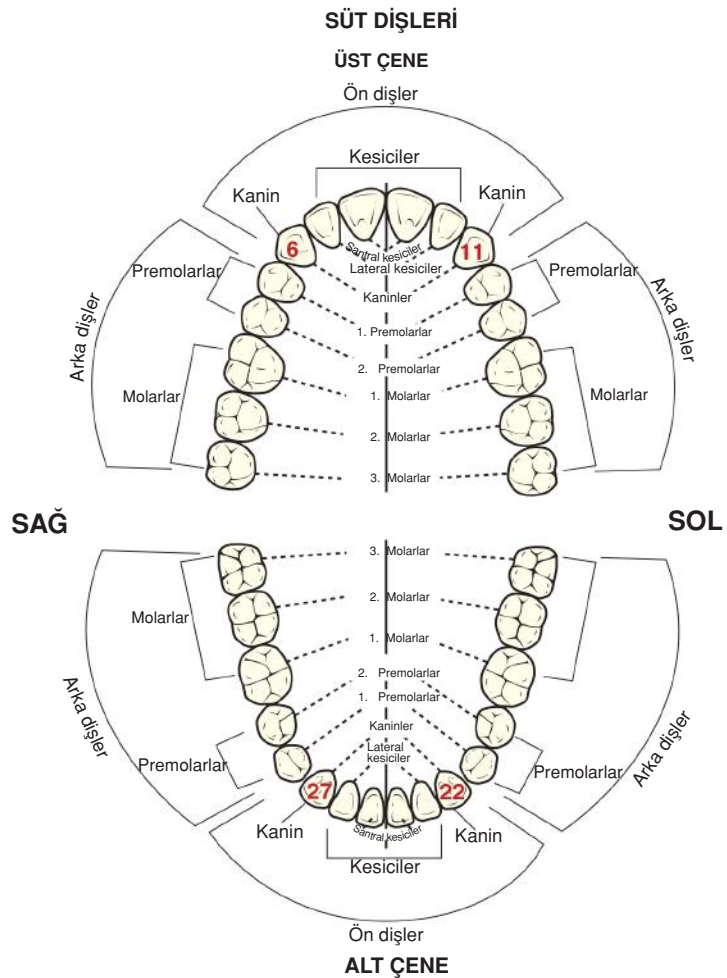
- Kaninlerin ağızdaki lokasyonunun bilinmesi.
- Kaninlerin fonksiyonlarının tanımlanması.
- Bütün kaninlerin sınıf özelliklerinin listelenmesi.
- Kaninlerde de geçerli olan kesici sınıf özelliklerinin bilinmesi.
- Tüm daimi dişler içerisinde (farklı görünümünden, bütün dişlerin çizim ya da fotoğraflarından) kaninleri seçip ayırt etmesi.

A. KANINLERİN AĞIZDAKİ LOKASYONU

İdeal olarak, ark (çene kavisi) içindeki kaninlerin pozisyonunun belirlenmesinde bütün daimi dişlerin bulunduğu bir modeli ve Şekil 3-1'i kullanınız. Maksiller arkın (Evrensel numaraları 6 ve 11) ve mandibuler arkın (numaraları 22 ve 27) her iki tarafında birer tane üzere toplam dört kanin vardır. Bunlar daimi dişlerin en uzunudur.^A Kaninler, lateral kesicilerin distalinde bulunur ve orta hatta göre

üçüncü diştir. Kaninlerin mesial yüzeyi, lateral kesicilerin distal yüzeyi ile temastadır. Kaninlerin distal yüzeyi birinci premolarların mesial yüzeyi ile temas eder. Şekil 3-2' de ağızda içindeki dört kanin numaralandırılmıştır.

Dört kaninin her biri de, ağız veya dental arkların köşelerine yerleştiğinden, arkların köşe taşları olarak kabul edilir. Her ne kadar bunlar kuspit (bir kasma sahip) olarak adlandırılırsalar da göz dişi veya köpek dişi gibi isimlerle de anılır. Sıklıkla kaninler çürük ve periodontal hastalık



ŞEKİL 3.1 Erişkin dişlenmesinde kırmızı renkte Evrensel Numaralandırma ile gösterilen kaninler.

KISIM IV

İLGİNÇ DURUMLAR VE KANİNLERİN VARYASYONLARI

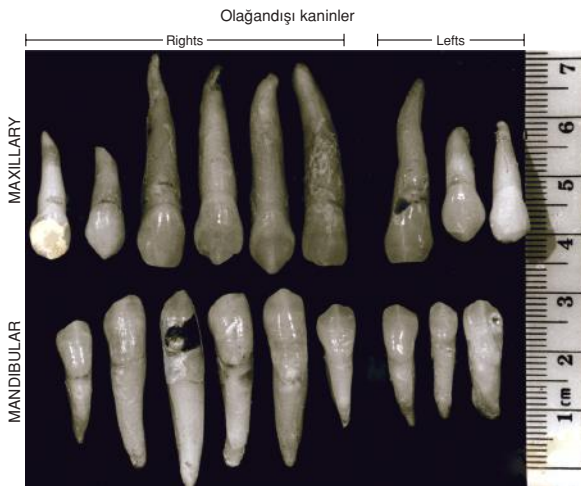
Kanin ismi Yunanca kökenlidir. 2350 yıl önceki Hipokrat ve Aristo'nun yazılarında rastlanılmıştır. Aristo, ilk olarak kesiciler ve molarlar arasında bulunan ortadaki yerini vurgulayarak kanin anatomisini tarif etmiştir. Yaklaşık 2000 yıl önce, Celsus dişlerin köklerinden söz ederek, kaninlerin monoradiküler (normalde bir köke sahip) olduğunu söyleyen ilk yazardır.

Kaninlerde göze çarpan ancak nadir görülen bir varyasyon, alt kanin dişinde kökün labial ve linguale köklere bölünmesidir. Bunlar kökün servikal 1/3'lük kısmına kadar uzanabilir ya da sadece apikal 1/3'lük kısmında birbirinden ayrılabilir (Şekil 3-17).

Üst ve alt kaninler, genellikle kendi aklarındaki en uzun diştir, buna karşın yine de Şekil 3-18'deki birkaç üst ve alt kaninler arasındaki boyut ve şekildeki büyük değişimi gözlemleyiniz.



ŞEKİL 3.17 İki olağandışı alt kanin. İkisinde de fasiyal ve lingual kök ucu bulunan iki çatallı kök vardır.



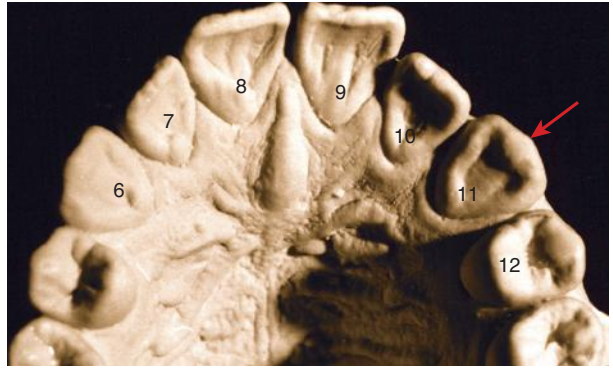
ŞEKİL 3.18 Kaninlerin uzunlukları büyük bir çeşitlik gösterebilir.

Şekil 3-19'da mesial tüberkül eğiminde olağandışı bir çentik bulunan üst kanin. Şekil 3-20'de, 11 nolu diş üzerinde kürek şeklinde lingual yüzeye sahip olağandışı bir kanin. Diğer anomaliler Bölüm 11'de açıklanacaktır.

Belki de en özgün kaninler Şekil 3-21'de görülen erkek Babirusa da (yaban domuzu türü) görülür. İki muazzam üst kanin geriye doğru eğilir ve her iki yanındaki kemikli burnu deler. Ardından, yukarıya, arkaya ve nihayet alına doğru geniş bir kavisle eğilir. Bu olağandışı üst kaninler yalnızca domuzun gözlerini ve üst yüzünü korumaya yarar. Babirusa'nın alt kaninleri de çok büyük ve fildişi benzeri bir yapıdadır. Yukarı ve geriye doğru eğilmiş kaninler muhtemelen yüzün yanını korumaya, çene geniş açıldığında avıyla ile mücadele etmeye veya delmeye yarar.



ŞEKİL 3.19 Mesial tüberkül sırtında bir olağandışı derin çentikli üst sağ kanin.



ŞEKİL 3.20 Olağandışı kürek şeklinde lingual anatomiye (çok belirgin marjinal sırtlar) sahip üst sol kanin (ok).

TABLO 4-1 Premolar Dişlerin Lob Sayılarını Belirleme Rehberi^a

DIŞ İSMİ	BUKKAL LOB SAYISI	LİNGUAL LOB SAYISI	TOPLAM LOB SAYISI
Üst birinci premolar	3	1 lingual	3+1=4
Üst ikinci premolar	3	1 lingual	3+1=4
Alt birinci premolar	3	1 lingual	3+1=4
Alt ikinci premolar, iki tüberkül tipli	3	1 lingual	3+1=4
Alt ikinci premolar, üç tüberkül tipli	3	2 lingual	3+2=5

^aLob sayısı = fasiyal tüberkülü oluşturan 3 fasiyal lob + her bir lingual tüberkül için 1 lob

2. Ön Dişlerle Form Benzerlikleri

a. Kuronlar Servikal Bölgeye Doğru Daralma Gösterirler

Fasiyal yüzden bakıldığında tüm premolarlar ve ön kuronların servikal üçte birlik bölümü kesici ya da oklüzal bölgeye göre daha dardır (Ek 5m). Bunun sebebi konturları (temas alanları) oluşturan proksimal sırtların (yükseklik) arka dişlerde oklüzal ya da orta üçte birlik alanda konumlanmasıdır (benzer şekilde ön dişlerde de kesici ya da orta üçte birlik alanda konumlanır).

b. Kuronlar Linguale Doğru Daralır

Oklüzalden ya da kesici kenardan bakıldığında kuronun fasiyal yarısına göre lingual yarısının daha küçük olduğu gözlenir (Ek 5r). Başka şekilde söylemek gerekirse premolarların kuronlarının ön yüzlerinde mesiodistal olarak lingual yarı fasiyal yarıdan daha dardır. İSTİSNA olarak, bazı üç tüberküllü (iki lingual tüberkülü olan) alt premolarlarda lingual yarı bukkal yarıya eşit ya da daha büyüktür (daha sonra Şekil 4-33'te görülecek).

c. Distal Temaslar Mesial Temaslara Göre Daha Servikalde Yer Alır

Fasiyal yüzden bakıldığında kuronun mesial ve distal bölgelerinin temas alanları çevresinde konveks olduğu görülür. Ön dişlerin çoğunda olduğu gibi premolarların çoğunda da distal temaslar mesial temaslara göre daha servikalde (Ek 5e). Bu durumun iki İSTİSNASI; kuron simetrisine bağlı olarak mesial ve distal temasların aynı seviyede olduğu alt santral kesici ve mesial temasların distal temaslara göre daha servikalde olduğu alt birinci premolarlar.

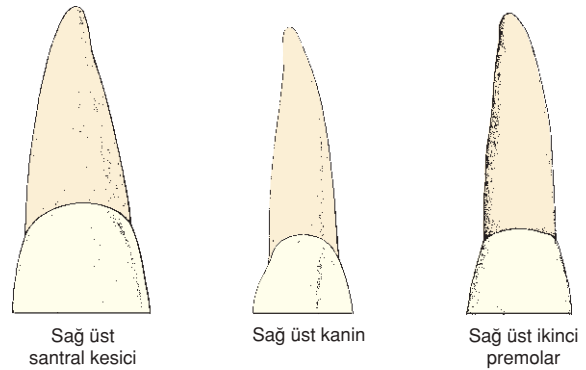
3. Ekvator Hattı

Tüm ön dişlerde olduğu gibi, proksimalden bakıldığında tüm premolarların servikal hatları çiğneme yüzeylerine doğru eğim gösterirler (oklüzal ya da kesici) (Ek 5o) ve bu eğimin miktarı da distaldekine göre mesialde biraz daha

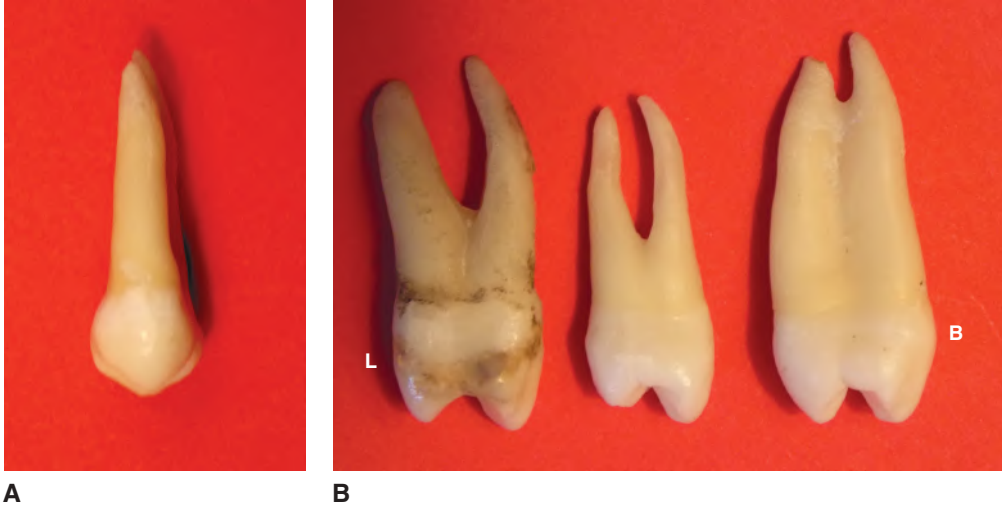
fazladır. Ancak, bu eğimin miktarı arka dişlerde ön dişlere göre daha azdır. Fasiyal ya da lingualden bakıldığında tüm ön dişlerin ve premolarların servikal hatları apekse doğru eğimlidir (Ek 5n).

4. Kök Şekli

Tüm ön dişlerde olduğu gibi tek köklü premolarların kök yüzeyleri fasiyal ve lingualde konvektir ve apikale doğru daralır (Ek 5q). Ayrıca, bu kökler linguale doğru da daralır ve bu nedenle mesiodistal olarak bukkaldekine göre lingualde daha küçük bir kütle oluşur (ya da, iki köklü üst premolarlarda olduğu gibi lingula kök bukkal köke göre daha küçüktür). Kökün apikal üçte birinde eğim varsa, büyük çoğunlukla distal yöndedir (Ek 5p). Şekil 4-5'te kesici/oklüzal üçte birlik bölümleri çıkarılmış kesici, kanin ve premolar dişlerine bakın; kök ve kuron daralması ile servikal hat eğimlerindeki benzerliğe dikkat edin.



ŞEKİL 4.5 Kesici, kanin ve premolar dişlerin kesici/oklüzal üçte birlik bölümleri çıkarılmış fasiyal görünümü. Bu üç farklı dişteki kuronların servikal bölgeye doğru daralması, köklerin apekse doğru daralması ve servikal hat konturunda görülen benzerliklere dikkat edin.



ŞEKİL 4.14 A. İki köklü bu üst birinci premoların lingual yüzden görünümünde kısa ve daha dar lingual kökün arkasından daha geniş ve uzun bukkal kökün bir bölümünü görebilirsiniz. B. Bu üst birinci premolarlara proksimal yüzden bakıldığında bukkal köklerin daha uzun olduğu net bir şekilde gözükmektedir.

4. Üst Premolarların Kökleri (Lingual Görünüm)

İki köklü üst **birinci** premoların lingual kökü, bukkal köke kıyasla genellikle daha kısadır ve mesiodistal olarak daha incedir.^K Bu nedenle lingualden bakıldığında hem daha ince lingual kök hem de daha uzun ve kalın bukkal kök görülebilir (Şekil 4-14A). Hem birinci hem de ikinci tek-köklü premolar kökleri linguale doğru incilir.

C. PROKSİMAL YÜZDEN BAKILDIĞINDA ÜST PREMOLARLARIN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ

Şekil 4-15 ve sayfa 6 daki Ek de yer alan üst premolarların proksimal yüzden görünümünü karşılaştırın.

1. Sadece Üst Birinci Premolarlarda Bulunan Mesial Kuron Çukurluğu

Üst **birinci** premolarlar temas alanının hemen servikalinde BENZERSİZ ve belirgin mesial kuron çukurluğuna sahiptirler ve bu oluşum üst **ikinci** premolarlarda (ve alt premolarlarda) yoktur (Ek 6j). Bu benzersiz mesial kuron çukurluğu neredeyse tüm üst birinci premolarlarda gözlenirken diğerlerinde gözlenmez ve bu nedenle üst birinci premoların mesial yüzünün daimî ve belirgin bir karakteristik özelliği olarak kabul edilir. Bu yüzeyin restorasyonu sırasında konturları doğru oluşturmak için bu benzersiz mesial çukurluğun varlığını hatırlamak önemlidir.

2. Üst Premolarlarda Bukkal Tüberkül Biraz Daha Uzundur

Üst **birinci** premolarlara proksimal yüzeyden bakıldığında, tıpkı lingual yüzeyden bakıldığında olduğu gibi bukkal tüberkülün belirgin olarak daha uzun olduğu görülür,

oysa **ikinci** premolarlarda bu iki tüberkül neredeyse aynı uzunluktadır (Ek 6c). Bu farklılık Şekil 4-15 deki üst birinci ve ikinci premolarlar karşılaştırıldığında belirgindir. Proksimal yönden bakıldığında üst ikinci premolarlarda sadece tüberkül yüksekliklerine bakarak bukkal ve lingual yüz ayrımı yapmak zor olabilir, çünkü tüberkül yükseklikleri çok yakındır. Ekvator hatlarındaki farklılık (daha sonra açıklanacaktır) bu dişlerde bukkal – lingual yüz ayrımı yapmak için faydalı olacaktır.

