

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Turkish Edition

İSTANBUL, MAYIS-HAZİRAN 2011

ISSN: 1304-6098

Fiyatı: 10,00 YTL

CİLT: 8 SAYI: 3

## Kısa Kısa

### Diş hekimleri Haliç'te buluştu

TDB 18.Uluslararası Dişhekimliği Kongresi 26 - 28 Mayıs 2011 tarihleri arasında İstanbul Haliç Kongre Merkezi'nde yapıldı.

10. kez İstanbul'da gerçekleşen ve bilimsel programının ana teması "Güncel Dişhekimliğinde Pratik Uygulamalar" olan kongrede, 14'i yurtdışından olmak üzere 23 konuşmacı konferans verdi. Toplam 74 konferansın sunulduğu kongrede 20 de kurs düzenlendi. Yurt içinden olduğu kadar yurt dışından da katılımcılar kongreye yoğun ilgi gösterdi.

3500 m2'lik bir alana kurulan ve ilk defa fuar standları ile konferans salonlarının iç içe kurulduğu EXPODENTAL 2011 Fuarı kapsamında firmalar, cazip fiyat ve ürün seçeneklerini diş hekimleri ile buluşturdular.

Kapanış töreninde İstanbul Dişhekimleri Odası ve Organizasyon Komitesi Başkanı Prof. Dr. Serdar Çintan, TDB Genel Başkanı Prof. Dr. Taner Yücel ve Avrupa Bölgesel Organizasyonu (ERO) Seçili Başkanı Dr. Philippe Rusca birer konuşma yaptılar.

### TPD Kongresi yapıldı

Türk Periodontoloji Derneği (TPD) 41. Bilimsel Kongresi 20- 22 Mayıs 2011 tarihleri arasında Point Hotel Barbaros'ta yapıldı.

Bilimsel programında 14 konuşmacının sunum yaptığı kongreye yaklaşık 300 diş hekimi katıldı.

Kemik metabolizması ve regenerasyonu ile peri-implantitisin ana gündemini oluşturduğu bu yılki etkinlikte, yumuşak doku yönetiminden kemik greft materyallerine, gömük 20 yaş diş çekimlerinden oklüzyona, periodontoloji ve implantolojide mikrocerrahi tekniklerden ağız hastalıklarında lezyondan tanıya kadar farklı konu başlıklarında konferanslar gerçekleştirildi. Kongrede ayrıca 122 poster sunumu yapıldı.

www.dental-tribune.com

## Haber & Yorum



### Dental İstanbul

Her kesimden diş hekimlerini, dental teknisyenleri, öğrencileri, diş hekimliği yardımcı personellerini ve sektör temsilcilerini buluşturan Dental İstanbul Kongresi, bu yıl 22-23 Ekim tarihlerinde İstanbul Grand Cevahir Otel ve Kongre Merkezi'nde gerçekleştirilecek.

► Sayfa 3

## Yenilik & Uygulama



### 3Shape'in başarı hikayesi

Kongens Nytorv meydanının ve Danimarka Kraliyet tiyatrosunun yanındaki tarihi bina aydınlık ve havadar odaları ile 3D tarama ve CAD/CAM için en iyi teknolojik çözümleri bulma amacıyla yola çıkan genç, tutkulu ve hırslı bir organizasyon için mükemmel bir ortam yaratmış.

► Sayfa 4

## Röportaj



### İlgi odağı implantoloji

Dental İstanbul Kongresi'ni ve implantolojinin durumunu konuştuğumuz Prof. Dr. Ateş Parlar, implantolojinin diş hekimleri, hastalar, implant üretimi ve satışı yapan firmalar açısından çok ilgi çekici konuma ulaştığını ve kongrede çok sayıda sunumun yer aldığını söyledi.

► Sayfa 12

## Ajanda



### İspanya'da implant eğitimi

Implant Direct firmasının Türkiye distribütörü Denta Solaris tarafından organize edilen İleri Implant Cerrahisi Eğitim Semineri, 29 Eylül 2011 tarihlerinde İspanya'nın başkenti Madrid'te gerçekleştirilecek. Eğitime Türkiye'den yaklaşık 150 diş hekiminin katılması bekleniyor.

► Sayfa 16

## Oral kanserler ile dişhekimi ilişkisi

Prof. Dr. Hakkı Tanyeri ile 22 Ekim 2011 Cumartesi günü Dental İstanbul Kongresi'nde yapılacak "Diş Hekimi Kliniğinde Oral Kanserler" özel oturumunun amacını, oral kanserler - diş hekimliği ilişkisini ve bu konuda yapılması gerekenleri konuştuk.

Dental Tribune Türkiye  
Özgür Çilek

### Oral kanserler ile günümüz diş hekimliği arasındaki ilişkiden söz edebilir misiniz?

Diş hekimliği ile oral kanserler arasında çok yoğun bir ilişki bulunuyor. Hele ki son yıllarda oral kanserlerin artmasıyla birlikte diş hekimliğinde bu kanser türünün tanısını koyan diş hekimlerin rolü çok arttı. Zaten yapacağımız panelde de ağırlıklı olarak ağız kanserlerinin tanımları, oluşumları ve diş hekimlerinin diğer faktörlerin yanı sıra mekanik travmalar sonucunda

ortaya çıkan bu kanserleri teşhis etmelerine katkı sağlayacak önemli bilgiler vereceğiz.

Diş hekimlerinin oral kanserlerin teşhisindeki rollerine baktığımızda, az önce de belirttiğim gibi oral kanserler, rahim kanserinin önüne geçen bir yoğunlukta artmaktadır. Bu durumda ismi üzerinde oral kanserleri kendi alanlarında ilk görenler diş hekimleri oluyor. Bundan dolayı meslektaşlarımızın kanuni ve vicdani olarak bir sorumluluk altına girerek bu kan-

→ DT Sayfa 2



## Diş hekimlerine kapsamlı lazer eğitimi



Dental Tribune Türkiye  
Özgür Çilek

Lazerler, diş hekimliği açısından bakıldığında her geçen gün daha fazla kullanım alanı buluyor. Ancak bilindiği gibi, uygulamaya dair detaylar, çalışma prensipleri, hangi tedavilerde nasıl ve nereye kadar lazer uygulamalarından faydalanılması gerektiği gibi konular, lazer kul-

→ DT Sayfa 2

## İSTANBULSİZİÇAĞIRIYOR

www.dentalistanbul.com  
DİŞ HEKİMLERİ  
DİŞ TEKNİSYENLERİ  
YARDIMCI PERSONELLER  
FİRMA TEMSİLCİLERİ





← DT Sayfa

1'den: Diş hekimlerine kapsamlı lazer eğitimi

lanımında önemli yer tutuyor. İşte bu gerçeklerden hareket eden VESTA | Vestiyer Akademi ve İdealdent, “Dişhekimliğinde Lazer Eğitim Semineri”ni hazırladı. 3-4 Aralık 2011 tarihlerinde İstanbul’da gerçekleştirilecek kursa her marka, her tip lazer kullanıcıları ve kullanıcı adayları katılabilecek. Prof. Dr. Norbert Gutknect, Dr. MSc. İlay Maden ve MSc. Dt. Zafer Kazak tarafından verilecek ve Almanya’nın Aachen Üniversitesi tarafından sertifikalandırılacağı “Dişhekimliğinde Lazer Eğitimi Semineri”nde birçok sorunun cevabı verilecek.

#### Kapsamlı eğitim programı

Bu soruların arasında; “Kapsamlı küretajı nasıl yapmalıyım?”, “Endodonti uygulamaları ve lazer. en doğrusu nasıl?”, “Cerrahi uygulamalarda lazer kullanımı ve sağladığı avantajlar”, “LLT gerçekten faydalı mı?”, “Lazerle implant üstü açmak. Nelere dik-

kat edilmeli?” ve “Ağrısız çürük temizlenir mi?” gibi konu başlıkları bulunuyor.

#### Kurs esnasında ve sonrasında uygulama

Bütün katılımcılar kurs esnasında, Cheese Diyod Laser ile ve Fotona Fidelis AT Kombine Laser cihazları ile çalışarak bizzat deneyim yaşayabilecek.

Ayrıca, kurstan sonra dileyen hekimler, randevu almak suretiyle Medicadent/Kadıköy’de yarım gün hasta üzerinde yapılan uygulamalara katılabilmek imkânına sahip olacak.

#### Aachen Üniversitesi’nden sertifika

“Dişhekimliğinde Lazer Eğitim Semineri” katılımcılarına eğitimin sonunda Aachen Üniversitesi Laser Araştırma Enstitüsü sertifikası verilecek.

Avrupa Birliği yasalarına göre, “Lazer Güvenlik Sertifikası” olmadan lazer ile çalışmak yasak. Dolayısıyla bu sertifikayı alan diş hekimleri, AB ülkelerinde rahatlıkla lazer uygulaması yapabilecekler.

← DT Sayfa

1'den: Oral kanserler ile dişhekimli ilişkisi

serleri tanımlamak ve teşhis etmekle yükümlüdür.

Tabii ki bu aşamada diş hekimleri için şöyle bir durum söz konusu: Diş hekimlerinin, oral mukozaya ve oral bölgeye sadece ağızdaki dişler ve protezler açısından bakmayıp bütün mukozaları ayrı ayrı tanımlamaları, aradaki değişiklikleri görmeleri ve ilgili üniversitedeki KBB kliniklerine ya da bunlara bakan diş hekimliği fakültelerindeki maksillofasiyal cerrahlara yönlendirmeleri gerekiyor.

Ağız bakımını sadece diş yapılan protezlerle değerlendirmedigimiz takdirde, eğer hastaların anemnezleri iyi alınır ve doğru bir muayeneden geçirilirse meslektaşlarımızın çoğu meydana gelen lezyonları da tanımlayabilirler.