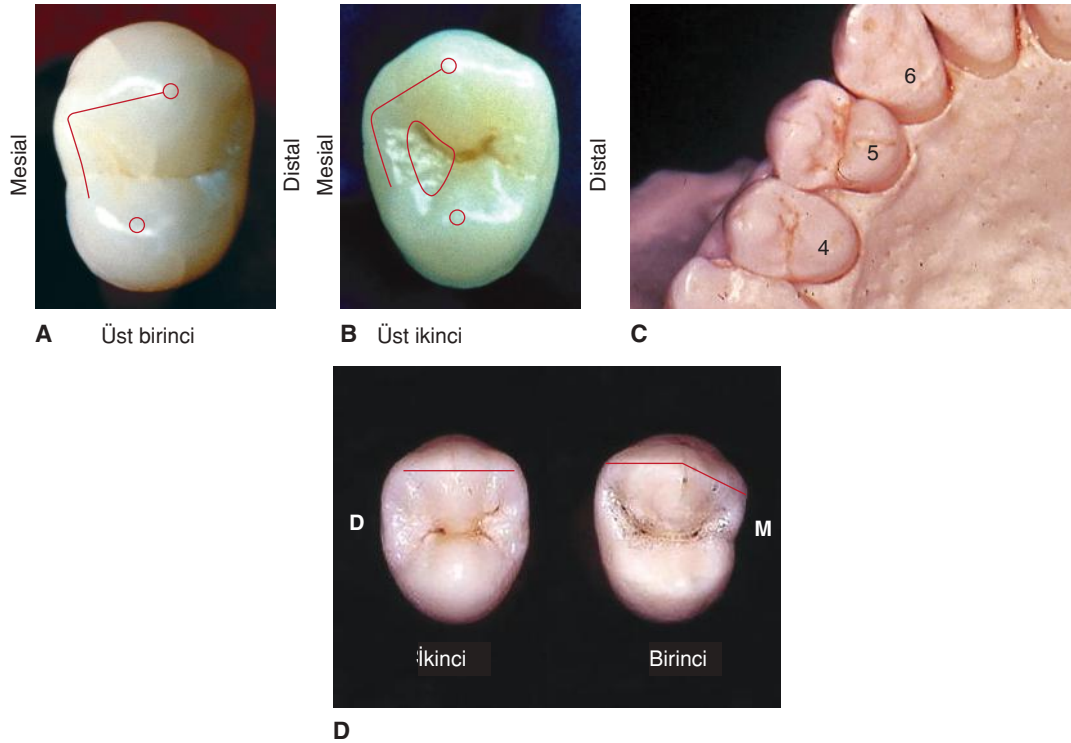
Üst birinci ve ikinci premolarların bukkal ve lingual tüberkülleri arasındaki mesafeler hemen hemen aynıdır.^L

3. Üst Premolarlarda Ekvator Hatlarının Yüksekliği (Proksimal Görünüm)

Tüm dişler gibi üst premolarların *fasiyal* yüzdeki ekvator hatları servikal üçte birlik alanda konumlanmıştır. Özellikle belirtmek gerekirse orta ve servikal üçte birlik alanların birleşiminde yer alırlar. *Lingual yüzde* ise (diğer arka dişlerde olduğu gibi) orta üçte birde ve daha oklüzalde konumlanırlar (kuron merkezine yakın olacak şekilde) (Şekil 4-16). Kökün orta eksenini vertikal olarak tutacak olursanız, bu özellik sayesinde birçok üst premolarlarda proksimal yüzden bakarak bukkal – lingual yüz ayrımı yapabilirsiniz. Bu çalışmayı Şekil 4-15 deki dişlerde deneyin.

4. Üst Premolarlarda Kenar Sırtı Olukları (Proksimal Görünüm)

Marjinal sırt (gelişimsel) oluşu çiğneme sırasında yiyecekler için bir kaçış yolu olarak fonksiyon yapar (Şekil 4-17 de üst birinci premoların kenar sırtını aşarak mesial yüzeye ulaşan ve Ek 6k de oklüzalden görülen). Üst **birinci** premoların *mesial* kenar sırtı genellikle bir *mesial kenar sırtı oluşu* ile kesintiye uğrar ve bu oluk mesial fossadan mesial kuron yüzeyine kadar uzanabilir.^M



ŞEKİL 4.20 Üst birinci premolarlara göre **üst ikinci** premolarlar daha simetrik. **A.** Üst sol birinci premoların *asimetrik formuna* ve bu dişin orta hattının distalinde konumlanan bukkal tüberkül tepesine dikkat edin. Bukkal tüberkül tepesinin bu konumu kanin ve diğer premolarlarla karşılaştırıldığında BENZERSİZDİR. **B.** Üst sol ikinci premolar neredeyse simetrik ve bu nedenle bu açıdan bakıldığında sağ-sol ayırımı yapmayı zorlaştırıyor, ancak bukkal ve lingual tüberküllerin hafifçe mesialde konumlanmış olmaları yardımcı olabilir. Mesial tüberkül sırtı mesial kenar sırtı ile dik açıdan büyük bir şekilde birleşiyor ve mesial form dışbükey. Son olarak, çok sayıda **ek oluk** varlığı üst ikinci premolarların karakteristik özelliğidir. **Mesial triangular fossa şekli** işaretlenmiştir. **C.** Bu ağızda üst birinci premolardaki asimetri (5 numaralı diş) komşu oval ve simetrik ikinci premolara (4 numaralı diş) göre belirgindir. **D.** Üst ikinci premolarlarda bukkal tüberkül tepesi konumu da birinci premolarlarla karşılaştırıldığında simetri için bir başka örnek olarak gözükür.

belirgin hale gelir. Bu düz kenar sırtı, dışbükey distal kenar sırtına göre bukolingual olarak daha kısa görünür. Şekil 4-18 de görülen üst birinci premolarların oklüzal yüzeylerindeki bu karakteristik özelliğe dikkat edin.

Şekil 4-20C'de yer alan simetrik dış hatlı üst ikinci premolar ile asimetrik dış hatlı olan üst birinci premoları kıyaslayın.

7. Üst Premolarlarda Temas Alanları (Oklüzal Görünüm)

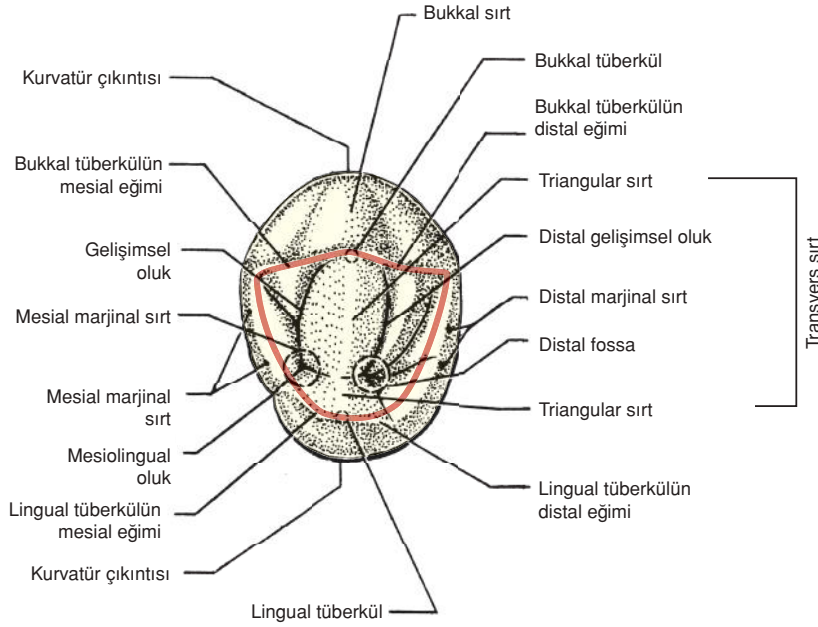
Her iki tipteki üst premolarlarda da *mesial* temas alanları bukkal ve orta üçte birlik alanların birleşiminde (birinci premolarlarda birazcık daha bukkalde) yer alır. Oklüzal yüzden bakıldığında üçte birlik bir mesafenin, oklüzal yüz mesafesinin üçte biri değil de kuron dış hatlarına ilişkin toplam bukolingual mesafenin üçte biri olduğunu anımsayın. Distal temaslar üst **ikinci** premolarların orta üçte

birlik bölümünde yer alır ve mesial temaslara göre daha lingualde yer alırlar. **Birinci** premolarlarda ise asimetrik şekilleri ile tam tersi bir durum söz konusudur; distal temas mesial temastan daha bukkalde yer alır (Şekil 4-21). Ek 6m de ve Şekil 4-18 de yer alan üst premolar örneklerin altıgen dış hatlarını gözlerken bu asimetriyi görmeye çalışın.



ALİŞTIRMA

Üst birinci ve ikinci premolarlar ile sağ ve sol premolarlar arasındaki karakteristik farklılıklardan kaçını yazabiliyorsunuz? Bitirdiğinizde, elinizdeki liste ile bu bölümdeki şekillerde belirtilen karakteristik özellikleri karşılaştırın.



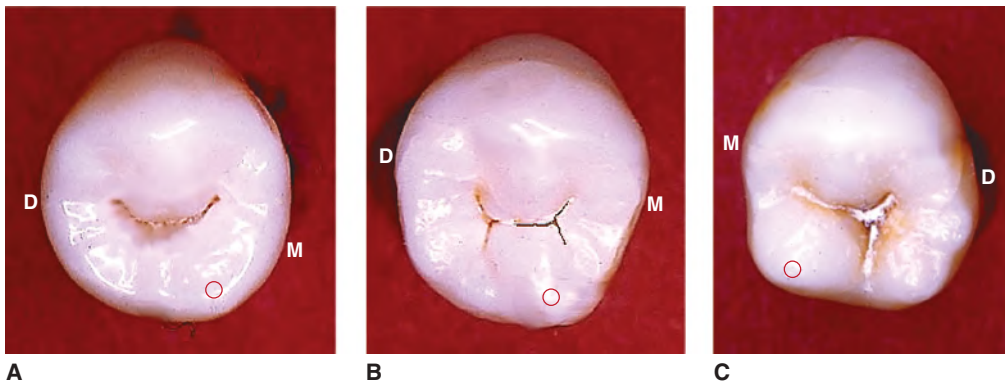
ŞEKİL 4.36 Oklüzal tablası üçgen formunda olan sağ **alt birinci** premoların anatomik referans noktaları. Daha düz (neredeyse içbükey) mesiolingual form ile daha dışbükey distolingual form karşılaştırılmasına dikkat edin.

Nadiren, alt birinci premoların belirgin transvers sırtı santral bir oluk ile kesintiye uğrar; mesial çukurcuktan başlayarak transvers sırtı aşar ve distal çukurcuğa ulaşır. Daha sık olarak, mesial ve distal fossalardan bukkale doğru yayılan ve bukkolingual yönde ilerleyen **mesial ve distal gelişim olukları** bulunur (Şekil 4-36). Bu yüzden bakıldığında, mesiolingual oluk (eğer varsa) bu mesial olukla birleşik gibi gözükebilir.

b. İki Tüberküllü Alt İkinci Premolarlar: Sırtlar, Fossalar ve Oluklar (Oklüzal Yüzden Görünüm)

İki tüberküllü **alt ikinci** premolar **tipinde** de alt birinci premolarlarda olduğu gibi (ve her iki tipteki üst premolar-

da) lingual tüberkül normal olarak bukkal tüberkülden kısa ve küçüktür. Bukkal tüberkülden büyük bir triangular sırt bulunur ve bu sırt lingual tüberkülden bulunan simetrik ve daha küçük triangular sırt ile birleşerek transvers sırt oluşturur. İki tüberküllü bu ikinci premolarlarda, oklüzal yüz boyunca mesiodistal yönde ve daha büyük olan **distal triangular fossadan, mesial triangular fossaya** uzanan santral gelişim oluğu bulunmasına rağmen lingual oluk bulunmaz. Bazen bu santral oluk kısa ve neredeyse düzdür; beraberindeki mesial ve distal fossa olukları ile H şekli oluştururlar (Şekil 4-37B). Bazen eğimli santral oluk mesial ve distal fossada sonlanır, ki mesiobukkal ve distobukkal olukla birleşerek “U” şekli oluşturur (Şekil 4-37A).



ŞEKİL 4.37 Alt ikinci premolarlarda (oklüzal görünüm) oluk şekillerindeki varyasyonlar ve lingual tüberkül konumlarında benzerlikler. Tüm tiplerdeki alt ikinci premolarlarda lingual tüberkül tepesi (ya da en uzun lingual tüberkül tepesi) kuran merkezine göre mesialde yer alır. **A.** Bu sol alt ikinci premolarlarda (**iki tüberküllü tip**) dişin orta hattına göre mesialde konumlanmış tek lingual tüberkül mevcut ve santral oluk da U formunda. **B.** Bu sol alt ikinci premolarlarda (**iki tüberküllü tip**) dişin orta hattına göre mesialde konumlanmış tek lingual tüberkül mevcut ve santral oluk da H formunda. **C.** Bu sağ alt ikinci premolarlarda (**üç tüberküllü tip**) dişin orta hattına göre mesialde konumlanmış daha büyük mesiolingual lingual tüberkül tepesi mevcut ve santral oluk da Y formunda.

ALİŞTIRMA (devamı)

YANIT: A. İki tüberküllü tip için sırtlar: 1–bukkal tüberkülün mesial tüberkül sırtı; 2–bukkal sırt; 3–bukkal tüberkülün distal tüberkül sırtı; 4–distal kenar sırtı; 5–lingual tüberkülün distal tüberkül sırtı; 6–lingual tüberkülün mesial tüberkül sırtı; 7–mesial kenar sırtı; 8–bukkal tüberkülün triangular sırtı; 9–lingual tüberkülün triangular sırtı; 10–transvers sırt.

YANIT: B. Üç tüberküllü tip için sırtlar: 1–bukkal tüberkülün mesial tüberkül sırtı; 2–bukkal sırt; 3–bukkal tüberkülün distal tüberkül sırtı; 4–distal kenar sırtı; 5–distolingual tüberkülün distal tüberkül sırtı; 6–distolingual tüberkülün mesial tüberkül sırtı; 7–mesiolingual tüberkülün distal kenar sırtı; 8–mesiolingual tüberkülün mesial kenar sırtı; 9–mesial kenar sırtı; 10–bukkal tüberkülün triangular sırtı; 11–distolingual tüberkülün triangular sırtı; 12–mesiolingual tüberkülün triangular sırtı.



ŞEKİL 4.41 ALİŞTIRMA: Fotoğraftaki dişlerde ne sorun var? **YANIT:**

Üst ikinci premolar rotasyona uğradığı için lingual yüzü bukkale bakıyor. Bu bireyde, söz konusu üst ikinci premoların bukkal yarısı lingual yarıya göre mesiodistal olarak daha dar, ancak her iki tipteki üst premolarda lingual yarı mesiodistal yönde daha dar olmalı (komşu premolarda görüldüğü gibi).



ŞEKİL 4.42 ALİŞTIRMA: Bu panoramik radyografide, alt üçüncü büyük azlar dışında tüm sürekli dişler mevcut. Dişlerin büyüklüğü ve formu bilgilerinize dayanarak, bu bireyde premolarların konumları ile ilgili yanlışlık nedir? **YANIT:** Sadece kuron formu diş uzunluğuna bakarak üst kaninlerin, ki ağızdaki en uzun dişlerdir, yanlış konumda olduğu görülebilir. Üst lateraller ve birinci premolarlar arasında olmaları gerekir, birinci ve ikinci premolarlar arasında değil.

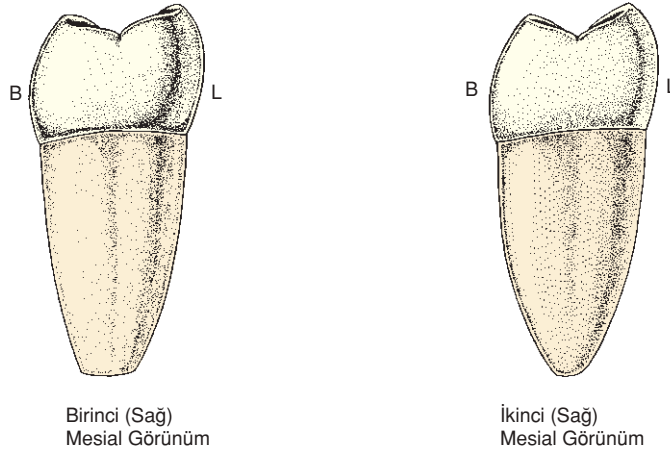
KAYNAKLAR

1. Morris DH. Maxillary premolar variations among Papago Indians. J Dent Res 1967;46:736–738.
2. Kraus BS, Furr ML. Lower first premolars. Part I. A definition and classification of discrete morphologic traits. J Dent Res 1953;32:554.
3. Ludwig FJ. The mandibular second premolar: morphologic variations and inheritance. J Dent Res 1957;36:263–273.
4. Brand RW, Isselhard DE. Anatomy of orofacial structures. St. Louis, MO: C.V. Mosby, 1998.

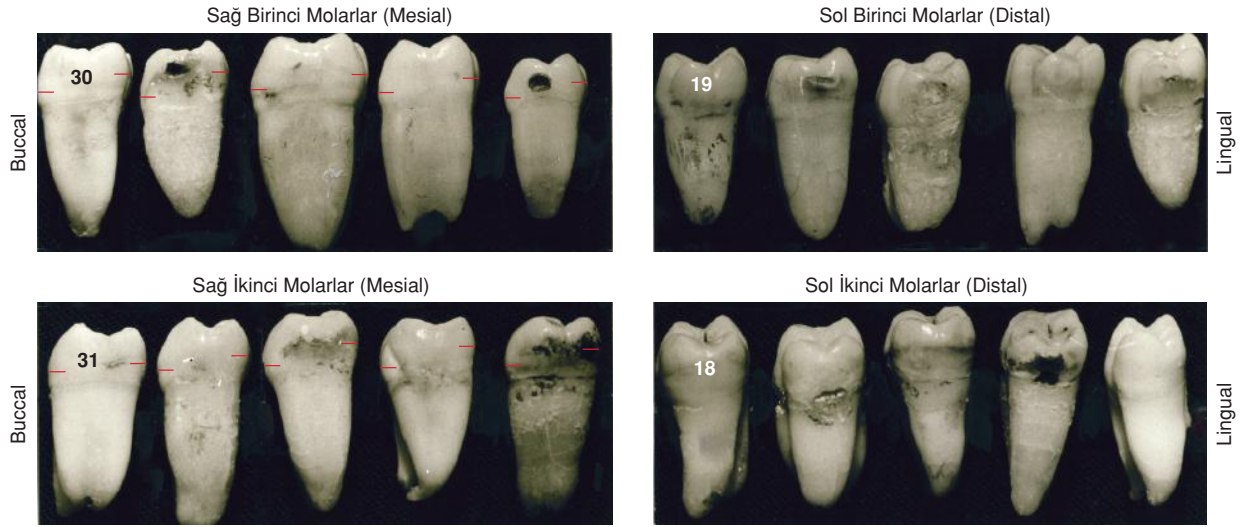
GENEL KAYNAKLAR

- Grundler H. The study of tooth shapes: a systematic procedure. (Weber L, trans.) Berlin, Germany: Buch-und Zeitschriften-Verlag "Die Quintessenz", 1976.
- Oregon State System of Higher Education. Dental anatomy: a self-instructional program. 9th ed. East Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts, 1982.
- Renner RP. An introduction to dental anatomy and esthetics. Chicago, IL: Quintessence Publishing, 1985.

ŞEKİL 5.12 Proksimal görünümünden, üst sağ molarları sollardan ve birincileri ikincilerden ayırmaya yarayan tip özellikleri. Mesial görünümde bukkal ve lingual kurvatür kretileri, bukkalde linguale göre daha servikalde olan konumlarını vurgulamak için, işaretlenmiştir.



ALT MOLARLAR: PROKSİMAL GÖRÜNÜM



ALT BİRİNCİ MOLARLARIN İKİNCİ MOLARLARDAN AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ: PROKSİMAL GÖRÜNÜM

ALT BİRİNCİ MOLAR

Mesial kök fasiolingual olarak geniş, künt şekillidir.
Kuron fasiolingual olarak oklüzoservikalden daha geniştir.

ALT İKİNCİ MOLAR

Mesial kök fasiolingual olarak daha az geniş ve eğimlidir.
Kuron fasiolingual olarak daha az geniştir.

SAĞ ALT MOLARLARI SOL MOLARLARDAN AYIRAN ÖZELLİKLER: PROKSİMAL GÖRÜNÜM

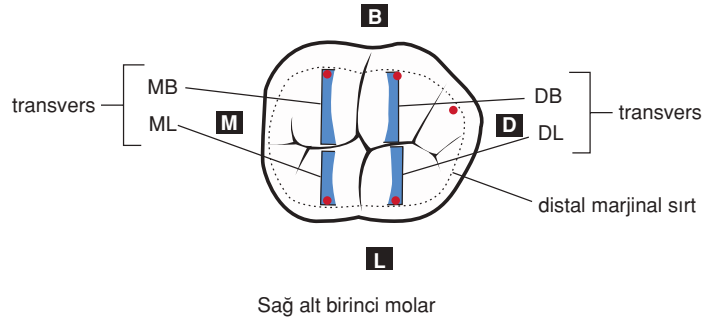
ALT BİRİNCİ MOLAR

En küçük bukkal tüberkül distal tüberküldür

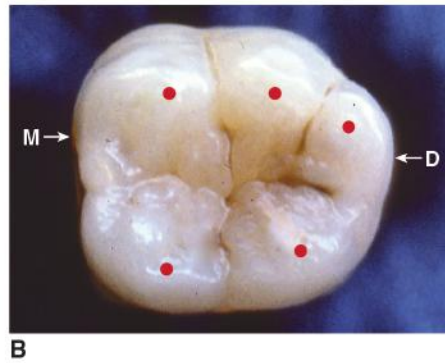
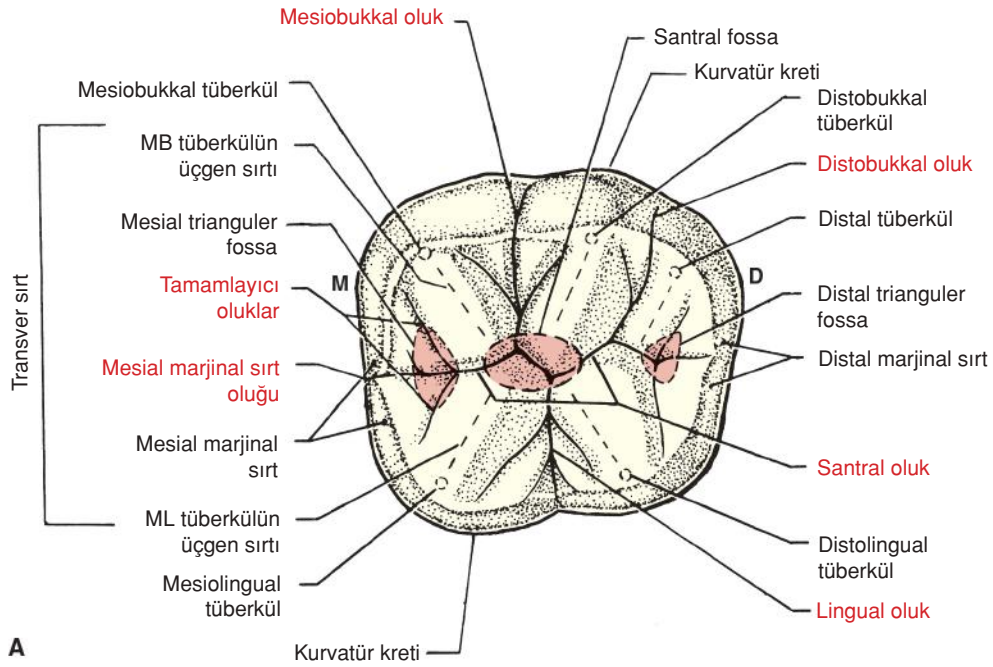
ALT İKİNCİ MOLAR

Distobukkal tüberkül mesiobukkal tüberkülden daha küçüktür.

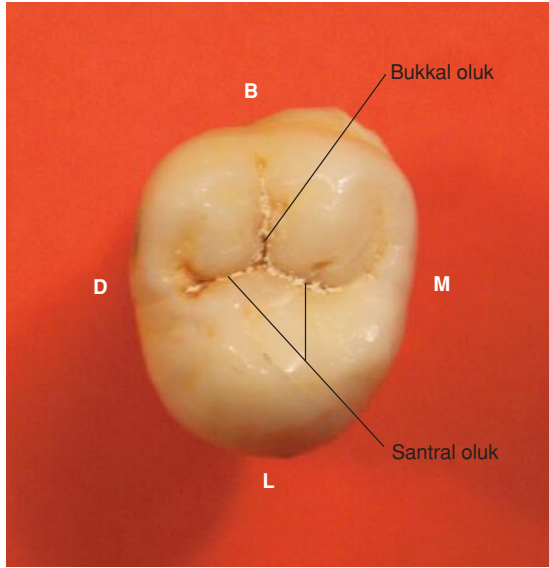
Mesial kök bukkolingual olarak daha geniştir; bu yüzden, distal kök mesial görünümünden görünmez.
Her iki tip için de distal marjinal sırt mesial marjinal sırttan daha servikaldedir (aynı zamanda lingualden de görünür).



ŞEKİL 5.21 Sağ alt birinci molar, oklüzal görünüm, alt moların mesial yarısında, mesiobukkal (MB) ve mesiolingual (ML) tüberküllerin üçgen sırtlarının bir transvers sırt oluşturmak ve distobukkal (DB) ile distolingual (DL) tüberküllerin üçgen sırtlarının da distal yarıda ikinci transvers sırtı oluşturmak üzere nasıl karşılaştığı gösteriliyor.



ŞEKİL 5.22 Beş tüberüllü sağ alt birinci molar; oklüzal görünüm. Kurvatürün bukkal kretinin mesiodistal olarak ortaya yakın konumlandığını gözlemleyiniz. Santral fossa en büyüğü olmak üzere üç fossa bulunmaktadır. Santral fossanın mesialden distal pite kadar izlediği yol boyunca zigzakar çizdiğine ve mesiobukkal ile lingual olukların bukkalden linguale süreklilik göstermediğine dikkat ediniz. Bu durum neredeyse tüm birinci molarlar için geçerlidir. **B.** Beş tüberüllü sağ alt birinci moların mesiobukkal oluşunun lingual olukla birleştiği oklüzal anatomisi ve dış hatları. Oklar kurvatürün mesial ve distal kretlerini göstermektedir (temas alanları).



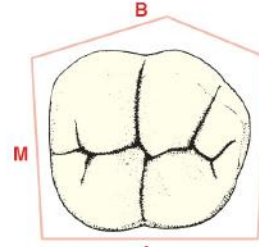
ŞEKİL 5.36 Bu **üç tüberküllü üst ikinci molar** üç fossaya (mesial, santral ve distal) ve iki major oluğa (santral ve bukkal) sahip.

(daha önce anlatılan primer tüberkül üçgeninde olduğu gibi). Şekil 5-33'deki dört üst ikinci molarla distolingual tüberkül yoktur.

Tüm molarların geometrik dış hatlarının özetini görmek için Şekil 5-37'ye bakınız.

3. Üst Molarların Sırtları (Oklüzal Görünüm)

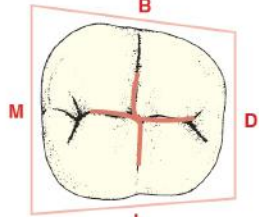
Üst molarların **dört tüberkül tipinde** daha büyük olan mesiobukkal, distobukkal ve mesiolingual tüberküllerin her birinin tüberkül tepesinden dişin bukkolingual yarısına doğru belirgin üçgen sırt uzanır. İki mesial tüberkülün



Sağ alt birinci molar

Beşgen dış hat:

Alt birinci moların oklüzal görünümü



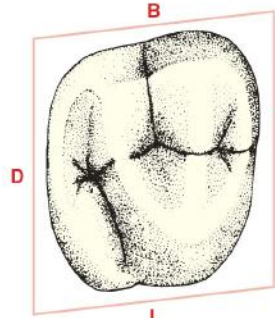
Sağ alt ikinci molar

Dikdörtgen (daralan) veya yamuk dış hat :

Alt ikinci molarlarda

"+" şeklindeki oluk deseni:

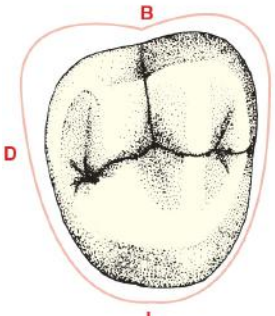
Alt ikinci molarlar



Sağ üst ikinci molar

Paralelkenar şeklindeki dış hat

Üst molarların oklüzal görünümü; dar açılar mesiobukkal ve distolingual köşelerde



Sağ ÜST ikinci molar (Üç-tüberküllü tip)

Tüberkül şeklindeki dış hat:

Üç tüberküllü üst molarların oklüzal görünümü



ALİŞTIRMA

Geometrik şekil ile uyumlu oklüzal dış hatta sahip dişleri eşleştiriniz.

Oklüzal Dış Hattın Geometrik Şekli:

- Yamuk (daralan dikdörtgen)
- Paralelkenar
- Kalp şeklinli veya üçgen
- Beşgen

Dişler:

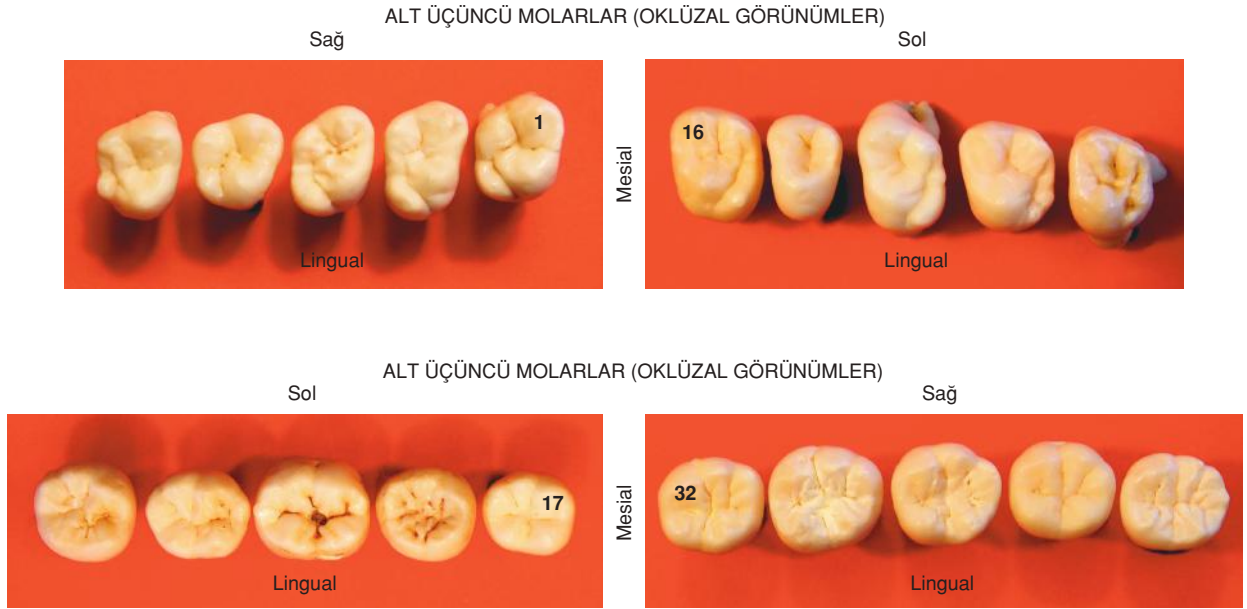
- Üst birinci molar
- Üst ikinci molar (dört tüberküllü tip)
- Üst ikinci molar (üç tüberküllü tip)
- Alt birinci molar
- Alt ikinci molar

Cevaplar:

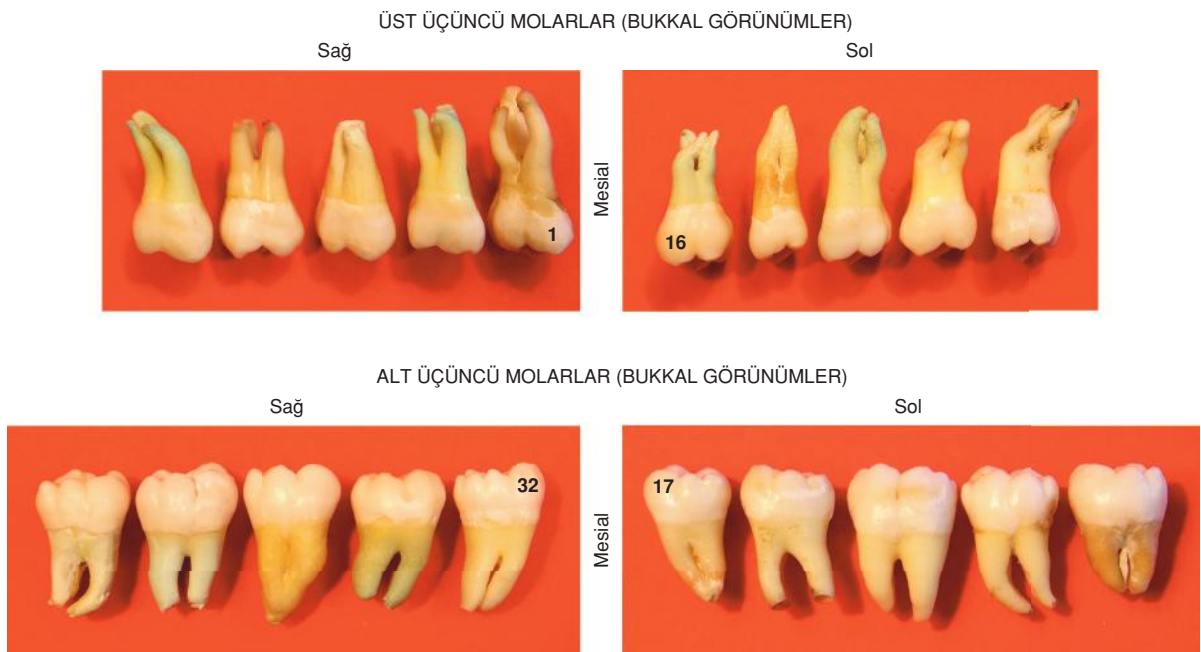
1-b, 2-b, 3-c, 4-d, 5-a

ŞEKİL 5.37 Molarlardaki oklüzal görünümlerin geometrik şekilleri, yukarıdan aşağıya: **Beş tüberküllü alt birinci molarlar** genelde beşgen şekilli. Dört tüberküllü alt ikinci molarlar "+" şeklinli oluk deseninde ve *yamuk* (daralan dikdörtgen) şekilli. **Üst molarlar** dar açılar mesiobukkal ve distolingual olan *paralelkenar* şekilli. **Üç tüberküllü üst molarlar** *kalp şekli* (veya üçgene benzer) görünümünde dışhatlara sahiptir.

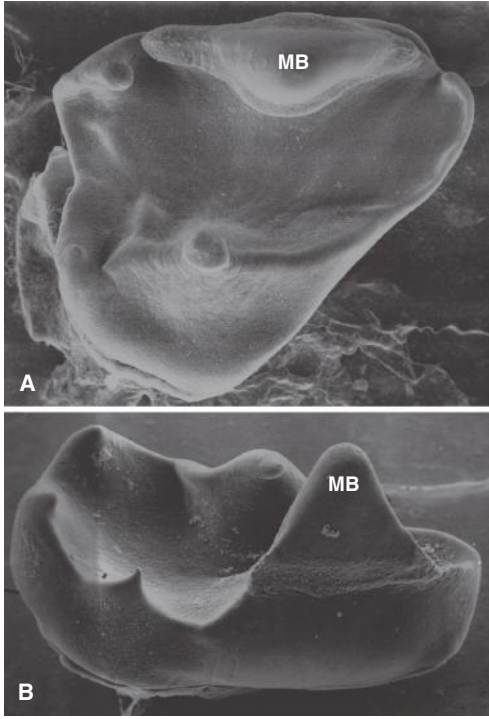
(mesiobukkal ve mesiolingual) üçgen sırtları birleşerek bir **transvers sırt** oluştururlar. En büyük tüberkül olan mesiolingual tüberkül üçgen sırta benzeyen, daha distalinde ikinci bir sırta sahiptir; fakat, bu sırtı mesiolingual tüber-



ŞEKİL 5.46 Alt ve üst üçüncü molarların oklüzal görünüşleri. Tüm üçüncü molarların bukkal yüzeyleri yukarı bakmaktadır. Üçüncü molarların oklüzal anatomisindeki grinti çıkıntılara dikkat ediniz ve her aradaki birinci ve ikinci molarlarla benzerliklerini hatırlayınız. Örneğin, mesiodistal boyutları daha büyük olan alt üçüncü molarların aksine, çoğu üst üçüncü moların bukkolingual boyutu mesiodistal boyutundan geniştir.



ŞEKİL 5.47 Üst ve alt üçüncü molarların bukkal görünüşleri. Çok sayıda kaynaşmış köke, göreceli kısa kök ve uzun kök gövdelerine dikkat ediniz. Ayrıca, üst molarlara benzer üç köklü (bazen kaynaşmış) , alt molarlara benzer iki köklü, üst molarlara benzer iki bukkal tüberküllü, alt molarlara benzer üç bukkal (en küçük distal tüberküle beraber) tüberküllü olmaları gibi kendi arklarındaki birinci ve ikinci molarlarla olan benzerliklerine dikkat ediniz.



ŞEKİL 6.7 Hem üst hem de alt molarların ilk olarak mesiobukkal tüberküllerinin oluşumu ve mineralizasyonu görülen insan süt azı dişlerinin gelişimi. A. İntrauterin 19. hafta *üst* sağ birinci molarının iyi gelişmiş mineralize olmuş mine ile kaplı mesiobukkal tüberkülünün oklüzal görünümü. B. Dişin mesial kısmında belirgin olan mesiobukkal tüberkül ile intrauterin 20. hafta *alt* sağ birinci molar dişinin bukkal görünüşü. İkinci olarak mesiolingual tüberkül farklılaşır ve mineralizasyonu başlar (x36 büyütme).