#### Muayenehanede çalışan diş hekimleri bu tanıyı yapabilmek için ne tür bilgilere sahip olmalıdır? Bir eğitim almaları gerekiyor mu?

Oral kanserler konusuyla doğrudan araştırmalar yapan Ağız Hastalıkları Bilim Dalı sadece İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi bünyesinde mevcut olup pek çok fakültede bulunmamaktadır. Buna ek olarak “Oral Medicine” adı altında dünyanın en önemli dallarından biri Türkiye’de maalesef atlanıyor. Dolayısıyla ülkemizde bu alanda ciddi bir boşluk vardır. Bundan dolayı ağızda meydana gelen oral kanserler ve sistemik



hastalıkları tanımlamada çoğu hekimlerimiz güçlük çekiyorlar.

Bu sebeple ülkemizin 20-25 değişik şehrinde oral kanserleri anlatan konuşmalar yaptım. Artık diş hekimlerimiz mukozadaki ilk farklılıkları, olayları, iyileşmeyen yaraları, aynı yerde devamlı kalan ülserasyonları, büyüyen kitleleri son derece dikkatli takip etmektedirler. Eğer bu lezyonlar yer değiştirmiyorsa, büyüme varsa ve kanamalar mevcutsa diş hekimlerimiz biyopsi almalı veya durumu ilgili birimlere bildirmeliler. Çünkü oral bölgede meydana gelen kanser türleri diğer kanserlerden farklıdır. Yüzün bir bölümü bir anda malformasyona uğruyor ve deformiteler büyük oluyor. Bu sebeple küçük bir bölgede yakalanan lezyonlar, anında tedbir alınması durumunda büyümesinin önüne geçiliyor.

Dolayısıyla ameliyat ya da operasyon yapılacak alan küçük

olmaktadır. Ancak ihmal edilmesi durumunda çenenin ve dilin büyük bir kısmı, sinüsten yüzün altına kadar olan bütün bölümlerde bir rezeksiyon meydana gelebilir.

#### Dental İstanbul Kongresi kapsamında 22 Ekim 2011 Cumartesi günü "Diş Hekimi Kliniğinde Oral Kanserler" adıyla bir panel düzenleyeceksiniz. Katılımcı diş hekimleri bu panelde neler bulacaklar?

Gerçekleştireceğimiz bu panel, diş hekimlerinin en azından oral kanserleri tanımlamasına yönelik önemli bilgileri kapsıyor. Konferanslarımızı genellikle slaytlar halinde sunuyorum. Konuları görüntüler üzerinden anlatıyorum ki hekimlerimiz söz konusu detayları görebilsinler. Panelde hekimlere, teşhisi hemen sonuçlandırarak biyopsiyi almalarını ya da geciken işlemleri yapmalarının hastaları açısından olumlu sonuçlar doğurabileceği mesajını vermek istiyoruz. Panelde ben “Oral kanser gelişiminde kronik mekanik travmanın rolü”, Prof. Dr. Nedim Özer “Ağız ve çene tümörlerinde tanı ve tedavi”, Doç. Dr. Meltem Koray ise “Oral kanserlerin risk faktörleri ve erken teşhiste gelişmeler” konulu konuşmaları sunacağız.

Oral kanserler konusunun kongrelerde daha fazla yer bulmasını ve konusunda yetkin kişiler tarafından anlatılması gerektiğini düşünüyorum. Bu konuda kitap yazmış ya da araştırmalar yapmış bilim adamlarının diş hekimlerini aydınlatması gerekiyor. Çünkü bu konu çıkan malpraktis yasasıyla çok önemli bir boyut kazanmıştır. Eğer bir diş hekimi hastasının protezlerini ya da dişlerinin tedavisini yaparken prekanseröz lezyonu atlarsa çok önemli cezai yaptırımlarla karşılaşabilecekler. Dolayısıyla kanunun göz ardı edilmemesi çok önemli. Panelimizde bu yasaya ve yaptırımlarına da ciddi şekilde yer vereceğiz.

#### Diş hekimlerine neler söylemek istersiniz?

Diş hekimleri, Dental İstanbul Kongresi’ne katılarak panelimizi takip etmeliler. Çünkü gös-tereceğimiz slaytlar sadece Türkiye’de değil pek çok ülkede eşine rastlanamayacak biçimde büyük ve güzel boyutta olup operasyonları ve hastalıkları net bir şekilde bu slaytlardan görülebilmektedir. Ayrıca oral kanserlerin günümüzde ne derece önemli olduğunu belirtmeye çalıştım. Dolayısıyla meslektaşlarıma panelimize katılmalarını öneriyorum. DT

## DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper - Turkish Edition

#### Dental Tribune International

Yayıncı: Torsten Oemus

Grup Editörü  
Daniel Zimmermann  
d.zimmermann@dental-tribune.com  
Tel.: +49-341/4 84 74-107

Editörler  
Claudia Salwiczek, Anja Worm

Editöryal Asistan  
Yvonne Bachmann

Baskı Editörleri  
Sabrina Raaff  
Hans Motschmann

Pazarlama ve Satış Yönetici Başkanı  
Peter Witteczek  
p.witteczek@dental-tribune.com

Finans Yönetici Bşk. Yrd.  
Dan Wunderlich  
d.wunderlich@dental-tribune.com

#### Uluslararası Yayın Kurulu

Dr. Nasser Barghi, *Ceramics, U.S.A.*  
Dr. Karl Behr, *Endodontics, Germany*  
Dr. George Freedman, *Esthetics, Canada*  
Dr. Howard Glazer, *Cariology, U.S.A.*  
Prof. Dr. I. Krejci, *Conservative Dentistry, Switzerland*  
Dr. Edward Lynch, *Restorative, Ireland*  
Dr. Ziv Mazor, *Implantology, Israel*  
Prof. Dr. Georg Meyer, *Restorative, Germany*  
Prof. Dr. Rudolph Slavicek, *Function, Austria*  
Dr. Marius Steigmann, *Implantology, Germany*

Lisans Danışma  
Jörg Warschat  
j.warschat@dental-tribune.com

Muhasebe  
Manuela Hunger  
m.hunger@dental-tribune.com

Pazarlama & Satış Servisi  
Nadine Parczyk  
n.parczyk@dental-tribune.com

Ürün Müdürü  
Bernhard Moldenhauer  
b.moldenhauer@dental-tribune.com

Üretim Müdürü  
Gernot Meyer  
g.meyer@dental-tribune.com

İlan Ürün Müdürü  
Marius Mezger  
m.mezger@dental-tribune.com

Tasarımcı  
Franzi Dachsel  
f.dachsel@dental-tribune.com

#### Dental Tribune Türkiye

Yayıncı: Vestiyer Yayın Grubu

Cilt: 8 Sayı: 3 Genel Sayı: 45

Sahibi  
Bülent Manav

Editör  
Prof. Dr. Cem Şener

Yayın Kurulu  
Prof. Dr. Ateş Parlar  
Prof. Dr. Ender Kazazoğlu  
Prof. Dr. Haldun İplikcioğlu  
Prof. Dr. Faruk Haznedaroğlu  
Doç. Dr. Enis Güray

Sorumlu Yazışleri  
Müdürü  
Mehmet Yıldızhan

Yayın Hazırlık  
Özgür Çilek

Tercüme  
Ali Murat Kökat

Reklam  
Mehmet Yıldızhan

Grafik  
Hakan Zengin

Abone  
İlhan Köse

Dağıtım  
Saime Özekici, Mehmet Özbilen

İdare Yeri  
Meridyen Plaza, Çırpıcı Yolu No:1/525 54175  
Merter / İstanbul / Türkiye

Telefon  
+90 212 481 02 20

Faks  
+90 212 481 02 46

web  
www.vestiyer.com.tr / www.dentiss.com

e-posta  
bilgi@vestiyer.com.tr

Basım Yeri  
Şan Ofset, Cendere Yolu, Ayazağa/İstanbul  
Tel: 0212 289 24 24

© 2011, Dental Tribune International GmbH • Bütün hakları saklıdır.

Dental Tribune klinik bilgileri ve yapımcıların haberlerini doğru olarak yayınlar, fakat ürün talebinin geçerliliğinden ve dizgi hatalarından sorumlu değildir. Ayrıca, yayıncı ürün isimlerinden, isteklerinden ya da reklamverenler tarafından verilen beyanlardan sorumlu değildir. Yazarların görüşleri onlara aittir ve bunlar Dental Tribune International’ı yansıtmaz.

Dergi Adı Dental Tribune Türkiye, Yayın Türü Süreli - Yaygın, Basım Tarihi: 14.07.2011

Abone ücreti: 1 Yıllık (6 Sayı) 60,00 TL

■ Dental Tribune Türkiye, Dişhekimliği Dergisi abonelerine ücretsiz olarak gönderilir.

#### Bölge Ofisleri

Holbeinstr. 29, 04229, Leipzig, Germany  
Tel: +49-341-48474-502 Faks: +49-341-48474-175  
Internet: www.dental-tribune.com E-mail: info@dental-tribune.com

#### Asya Pasifik

Yonto Risio Communications Ltd Room A, 26/F, 589 King’s Road,  
North Point, Hong Kong Tel.: +852-3115-6177 Fax: +852-3115-6199

#### Dental Tribune America, LLC

116 West 25rd Street, Ste. 500 New York, NY 10001 USA



## Diş hekimliğine ait güncel konular Dental İstanbul'da tartışılıyor

Her kesimden diş hekimlerini, dental teknisyenleri, öğrencileri, diş hekimliği yardımcı personellerini ve sektör temsilcisini buluşturan Dental İstanbul Kongresi, bu yıl 22-23 Ekim tarihlerinde İstanbul Grand Cevahir Otel ve Kongre Merkezi'nde gerçekleştirilecek. 700 diş hekimi ve 400 dental teknisyenin kayıtlı katılımının beklendiği kongre bilimsel programı, uygulamalı kurs ve workshop'ları ile ilgi çekecek.