3. Süt Dişlerin Çıkma Sırası (6 Aydan Yaklaşık 2 Yaşa Kadar)

Amerikan Dişhekimleri Birliği tarafından paylaşılan verilere göre (Tablo 6-3'te özetlenmektedir), ilk süren süt dişi çoğunlukla 6 - 10 ay arasında süren alt santral kesicilerdir (Şekil 6-8) ve bunu takiben üst santral kesiciler, sonrasında üst lateral kesiciler ve son olarak alt lateral kesiciler sürmektedir (Şekil 6-9). (Bu kitabın daha önceki baskıların-



ŞEKİL 6.8 6 aylık bebekte sadece iki diş sürmeye başlar: alt santral kesiciler.

da, ikinci bir çalışma da alt santral kesici dişlerin ilk önce sürmeye başladığını, bunun ardından alt lateral kesiciler, daha sonra üst santral kesici dişler ve son olarak alt lateral kesici dişlerin izlediğini belirtmektedir.) Yaklaşık 19 ayda süt birinci molar dişler tamamen sürer (Şekil 6-10), daha sonra kaninler ve son olarak da ikinci molar dişler takip eder. Böylece, çıkan en son süt dişler olan üst ikinci süt molarlar yaklaşık 2 ila 2,5 yıl (24 ila 33 ay) arasında sürer ve böylece birincil dişlenmeyi tamamlarlar.

4. Süt Diş Köklerinin 3 Yılda Tamamlanması

Süt dişler sürdükten sonra kökleri 18 ay ila 3 yıl arasında tamamlanır.^D

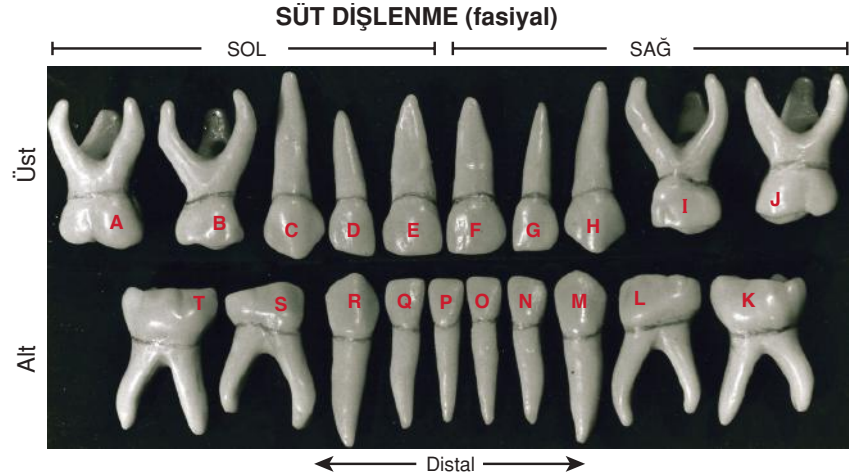
5. Daimi Dişler İçin Yer Sağlanması

Her bir yarım çenede süt kanin ve molarların kapladığı meziodistal ark alanı, daimi kaninlerin ve premolarların kapladığı alandan fazladır; çünkü süt molar dişler yerini alacak olan premolarlardan daha geniştir. Bu genişlikteki fark **Leeway boşluğu** olarak adlandırılır. Süt ve daimi dişler arasındaki boyut farkları için Tablo 6-4'e bakın. Ayrıca, süt dişler sürdüğünde, özellikle üst ve alt çene kemiklerinin büyümesi nedeniyle ön dişler arasında boşluklar sıklıkla görülür. **Primat boşlukları** genellikle üst kaninlerin hemen mesialinde ve alt kaninlerin hemen distalindedir.¹ Bu boşluklar sıklıkla ebeveynleri endişelendirir, ancak öncekilerden oldukça geniş olan daimi kesiciler ve kaninlere yer açtıkları için, doğal ve hatta yararlıdır.

TABLO 6-3

Tablo 6-2'deki Bilgiye Göre Süt Dişlerin Sürme Sıralarını Gösteren Tablo

	SANTRAL KESİCİ	LATERAL KESİCİ	KANİN	BİRİNCİ MOLAR	İKİNCİ MOLAR
MAKSİLLA	İkinci (8-12 ay)	Üçüncü (9-13 ay)	Yedinci (16-22 ay)	Beşinci (13-19 ay)	Onuncu (25-33 ay)
MANDİBULA	Birinci (6-10 ay)	Dördüncü (10-16 ay)	Sekizinci (17-23 ay)	Altıncı (14-18 ay)	Dokuzuncu (23-31 ay)



ŞEKİL 6.19 Süt dişlenme, fasiyal görünüm.

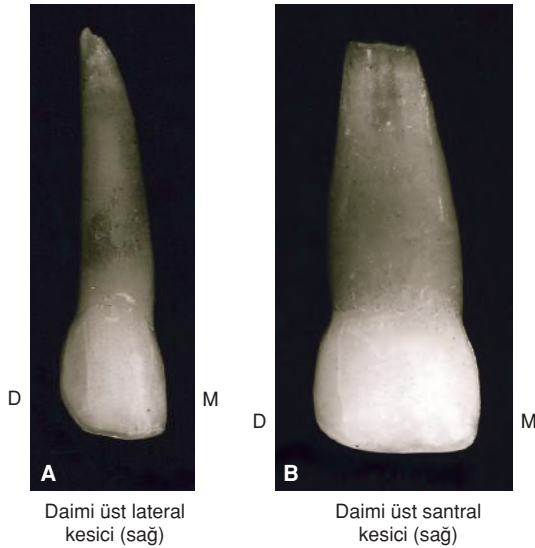
C. Süt Kesici Dişlerin Labial Görünümünden Kuron-Kök Oranları

Kök rezorpsiyonlarından önce süt üst santral dişlerde kök uzunluğu, kuron boyunun yaklaşık iki katına yakındır (Ek sayfa 9f ve Şekil 6-18), lateral kesicilerde ise daha da uzundur.

2. Süt Kesici Dişlerin Lingual Görünümü

Bakınız Şekil 6-21.

Süt üst santral dişlerin palatinal yüzeyinde belirgin singulum, marjinal sırtlar ve fossa görülürken, **süt alt kesicilerin** lingual yüzeyinde ise daha ince bir singulum, fossa ve marjinal sınırlar görülmektedir.



ŞEKİL 6.20 Süt üst kesiciler. **A.** Süt sağ üst lateral diş daha az simetrik olmakla birlikte ve insizoservikal uzunluğu mesiodistal genişliğinden daha fazladır. **B.** Süt sağ üst santral kuronunda ise mesiodistal genişlik, insizoservikal uzunluğundan daha fazladır. Her iki dişin köklerinde bir miktar rezorpsiyon görülmesine rağmen (santral dişlerde daha fazla), kök uzunlukları kuron boylarının yaklaşık iki katı kadardır.

3. Süt Kesici Dişlerin Proksimal Görünümü (Mesial ve Distal)

a. Süt Kesici Diş Kuronlarının Genel Proksimal Görünümü

Süt dişlerin nispeten ince kuronları, belirgin, dışbükey labial sırtları ve singulumları nedeniyle servikal bölge en geniş kısımdır (Şekil 6-17).

b. Süt Kesici Diş Köklerinin Genel Proksimal Görünümü

Hem üst hem alt çene kesici dişlerin kökleri apikal 1/3'te labiale doğru yaklaşık 10° eğimlidir (Ek sayfa 9c ve Şekil 6-17). Üst kesici dişler servikal 1/3'te linguale doğru eğimlenirken, alt kesici dişlerin kökleri servikal 1/3'te düzdür (Ek sayfa 9d).

4. Süt Kesicilerin İnsizal Görünümü

Üst **santral kesicilerin** kuronları lateral kesicilerle kıyaslandığında; mesiodistal genişlikleri fasiyolingual genişliklerinden daha fazladır (Şekil 6-22). **Alt kesicilerin** ise mesiodistal ve fasiyolingual boyutları birbirine yakındır.

D. SÜT KANINLERİN AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ

1. Süt Kaninlerin Labial Görünümü

a. Süt Kanin Kuronlarının Genel Labial Görünümü

Süt **alt kanin** kuronları, aynı daimi kaninlerde olduğu gibi, insizoservikal olarak mesiodistal boyutlarından daha geniştir ve üst kanin dişi boyutlarına göre daha dardır (Ek sayfa 9g ve Şekil 6-23).^G **Süt üst kaninlerinde** konveks mesial ve distal sınırlar görülmekle birlikte, distal köşe mesial köşeye göre daha yuvarlak açıdır (Şekil 6-23).

D. DİŞETİ

Dişeti keratinize doku (epitel) ile kaplı ağız dokusunun (**oral mukoz**) bir parçasıdır. Bu keratinize doku, yüzey dayanıklılığı sağlayan cilt ve saçta bulunan lifli bir protein olan **keratin** içerir. Dişeti, proc. alveolaris'leri kaplar ve kök ile kuronun birleştiği yerde (servikal kısım) dişlerin çevresini sarar. Ağız muayenesi sırasında periodontium'un görülebilen kısmı yalnızca dişetidir.

1. Sağlıklı Dişeti ve Ağız Mukozasının Tanımı

Sağlıklı diş etinin görünüşü bireyden bireye ve aynı ağızın farklı bölgelerinde değişmektedir. Genellikle pembe veya mercan pembesidir (Şekil 7-2), ancak koyu renkli ve siyah tenli birçok kişide ve Akdeniz kökenli birçok kişide sağlıklı diş eti kahverengi pigmentasyona (**melanin pigmentasyonu**) sahip olabilir (Şekil 7-3). Aynı zamanda sağlıklı dişeti esnek ve sağlamdır; sondalandığında kanamaz. Yüzey dokusu portakal kabuğunun yüzey dokusuna benzer şekilde nokta şeklinde girinti çıkıntılara sahiptir. Sağlıklı dişeti kenarı profili ince ve bıçak sırtı şeklindedir. **Dişeti kenarı**, dişlerin çiğneme veya kesme yüzeylerine en yakın dişeti kenarıdır ve sağlıklı, mine-sement birleşimine (CEJ) paralel olduğu için, parabolik bir kemere benzemektedir. Şekil 7-4'de, tüm ön dişler çevresindeki yüzey noktalı (portakal kabuğu görüntüsü) ve parabolik kemer patterni belirgindir. Normal dişetinin özellikleri Tablo 7-1'de hastalıklı dişeti özellikleriyle birlikte listelenmiştir.

Dişeti, hepsi keratinize doku içeren serbest diş eti, interdental papilla ve tamamen yapışık gingiva olarak bölünebilir (Şekil 7-5).

a. Serbest Dişeti

Serbest dişeti, dişe veya proc. alveolaris'e sıkıca bağlı olmayan dokudur. Serbest dişeti, diş ile arasında potansiyel



ŞEKİL 7.3 Yoğun melaninli (kahverengimsi) pigmentasyonlu dişeti, birçok etnik grup için normaldir. (Hafif diş eti hastalığına dair kanıt bulunduğu unutmayın.)

bir boşluk veya **dişeti oluğu** oluşturmak için her bir dişin etrafını sarar. Serbest dişeti, dişeti kenarından **serbest dişeti oluğuna** (serbest dişetini yapışık dişetinden ayırır. Yetişkinlerin üçte birinde görülür.) kadar uzanır. İnterdental papilla veya **gingival papilla** (çoğ. papillae), sağlık bakımından iki diş arasındaki proksimal boşlukla uyumlu ve o bölgeyi dolduran serbest diş etinin parçasıdır, bu nedenle bitişik dişlerin temas ettiği bölgenin yakınında çok dardır (nokta şeklinde gelir). Diş temasının hemen apikalinde interproksimal papillanın diş eti dokusunda **“col”** adı verilen bir çöküntü vardır. Papilla, her dişi çevreleyen gingival oluğun interproksimal kısmını **“gizler”**. Diş ipi interproksimal kontakttan geçirildikten sonra, önce bir taraftaki dişin daha sonra komşu dişin kökündeki plağı temizler (Şekil 1-15). İşlem sırasında apapillaların zarar görmesini önlemek için özen gösterilmelidir.

Dişeti oluğu görsel olarak görülememekle birlikte aslında diş yüzeyiyle serbest dişetinin dar dişsiz servikal

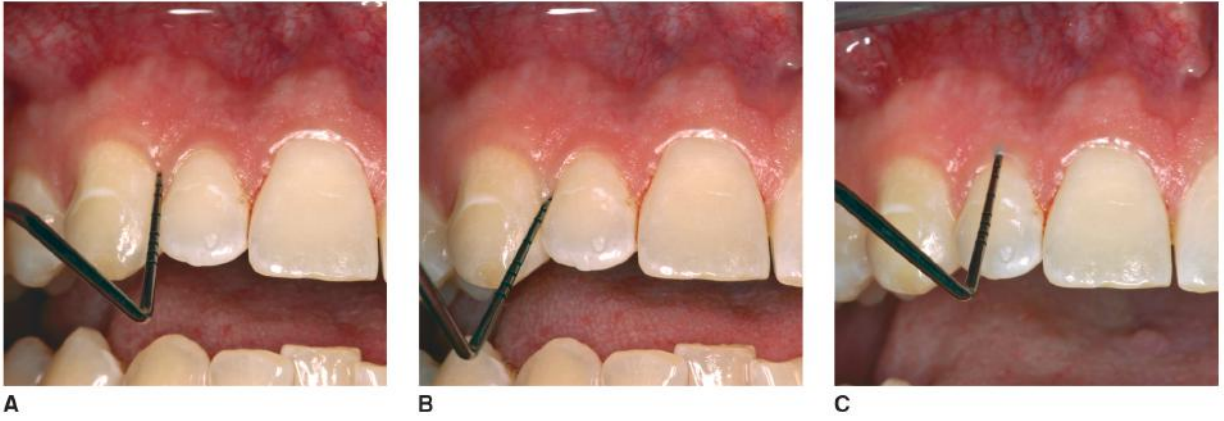


ŞEKİL 7.2 Sağlıklı dişeti portakal kabuğu görüntüsündedir, serbest dişetinin bıçak sırtı kenarı deniz kabuğu şeklindedir ve interproksimal papilla lingual embasürleri doldurur (interproksimal boşluklar). Ayrıca, orta hattaki labial frenulum ve yanaklardaki alveol mukozasından üst premolarların bukkalindeki yapışık dişetine uzanan iki bukkal frenulumu dikkat edin.



ŞEKİL 7.4 Sağlıklı maksiller dişetinin yakın görüntüsü.

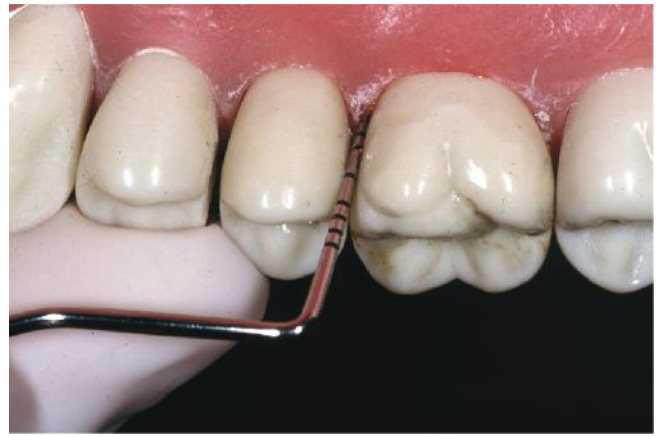
Genelde maksiller labial yapışık dişetinde daha çok fark edilebilen ideal deniz kabuğu görüntüsüne, bıçak sırtı kenarlara, noktalı (portakal kabuğu görüntüsü) görüntüye dikkat edin.



ŞEKİL 7.21 Dişeti oluğuna yerleştirilen periodontal sond. Diş # 6'nın mesiofasial yönünden, diş # 8'in distofasial yönüne sondalama tekniğinin dizisi. **(A), (B), (D) ve (E)**, sondun *proksimal*, konik kuron konturlarına karşı hizalanmasını göstermektedir. Sondun, dokuları yakalamadan en interproksimal yönünü tutturmak için yeterli bukkolingual meyilde proksimal yüzeye doğru açılı olduğunu unutmayın. **C.** *Midfasial* sondalama. Midfasial oluk derinliğinin 1 mm olduğunu ve sondun dokunun içinden görülebileceği kadar ince olduğuna dikkat edin.

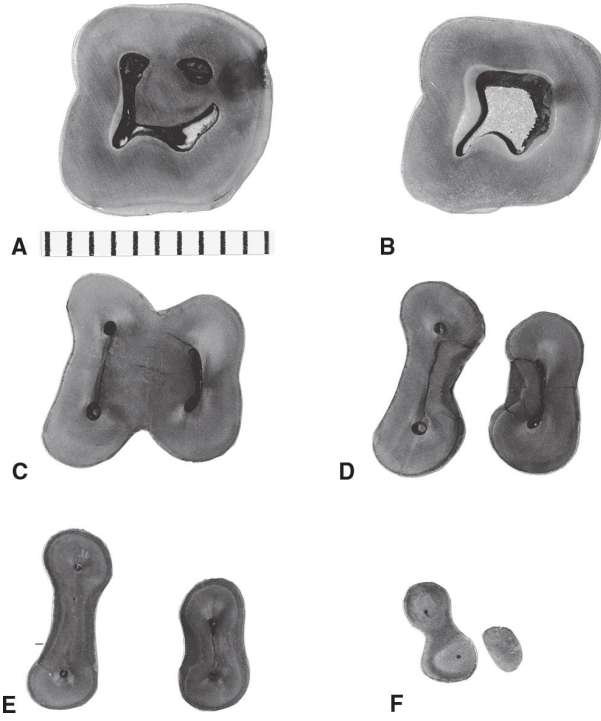


A

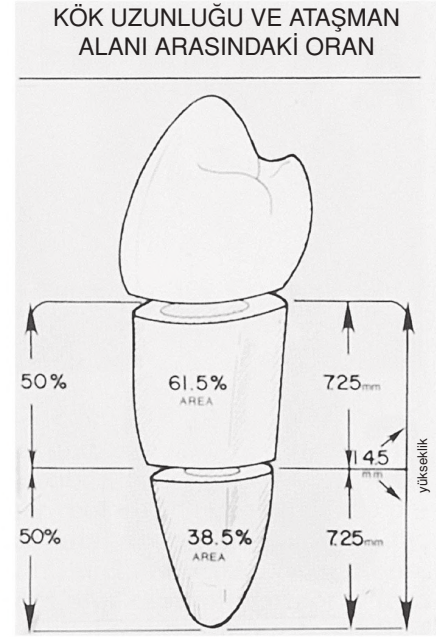


B

ŞEKİL 7.22 Modeller üzerinde **periodontal sondun yerleştirme tekniği**. **A.** Bukkal görünüm: Fasiyal (veya lingual) sond yerleştirme tekniği. Sond, diş yüzeyinde yönlendirilir ve oluktaki dişeti dokularına zarar verilmemesine dikkat edilir. **B.** Palatal görünüm: Interproksimal sonda yerleşimi. Sond, diş yüzeyinde yönlendirildiği için #3 dişin mesial yüzeyinde hafifçe distal olarak açılıdır. Bu yüzden interproksimal papilla tarafından engellenmez. Bu açıdan kolayca anlaşılmasa da, en direk olarak proksimal bölgeye ulaşmak için 10 ila 15 derece açılıdır.



ŞEKİL 7.36 Kurondan apekslerin yakınına kadar alt birinci moların **köklerinin** boyanmış **enine kesitleri**. Her kesit için, mesial yüz solda, lingual yüz en üstte, distal yüz sağda ve bukkal yüz alttadır. Soldaki üst ve orta bölüm arasında 10 mm'lik bir ölçek vardır. **A.** Mine, dentin ve pulpayı gösteren kuronun servikalindeki enine kesit. (distaldeki çürük sağda görülebilir). **B.** Mine sement birleşimi yakınlarındaki kesit alanı. Pulpa odasının şekline dikkat edin. **C.** Kök gövdesinin çapraz kesiti, bifürkasyona biraz koronal (furkasyon). Bukkal ve lingual çöküntüler bifurkasyon girişlerine koronaldır. **D.** Mesial ve distal köklerin kesitleri, bifurkasyonun hafifçe apikalindedir. Kök kanallarına her iki kökte de dikkat edin. Kalınlaşmış sement (koyu renkli boyanmış), fasyal yönde (kökler arasında) belirgindir. **E.** Köklerin kesit alanı, bifurkasyona apikal olarak 4 mm uzaklıktadır. Mesiyal kökün mesial yüzünde ve her iki kökün furkal yüzünde belirgin konkviteler vardır. **F.** Apeks yakınındaki köklerin kesit alanı. Mesial (sol) kök daha uzun. Molar köklerin kompleks şekli, ataşman ve daha fazla diş stabilitesi sağlamak için daha fazla yüzey alanı sağlar; ancak ileri periodontal hastalık sırasında tedavide bir sorun haline gelir.



ŞEKİL 7.37 Alt birinci premolar için **ataşman alanı ile kök uzunluğu arasındaki ilişki**. Kök alanının yaklaşık % 60'ı kökün kuronal yarısında ve alanın yalnızca %40'ı kökün apikal yarısında bulunur.

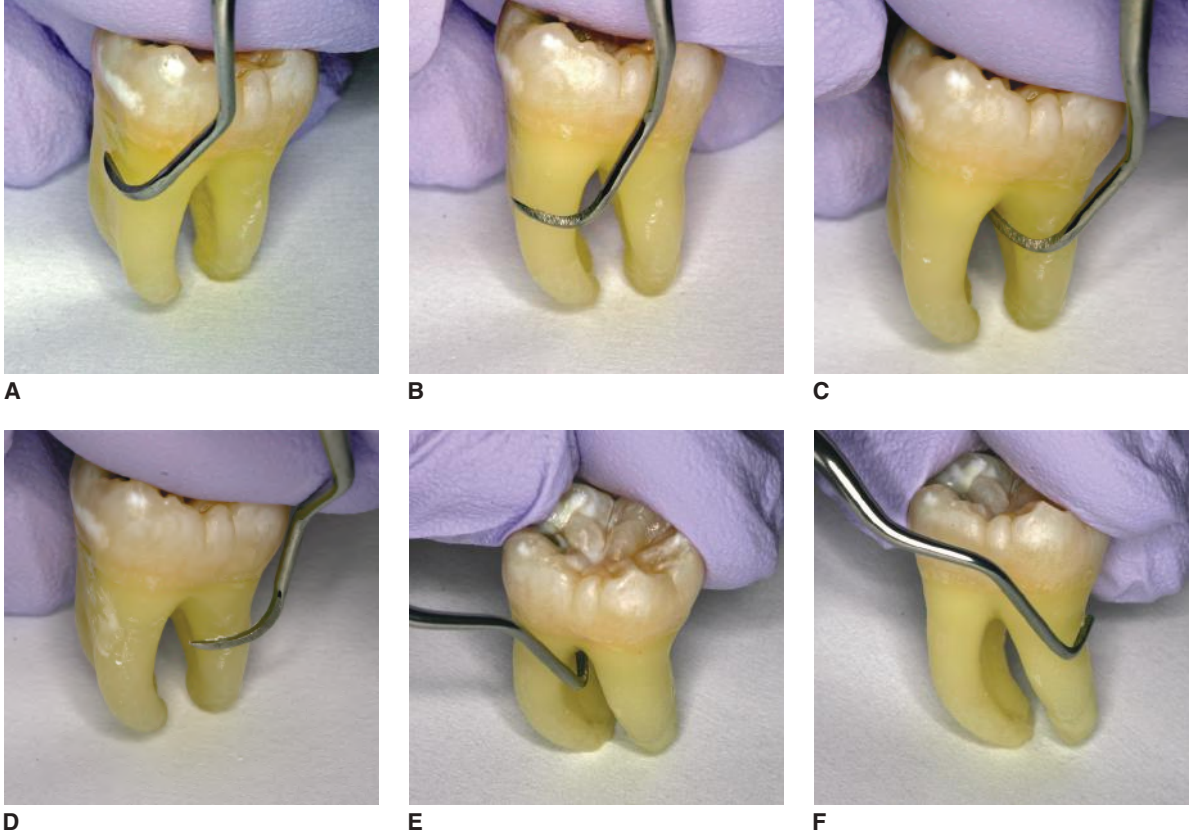
Tek başına kök alanına bakıldığında genellikle üst kaninin en stabil tek köklü diş olması ve alt santral kesici dişlerin en az stabil diş olması beklenir. Arka dişler için, üç ayrı kökü olan üst birinci molarların sıklıkla kaynaşmış kökleri olan üçüncü molarlara göre daha stabil olması beklenir. Bu kurallar genellikle geçerli olmakla birlikte, enflamatuvar periodontal hastalığın varlığı veya yokluğu ve aşırı oklüzal kuvvetler gibi ek faktörler diş stabilitesini büyük ölçüde etkileyebilir. Ayrıca destek kemiğin yoğunluğu ve yapısı da diş stabilitesini etkiler.

KISIM VII

PERİODONTAL HASTALIKLARIN İLERLEMESİNDE KÖK ANATOMİSİ VE ANOMALİLERİNİN ETKİSİ

Furkasyonlar, içbükeylikler, dikey çöküntüler (oluklar) ve diğer kök eğrilikleri ataşman alanını artırarak dişlerin oklüzal kuvvetlere dirençli olmasını sağlamalarına rağmen, bu kök konturları aynı zamanda kuvvetlerin yoğunlaştığı

alanlara da dönüşebilir. Bu, kök eğriliği ve bu bölgelere karşılık gelen kemik ve periodontal ligamentlerin, dişin farklı yönlerde periodontal ligament ve kemiğe karşı sıkışmasına izin vermesi nedeniyle oluşur. Ayrıca, bu alanlar



ŞEKİL 7.45 Alt birinci molardaki kompleks kök yüzeylerinin el aletiyle temizlenmesi. (Ultrasonik kazıyıcılar, furkasyonda daha etkilidirler. **A.** Mesial kökün mesial yüzeyi (Gracey 15/16 küret kullanarak), **B.** Mesial kökün fasiyal yönü (Gracey 15/16 küret), **C.** Distal kökün furkal yönü (Gracey 15/16 küret), **D.** Distal kökün fasiyal yüzeyi (Gracey 15/16 küret), **E.** Kökün furkal yönü (Gracey 13/14), **F.** Distal kökün distal yüzeyi (Gracey 13/14)

ri tarafından gerçekleştirilir. Kompleks kök yüzeyleri ağız ortamına açıldıkça dişhekiminin temizlemesi için daha fazla zaman ve hastalar için periodontal bakım randevuları arasında bu alanı temiz tutmak için daha fazla çaba gerektirir. Mine yüzeyi ile karşılaştırıldığında ağız ortamına açılan kök yüzeyleri daha fazla plak retansiyonuna ve temizlenmesi gereken daha büyük diş yüzeyi alanına neden olur.

Periodontal hastalık meydana geldikten sonra hastanın kök yüzeyini temizleme kabiliyeti özel bir çaba gerektirmektedir. Diş fırçası ve diş ipi, derin periodontal cephelere, diş konkavitesine ve furkasyonlara ulaşamayabilir. Arayüz fırçaları, uçlu püsküllü fırçalar ve plastik uçlar gibi özel ağız hijyen yardımcıları, diş fırçası ve diş ipini desteklemek amacıyla kullanılmalıdır (Şekil 7-46). Uygun yardımcıları bile, ulaşması güç alanların korunması için hastalar sıklıkla motivasyon ya da beceriye sahip değildir.

Hastalar dentin tübüllerinden pulpadaki sinirlere (özellikle gıdalar ve soğuk olan sıvılar aracılığıyla) uyarıların iletilmesi nedeniyle diş hassasiyetine sahip olabilirler. Bu nedenle, periodontal bakım sırasında hassasiyet giderici ajanlar kullanılmaya ihtiyaç duyulabilir. Ek olarak, ağız ortamına açılan kök yüzeyleri özellikle kserostomi olarak bilinen ağız kuruluğuna neden olan veya tükürük miktarında azalmaya neden olan ilaçlar kullanan yaşlı hastalarda kök çürüğüne neden olabilir.



ŞEKİL 7.46 Arayüz fırçası. Periodontal hastalık veya diş eti çekilmesi dişlerin arasındaki papillaların kaybına neden olduğunda, interproksimal alanları temizlemek ve diş içbükey kısımlarını temizlemek için özel fırçalar kullanılabilir.



ŞEKİL 8.14 Pulpaya ulaşmış diş çürüğü.

Çok büyük bir distal çürüğü bulunan sol alt birinci molar dişin radyografisi. Kaybolmuş mine dokusu ve daha koyu renkli dentin alanı şeklinde gözlenen diş çürüğünün pulpaya ulaştığı (pulpanın açıldığı) görülüyor. Ayrıca, bu dişin mesial tarafında henüz pulpaya ulaşmamış gibi görünen bir çürük kavitesi de gözleniyor.

çalışma alanı; normal pulpanın biyolojisini, pulpa yaralanmaları ile pulpa hastalıklarının ve bunun sonucunda kök çevresinde oluşan patolojik durumların etiyolojisini (nedenlerini), tanısını (diagnozunu), önlenmesini ve tedavisini içeren ilgili temel ve klinik bilimlerdir.

Endodontist, endodonti alanında (kök kanalı tedavisi) uzmanlaşmış diş hekimidir. Bir endodontist, pratisyen bir diş hekimi tarafından yönlendirilmiş hastalar da dahil olmak üzere, daha zor ve daha kompleks endodontik olguların kök kanalı tedavilerini yapabilecek şekilde uzmanlık eğitimi alır. Bu tedaviler, kök kanal anatomisi zor olan bireylerin, medikal sistemik hastaları olan ve/veya periapikal patoloji ve enfeksiyon gibi cerrahi tedaviler gerektiren hastaların tedavilerini içerebilir.

2. Pulpa ve Periapikal Doku Hastalıklarının Tanısı

Geri dönüşümsüz pulpitis (pulpanın iyileştirilemeyen iltihabı), pulpa dokusunun iyileşmediği ve kök kanalı tedavisinin endike olduğu bir durumdur. Geri dönüşümsüz pulpitisli dişler olağandışı bir şekilde ısıya veya soğuğa karşı hassastırlar ve bazen bu uyaranlar aşırı bir yanıt ve uzun süreli ağrıya neden olabilirler. Ayrıca hastanın dişinde spontan (sıcak veya soğuk uygulanması ya da yoğun çiğneme yapılması gibi bir uyaran olmadan da hissedilen ağrı) bir ağrı oluşabilir. Genellikle geri dönüşümsüz pulpitisin nedeni derin çürükler olmakla birlikte; derin veya adaptasyonu yetersiz olan restorasyonlar da bu duruma yol açabilir. Çürüğün pulpaya olan yakınlığı en iyi şekilde çoğunlukla radyografiler ile değerlendirilebilir (Şekil 8-14). Çürük pulpaya yaklaştıkça, normal bir savunma reaksiyonu olan iltihap (enflamasyon) ortaya çıkar ve **reperatif dentin** adı verilen ilave dentin oluşumu ile sonuçlanır. Bununla birlikte; çürük pulpaya ulaştığında ya da pulpayı açığa çıkardığında, bakteriler savunma sistemini aşabilir ve diş çoğunlukla ağrılı hale gelir. Bu durum, has-

tayı acil diş tedavisi arayışına yönlendirir. Etkilenen pulpa dokusuna ulaşarak uzaklaştırılması ağrıyı dindirecektir. Pulpa bir kere geri dönüşümü olmayacak şekilde zarar gördüğünde, pulpa dokusu sadece ilaçlar ile başarılı bir şekilde tedavi edilemez.

Periapikal hastalıklar, pulpa öldüğünde (nekroze olduğunda) oluşur. Kurondaki hastalık süreci pulpayı istila ettiğinde, kök kanallarındaki pulpa dokusu yavaş yavaş ölür. Kök kanalı içerisindeki bakteriler ve pulpanın yıkım ürünleri apikal foramene ulaştığında, apikal foramenin gerisindeki periapikal dokular bu istilaya tepki vermeye başlarlar. Kemikteki kronik iltihapsal yanıt granülom (fibröz bir kapsül ile çevrelenmiş kronik iltihabi doku kütlesi) oluşmasına neden olabilir. Granülomun yoğunluğu kemiğinkinden daha az olduğu için radyografide çoğunlukla radyolüsent bir alan şeklinde gözlenir (Periapikal radyolüsentlik kök ucundaki koyu renkli alandır; Şekil 8-15). Bazı durumlarda, granülom dejenere olur ve kist oluşabilir. Kist, sıvı veya yarı sıvı materyalle dolu olan epitelle çevrili bir kesedir. Kist ve granülom arasındaki fark radyografide belirlenemez. Kök kanalındaki bakteriler periapikal doku savunmasını aştığında veya hastanın bağışıklık sisteminin baskılandığı durumlarda; bakteriler kemikten çevre yumuşak dokulara yayılırlar ve sonuçta yüzde şişliğe ve/veya şiddetli ağrıya neden olurlar. Kök kanallarının temizlenmesi ve enfeksiyon alanının direne edilmesi çoğunlukla 2 ile 3 gün içinde rahatlamayı sağlar.

Pulpa travmasının (bir basketbol topunun ağza çarpması gibi) diğer bir sonucu, dişin kuronunun grimsi veya kahverengimsi şekilde renk değiştirmesidir. Bu durum, pulpanın zarara uğradığını ve dişin endodontik tedavi açısından değerlendirilmesi gerektiğini gösterir. Kök kanalı tedavisinden sonra, belirli bir süre için pulpa odasına beyazlatma ajanlarının yerleştirildiği **intrakuronal beyazlatma** tekniğinin uygulanmasıyla dişteki renkleşme büyük ölçüde giderilebilir. geniş ölçüde azaltılabilir. Şekil 8-16'da diş rengindeki değişim görülebilmektedir.



ŞEKİL 9.4 Angle Sınıf I oklüzyonda ideal diş sıralanması.

Üst arktaki her bir dişin orta hattı, mandibuler arka karşıtı olan aynı dişin orta hattının distalindedir. Örneğin, karşılıklı iki kanine bakınız, #11 #22'nin hemen distalinde yer almakta.

hattı alt kaninin (#22) distalinde, üst daimi birinci premolar dişin orta hattı (#12) alt daimi birinci premolar dişin distalinde yer alır ve bu durum benzer şekilde devam eder.

- İdeal oklüzyon ayrıca ark içindeki dişlerin ideal bir ark şekli ve oklüzal düzlem oluşturacak şekilde sıralanmasını gerektirir.¹ Bu nedenle, sınıf I çene ilişkisine sahip bir kişi, eğer bir veya birden fazla dişi diğerleriyle iyi bir ark şekli oluşturacak şekilde dizilmemişse, ideal oklüzyona sahip değildir. Arklardaki kötü dizilim aşağıda açıklanmaktadır.

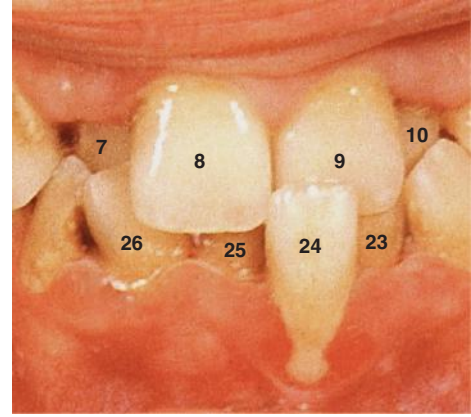
B. DIŞLERİN MALOKLÜZYONLARI

Maloklüzyon eğer görünümü, konforu veya fonksiyonu olumsuz yönde etkiliyorsa zararlı olabilir. Ağızda sınıf I, II ve III çene ilişkileriyle birlikte tek bir dişin maloklüzyonu görülebilir.

1. Ark İçinde Dişlerin Kötü Sıralanmasını Tanımlayan Terimler

Maloklüzyon, tek veya grup dişlerin ark içinde ideal parabolik ark formuna göre ve/veya oklüzal düzlem seviyesine göre uyumlu bir şekilde dizilmemesiyle oluşabilir.

- İdeal ark formundaki dişlere göre labialde ya da bukkalde konumlanmış bir diş, eğer ön diş ise **labioversiyon** (labial versiyon), Şekil 9-5'teki #24 nolu diş, arka diş ise **bukkoversiyon** (bukkal versiyon) konumundadır.
- Bir dişin ideal ark formundan saparak diğer dişlere göre daha lingualde konumlanması **linguoversiyon** (lingual versiyon), Şekil 9-5'te #7 ve #10 nolu dişler, olarak tanımlanır.
- Bir dişin uzun eksenini etrafında kıvrılması (dönmesi), Şekil 9-6'da #8 nolu diş, **torsiversiyon** olarak tanımlanır.
- Bir dişin fazla sürerek diğer dişlerin oklüzal yüzeylerinden anormal derecede uzun olmasına, Şekil 9-7A'da üst üçüncü azı dişi, **supraerüpsiyon** veya **ekstrüzyon** denir.

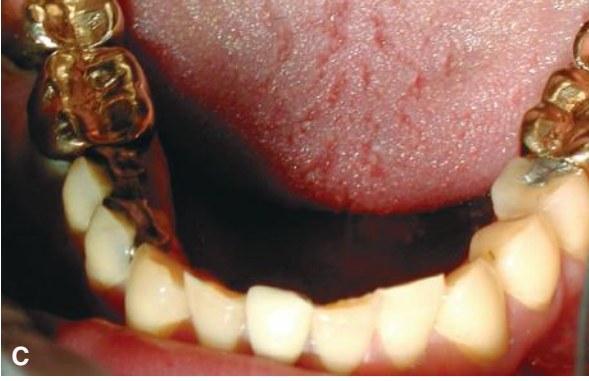


ŞEKİL 9.5 Ön dişlerde çapraşıklık. Alt sol santral dişin (#24) **labial versiyonda** (normal ark formunun labialinde konumlanmış) oysa üst lateral kesici dişlerin (#7 ve #10) **lingual versiyonda** olduğuna dikkat ediniz. Kötü sıralanmadan dolayı bu üç diş karşıtlarına göre çapraz kapanışta.