Kongrede sunumlar diş hekimliği ve diş teknisyenlerine yönelik olmak üzere iki farklı salonda yapılacak. Diş hekimleri için hazırlanan programda implantoloji ve cerrahiden estetik diş hekimliğine, lazer uygulamalarından endodontiye, uyku apnesi ve hijyenden oral kanserlere kadar çeşitli disiplinlerde tanınmış konuşmacılar tarafından konferanslar verilecek.

### İmplantolojiye güncel bakış

Bu yılki kongrede implantoloji geçtiğimiz yıllarda olduğu gibi ağırlıklı yer kaplıyor. Konusunda uzman yerli ve yabancı akademisyenlerin implant uygulamalarında yaşanan son gelişmeleri paylaşacağı bu bölümde; Prof. Dr. Ateş Parlar "Dişsiz çenelerin implant destekli rehabilitasyonunda cerrahi ve protetik çözümler", Prof. Dr. Atilla Sertgöz "İmplantolojide üç boyutlu planlama", Prof. Dr. Daniel Ostrowicz "Genel diş hekimliğinin bir parçası olarak implantolojinin multidisipliner yönleri", Prof. Dr. Benjamin Retzkin "Vertikal ve horizontal yönde alveoler kemik augmentasyonu", Dr. Miguel Stanley "Tahmin edilebilir sonuçlarıyla estetik alan içindeki geniş kemik defektlerini izleyen doku rejenerasyonu için

yeni teknikler", Dr. Gabriella Grusovin "Mini - invaziv implant cerrahisi: kısa implantlar alternatif midir?" ve Dr. Uğur Ergin "İmplant üstü protezlerde mavi ufuklar" başlıklarında konuşmalar yapacaklar.

### Diş hekimliğinde lazer uygulamaları

Günümüz diş hekimliği pratiğinde yükselen değerlerden biri de lazer uygulamaları. Bilimsel programda bu konuda iki konuşma bulunuyor. Bunlardan biri Prof. Dr. Hakan Özyuvacı tarafından sunumu yapılacak "Oral



cerrahide lazer uygulamaları", diğeri ise İtalya'dan Prof. Dr. Giovanni Olivi'nin anlatacağı "Lazerin diş hekimliği pratiğinde kullanımı" başlıklı konuşmaları olacak.

### Estetik kavramların önemi

Diş hekimliğinde estetik yine son zamanların önem kazanan ve ilgiyle takip edilen alanlarından biri olarak kabul ediliyor. Doç. Dr. Tosun Tosun'un vereceği "Gülüş tasarımında yeni trendler: Fasiyal analiz, flapsız lazer kuron boyu uzatma, nasospinal botulinum toksin ve perioral dermal filler uygulamaları" ve Prof. Dr. Funda Çalışkan Yanıkoğlu tara-

findan sunulacak "Beyazlatma ajanlarındaki yenilikler" isimli konferanslarda estetik diş hekimliğine ilgi duyanlara yönelik önemli bilgiler verilecek.

### Endodonti, hijyen ve uyku apnesi...

Dental İstanbul 2011'de endodonti, hijyen ve uyku apnesi gibi değişik ve güncel konu başlıklarında konferanslar gerçekleştirilecek. Suudi Arabistan'dan Doç. Dr. Khaled Abdullah Balto endodontide pratik senaryoları anlatacak. Dr. Peter Goroncy Bermes tarafından sunulacak "Diş hekimliği pratiğinde kan yoluyla bulaşan virüsler ve doğru antiseptik seçimi" isimli konuşmada diş hekimliğinde hijyenin ne kadar önemli olduğu vurgusu yapılacak. Yard. Doç. Dr. Alper Tukay'ın "Diş hekimlerinin uyku apne tedavisine yardımcı çalışmaları" başlıklı konuşmasını katılımcıların ilgiyle takip etmesi bekleniyor.

### Oral kanserler masaya yatırılıyor

Oral kanserler konusunda Türkiye'nin en deneyimli ve birikimli bilim adamlarından biri olan Prof. Dr. Hakkı Tanyeri tarafından organize edilen ve Prof. Dr. Hakkı Tanyeri, Prof. Dr. Nedim Özer, Doç. Dr. Meltem Koraş'ın birlikte gerçekleştireceği "Diş Hekimi Kliniğinde Oral Kanserler" özel oturumu, 22 Ekim Cumartesi günü kongrenin ana salonunda gerçekleştirilecek. Oral kanserler - diş hekimi ilişkisi, oral kanserleri tanı ve teşhisi, diş hekiminin sorumlulukları gibi konu başlıklarının işleneceği panelde, katılımcıların kafasındaki meşgul eden pek çok soruya cevap verilecek. [DT](#)

## DİŞSİAD'dan Ankaralı üyelere akşam yemeği

Diş Malzemeleri Sanayici ve İş Adamları Derneği - DİŞSİAD yönetimi, 20 Mayıs 2011 Cuma akşamı Ankaralı üyeleri ile akşam yemeğinde bir araya geldi. Gürkent Hotel'de gerçekleştirilen yemeğe DİŞSİAD yöneticilerinin yanı sıra 15 üye katıldı.

Yemekte bir konuşma yapan DİŞSİAD'ın eski Ankara Şube Başkanı Kemal Esti, bu toplantının derneğin birlik ve beraberliğini göstermesi açısından önemli olduğunu belirtti. Ankara şubenin faaliyetlerinin sona ermesinin çalışma arzularında ve şevklerinde herhangi bir değişikliğe sebep olmayacağını altını çizen Esti, "Bizler DİŞSİAD'ın neferleriyiz. İster Ankara'da çalışalım ister İstanbul'da çalışalım bu durum değişmeyecek. Aynı azimle çalışmaya devam edeceğiz. Bu vesileyle böylesine güzel bir organizasyonu düzenleyen Değerli Başkanımız Yüksel Bey'e ve tüm yönetim kurulu üyelerimize huzurlarınızda teşekkür ediyor ve 'hoş geldiniz' diyorum. Bundan sonraki toplantılarımızın daha geniş katılımlı yapılacağına inanıyor ve hayırlı olmasını diliyorum" dedi.

Ankara Şube olarak yaptıkları önemli faaliyetlerden dolayı Kemal Esti'ye teşekkür ederek sözlerine başlayan DİŞSİAD Yönetim Kurulu Başkanı Yüksel Akyol ise konuşmasına şunları



söyledi "Kemal Bey DİŞSİAD Ankara Şube'yi çok önemli yerlere taşıdı. Kendisi bizim için efsane başkanımızdır. Bilindiği üzere geçtiğimiz Aralık ayında yaptığımız genel kurul toplantımızda kurul kararıyla Ankara Şube feshedildi. Ankara'da derneğimize üye 25 firma mevcut. Ankara şubenin faaliyetlerine son vermesi dolayısıyla ve üyelerimizle bir araya gelmek amacıyla bu yemeği organize ettik. Hem arkadaşlarımızla yeniden buluşmak hem tanışma olanağı bulamadığımız üyelerimiz ile ilişkilerimizi kuvvetlendirmek hem de sorunlarını ve önerilerini dinlemek istiyoruz. Ayrıca dernek olarak gündemimizde bulunan konularda kendilerine bilgi vererek önerilerini dinliyoruz. Güzel ve verimli bir toplantı oldu". Toplantı Yüksel Akyol'un Ankaralı üyelere teşekkür plaketlerini takdim etmesiyle sona erdi. [DT](#)

## İmplantolojiye dair her şey ITI Türk Kongresi'nde tartışıldı



Dental implantoloji alanında öncü akademik organizasyonlardan biri olan ITI'nın (International Team for Implantology) bir alt kolu ITI Türk Section tarafından organize edilen 5. ITI Türk Kongresi, 21-22 Mayıs 2011 tarihlerinde İstanbul'da, Sheraton Otel - Ataköy'de gerçekleştirildi.

Bilimsel komite başkanlığını aynı zamanda ITI Türk Section'un da başkanlığı yapan Prof. Dr. Haldun İplikçioglu'nun yürüttüğü kongreye diş hekimleri büyük ilgi gösterdi. ITI Başkanı Prof. Dr. Daniel Buser ve Prof. Dr. Urs Belser'in davetli konuşmacı olarak katıldığı kongre kapsamında; kemik yüksekliği-

nin yetersiz olduğu riskli vakalarda cerrahi yaklaşım ve tedavi planlamasından implant diş hekimliğinde kemik defektlerinin tedavisine yönelik güncel yaklaşımlara, dişsiz maksillada sabit protetik rehabilitasyondan implant diş hekimliğinde protetik açıdan tartışılmalı konulara, estetik tek diş protetik uygulamalarda güncel yaklaşımlar ve CAD/CAM teknolojilerinden estetik bölgelerde risk faktörlerine (cerrahi ipuçları ve yenilikler) kadar geniş bir yelpazede bilgiler paylaşıldı.

5. ITI Türk Kongresi poster oturumu, tartışma ve ödül töreni ile sona erdi. [DT](#)

## Avrupa Ortodonti Kongresi yapıldı

Avrupa Ortodonti Derneği (EOS) tarafından düzenlenen 87. Avrupa Ortodonti Kongresi, 19-23 Haziran 2011 tarihleri arasında İstanbul Lütfi Kırdar Uluslararası Kongre ve Sergi Sarayı'nda gerçekleştirildi.