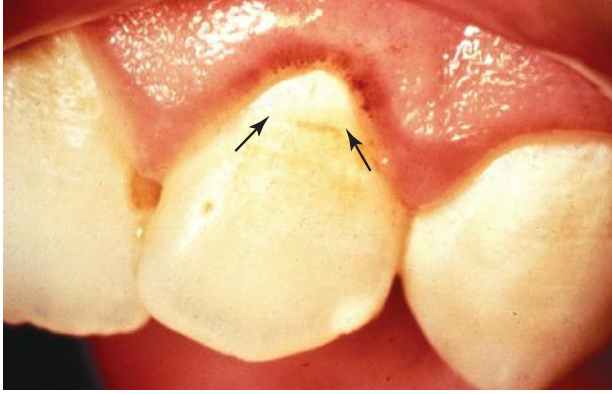
- Eğer bir diş oklüzal düzlemdeki diğer dişlere göre anormal derecede kısa ise **infraoklüzyon** (infraversiyon) mevcuttur. Bu durum bir süt dişin yetişkinlik döneminde ağızda kalmasından (Şekil 9-7B) veya süt ya da daimi dişlerin periodontal ligamentlerini kaybedip sementin çevredeki alveol kemiği ile kaynaşması sonucu sürmesinin engellenmesinden dolayı oluşabilir. Bu sement ile kemiğin kaynaşmasına **ankiloz** denir.
- Komşu dişler birbirleriyle iyi bir şekilde temas etmediğinde oluşan **açık proksimal yüzeyler** mevcutsa bu bölgeler temiz tutulmadığında gıda gömülmesine, gingivite ve periodontal hastalıklara yol açabilir.



ŞEKİL 9.6 Torsiversiyon (dönme) gözlenen üst sağ santral diş (#8 numaralı diş). Ayrıca hastanın sağ tarafında (fotoğrafta sol tarafta) posteriorda **çapraz kapanış**, sol tarafında karanlık bölgede premolarlarda **baş-baş kapanış** olduğuna dikkat ediniz.



ŞEKİL 9.31 Tüm ağız tedavisinin safhaları. A. Tedavi öncesi: MIP de dişlerin fasiyal yüzeyleri. Ön derin kapanışa dikkat ediniz. **B.** Tedavi öncesi: mandibula öne hareket edip kesici dişler uç-uca geldiğinde dişlerin fasiyal görüntüsü. Lingual yüzeylerindeki aşırı erozyon nedeniyle mine tabakasının incelmesinden dolayı oluşan üst santrallerdeki translusent görüntüye dikkat ediniz. Ayrıca, hacimli kurona bağlı olarak sol alt santral dişteki dişeti enflamasyonuna dikkat ediniz, #24. **C.** Tedavi öncesi: alt dişlerin insizal/oklüzal görüntüleri. Aşırı lingual erozyondan kaynaklı alt ön dişlerin incelmış olduğuna dikkat ediniz. **D.** Tedavi safhası: Pulpaları alınarak kanal tedavisi yapılmış (endodontik tedavi) üst ön dişlerin linguallerine uygulanmış geçici restorasyonlar. **E.** Tedavi safhası: Tüm üst ön dişlerin kanal tedavileri yapılarak aşırı madde kaybından dolayı her bir dişe özel döküm post ve çekirdeklerin yerleştirilmesi (Şekil 8-19'a bak). **F.** İkinci molar dişler (#s. 18 ve 31) üzerinde ful döküm metal kuronların, birinci molarlar (#s. 19 ve 30) üzerinde metal-seramik kuronların ve tüm premolar dişlerinde (#s. 20, 21, 28 ve 29) metal seramik kronların (metal görünmüyor) olduğu alt dişler. Aynı zamanda sol alt santral dişteki hacimli kuronda yenilenmiş. **G.** Birinci ve ikinci molar dişler (#s. 2, 3, 14 ve 15) üzerinde metal-seramik kuronların, kalan iki premolar dişlerinde (#s. 4 ve 13) metal seramik kuronların (metal görünmüyor) ve ön dişler üzerinde (#s. 6, 7, 8, 9, 10 ve 11) tam seramik kuronların olduğu üst dişlerin görüntüsü. **H.** Tedavi sonu: tüm dişlerin interkuspal pozisyonda (sentrik ilişkiyle çakışmakta) estetiğin iyileştirildiği fasiyal görüntüsü. (Julie Holloway, D.D.S., M.S., University of Iowa)



ŞEKİL 10.3 Bu üst lateral kesici dişin servikal 1/3'deki koyu düz yüzey demineralizasyonu diş çürüğünün ilk aşamasının belirtisi olan tebeşirimsi beyaz (oklar) izlenmektedir. Eğer bu demineralizasyon devam ederse ve geri dönmezse (ideal ağız hijyeni, diyet ve topikal florid kullanımı) bu alanda restorasyon ihtiyaç duyacak bir kavite (delik) gelişecektir. Ayrıca komşu diş etindeki uzun süreli bakteri plağına maruz kalma nedeniyle oluşan enflamasyon da görülmektedir.



ŞEKİL 10.4 Diş eti çekilmesinden sonra açığa çıkan sement üzerinde kök çürüğü (ok) görülmektedir.

KISIM II

OPERATİF DİŞ HEKİMLİĞİ, RESTORATİF DİŞ HEKİMLİĞİ, PROTETİK DİŞ HEKİMLİĞİ TANIMLAR

Diş hekimliğinin çürük, kırık, malforme veya eksik dişleri yerine koyan ve tedavi eden çeşitli branşları vardır: Operatif diş hekimliği, restoratif diş hekimliği, protetik diş hekimliği. Bunların kapsamları içerisinde örtüşmeler olsa da diş hekimliği müfredat hazırlığında derslerin gruplandırılması yararlı olmaktadır. Dergi ve kitaplarda da dental tedaviler tartışılırken kullanılmaktadırlar. Örneğin *Prosthetic Dentistry*, *Operative Dentistry*, and *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. Üç farklı araştırma branşına adres olan diş hekimliği dergileridir.

Operatif diş hekimliği, her bir diş sert dokusu defektini teşhis ve restore eden klinik diş hekimliği dalıdır. Bu bölümün büyük bir kısmı mine dentin sınırından daha derine inen çürük lezyonuna sahip dişlerin ihtiyacı olan operatif diş hekimliği yaklaşımına aittir. Dişin bir bölümü veya tamamını içeren porselen veya metal döküm onlemler gibi daha geniş restorasyonların yapılmasını da içerir. Bazı tanımlamalara göre kuronları (çoğunlukla kaplama olarak bilinen) da içerebilir. Operatif diş hekim-

liği eksik dişi yerine koyma tedavilerini içermez. Diş hekiminin amacı geniş veya küçük bir restorasyonla dişin form, fonksiyon ve estetiğini en uygun şekilde yeniden oluşturmak olmalıdır. Bununla birlikte hastanın genel sağlık ve konforu için komşu sert ve yumuşak dokularla uyum içinde olmalıdır.⁴

Restoratif Diş hekimliği, diş sert dokusu defektlerinin restorasyonunu içeren klinik diş hekimliğinin bir dalıdır (Operatif diş hekimliği dalının faaliyet alanına benzer). Ayrıca bazı yazarlara göre kayıp veya eksik bir dişin protez ile sağlıklı fonksiyonel ve rahat bir dentisyon kazandırmaktır. Bu nedenle kuron ve köprülerini içerebilir.

Protez; insan vücudunda eksik olan bir parçanın yerine yapayının konmasıdır. Protetik diş tedavisi kayıp veya eksik (hizasız, kötü biçimli) dişlerin tedavisini içeren klinik diş hekimliği dalıdır. **Sabit protetik tedavi** eksik/kayıp dişin yerine konan restorasyonun kolaylıkla ağızdan çıkarılmamasıdır. Örneğin dental köprülerde (daha uygun



ŞEKİL 10.33 IV. sınıf çürükler. A.

#26 dişin mesioinsizal köşesini içeren devasa büyüklükte IV.sınıf çürük lezyonu. **B.** Sol üst santral diş (#9) IV. sınıf çürük lezyonuna ship ve MIFL-C ile restore edilmeli.

olukları, kompozit veya amalgam III. sınıf preparasyonu retansiyonunu artırmak için aksiyal duvarı genişletmek amacıyla kullanılmıştır (Şekil 10-32A'da gingivoaksiyal veya insizoaksiyal (duvar) açıları görülebilir). Bununla birlikte, açılardırılmış (şevli), asitle pürüzlendirilmiş mine yüzeyine bağlayıcı ajanla kompozit restorasyonunun bağlanması marjindeki sızıntıyı azaltır ve tutuculuğu artırır. Bu nedenle preparasyonun şekli, internal oluk veya pitlere ihtiyaç duyulmaksızın daha konservatif olabilir.

D. IV. SINIF ÇÜRÜKLER

1. IV. Sınıf Çürükler: Tanım ve Teşhisi

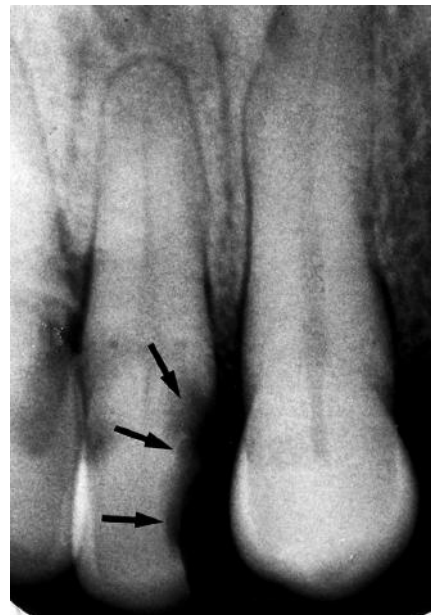
IV. Sınıf lezyonları ön dişlerin aproksimal yüzeyini (III. sınıf lezyon gibi) fakat buna ilaveten insizal açı (veya köşe) yıkımını da içeren lezyonlardır (Şekil 10-33). IV. Sınıf lezyon genellikle III. sınıf lezyonun genişleyip, dişin köşe desteğini azaltıp, kırılması sonucu oluşur. Benzer şekilli defektlerde ağıza dışardan bir darbe gelmesine bağlı olarak oluşan köşe kırıklarıdır. İnsizal köşe kaybı klinik muayenede net bir şekilde izlenir. Sınıf IV lezyonlarının teşhisi için radyografiye ihtiyaç yoktur ancak lezyonun pulpa odasıyla yakınlığını göstermesi açısından yararlı olur (Şekil 10-34).

2. IV. Sınıf Çürükler: Ne Zaman Restore Edilmeli?

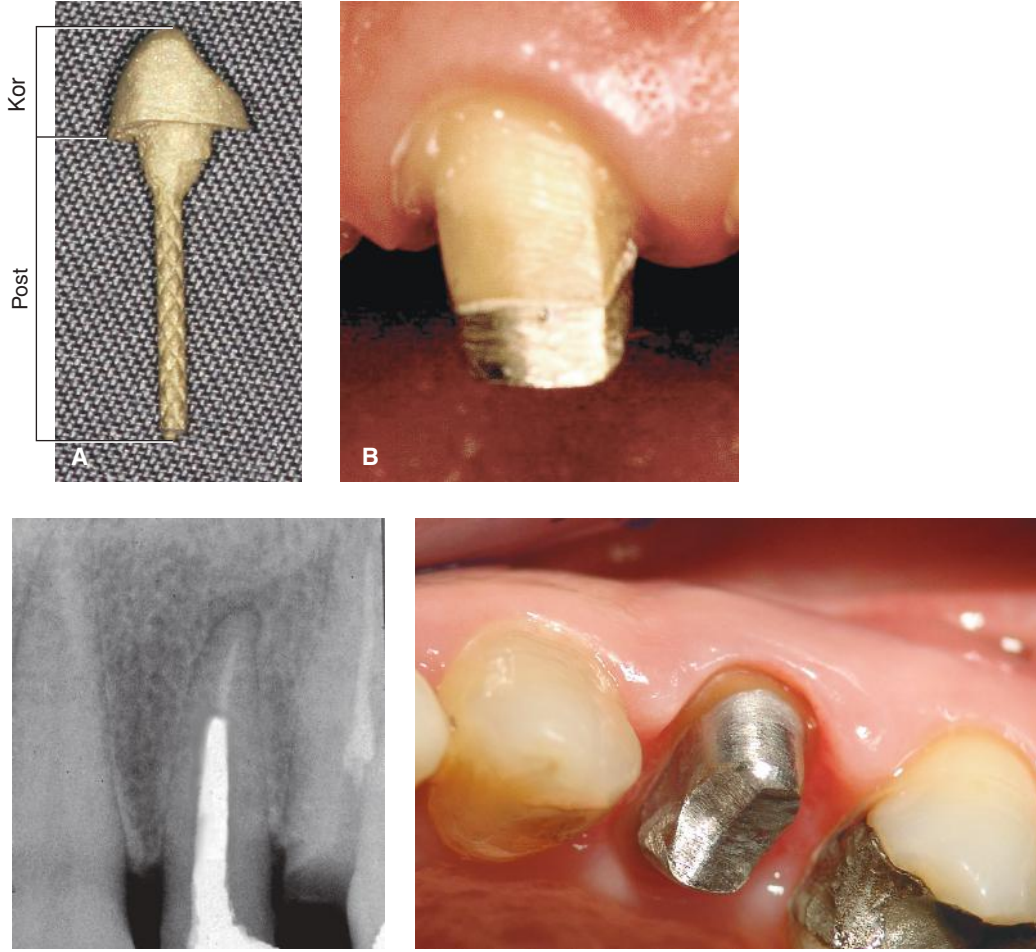
Yumuşak, aktif çürük tespit edildiye IV. sınıf restorasyon endikasyonu vardır. Çürük olmayan kırık bir dişin tedavisini planlarken kırık diş dokusunun pulpa ya olan uzaklığını, sıcaklık değişimlerine karşı duyarlılığı ve hastanın estetik kaygılarını göz önüne almak gerekir. Eğer kırık dentine ulaşmıyorsa, hastanın görünüşle ilgili bir sıkıntısı yoksa kırık yüzeyinin düzleştirilmesi yeterli olabilir. Eğer dentini içeriyorsa, çürük olduğuna dair bulgular varsa, açığa çıkmış dentine bağlı şikayetleri ortadan kaldırmak ve çürüğün yayılmasını durdurmak için restorasyon endikasyonu vardır.

3. IV. Sınıf Preparasyon ve Restorasyonu: Terminoloji

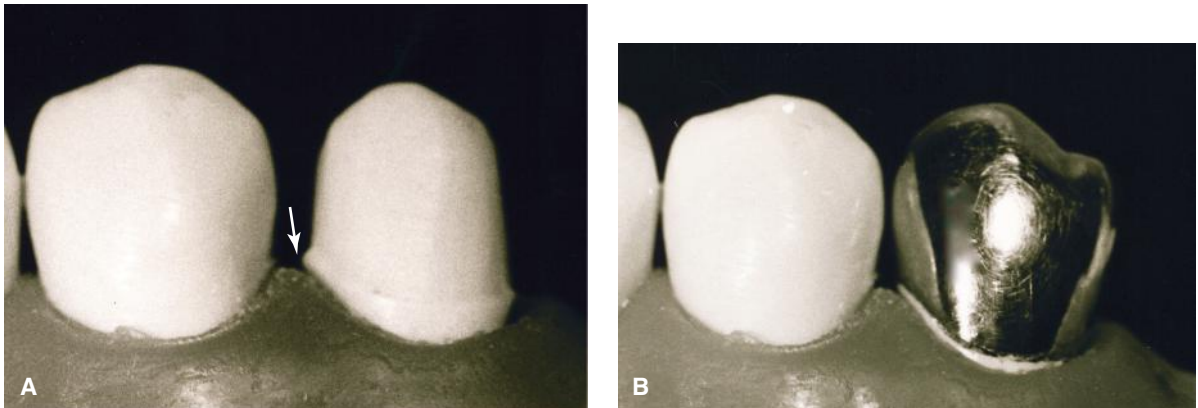
Preparasyonun 1 düz duvarı (kırıklarda olduğu gibi; Şekil 10-35A'daki benzer şekil) veya 2 yüzeyi; gingival yüzey ve bir fazla aksiyal yüzey, olabilir. Bu iki kısım aksiyogingival duvar açısı adı altında bir açıda birleşirler. Köşeleri nokta açısı yoktur.



ŞEKİL 10.34 IV. sınıf lezyonun radyografisi #10'da çürüğün pulpa ya çok yakın olduğunu göstermektedir.



ŞEKİL 10.44 Döküm post ve kor **A.** Simantasyondan önce döküm metal post ve kor. Prepare edilmiş kök boyunca uzanan post ve krunun bir parçası olacak kor izlenmektedir. **B.** Altın postun görünen kısmı ve kayıp diş dokusunu oluşturan krun preparasyonunda kor. **C.** Bu radyografide kök boyunca uyumlu uzanan post krun için retansiyon sağlar. **D.** Neredeyse tamamı kor olan prepare edilmiş krun.

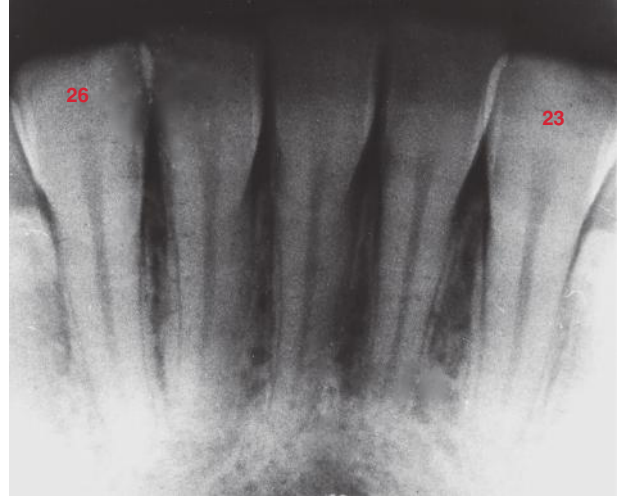


ŞEKİL 10.45 Tam döküm metal krun **A.** #20 üzerinde tam döküm metal krun için krun preparasyonu. Gingival kavoyüzeydeki kesim chamfer (ok) olarak adlandırılır. **B.** Aynı dişe tam döküm metal krun simante edilmiş.



ŞEKİL 11.7 Alt çene premolar bölgede artı dişler. A.

Alt çene diş kavsinin sol tarafında okla gösterilmiş bir ilave birinci premolar tamamen sürmüş durumda (Dr. L. Claman'ın arşivinden). B. Alt çene diş kavsinin her iki tarafında oklarla gösterilen lingual pozisyonlu ilave birinci premolarlar.



ŞEKİL 11.8 Artı alt santral kesici diş. Alt çene kesici diş bölgesinde iki lateral kesici ve üç santral kesici olan bir hastanın radyografik görüntüsü. Dişlerin köklerinde kaynaşma yok ve pulpa boşlukları normal görünüyor.