Açılışı 19 Haziran Pazar günü yapılan, başkanlığını Prof. Dr. Nejat Erverdi ve sekreterliğini Prof. Dr. Ahu Acar'ın yürüttüğü ve dünyanın en önemli ortodontistlerini İstanbul'da buluşturan kongreyi rekor katılımı 3008 kişi takip etti.

Avrupa Ortodonti Derneği'nin 104 yıllık tarihinde ilk kez bir Türk ortodontistin başkanlığı üstlenmesi nedeniyle İstanbul'da yapılan Avrupa Ortodonti Kongresi'nde Prof. Dr. Jeff Okeson, Prof. Dr. Bakr Rabie, Prof. Dr. Domingo Martin, Prof. Dr. Lucia Cevdanes, Prof. Dr. Juan Martin Palomo, Prof. Dr. Albino Triaca, Prof. Dr. Hyo-Sang Park, Prof. Dr. Dieter Drescher, Prof. Dr. Serge Di-bart, Prof. Dr. Marco Rosa gibi dünyanın en tanınmış ortodonti uzmanları konuyla ilgili son gelişmeleri anlattı. Kongrede Prof. Dr. Nazan Küçükkeleş ve Prof. Dr. Serdar Üşümez de ortodonti



ile ilgili Türkiye'deki uygulamalar hakkında bilgi verdi.

### 3 binin üzerinde rekor katılım

EOS 87. Avrupa Ortodonti Kongresi'ni İstanbul'da organize ettikleri için büyük bir mutluluk yaşadıklarını belirten Kongre Başkanı Prof. Dr. Nejat Erverdi, 3008 kişilik katılımın bugüne kadar düzenlenen EOS Kongreleri içinde bir rekor olduğunu söyledi. Organizasyonun gerek bilimsel program gerek konuşmacılar gerekse sosyal programıyla çok beğenildiğini anlatan Erverdi sözlerine şöyle devam etti:

"87. EOS Kongresi'ni düzenleme hakkını 2006 yılında Viyana'da yapılan Avrupa Ortodonti Kongresi'nin hemen öncesinde gerçekleştirilen Business Meeting'de oybirliğiyle elde etmiştik.

O tarihten itibaren oldukça titiz bir çalışma neticesinde bugünlere geldik. Davet ettiğimiz konuşmacıları özenle belirledik. Bu noktada bilimsel birikimleri göz önünde bulundurduk, ayrıca dinlemediğimiz hiçbir ismi çağırmadık. Bu kongrenin düzenlenmesinde büyük. Yeri gelmişken kongrenin organizasyonunda birlikte çalıştığımız Cnidus Kongre Organizasyon'dan firma sahibi Sibel Arıcan'a bir kere daha teşekkürlerimi sunmak isterim. Çok büyük emekleri oldu".

### Yeni hedef 2012 kongresi

Prof. Dr. Nejat Erverdi bundan sonraki hedeflerinin 2012 yılındaki EOS Kongresi'ni Türkiye'de düzenlemek olduğunu açıkladı. EOS yönetmeliği gereği önümüzdeki 10 yıllık süreçte kongrenin Türkiye'de yapılamayacağını vurgulayan Erverdi, "EOS Konseyi'ndeki görevim 4 yıl sonra bitiyor. Bu süre zarfında kongrenin yeniden ülkemizde yapılabilmesi için gereken tüm çalışmaları yapmayı planlıyoruz. Hedefimiz 2012 yılındaki kongreyi ülkemizde yapmak olacak" diyerek sözlerini tamamladı. [DT](#)



# Dental dünyayı analogdan dijitale çevirmek 3Shape'ın başarı hikayesi devam ediyor

Bernhard Moldenhauer & Matthias Diessner, DTI



Sağdan sola : Nikolaj Deichmann (CFO), Tais Clausen (CTO) ve 3Shape'de kurum içi geliştiricilerimizden biri.

İskandinavya'nın başlıca dental fuarlarından biri olan Scandefa etkinliğinde DTI Kopenhag merkezinde bulunan 3Shape merkezini ziyaret ederek şirketin yeni ürünleri ve gelecek stratejileri hakkında bilgi aldı. Kongens Nytorv meydanının ve Danimarka Kraliyet tiyatrosunun hemen yanında bulunan tarihi bina aydınlık ve havadar odaları ile 3D tarama ve CAD/CAM için en iyi teknolojik çözümleri bulma amacıyla yola çıkan genç, tutkulu ve hırslı bir organizasyon için mükemmel bir ortam yaratmış.

Sıkça 'Dental Endüstrinin Google'ı' olarak anılan 3Shape bundan 11 yıl önce Danimarka Teknik Üniversitesi ve Kopenhag İşletme Okulu'ndan hırslı ve genç iki lisans öğrencisi – Tais Clausen ve Nikolaj Deichmann – tarafından tek odalı küçük bir apartman dairesinde kuruldu. O sırada Tais heyecan verici 3D tarama teknolojileri konusunda master tezini bitirmek üzereyken Nikolaj da Finans ve Ekonomi master'ını tamamlıyordu. Ortak arkadaşları sayesinde tanışan ikili güçlerini birleştirerek McKinsey tarafından organize edilen Venture Cup işletme planı yarışmasına katıldılar ve 2. oldular. Yarışma süreci boyunca sürekli olarak teknolojinin nasıl ticarileştirilebileceği üzerine tartışarak 3Shape'i kurma fikri doğdu.

İlk başlarda işitme cihazı kapakları ve kulak içi aparatları için bir kalite kontrol sistemi geliştirme fikriyle işitme cihazı endüstrisindeki firmalara yöneldiler. Dental restorasyonlara benzer şekilde bu cihazlar hastanın işitme kanalına uygun şekilde kişisel olmak zorundadır ve geleneksel olarak kulağın ölçüsü alınıp elle şekillendirilir, kesilir ve bir kalıp hazırlamak için kullanılır – zaman alan, manuel bir

prosedür.

Deichmann 'bu ilk toplantılarda gördük ki aslında büyük bir kişisel üretim sistemi yaratabilirdik. Böylece yalnız kaliteyi kontrol etmek yerine çalışma akışını saatlerce elde cihaz kapagını hazırlamak yerine tamamiyle dijital bir çalışma prosedürüne değiştirmeyi düşündük' şeklinde konuştu.

3Shape tüm üretim sürecini kulak ölçüsü için bir 3D tarayıcı, işletim yazılımı, hastanın kulağına oturan kısmın içinde minimal yer kaplayacak şekilde tüm elektronik komponentlerinin pozisyonunu simüle etmek için bir CAD yazılımı ve üretim bandını kontrol edebilecek bir CAM yazılımı geliştirerek dijital ortama aktarmış oldu. Sistemi tek bir işitme cihazı üreticisi için geliştirdiler ama teknolojiyi diğer şirketlere satmak için tüm haklarını korudular. Global işitme cihazı pazarının yaklaşık % 90'ını elinde bulunduran yalnızca altı şirket vardı ve 3 yıllık bir süre içerisinde tümü de tamamen manuel işlemlerden tamamen dijital üretime geçti. Bugün, tüm işitme cihazlarının yaklaşık % 90'ı 3Shape teknolojisiyle üretilmekte.

Tais ve Nikolaj 3D tarayıcı teknolojisinin müthiş potansiyelinin farkındaydı ve bu nedenle üretim sürecinin işitme cihazı endüstrisine benzer olduğu dental laboratuvarlar gibi farklı endüstrilere odaklandılar. 2004 yılında 3Shape bu teknolojiyle ilgilenen dental şirketlerden gidecek artan miktarda talepler almaya başladı.

Deichmann bunu şöyle açıklıyor: 'İşitme cihazı endüstrisindeki başarıyı taklit etmek istiyorsak dental laboratuvarların sahip olabileceği son derece kullanıcı dostu bir sisteme sahip tam bir çözüm arayışına girmemiz gerektiğine karar verdik. Böyle-

ce, küçüklü büyüklü pek çok laboratuara gittik ve zirkonyum kopingler yapmak için daha iyi bir yol bulmak yerine süreci nasıl optimize edebileceğimizi anlamaya çalıştık. En baştan beri vizyonumuz analogdan dijital tam bir dönüşüm sağlamaktı.'

3Shape sanal restorasyon tasarımı için ilk 3D dental tarayıcı ve CAD/CAM yazılımını 2005 yılında Köln'de IDS'de tanıttı ve sistem çok büyük bir başarı kazandı. İlerleyen yıllarda şirket büyüdü ve müşterilerin taleplerini ürün gelişim sürecinin en başından beri dinleyip onları da katarak dental laboratuvar ürün yelpazelerini zenginleştirdiler.

'Öğrendiğimiz en önemli ders sanırım başarılı bir yeniliğin ancak profesyonellere günlük çalışmalarında gerçekten fayda sağlayacak şekilde hareket etmesi ve yönlendirmesi durumunda başarılı olacağıydı' diyor 3Shape gelişim ekibinin başı ve CTO'su olan Tais Clausen.

Günümüzde CAD/CAM, hastanın da büyük ölçüde yararlanabildiği standardize ve kontrollü tedavi ve üretim süreçlerinde en üst düzeyde kaliteyi idame ettirerek yüksek faydayı temin etmek suretiyle dental laboratuvarları ve klinikleri fethetti. Geleneksel olarak yeni teknolojilerin çok erken sahiplenildiği Almanya'da günümüzde üretilen tüm seramik restorasyonların yaklaşık % 82'sini CAD/CAM teknolojisiyle üretilen restorasyonlar oluşturmaktadır. 'bugün artık soru CAD/CAM'in endüstride ayakta kalıp kalmayacağı değil tüm dental profesyonellerin ne zaman bundan yararlanacağıdır' diyor Clausen.

Dental laboratuvar endüstrisini domine ettikten sonra 3Shape kendini ispatlamış bu teknolojileri dental kliniklere de yöneltti. 'Pazarda mevcut tüm tarayıcı sistemleri analiz ettik ve neyi se-

vip sevmediğimizi tanımladık. Mevcut sistemlerin tüm avantajlarını sunan ve dezavantajlarını elimine eden bir sistem yaratmak istedik. Çözümümüz gerçekten daha hızlı, kolay, hassas ve daha güvenilir olmalıydı' şeklinde görüşlerini bildiriyor Deichmann.

Köln IDS 2011'in açılış gününde 3Shape son ürünü olan TRIOS intraoral ölçü alım çözümünü sunarak dental pratik çalışmalarında bir devrim amaçladı. 3Shape'ın reyonu dental klinik ekipmanlarında seyrek görülen seçkin ve zarif bri tasarıma sahip TRIOS 3D tarayıcı denemek isteyen dişhekimlerinin akımla uğradı.

TRIOS 3D tarayıcıların en kaydedeğer özelliklerinden biri hastanın dişlerini kaplamak için herhangi bir sprey veya toz uygulamak zorunda kalınmamasıdır ve bu sayede diş yüzeylerine hassasiyeti bozacak herhangi bir materyal eklemekten tarama işlemini kolay, hızlı ve hasta dostu bir hale sokar. Buna ilaveten metaller, yarıtransparan materyaller ve deri gibi her dokuyu tarayabilir. Klinik pratikte daha ilk günden kullanım için çok az bir eğitim gerekir. Tarayıcı saniyede 2000 tane 3D görüntü yakalar ki konvansiyonel bir video kameranın 100 katı hızlıdır. IDS'deki sunuma tanık olan dişhekimleri 'ölçüsüz' dental pratiğin kapının hemen arkasında olduğunu gördüler.

Açık iletişim arayüzü sayesinde dişhekimleri tarayıcıdan gelen verileri internet üzerinden doğrudan seçtikleri laboratuara yollayarak teknisyenin 3Shape Dental sistem yazılımı veya üçüncü parti yazılımlar için uygun bir arayüz kullanarak hemen restorasyon tasarımına başlayabilmesi mümkün olur. TRIOS iletişim yazılımı teknisyenin hasta için sunduğu çözümleri henüz hasta koltukta iken mesele iPad ile görebilecekleri bir gerçek sunar ki bu durum özellikle anterior vakalar için önemlidir.

Sistem dişhekimlerine en iyi kalitede restorasyonlar sunacak ve koltuk başında yapım işlemleri için zaman ve para harcamadan daha fazla hasta tedavisine imkan sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Geniş bir endikasyon yelpazesine cevap verir ve herhangi bir laboratuvar tarafından kolayca gerçekleştirilebilecek kaliteli 3D veriler üretir.

Genellikle dijital veriler kontrol edilebilir, öngörülebilir ve minimum yer kaplayarak istedi-

ğimiz zaman ulaşılabilir niteliktedir. Bu durum dişhekiminin hasta verilerine herhangi bir kısıtlama olmadan sahip olma ve kullanabilme imkanı sunarken aparey üretimi gibi diğer sistemler için sanal modelleri potansiyel olarak taşıyabilmeyi mümkün kılar.

Şaşırtıcı bir şekilde, 3Shape kapalı nitelik taşımayan yegane büyük dental şirkettir. Tüm ürünler tak-çalıştır çözümlerle tasarlanır ve üçüncü parti uygulamalara bağlantı için açık bir arayüz sunar.

3Shape Danimarka'da Ernst&Young'ın yılın yenilikçi girişimcisi ödülünü 3 kez almıştır. Bu prestijli ödül yenilikçilik, liderlik, sanat eseri ürünler, uluslararası iletişim ağı ve sürekli gelişim arzusunu tanımlamaktadır.

Bugün 3Shape gelişim ekibinde 22 farklı ülkeden 100 uzman çalışmakta olup bunların en az 30'u PhD derecesi sahibidir. Tüm ürünler ve çözümler en son teknolojilerin endüstrideki ve pazarındaki son trendler ile birleşmesinden doğmaktadır. 3Shape ürün yöneticileri ve geliştiricileri tüm dünyadan dağıtım ortakları ile düzenli olarak biraraya gelerek her ürünü sınıfının en üstü pozisyonunda tutmak için çalışmaktadır. Tüm yaşam döngüsü boyunca ürünler müşteri temeli ve pazarın ihtiyaçlarını anlayan ve toparlayan ortaklar ile sıkı bir işbirliği içinde geliştirilmektedir.

Arkasındaki 10 yıllık sıradışı maziye rağmen 3Shape asla ileri bakmaktan vazgeçmemiştir. Şirket, her zaman geleneksel yoldan gidecek bir kaç ufak klinik olsa bile tamamen dijital dişhekimliği çağının sadece birkaç yıl uzakta olduğu inancındadır. **DT**

## 3Shape hakkında

3Shape müşteri destek hizmeti branşları Kopenhag (Danimarka), New Jersey (USA) ve Şanghay'da (Çin) işlem yapmaktadır ve bu sayede tüm saat dilimlerine hizmet sunmaktadır. Müşteri desteği ve gelişim ekibinin çok yakın ilişkisi ortaklarının yardım çağrılarına en üst düzeyde etkinlik ve sorumlulukla cevap verilebilmesini mümkün kılar - dünyanın başlıca 12 dilinde mevcuttur.

3Shape Kopenhag'da konuşlanmış özel bir şirkettir ve Danimarka ile Ukrayna'da bulunan tarayıcı ile yazılım gelişimi açısından dünyanın en geniş ekibine sahip olup Polonya'da üretim tesisleri, New Jersey (ABD) ile Şanghay'da destek ofisleri vardır.

Daha fazla bilgi için:  
[www.3Shapedental.com](http://www.3Shapedental.com)



# Harmoni

Her başarılı klinik, Diş Hekimi'nin, ekibinin ve hastalarının ihtiyaçlarını karşılamak üzere hazır olmalıdır. A-dec 500® bu benzersiz denge hissine mükemmel uyan tek sistemdir.

Her parça, isterse koltuk, tablet sistemi, dental mobilyalar, veya tüm ekipmanlar olsun, hastaların rahatına hizmet eden, hekimin çevresinde onun ihtiyaçlarına cevap vermek üzere tasarlanmış sağlıklı ve etkin çalışma alanı oluşturur

Esneklik talep eden bir dünyada , A-dec size tek bir ödün vermeden çözümler sunar.



Tip-Tek Discilik A.S.  
Ahi Evran Caddesi Polaris is  
Merkezi No.1 Kat. 7  
İstanbul, 34398 Turkey



Koltuklar  
Tablet Sistemleri  
Dental Işıklar  
Monitör Kolları  
Dental Mobilyalar  
Başlıklar  
Bakım

Diğer bilgiler için yerel satıcınıza müracat edin veya a-dec.com 'u ziyaret ediniz.

© 2011 A-dec Inc.  
All rights reserved.



# Semptomatik endodontik enfeksiyonların mikrobiyolojisi

Dt. Seda Hatipoğlu, Doç. Dr. Yıldız Garip

Pulpal ve periradiküler hastalıklar kök kanal sistemindeki bakteriyel enfeksiyonun neden olduğu semptomatik ya da asemptomatik inflamatuvar reaksiyonlardır. Bu makalede enfekte kök kanalı mikroflorasını ve klnik semptomlarla mikroorganizmalar arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar değerlendirilmiştir.

## Özet

Pulpal ve periradiküler hastalıklar kök kanal sistemindeki bakteriyel enfeksiyonun neden olduğu semptomatik ya da asemptomatik inflamatuvar reaksiyonlardır. Kök kanal sistemi içindeki enfeksiyon polimikrobiyaldir. Günümüze kadar bu bakteri topluluğu içinden bazı türlerle klinik semptomlar arasında ilişki olabileceğini belirten veriler elde edilmiştir. Bu verilere göre semptomatik endodontik enfeksiyonların mikroflorası asemptomatik endodontik enfeksiyonların mikroflorasından farklılıklar göstermektedir. Bu makalede enfekte kök kanalı mikroflorasını ve klinik semptomlarla mikroorganizmalar arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

## Anahtar kelimeler

Endodontik enfeksiyon, mikroflora, siyah pigmentli bakteri, bakteriyel sinerjizm.

## Giriş

Pulpa ve periapikal doku hastalıklarının gelişmesinde bakteri ve bakteri ürünlerinin büyük rol oynadığı bilinmektedir (1, 2, 25, 35). 1894 yılında W.D. Miller enfekte pulpadan bakterileri izole etmiş ve pulpa hastalıkları ile bakterilerin ilişkisini ortaya koyan ilk araştırmacı olmuştur (35). Kakehashi ve ark. (21) 1965 yılında yaptıkları çalışmada, pulpa dejenerasyonunda bakterilerin belirgin rolünü açıklamışlardır. Araştırmacılar germ-free sıçanlarda pulpa nekrozunun ve periapikal kemik yıkımının ancak bakteri varlığında meydana geldiğini, steril şartlarda yetiştirilen germ-free hayvanlarda diş pulpaları ağız boşluğuna açık kalsa dahi herhangi bir patolojinin gelişmediğini göstermişlerdir (21).