Ağız boşluğunun başka bölgelerinde de artı dişler olabilir. Örneğin üç adet alt santral kesici dişin bulunduğu anormal bir vaka Şekil 11-8'deki radyografide görülebilir.

KISIM III

ANORMAL DİŞ MORFOLOJİSİ

A. ANORMAL KURON MORFOLOJİSİ

Kuronlardaki malformasyonlar ağız boşluğunun incelenmesi sırasında klinik olarak gözlemlenebilir.

1. Üçüncü Molar Dişlerin Malformasyonları

Daimi dişlerde kuron morfolojisi en fazla farklılık dişler üst üçüncü molar dişlerdir ve bu dişleri alt çenedeki üçüncü molar dişler takip eder. Bu anomaliler küçük kama şeklindeki kuronlardan birinci veya ikinci molar dişlerin malformasyona uğramış çok tüberküllü biçimleri de olabilir.

1. Kama Şeklindeki Lateral Kesici Dişler

Daimi dişlerin ön bölgesinde en sık görülen diş şekil anomalisi kama şeklinde (ya da koni şeklinde) lateral kesici dişlerdir (Şekil 11-9). Kama şeklindeki lateral kesici dişler toplumun %1-2'sinde görülürler. Bu dişler koni şeklindedirler, boyun bölgeleri dişin en geniş yeridir, kesici kenara doğru gittikçe inceler ve künt bir uç ile sonlanır. Tek yu-

murta ikizlerinde yapılan çalışmalar, kama şeklindeki üst lateral kesici dişlerin, eksik üst lateral kesici dişler ile benzer bir genetik kalıtımın farklı tipleri olduğunu belirtmektedir. Kama şeklindeki dişlerin oldukça farklı bir tipi de Kama şeklindeki üst santral kesici dişlerdir (Şekil 11-10). Kama şeklindeki dişlerin dört lob yerine ön dişler için oldukça normal olan tek lobdan oluştuğunu unutmayınız.

3. Geminasyon ve İkiz Diş

Geminasyon veya ikiz diş, oluşmakta olan tek bir dişin bölünmesi (veya ikizleşmesi) sonucu oluşur. Dişin bölünmesi tamamlanmadığından ikiz kuron, normal diş ile kıyaslandığında iki kat genişliğe sahiptir ve iki parçanın arasında bir çentik bulunur (Şekil 11-11). Dişe ait tek bir kökte bölünme görünmez ve ortak bir pulpa odası bulunur. İkiz diş, iki diş olarak sayıldığında geminasyon bulunan dişin bulunduğu diş kavsi normalden bir fazla sayıda diş içerir. Geminasyon daimi dişlenmeye kıyasla süt dişlenmede daha sık görülür ve en sık görüldüğü bölge üst kesici dişler ve köpek dişi bölgesidir. Geminasyon toplumda görülme sıklığı %1'den



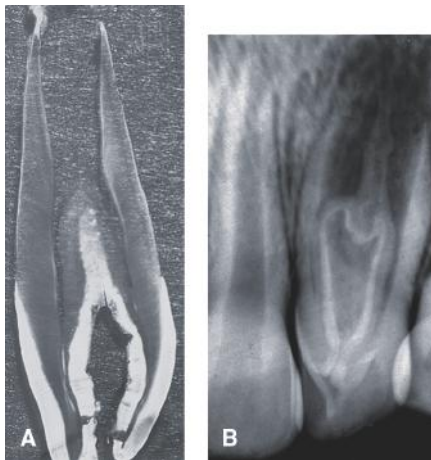
ŞEKİL 11.27 İki yerine ilave bir kökü olan ve ciddi dilasasyon görülen üç köklü bir alt molar diş.

6. Cüce kökler

Üst dişlerde sıklıkla normal kuron anatomisi olmasına rağmen anormal olarak kısa (cüce) kökler görülebilir (Şekil 11-22B). Bu şekilde kısa (cüce) kökleri olan üst dişlerin kesici kenarları (alt kesici dişlerde de görülebilir) genellikle lingualde konumlanmıştır. Bu anomali sıklıkla kalıtsal olarak görülmekle birlikte ortodontik tedavi sırasında diş hareketi çok hızlı olursa tek bir dişte ya da bütün etkilenen dişlerde edinsel olarak da görülebilir.

7. Hipersementoz

Hipersementoz, diş sürmesini tamamladıktan sonra diş kökünün etrafında aşırı sement oluşumudur (Şekil 11-30). Travma sonucu, metabolik bozukluklarda veya periapikal inflamasyon nedeniyle oluşur. Aşırı sement komşu kökler arasında bir perde oluşturacak ince bir lamel şeklinde de olabilir (bir ördeğin ayak parmakları arasındaki perdelere gibi).



ŞEKİL 11.28 Dens in dens (diş içinde diş). **A.** Dens in dens görülen bir üst lateral kesici dişin ön-arka yönde alınmış oldukça ince bir kesit görüntüsü. Dişte görülen bu defekt dişin dış yüzündeki lingual pit ile bağlantılıdır ve burası diş çürüklerinin oluşabileceği bir bölgedir. **B.** Üst sağ santral kesici dişin radyografik görüntüsünde dens in dens (Professor Rudy Melfi, D.D.S.'nin arşivinden)



ŞEKİL 11.29 **A.** Kürek şeklinde daimi kesici dişler. Lingual yüzde belirgin marjinal sırtların görüldüğü genç bir Amerikan yerlisinin dişlerin insizal yüzden görünümü. **B.** Farklı boyutlarda labial sırtların görüldüğü çift-kürek şeklinde kesici dişler, soldan sağa doğru labial sırtların daha belirgin olduğu görülmektedir.

8. Aksesuar (ilave) Kökler

Aksesuar kökler, genellikle doğumdan sonra kökleri oluşan dişlerde travma, metabolik bozukluklar veya aşırı basınç nedeniyle meydana gelir. Aksesuar köklerin en sık görüldüğü çok köklü dişler 3. molar dişlerdir (Şekil 11-31A). Diğer molar dişlerde de aksesuar kök bulunabilir (Şekil 11-31B ve C, alt molar dişlerdeki aksesuar kökler). Tek köklü dişler arasında en sık aksesuar kök görülen dişler alt köpek dişleridir, ikinci sıklıkta ise alt premolar dişlerde aksesuar kök görülebilir. Bir alt köpek dişinde iki kök görmek (bir vestibül ve bir lingual kök) ilginç olabilir ancak sık görülen bir durumdur (Şekil 11-32A). Alt birinci premolar dişler de biri bukkal diğeri lingual iki köke sahip olabilir (Şekil 11-32B) (alt köpek dişlerinde görüldüğü kadar sık görülmez). Daha nadir görülen bir durum olarak aynı alt molar dişler gibi bir mesial ve bir distal kökü olan iki köklü bir alt premolar diş Şekil 11-32C'de radyografik olarak, Şekil 11-32D'de ise çekilmiş bir alt premolar üzerinde gösterilmiştir. Japonya'da yapılan bir çalışmada 500 alt birinci premolar incelenmiş ve bu şekilde iki köklü birinci premolar diş görülme sıklığı Japon ırkında %1,6 olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada iki bukkal ve bir lingual kökü olan oldukça nadir bir premolar diş bildirmişlerdir.

Kök yapısı üst molar dişlere benzeyen ve oldukça nadir rastlanılan üç köklü bir üst premolar diş (iki bukkal, bir lingual kök) Şekil 11-33'te gösterilmiştir. Bunlara ilave olarak üst daimi köpek dişlerinde iki kök görülmesi de bildirilmiştir, Bunların 5 tanesi rutin radyolojik değerlendirme sırasında ve altıncısı da rutin dental muayene sırasında görülmüştür (Şekil 11-34).

Bir adli diş hekimi, tüm kanıtları dikkatlice sınıflandırarak, iyi düzenlenmiş, eksiksiz ve sistematik bir yaklaşımla, tam, diğer profesyonellerce kolayca anlaşılabilir ve yargılama esnasında geçerliliği sorgulanmayacak tutarlı ve standartı belirlenmiş yöntemler aracılığıyla analiz edile-

bilecek hale getirmelidir. Tetkiki yapan kişi, postmortem dişlerin, çenenin ve radyografların her bir özelliğini standart bir dental kayıt formu üzerinde kayda geçirmelidir (Şekil 12-5B). Bu işlemlerin tümü ayrı fakat benzer bir kayıt formu üzerinde, antemortem kayıtlar, radyograflar,

Antemortem Dental Record

Last: Doe First: John MI: E

Date: 3/15/05 Sex: M Race: C Age/DOB: 8/8/1951

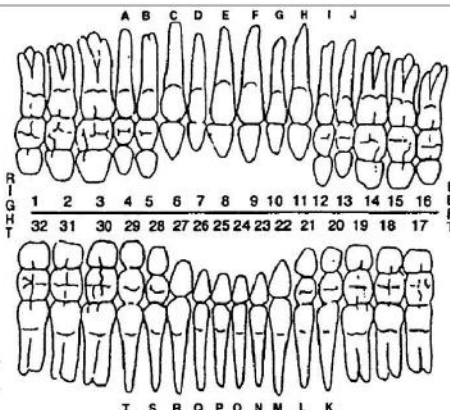
Height: Weight: Eye: Hair: Blood Type:

Team Member: Daniel E. Jolly, DDS

☐ Confirmed by: William Baldwin, DDS

Type, Date, and Number of X-Rays

Panorex and 2 bitewings 11/10/04



Codes	
Primary Codes	Secondary Codes
M - Mesial	A - Annotation
O - Occlusal	B - Deciduous
D - Distal	C - Crown
F - Facial	E - Resin
L - Lingual	G - Gold
I - Incisal	H - Porcelain
U - Unerupted	N - Non-precious
V - Virgin	P - Pontic
X - Missing	R - Root Canal
J - Missing Cr	S - Silver Amalgam
/ - NoData	T - Denture Tooth
	Z - Temporary

A:

B:

C:

ID As:

ID#: 05-1111

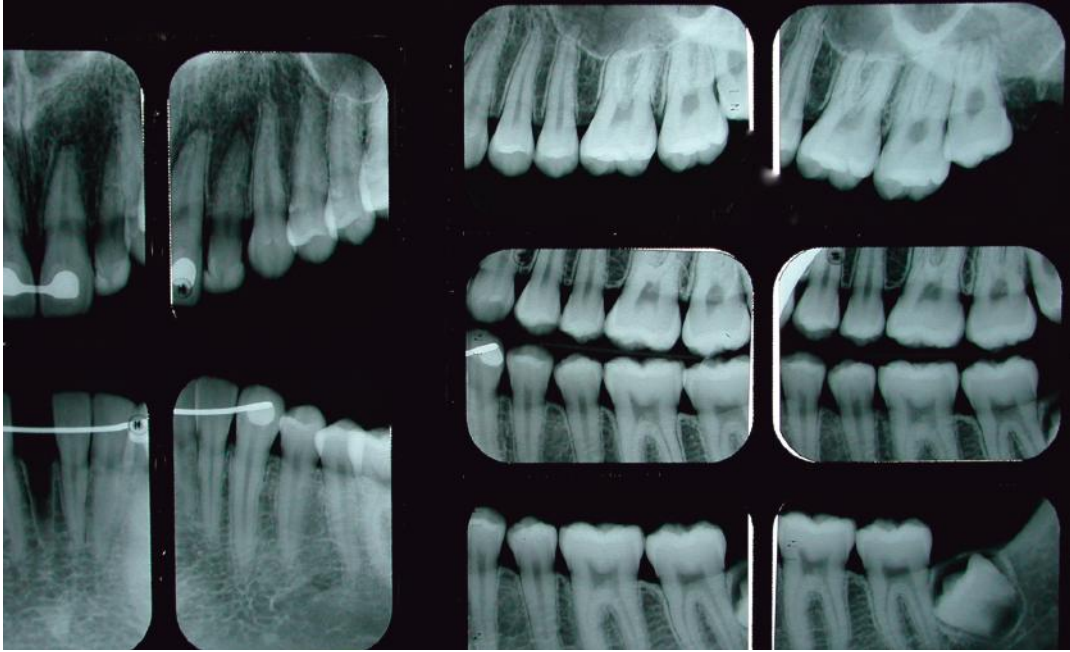
			Description	Code
1	18			OS
2	17			OS
3	16			MODFS
4	15	A	55	V
5	14	B	54	ORTHO EXT X
6	13	C	53	V
7	12	D	52	V
8	11	E	51	V
9	21	F	61	V
10	22	G	62	V
11	23	H	63	V
12	24	I	64	ORTHO EXT X
13	25	J	65	V
14	26			OFS
15	27			OFS
16	28			OS
17	38			OS
18	37			OS
19	36			MOS
20	35	K	75	V
21	34	L	74	ORTHO EXT X
22	33	M	73	V
23	32	N	72	V
24	31	O	71	V
25	41	P	81	V
26	42	Q	82	V
27	43	R	83	V
28	44	S	84	ORTHO EXT X
29	45	T	85	OS
30	46			OS
31	47			OS
32	48			? OFS OS

Comments: Aircraft crash victim

Copyright © 2001 James McGivney, DMD

A

ŞEKİL 12.5 A. WinID format ve kodlaması ile tutulmuş bir antemortem dental kayıt formu.

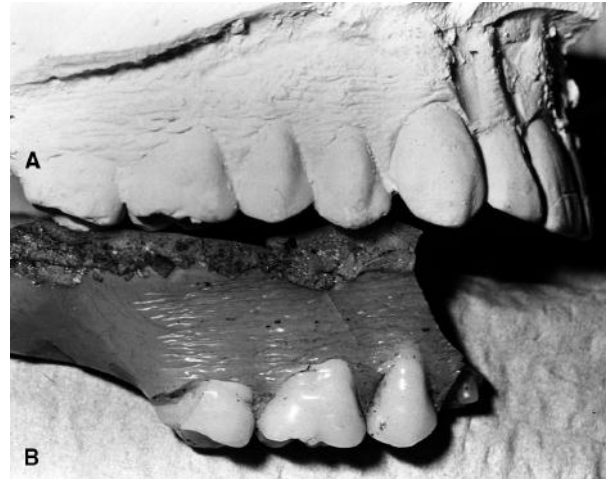


ŞEKİL 12.10 Dental yaş Şekil 12-4'te yer alan aynı cinayet vakasının kurbanına ait bu görüntülerde de görüldüğü üzere değişkenlik gösterebilmektedir. 17 numaralı diş kökünün gelişimi bu kitabın diğer bölümlerinde gösterilen dental büyüme ve gelişim grafiklerinde de gösterildiği üzere 15 yaş civarını işaret etmektedir. Ancak, 16 numaralı diş şahsın en azından 18 yaşında olduğunu göstermektedir. Kurbanın gerçek yaşı 20'dir. Dental büyüme, erüpsiyon paternleri, diş apeks gelişimi ve kapanım paternleri son derece iyi şekilde belgelenmiş olsa da, insanlarda görülen çeşitlilik bir şahsın yaşının değerlendirilmesinde sorun yaratabilmektedir.

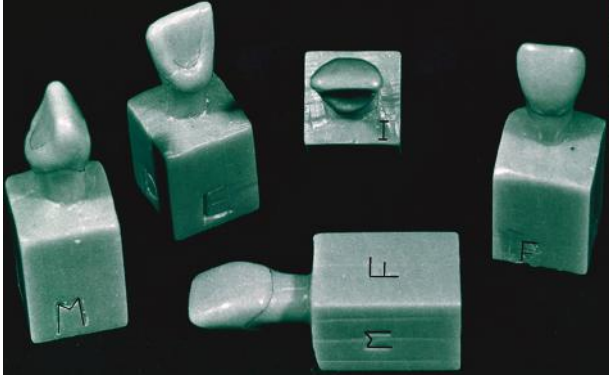
ing 747) 230 yolcu mevcuduyla havadayken patladı. İlk 12 saat içinde, 30 diş hekiminden oluşan bir ekip olay yerinde bulunan ve üzerlerinde kıyafetleri olmayan cesetlerin zahmetli kimlik tespiti işlemlerine başlamıştır. İki buçuk hafta sonrasında, bulunan 210 ceset ve vücut parçalarından 208'inin kimliği tespit edilebilmiştir. Bunlardan doksan beşinin kimliği yalnızca dental kayıtlara dayanarak tespit edilmiş, diğer bir altmış kişinin ise dental kayıtlarla birlikte medikal kayıtlarının (radyografiler, MR görüntüleri, vs.), medical anomaliler ve parmak izlerinin de yardımıyla kimlik tespiti yapılabilmektedir.

İlk kez olarak, tüm akrabalarından DNA örneği alınarak eldeki 400'den fazla vücut parçasıyla karşılaştırması yapılmış ve bunların ait oldukları şahısların ailelerine teslimiyle son istirahat yerlerine nakli sağlanmıştır. Hem kemikten hem dental pulptan nükleer DNA örnekleri (ilk haftadan sonra kalan DNA elde etmeye müsait tek doku örnekleri) alınmıştır. Temel diş yapısından da sadece ana tarafından aile bağlarını tespiti elverişli olan mitokondriyal DNA örneği alınmıştır. Bir kurbanın kimliği, diş fırçalama esnasında mikroskopik doku parçalarının diş eti ve mukozadan diş fırçasına geçmesi sonucu, evindeki diş fırçasında bulunan DNA örneklerinin incelenmesiyle tespit edilebilmiştir (Columbus Dispatch, Columbus, Ohio, 1 Nisan 1997). Toplamda yedi kişinin kimliği başkaca tespit imkanı olmadığından yalnızca DNA verilerine dayanarak tespit edilebilmiştir.