Günümüzde ağız boşluğunun normal florasında 500'den fazla bakteri türü ve grubunun konakladığı saptanmıştır (2). Teorik olarak ağız boşluğundaki tüm bu bakterilerin pulpa nekrozu sırasında ya da sonrasında kök kanal enfeksiyonunun sebebi olarak periapikal dokulara erişmek üzere kök kanal boşluğuna girebilmeleri gerekmektedir (15). Ancak enfekte kök kanalında bulunan mikroflora, tüm ağız boşluğu mikroflorasıyla kıyaslandığında çok sınırlı sayıda bakteri grubu içermektedir. Bu da gösterir ki; kök kanallarında ancak belirli bakterilerin gelişebilmesini sağlayan seçici bir mekanizma çalışmaktadır (1, 2, 7, 37).

Endodontik enfeksiyonlar genellikle anaerop bakterilerin baskın olduğu çeşitli cinslerin bir arada bulunduğu polimikrobiyal enfeksiyonlardır. Kök kanalı içindeki çevresel şartlar bu

| Gram-pozitif |                                                                         |                                                                                        | Gram-negatif                                                                      |                                                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Fakültatif anaerop                                                      | Zorunlu anaerop                                                                        | Fakültatif anaerop                                                                | Zorunlu anaerop                                                                                   |
| Kök          | Streptokok**<br>Enterekok                                               | Streptokok**<br>Peptostreptokok                                                        | -                                                                                 | Veillonella                                                                                       |
| Çomak        | Actinomyces*<br>Propionibacterium*<br>Lactobacillus*<br>Corynebacterium | Actinomyces*<br>Propionibacterium*<br>Lactobacillus*<br>Bifidobacterium<br>Eubacterium | Camphylobacter*<br>Capnocytophaga*<br>Actinobacillus<br>Enterobacter<br>Eikenella | Camphylobacter*<br>Capnocytophaga*<br>Prevotella<br>Porphyromonas<br>Fusobacterium<br>Selenomonas |
| Spiroket     |                                                                         |                                                                                        |                                                                                   | Treponema                                                                                         |
| Sporlu       |                                                                         | Clostridium                                                                            |                                                                                   |                                                                                                   |
| Mantar       | Candida                                                                 |                                                                                        |                                                                                   |                                                                                                   |

Tablo 1. Enfekte kök kanalında saptanabilen m.o. türleri (3).

\*: Hem fakültatif hem de zorunlu anaerop suşlar. \*\*: Aerobik ve fakültatif anaerobik suşlar.

| Semptomlar       | Gomes 1994                                                                             | Gomes 1996b                                                           | Jacinto 2005                                    | Pinheiro 2005                                           | Gomes 2004                                                     |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Kök              | %93'ünde anaeroplar                                                                    | %70,3'ünde anaeroplar                                                 | %72,4'ünde zorunlu anaeroplar                   | Prevotella intermedia/ /nigrescens****<br>Fusobacterium | Peptostrep. micros<br>Prevotella.<br>intermedia/<br>nigrescens |
| Spontan ağrı     | P.melaninogenica<br>P. intermedia<br>Peptostreptococcus                                | Prevotella (melaninogenica)<br>Peptostreptococcus                     | Prevotella<br>Bacterioides                      | Peptostreptococcus                                      | -                                                              |
| Perküsyon ağrısı | Gram- pozitif ve Gram-negatif türler                                                   | Gram- pozitif ve Gram-negatif türler<br>P.melaninogenica              | Bifidobacterium<br>Actinomyces<br>Streptococcus | Prevotella intermedia/ nigrescens                       | Porphyromonas<br>Peptostreptococcus<br>Fusobacterium           |
| Islak kanal      | Peptostreptococcus<br>Prevotella<br>Propionibacterium<br>Fakültatifler                 | Pevotella<br>Eubacterium<br>Propionibacterium                         | Spesifik bir tür yok                            | -                                                       | Porphyromonas<br>Fusobacterium                                 |
| Şişlik           | Peptostreptococcus<br>özellikle (micros)<br>Fusobacterium<br>necrophorum<br>Prevotella | Eubacterium<br>Peptostreptococcus<br>Özellikle (micros)<br>Prevotella | Fusobacterium<br>özellikle (nucleatum)          | -                                                       | Peptostreptococcus<br>Porphyromonas<br>Eubacterium             |

Tablo 2. Klinik semptomlarla bakteriler arasında ilişki bildiren çalışmalar.

\*\*\*\* : P.nigrescens'in DNA metodlarının kullanılmasıyla P. intermedia'dan farklı bir bakteri olduğu tespit edilmiştir (2).

karışık bakteri topluluğu içinden bazı türlerin yaşayıp çoğalması için daha elverişlidir. Doku sıvıları, nekrotik pulpa dokusu, düşük oksijen basıncı ve bakteriyel ürünler hangi bakterinin baskın olacağını belirlemektedir (2). Çevresel faktörlerden ortamdaki oksijen miktarı, bakterilerin yaşaması için anahtar faktör olarak değerlendirilmektedir (7). Pulpal enfeksiyonun erken safhalarında aerop ve fakültatif anaeropların mikrofloraya hakim oldukları ve mevcut oksijenin kullanılmasının endodontik oksijen konsantrasyonunu düşürdüğü, zorunlu anaeropların yaşayabileceği bir ortam sağlandığı bulunmuştur (1, 2, 35, 42).

Çalışmalardan elde edilen bulgulara göre, kök kanalında gelişen bakteriler büyük oranda gam-negatif ve zorunlu anaeroplardır (1, 2, 12, 26, 35, 42, 45). Bu nedenle endodontik mikrobiyoloji büyük ölçüde anaerobik bak-

teriyoloji üzerine kurulmuştur (1), Tablo 1.

Günümüz bilgilerin ışığında endodontik enfeksiyondan tek bir bakteri türünün sorumlu olmadığı bilinmektedir. Endodontik enfeksiyonlar bakteriler arası sinerjik bir ilişki ile oluşmaktadır. Bu sinerjik ilişkiye göre; gram-pozitif aerop ve fakültatif anaerop bakteriler kök kanalındaki oksijen oranını düşürerek ve virülansı etkileyen çeşitli büyüme hormonları salgılayarak, gram-negatif zorunlu anaerop patojenlerin kök kanalında üremesine imkan sağlamaktadırlar (42).

Endodontik enfeksiyonlardan en sık izole edilen mikroorganizmalar bakteriler olmasına rağmen, son yıllarda mikrobiyolojik yöntemlerin gelişmesiyle enfekte kök kanallarından mantarların ve daha yakın zamanlarda virüslerin de izole edildiği bildirilmektedir (27-29,34,36,38,43,44, 47).

C. albicans ağız boşluğunda

en çok karşılaşılan kommensal ve patolojik mayadır (4). Mikrobiyolojik araştırmalar apikal periodontisin mikroflorasında mantarların varolabileceğini göstermiştir (4). C. albicans enfekte kök kanallarından en sık izole edilen mantar türü olmuştur ve bazı virülans faktörlerine sahiptir. Dental sert dokulara tutunmayı sağlayan adezyon moleküllerine sahiptir ve bu nedenle dentinofilik olarak tanımlanmıştır (44). Ayrıca konak dokunun proteinlerini sindirmesini sağlayan proteaz enzimlerine sahip olduğu, değişen çevresel şartlara fenotipik değişiklik göstererek uyum sağladığı ve dentin tübülleri içine penetre olabildiği gösterilmiştir. Candidaların inatçı apikal periodontitise neden olabileceği de bildirilmiştir (36, 43).

Kök kanalı enfeksiyonlarında saptanan bir diğer mikroorganizma ise virüstür. Son yıllarda yapılan ve genetik belirleme me-

todu kullanılan çalışmalar periapikal lezyonlarda Herpes virüslerinin varlığını göstermiş ve HCMV (human cytomegalo virus) ile EBV (ebstein barr) virüsünün klinik tablo ile ilişkisi olduğunu öne sürmüştür (27-29, 38, 47).

Sabeti ve ark.(27) araştırdıkları 7 semptomatik lezyonun 7'sinde HCMV, 6'sında EBV, aynı bir çalışmada 12 semptomatik lezyonun 12'sinde HCMV, 8'inde EBV (28), diğer bir çalışmada ise 5 semptomatik lezyonun beşinde de HCMV ve EBV saptamışlardır (29). Araştırmacılara göre EBV ve HCMV semptomatik periapikal lezyonun patogenezisine eşlik etmektedir. 25 semptomatik, 19 asemptomatik periapikal lezyondan örnek alınan başka bir çalışmada semptomatik lezyonların %100'ünde, asemptomatik lezyonların %37 sinde HCMV saptanmıştır (38). Ayrıca süt dişlerinin semptomatik periapikal patogenezisinde de bu virüslerin varlığı gösterilmiştir (47).

## Semptomatik Endodontik Enfeksiyonlar

Endodontik kaynaklı ağrı ve şişlik bazı etyolojik faktörlere sahiptir; lokal adaptasyon sendromunun bozulması, periapikal doku basıncında değişiklik, mikrobiyal faktörler, kimyasal medyatorların etkileri, immünolojik fenomen ve çeşitli fizyolojik faktörler gibi. Mikrobiyal enfeksiyon bunlardan en etkili olanıdır (19)

Klinik olarak apikal periodontitis ağrı, perküsyona hassasiyet ve şişlik gibi semptomlarla karakterize apikal periodontal ligamanın akut inflamasyonu olarak başlamaktadır. İrritanların varlığı uzun süre devam etmesi durumunda lezyon klinik semptomların şiddeti artmaksızın kronik hale geçmektedir (19). Klinik tabloyu oluşturan semptomların mikroorganizmalarla olan ilişkisini belirlemek amacıyla uzun yıllar araştırmalar yapılmıştır. Nekrotik pulpalı ve periapikal kemik yıkımı olan semptomatik kök kanallarının mikroflorası incelendiğinde daha kompleks anaerobik bakteriyel floraya sahip olma eğiliminde olduğu gösterilmiştir. Belli bakterilerin varlığı, periradiküler hastalıkların bazı klinik özellikleriyle daha çok ilişkisi olduğu bulunmuştur (26, 33). Günümüze kadar elde edilen sonuçlara bakıldığında, semptomatik enfekte kök kanallarıyla siyah pigmentli bakteriler arasında bir ilişki saptandığı görülmektedir (Tablo 2).