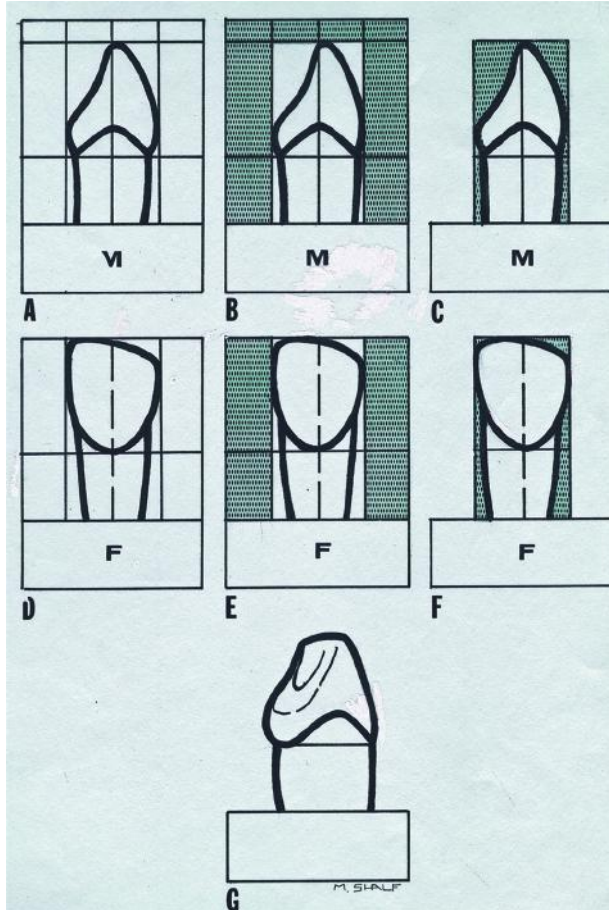
Bir ay sonar, Norveçli araştırmacılar Ağustos 1996'da Spitsbergen, Norveç'te meydana gelen uçak kazasında ölen 141 kişiden 139'unun kimliğini tespit edilemişler-



ŞEKİL 12.11 Bir üst çene dental taş kalıbı (A) bir uçak kazası soruşturmasında toplanan kanıtlar arasından elde edilmiştir. Kaza yerinde bulunan bir maksilla parçası (B); üzerinde 2, 3 ve 4 numaralı dişler mevcut ve antemortem kayıtlarla uyuyor. Çarpmanın etkisiyle 2 numaralı dişin dış parçasından bir kısım kırılmış. Bukkal rezindeki kendine özgü yatay oyuklar antemortem kayıtlardakiyle tam olarak uyuyor. (Bu fotoğraf Dr. Theodore Berg tarafından tedarik edilmiştir.)



ŞEKİL 13.6 Birinci sınıf diş hekimliği öğrencisine ait üst santralin mum örnekleri. Mesialden görünüm (M), lingual (L), insizal (I), fasiyal (F), ve mesial- fasiyal (M, F). Kuron ve kökün yarış şekillendirme işlemi sırasında rehber alınan diş modelinden orantılı olacak şekilde özel boyutlarda yontularak şekillendirilmiştir. Bu mükemmel örneklerin her biri gerekli bir beceri testi olarak 3 saatten kısa bir sürede hazırlanmıştır.



ŞEKİL 13.7 Mum bloklardan dişlerin şekillendirilmesi için bu bölümde tanımlanan ardışık yöntem. Sonuç ürün figür 13- 6' da gösterilene benzerdir. Büyük harfle M, modelin mesial yüzünü ifade eder. Benzer şekilde F, bloğun fasiyal tarafını ifade eder.

C. ÖRNEK: MUM BLOKTAN BİR ÜST ORTA KESİCİ DİŞ NASIL ŞEKİLENDİRİLİR

Çizimler için kullandığınız ölçümleri kullanın (yine premolarlarda kuron boyu için bukkal tüberkül ölçümünü, molarlar için mesiobukkal tüberkül ölçümünü, molarlarda kök uzunluğu için mesiobukkal ya da mesial kök uzunluğunu kullanınız). Yöntemin bu tutarlı tarafı kafa karışıklığına mani olur. Bukkal tüberküllerden daha uzun lingual tüberküller için ölçümde bunların kullanımına (kuron boyunda kullanılmak üzere) müsaade ederler. Hangi kuralların takip edileceği konusunda Şekil 13-7'yi rehber alabilirsiniz.

Basamak 1: Mum bloğun tüm yüzlerini traşlayıp düzleştirin ve açıları dik açı haline gelsin.

Basamak 2: Mum bloğun son kısımlarından 2 mm ölçün ve bu seviyede bloğu çepeçevre saran bir çizgi çizin (dört yüzeyde) (bloğun bu son kısımları dişin kesici ya da oklüzal sonlanmaları olabilecektir ve bu çizilen 2 mm ise molarlarda mesiobukkal tüberkülden uzun olan ve kuron boyunu oluşturacak lingual tüberkülün oluşturulabilmesine müsaade edecektir. Tüm diş şekillendirmelerinde bu 2 mm'ye müsaade edilebileceği gibi özellikle molarlarda olmazsa olmazdır).

Basamak 3: Bu 2 mm çizgisinden kuron boyu ölçülür ve bu seviyede mum bloğun çevresine ikinci bir çizgi çizilir. Bu çizgi dişin fasiyal, mesial, distal ve lingual yönlerindeki servikal çizginin yeridir (Şekil 13-7A).

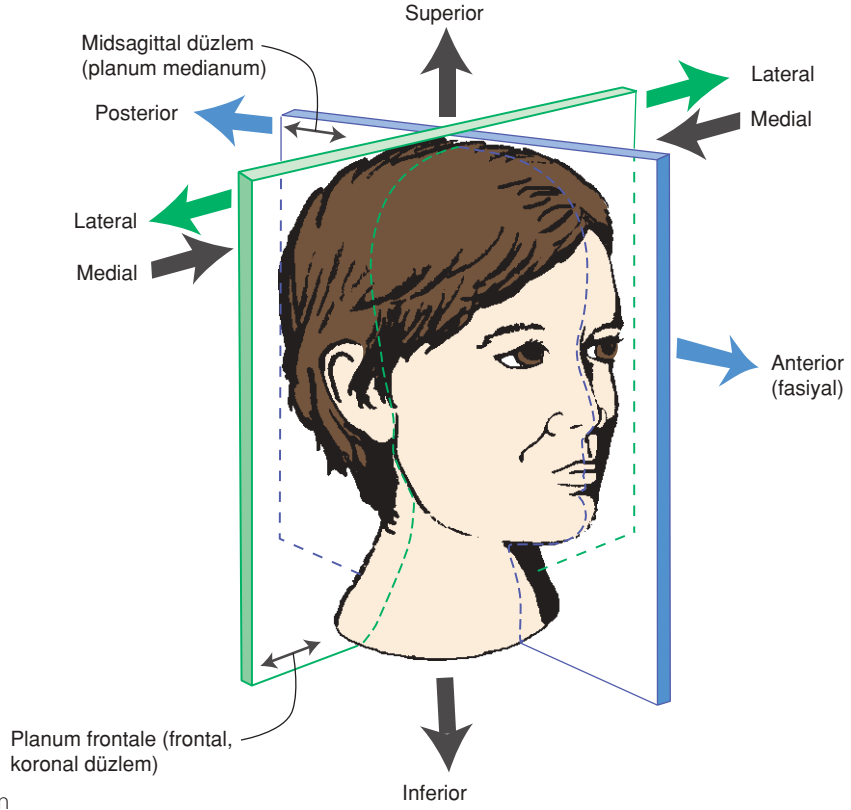
Basamak 4: Bu servikal çizgiden kök uzunluğunun 1.5 katını ölçün ve bloğun çevresinde üçüncü bir çizgi çizin (bloğun etrafında sonlanan bu çizgi kaide zemini olarak işlev görecektir).

Basamak 5: Blok kaidesi üzerinde uygun yüzeylerde F (fasiyal), L (lingual), M (mesial), D (distal) baş harflerini muma kazıyın. Hangi dişi yapmaya karar verdiyseniz M ve D harflerini F ve L ile doğru ilişkide işaretlediğinizden, sağ veya sol dişi doğru şekillendirebilmek amacıyla emin olunuz.

Basamak 6: Ucu sivri bir kalem kullanarak mum bloğun mesial yüzünün merkezinde uzunlamasına sığ şekilde bir çizgi çiziniz. Bunu aynı şekilde distal yüzeyde de uygulayınız ve gerçekten karşıt yüzey olduğuna emin olunuz.

Basamak 7: Kuronun fasiyolingual ölçümüne 0.5mm ilave edin. Bu sayıyı ikiye bölün. Bu ölçümü kullanarak mesial ve distal taraflarda merkez çizginin her iki yanına bir çizgi daha çiziniz (Şekil 13-7A). Bu iki dış çizgi merkez çizgiye paralel olmalıdır ve bloğun tepesinden kaideye kadar uzatılmalıdır. Bu iki çizgi kuronun fasiyolingual boyutuna 0.5 mm ilave edilmiş bir kutucuğu şekillendirir. 0.5 mm fazlalık emniyetli şekillendirme işlemi için kolaylık sağlar. Kendi kendinize bu ekstra 0.5mm den fazla hata yapmamaya çalışın.

Basamak 8: M ile işaretli bloğun mesial tarafı üzerinde grafik kağıdına daha önce çizmiş olduğunuz mesial yüzey taslağını çiziniz. Kesici kenarı ve labial, lingual kurvatur kretlerini düzgün biçimde çizme konusunda dikkatli davranın. Sizin şekillendirmeniz belki de bu çizimden daha iyi olmayabilir.



ŞEKİL 14.1 Kafadaki yüzeyel oluşum ve yapıları tanımlamak için kullanılan düzlem ve yön tarifleri.

***Lateral:** dış, yan kısım

***Medial:** orta hatta doğru olan veya vücudun orta hat çizgisine en yakın olan; “medial” terimini “mesial” terimi ile karıştırmayın

***Planum medianum:** vücudu eşit olarak sağ ve sol olmak üzere iki parçaya ayıran sagittal düzlem

***Midsagittal düzlem:** median düzlem ile aynı

***Posterior:** ağız boşluğu veya vücudun arka tarafına doğru olan

Retro (ön ek): arka veya geri

Sub (ön ek): altta veya aşağıda; infra ile karşılaştırmayın

Superficialis: yüzeye yakın olan

***Superior** veya ön ek olan **supra:** yukarıda veya üstte yerleşmiş olan; daha yukarıda veya daha üstte

KEMİKLER İLE İLGİLİ OLAN GENEL TERİMLER

Akustik: seslerle veya duyma ile ilgili; kulağın yakınında

Cervicalis: boyun ile ilgili olan; vertebra cervicalis gibi

Condylus: bir kemiğin eklem yüzeyindeki kabarıntı

Coronoid: Taç şeklinde ya da kralın tacının başta oturduğu yere uyan. Örneğin; corona dentis, sutura coronoida, proc. coronoides.

Dura: sert, yumuşak olmayan (dayanıklı ile karşılaştırmayın)

Glenoid: oyuk veya yuva benzeri çukurluk

Glosso: dil ile ilgili ön ek

Labialis: dudaklar ile ilgili; dudaklara doğru olan

Lacrimalis: göz yaşı ile ilgili (lacrimosa ile karşılaştırmayınız).

Lamina: ince tabaka (tahta laminat ile karşılaştırmayınız)

Lingula: dil şeklindeki oluşum (lingual ile karşılaştırmayınız)

Malar: yanak veya yanak bölgesindeki kemik ile ilgili (molar ile karıştırmayınız)

Meatus: yol veya açıklık

Palpebralis: göz kapağı ile ilgili

Piriformis: armut şeklinde

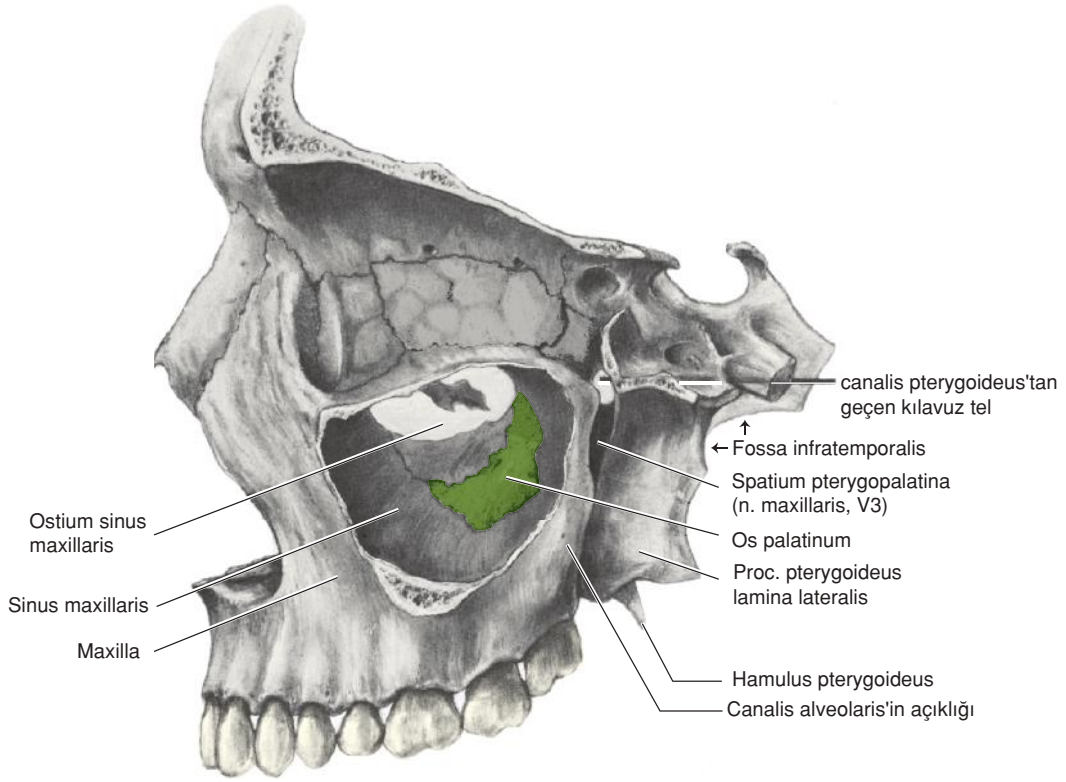
Septum: bölme

Sutura, linea: kafa kemikleri arasında yer alan birleşme çizgileri

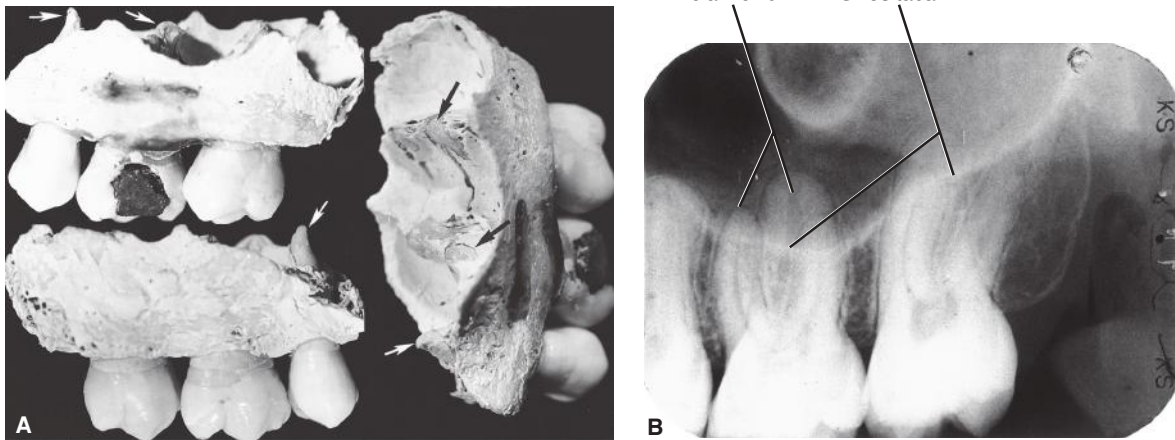
Symphysis: birbirine komşu kemik yüzlerini birleştiren fibrokartilaginöz eklem

Trochlea: makara şeklinde

Kafa kemikleri 2 geniş bölüme ayrılır. **Neurocranium;** kafa iskeletinin beyni saran ve koruyan kısmı ile yüz, burun ve ağız çevresinde yer alan yüz kemikleri olan **viscerocranium**'dur. **Neurocranium** beyni sarar, destekler ve korur. Neurocranium 8 kemikten oluşur, 4'ü tek (os sphenoidale, occipitale, ethmoidale ve frontale) ve 2 tanesi de (os temporale ve parietale) çift olarak bulunur.



ŞEKİL 14.8 İnsan kafa iskeletinin bir parçası, lateral'den görünüş, sinus maxillaris'in görülebilmesi için sol maxilla'nın dış duvarı kaldırılmıştır. Sinus maxillaris'in tabanı üst arka dişler ile yakın komşuluktadır fakat üst ön dişlerin hizasına kadar uzanmamaktadır. Sinus maxillaris'in açıklığı (burun boşluğuna) sinus'un medial duvarının üst tarafında bulunur. Sinus arka duvarında fossa pterygopalatina'ya komşu, os palatinum'un kemiğin lamina perpendicularis'i (yeşile boyanmış) yer alır. (Clemente CD, ed. Gray's anatomy of the human body. 30th ed. Philadelphia, PA: Lea & Febiger, 1985:166, izniyle).



ŞEKİL 14.9 **A.** Maxilla'da birinci ve ikinci molar dişler ile ikinci premolar dişlerin köklerini çevreleyen sol processus alveolaris'in üç farklı görüntüsü. Oklar ile gösterilmiş olan apex radialis dentis'ler, sinus maxillaris tabanına uzanmaktadır. **B.** Maxilla'da molar bölgenin radyografik görüntüsü. Birinci molar dişin köklerinin sinus maxillaris içinde yer aldığı görülmektedir (beyaz kenar ile sınırlanmış koyu alan). İkinci molar diş köklerinin bir kısmı sinus boşluğunun içinde yer almaktadır. İkinci molar dişin apex radialis dentis'i de sinüsün içinde bulunmaktadır. Bu yaygın görülen bir ilişkidir.

WOELFEL

Dental Anatomi

Rickne C. Scheid, DDS, MEd

Gabriela Weiss, DDS

Çeviri Editörü: Prof. Dr. Hüseyin Avni Balcıoğlu

DOKUZUNCU BASKI

Bu çok satan kitapla diş hekimliği ile ilgili sınavlarda ve gelecek kariyerinizde başarıyı yakalayın.

Kolay anlaşılır açıklamalar, üç-bölümden oluşan özgün ve tüm sınavlara uyumlu içerik ve interaktif alıştırmalarıyla bu kullanışlı ders kitabı, dişlerin birbirleriyle ilişkisini anlamana ve edindiğiniz bilginizi hasta değerlendirme ve tedavisinde ve de eğitimde kullanmanıza olanak sağlayacaktır.

Temel Özellikler:

- Diş anatomisine karşılaştırmalı özgün bir yaklaşım ile her bir diş sınıfının taşıdığı benzerlik ve farklılıkları anlamaya yardımcı.
- Paranazal sinüsler ve dental anomaliler gibi diş hekimliği alanındaki sınavlara yönelik güncel içeriğe sahip özel konu başlıkları
- Göz alıcı renkli çizimler ve tasarım programı kullanılarak oluşturulmuş diş tanımlamaları için özel "kırmızı nokta" işaretleme yöntemi, dişin özelliklerini ve karakteristiğini açıklamaya yardımcı fotoğraflar, tasvirler ve çizimler
- Çekilmiş dişlerin veya diş modellerinin incelenmesi veya tek başına veya karşılıklı yapmaya uygun özel sınav uygulamaları gibi interaktif alıştırmalar, eleştirel düşünme ve sınav tipinde sorular
- Diş anatomisini tanımlama pratiği kazandıran Çevrimiçi Diş Tanımlama Etiket Alıştırmaları (sınıf, yüzeyel büyüklük, ark, tip ve evrensel numaralandırma)

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&Faks: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...
0505 734 13 13



ISBN 978-975-277-736-1

9 789752 777361