Bakteriyel sınıflandırmadaki en son değişikliğe göre siyah pigmentli Bacterioides terimi



← DT Sayfa 6

günümüzde iki grup bakteriyi ifade etmektedir\*\*\* (2, 46).

#### 1- Porphyromonas: Siyah pigmentli (asakkarolitik Bakterioides türü)

Porphyromonas asaccharolyticus (genellikle nonoral)  
Porphyromonas gingivalis  
Porphyromonas endodontalis

#### 2- Prevotella: Siyah pigmentli (sakkarolitik Bakterioides türü)

Prevotella melaninogenica  
Prevotella nigrescens  
Prevotella denticola  
Prevotella tanneriae  
Prevotella loescheii  
Prevotella intermedia

\*\*\*: Bunların dışında pigment-siz olan bir grup Prevotella suşu daha vardır: *P. buccae*, *P. oralis*, *P. oris*, *P. bivia*, *P. oulorum*, *P. ruminicola*.

Siyah pigmentli Bacterioides türlerinin patojenik potansiyeli kollegenaz ve endotoksin gibi hidrolitik enzimleri üretmeleri ile polimorfonuklear lökositlerin fagositik fonksiyonlarını inhibe etmelerine bağlanmıştır (14,17). Bu bakterilerin proteolitik aktivitesinin oldukça etkili bir virulans faktörü olduğu bildirilmiştir (19). Yapılan çalışmalarda endotoksin ile klinik semptomlar arasında pozitif bir ilişki saptanmıştır.

Endotoksinlerin, potansiyel bir ağrı medyatörü olan bradikininin üretilmesine sebep olan hageman faktörünü aktive ederek ağrı oluşturabilecekleri ve bakteriyel endotoksinin presinaptik sinir terminallerinde artan miktarda nörotoksik aktiviteye sebep olduğu belirtilmiştir (22).

Jacinto ve ark. (20) nekrotik pulpal kök kanallarında endotoksin konsantrasyonunu ölçtükleri çalışmalarında; 50 adet nekrotik pulpal, apikal periododontitisli dişte; klinik semptomlarını; ağrı, ağrı hikayesi, perküsyona hassasiyet, palpasyonda ağrı, mobilite ve fistül varlığı olarak belirlemişlerdir. Sonuçta; tüm örneklerde endotoksin saptanmış ancak semptomatik dişlerdeki konsantrasyon daha yüksek bulunmuştur. 1 mililitredeki bakteri sayısını belirten c.f.u (colony forming unit) birimi kullanılarak yapılan ölçümler sonucunda semptomatik dişlerde c.f.u ortalaması 8,7x105, asemptomatik dişlerde ise bu değer 5x103 olarak bulunmuştur. Endotoksin miktarı için semptomatik vakalardaki ortalama konsantrasyon 20888.0 EUml-1 (endotoksin ünit), asemptomatik dişlerde ise bu değer 15145.0 EU ml-1 olarak saptanmıştır. Sonuç olarak semptomlarla endotoksin miktarı arasında pozitif korelasyon olduğu gözlenmiştir. Dahlen ve Bergenholtz (8), benzer şekilde nekrotik pulpal, enfekte dişlerdeki endotoksik aktiviteyi kök kanallarındaki gram-negatif bakteri sayısı ile ilişkili bulmuşlardır.

Horiba ve ark. (18) klinik semptom gösteren tüm dişlerde endotoksin bulunma olasılığının klinik semptomu olmayan dişlerden daha fazla olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca endotoksin varlığının, eksüstasyon ve radyolüsent radyografik görüntü ile korelasyon gösterdiğini belirt-

mişlerdir.

Diğer bir virulans faktörü olan polyamınler, spontan ağrı ve perküsyona hassasiyeti olan nekrotik pulpal dişlerde daha fazla konsantrasyonda bulunukları bildirilmiştir (24).

Yapılan bu çalışmaların sonuçları değerlendirildiğinde; semptomatik kök kanallarından elde edilen örneklerdeki endotoksin miktarının, asemptomatik vakalardan izole edilen endotoksin miktarından daha fazla olduğu görülmektedir. Bu sonuç semptomatik kök kanalı enfeksi-

yonlarındaki gram-negatif bakterilerin üstünlüğünü doğrulamaktadır.

Sundqvist 1976 yılında yaptığı tezinde Bacterioides türünün (Prevotella intermedia ve Porphyromonas endodontalis) semptomlarla ilişkisi olabileceğini savunan ilk araştırmacı olmuştur (40, 41). Daha sonra Griffe, Bacterioides melaninogenicus ile semptomlar arasında ilişki olduğunu belirtmiştir (15). Haapasalo ve ark. (14), akut ve asemptomatik dişler üzerinde yaptıkları çalışmada Porphyromonas (Bacteri-

oides) endodontalis ve P.gingivalis'i sadece akut vakalardan izole etmişlerdir. Yoshida (48), B. melaninogenicus'a ek olarak Peptostreptococcus magnus'u klinik semptomlarla ilişkilendirmiş, asemptomatik dişlerden de sıklıkla fakültatifleri izole etmiştir. Buna ek olarak asemptomatik vakalarda Streptococcus, Lactobacillus, Actinomyces ve Pseudomonas türlerinin daha çok izole edildiği belirtilmiştir (6, 9). Farklı zamanlarda yapılan bu çalışmalarda, bakterileri tespit etmek amacıyla kültür metodları kulla-

nılmış ve sonuçların birbiriyle uyumlu olduğu görülmektedir. Semptomatik vakalardan alınan örneklerden siyah pigmentli bakterilerin daha sık izole edildiği dikkat çekmektedir.

Jacinto ve ark. (19) anaerobik kültür yöntemi kullandıkları çalışmalarında semptomatik dişlerde daha fazla bakteri bulmuşlardır. Kültürü yapılan bakterilerin %74,77'sini zorunlu anaeroplardan oluşturmuştur. Bunlardan %72,4'ü ağırlı, %27,6'sı ağırsız

→ DT Sayfa 8

**We search for the best worldwide!**

The **GLOBAL DENTAL TRIBUNE AWARDS** will celebrate excellence in dentistry. We will recognise outstanding individuals and teams that have made a unique and substantial contribution to improving dental care, whether in clinical practice, health policy, dental education, dental research or the dental industry.

Nominees will be chosen by a global audience of over 650,000 dental professionals, all readers of the Dental Tribune newspapers, which are published in more than 25 languages worldwide.

All dental professionals are invited to submit their applications, which will be taken to an online voting by their peers. Shortlisted candidates will be judged by a jury of the most renowned opinion leaders in their respective categories. The awards ceremony will be held in New York City at the end of this year, filled with all the glitz and glamour of a red carpet event.

For preregistrations and more information please go to:

**awards.dental-tribune.com**

**DENTAL TRIBUNE**  
AWARD

**DENTAL TRIBUNE**  
— The World's Dental Newspaper —



← DT Sayfa 7

dişlerden izole edilmiştir. Siyah pigmentli bakterilerin bulunduğu dişlerin %75'i spontan ağrılı, %20'si ise ağrı hikayesi olan dişlerdir. Sonuçta; periodontal ligamandaki inflamasyonu belirten perküsyona hassasiyet ile Bifidobacterium, Actynomices ve Streptococcus arasında, spontan ağrı ile Prevotella ve Bacterioides türleri arasında, periapikal absenin varlığını işaret eden palpasyonda ağrı ile P. gingivalis ve Peptos-

treptokoklar arasında ilişki bulunmuşlardır. Ancak literatürde aksini iddia eden çalışmalara da rastlamak mümkündür. Hashio-ka (16) perküsyon ağrısıyla özel bir bakteri türü arasında anlamlı bir ilişki olmadığını savunmuş-tur.

Gomes ve ark.'nın (9) 30 kök kanalı üzerinde yaptıkları çalışmada, ağrılı kanalların %93'ünde, ağrısızların %53'ünde anaeroplara izole edilmiş, ağrılı kanallarda daha yoğun olarak Prevotella (özellikle melaninogenica) ve Peptostreptokoklara (özel-

likle micros) rastlanmıştır. Perküsyona hassas-dişlerle gram-pozitif ve gram-negatif türler arasında; ıslak kanallarla fakültatif organizmalar, Peptostreptococcus, Prevotella ve Propionibacterium türleri arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. Aynı araştırmacıların daha fazla bilgi edinmek amacı ile 2 yıl sonra 70 diş ile yaptıkları diğer bir çalışma sonucunda, Prevotella türleri özellikle P. melaninogenica, ağrılı kanalların %49 undan izole edilmiştir. Bu sonuçların bir önceki çalışmaların sonuçlarına

paralellik gösterdiği görülmektedir. Şişlik ile Eubacterium türlerinin, Peptostreptokokkus micros ve Prevotella türlerinin ilişkili olduğu düşünülmektedir. Perküsyona hassas dişlerden, hem gram-negatif hem gram-pozitif bakterilerin izole edilmesiyle birlikte, genellikle Prevotella türleri bulunmuştur. Islak kanal ise Prevotella, Eubacterium ve Propionibacterium ile ilişkilendirilmiştir (11). Gomes ve ark. (12), 2004 yılında 60 kök kanalıdan örnek alarak yaptıkları çalışmada yine en sık Peptos-

treptococcus micros'u izole etmişler ve semptomlarla bakteri ilişkisini şu şekilde belirlemişlerdir. Ağrı ile P. micros, P. intermedia/nigrescens ve Eubacterium türleri; perküsyona hassasiyet ile Porphyromonas, Peptostreptokok ve Fusobacterium türleri; şişlik ile Peptostreptokok, Porphyromonas ve Eubacterium türleri ve ıslak kanal ile Porphyromonas ve Fusobacterium arasında ilişki bulunmuşlardır.

Siqueira ve ark. (32) endodontik orijinli 27 abseden, aspirasyonla örnek alarak ve DNA hibridizasyon yöntemi kullanarak yaptıkları çalışmada, buluma prevalansı en yüksek bakterileri; Bacterioides forsythus, Porphyromonas gingivalis, Prevotella intermedia, Prevotella nigrescens, Eikenella corrodens, Fusobacterium ve Streptococcus olarak saptamışlardır. Siqueira ve ark. (30) 10 akut abseden alınan örnekleri PCR metoduyla inceleme sonucunda, örneklerin %70'inde P. endodontalis, %50'sinde Treponema denticola, %40'ında da P. gingivalis bulunmuşlardır. P. gingivalis'in daima P. endodontalis ile birlikte saptandığına dikkat çekmişlerdir.

Siqueira ve ark. (37) semptomatik akut periradiküler abseli dişlerden ve asemptomatik kronik periradiküler lezyonlu dişlerden aldıkları örnekleri, polimeraz zincir reaksiyon (PCR) metodunu kullanarak karşılaştırmışlardır. Semptomatik örneklerde 12, asemptomatiklerde ise 7 tür tanımlamışlardır. Çalışmanın sonucunda semptomatik vakalarda dominant olan bakteri türlerinin, asemptomatik vakalardan farklı olduğu bildirilmiştir. F.nucleatum hem semptomatik hem asemptomatik vakalarda bulunmuş, Fusobacterium genusuna yakın bir genusu temsil eden band, sadece semptomatik vakalarda belirlenmiştir. Bu genus henüz tanımlanmamış bir tür'dür. Diğer bir çalışmada, akut endodontik abselerden en çok Prevotella ve Streptococcus türleri izole edilmiş, bu iki bakterinin kombinasyonu vakaların %53'ünde saptanmıştır (23). 30 abseden örnek alınan diğer bir çalışmada ise gram-pozitif bakterilerin hakim olduğu karışık bir mikroflora bildirilmiştir. En sık izole edilen bakterilerin: Peptostreptococcus prevotti, Peptostreptococcus micros, Fusobacterium necrophorum olduğu görülmüştür (39).

Daha önceki çalışmalardan farklı olarak Baumgartner ve ark., nekrotik pulpal ve apikal periodontitisli 40 kök kanalıdan aldıkları mikrobiyal örnekleri polimeraz zincir reaksiyon (PCR) metodu kullanarak incelemişler, sonuç olarak semptomlarla siyah pigmentli Bacterioidesler arasında pozitif bir ilişki saptanmadığını belirtmişlerdir (3).

Siqueira ve ark. (31) polimeraz zincir reaksiyon metodunu kullandıkları araştırmalarında, örnek aldıkları enfekte kök kanallarının %59,3'ünü siyah pigmentli bakteriler açısından pozitif bulmuşlardır. Araştırmacılar P. intermedia ve P. nigrescens'i hem asemptomatik hem semptomatik örneklerde saptamışlardır. P. endodontalis ve P. gingivalisi

## Dental Tribune for iPad – Your weekly news selection

Our editors select the best articles and videos from around the world for you every week. Create your personal edition in your preferred language.

ipad.dental-tribune.com



**DENTAL TRIBUNE**  
— The World's Dental Newspaper —



← **DT** Sayfa 8

endodontik enfeksiyonun akut semptomlarıyla yakından ilişkilendirmişlerdir, ancak asemptomatik birkaç vakada da siyah pigmentli bakteri bulmaları nedeniyle siyah pigmentli bakterilerin varlığıyla semptomlar arasında açık bir ilişki olmadığını savunmuşlardır. Siqueira ve ark. (37) yaptıkları diğer bir PCR çalışmalarında, semptomatik dişlerden alınan örneklerin asemptomatik dişlerden alınan örneklerden anlamlı şekilde farklılık gösterdiğini bulmuşlardır. Ancak semptomatik enfeksiyonlarda tüm profillerde görülen bir banda rastlanmadığından, anahtar bir patojen olmadığını savunmuşlardır. Araştırmacılara göre, semptomatik lezyonların gelişmesine belli bakteriyel kombinasyonlar eşlik etmektedir. Daha önce bu konu üzerinde duran farklı bir çalışmada, ağrı ve ağrı hikayesi olan dişlerde *Prevotella* (özellikle *P.melaninogenica*) ile *Peptostreptococcus* (özellikle *P.micros*) kombinasyonu arasında anlamlı ilişki bildirilmiş, bu kombinasyonun sadece ağrılı kanallarda var olduğu görülmüştür. Çalışmanın sonucunda mikroorganizmalar arasında sinerjik ilişkinin olduğu, bunun da klinik semptomların artmasına neden olduğu bildirilmiştir (10).

Bakteriyel sinerjizmin, siyah pigmentli bakterilerin infektivitesinde önemli rol oynadığı belirtilmiştir. Literatür incelendiğinde, siyah pigmentli bakterilerin her zaman diğer bakterilerle sinerjik ilişki içinde oldukları görülmektedir. Gram-pozitif bakterilerin hücre duvarı, iltihabi reaksiyonları etkileyebilen ve siyah pigmentli bakterilerin patojenitesini arttıran peptidoglikan ve lipoteik asitleri içerdiği bulunmuştur (12). Zorunlu anaerop olan ve semptomatik dışerden sıklıkla izole edilen siyah pigmentli *Prevotella* genusu, kök kanalı içinde ihtiyacı olan düşük redoks potansiyelini sağlayan diğer bakterilerle birlikte bulunmuştur (9). Örneğin, siyah pigmentli bakterilerin *P. micros*, *Eubacterium* ve *Campylobacter rectus* gibi bazı bakteriler tarafından sağlanan özel besinlere ihtiyaçları olduğu belirtilmektedir (19)

*Peptostreptococcus micros*'un mikst enfeksiyonlardaki *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella melaninogenica*, *Pseudomonas*, enterik çomaklar ve diğer bakterilerin virulansını arttırabileceği bulunmuştur (5, 40).

## Sonuç

Mevcut araştırmaların sonuçlarına göre asemptomatik ve asemptomatik enfekte kök kanallarının mikroflorasında baskın olan mikroorganizma türleri farklıdır. Asemptomatik enfekte kök kanallarında fakültatif anaeroplara baskın iken, semptomatik enfekte kök kanallarında gram-negatif zorunlu anaeroplara yoğunlukta olduğu bir mikroflora mevcuttur. Bu mikroflora içerisinde bulunan gram-pozitif bakterilerle siyah pigmentli bakteriler arasındaki kombinasyonların bazı klinik tabloların oluşmasında rolü olduğu bildirilmiştir.

Çalışmaların sonuçları incelendiğinde, aralarındaki farklı-

## Kaynaklar

- 1- Aydın M: Endodontik Mikrobiyoloji. In: Alaşım T, Uzel I, Alaşım A, Aydın M, ed: Endodonti. Ankara: Barış Yayınları, 2000, 315.
- 2- Baumgartner JC, Hutter JW, Siqueira JF: Endodontic Microbiology and Treatment of Infections. In: Cohen S, Hargreaves KM, ed: Pathways of the Pulp: ninth edition, Copyright 2006, Mosby, Inc. 580.
- 3- Baumgartner JC, Watkins BJ, Bae KS, Xia T : Association of black-pigmented bacteria with endodontic infections. J Endod. 1999, 25(6):413-5.
- 4- Baumgartner JC, Watts CM, Xia T : Occurrence of *Candida albicans* in infections of endodontic origin. J Endod. 2000, 26(12): 695-8.
- 5- Brook I, Walker RL: Pathogenicity of *Streptococcus* species in periodontal and oral infections. J Clin Microbiol. 1984, 45(2):320-4.
- 6- Cheung GSP, Ho MWM: Microbial flora of root canal-treated teeth associated with asymptomatic periapical radiolucent lesions. Oral Microbiol Immunol 2001, 16:332-5
- 7- Çalışkan MK: Endodontide Tam ve Tedaviler. Nobel Tıp Kitapevleri, 2006, 157.
- 8- Dahlen G, Bergenholtz G: Endotoxin activity in teeth with necrotic pulps. J Dent Res. 1980, 59(6):1035-7.
- 9- Gomes BP, Drucker DB, Lilley JD: Associations of specific bacteria with some endodontic signs and symptoms. Int Endod J. 1994, 27(6):291-8.
- 10- Gomes BP, Lilley JD, Drucker DB: Associations of endodontic

→ **DT** Sayfa 10

# Post and search for jobs & classifieds worldwide on the largest media platform in dentistry!

Our global online classifieds and career sections are the best solution for filling job vacancies or selling and purchasing equipment for the dental office. Your postings will be available to over 650,000 dental professionals, all readers of the Dental Tribune newspapers, which are published in more than 25 languages worldwide. For more information and free posting opportunities please go to:

[www.dental-tribune.com](http://www.dental-tribune.com)

A world map graphic with circular callouts showing various dental equipment and professionals. The callouts include: a dental chair, a dental X-ray machine, a dental professional (woman), a dental professional (man), a dental X-ray machine, a dental X-ray machine, a dental X-ray machine, and a dental X-ray machine.

## DENTAL TRIBUNE

— The World's Dental Newspaper —