

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Turkish Edition

İSTANBUL, MART-NİSAN 2008

ISSN: 1304-6098

Fiyatı: 10,00 YTL

CİLT: 5 SAYI: 2

## Kısa Kısa

**Marmara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi'nin yeni dekanı Prof. Dr. İlknur Tanboğa oldu**

Marmara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dekanlığı'na Prof. Dr. İlknur Tanboğa atandı. Hacettepe Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi'nden 1975 yılında mezun olan Tanboğa, aynı fakültede 1981 yılında doktora derecesi aldı. 1987'de pedodonti anabilim dalında doçent unvanı aldı. 1994 yılında Marmara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'nda profesörlük unvanı kazandı. Aynı yıl New York University Department of Pediatric Dentistry'de bir süre misafir öğretim üyesi olarak görev aldı.



Çok sayıda ulusal ve uluslararası kongre, sempozyum ve konferansa katılan Tanboğa'nın 100'e yakın yazılı ve sözlü bildirisi bulunuyor.

### 2008 Yılı Asgari Ücret Tarifesi hala onaylanmadı

Türk Dişhekimleri Birliği (TDB) tarafından hazırlanan ve yılbaşı öncesinde onaylanmak üzere Sağlık Bakanlığı'na gönderilen 2008 Asgari Ücret Tarifesi'nin onaylanmaması nedeniyle 2007 yılı Asgari Ücret Tarifesi, geçerliliğini koruyor.

Her yıl TDB tarafından belirlenen ve Sağlık Bakanının onayına sunulan Asgari Ücret Tarifesi, 2006 yılında yapılan çalışmalar sonucunda 2007 yılından itibaren maliyet analizi-ne dayalı olarak belirleniyor.

5224 sayılı yasa gereği TDB tarafından belirlenen ve Sağlık Bakanının onayına sunulan Asgari Ücret Tarifesi'ni Sağlık Bakanı, ya olduğu gibi ya da üzerinde değişiklik yaparak onaylama yetkisine sahip. Ancak yaklaşık üç ay geçmesine rağmen Asgari Ücret Tarifesi'nin hala onaylanmaması akıllarda soru işareti oluşmasına neden oluyor. Bu durum, dişhekimlerine olumsuz yansıdığı bildiriliyor.

www.dental-tribune.com

## Haber & Yorum



**Kliniksel yenilikler konferansı** İngiltere ve birçok ülkeden dişhekimleri, sektörün profesyonelleri, dişhekimliği hemşireleri, dişhekimliği öğrencilerinin katılacağı 2008 Kliniksel Yenilikler Konferansı ve 2. Dental Tribune International (DTI) Dünya Kongresi, 16-17 Mayıs tarihlerinde Londra'da yapılacak.

► Sayfa 5

## Endüstri Raporu



**CEREC sisteminin gelişimi** 1950 ve 1960 yılları arasında bilgisayar destekli dizayn (CAD) ve bilgisayar destekli üretim (CAM) sistemlerine ait prototiplerin farklı sanayi dallarında kullanıma sunulması, dişhekimliği alanında da bu tip sistemlerin merak uyandırmasına neden olmuştur.

► Sayfa 6

## Bilim & Araştırma



**CAD seramiklerin dünyası** IPS e.max® hakkında en etkili şey dental profesyonellere sistemi karmaşık vakalarda ve geniş bir endikasyon yelpazesinde kullanabilme imkanı vermesi. Aynı zamanda restorasyonların benzer klinik performansından ve tutarlı bir estetik görünümünden de emin olabilirsiniz.

► Sayfa 8

## Yenilik & Uygulama



**Denüstasyonların tedavisi** Yaygın olarak 'dişeti çekilmesi' adıyla bilinen kök denüstasyonları lokalize veya generalize seyrebilir. 'Dişetin yürüdüğünü' gören hastalar ve bu çekilmenin sonuçlarıyla muhtemel diş kaybından endişelenen hastaların konsültasyon ihtiyacı duymalarının başlıca sebeplerindedir.

► Sayfa 12

## Şirketimizin global tanınırlığı arttı

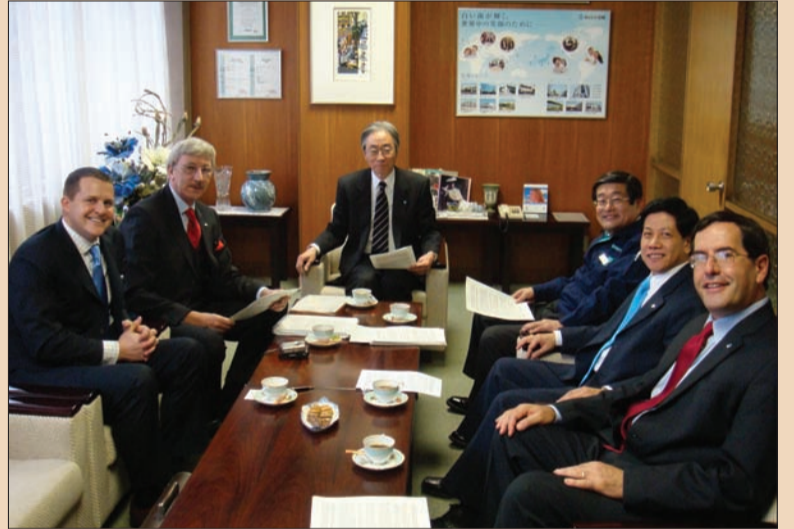
Shofu Inc. ile bir yuvarlak masa toplantısı

Shofu "daha iyi dişhekimliği için kanıtlanmış ürünler" sağlayan Japonya menşeli global bir dental üretici. Ocak 2008'de şirket gelecek stratejilerini tartışmak için yıllık toplantısını gerçekleştirdi. DTI CEO'su Peter Witteczek Shofu Inc başkanı Katsuya Ohta, Shofu Inc Uluslararası Sorumlu Müdürü Yoshikazu Wakino, Shofu Avrupa Yöneticisi Wolfgang van Hall, Asya-Pasifik pazarlama müdürü Patrick Loke ve Shofu Amerika Bölge Başkanı Brian Melonakos ile şirketin yönetimi ve geleceğe dair planları hakkında görüştü.

*Peter Witteczek: 2007 Shofu için oldukça heyecan verici bir*

*yıl oldu. Bir çok olayın yanısıra 85. Yıldönümünü de kutladı. Bu sene için işle ilgili ne tür gelişmeler yaşanacak?*

**Katsuya Ohta:** Geçtiğimiz yıl en önemli olay 1989'da Osaka Güvenlik Kambyosu listesine girmemizin ardından 2007'nin şubat ayında Tokyo Borsasının ikinci endeksi dahilinde halka açılmamızdır. Bu gelişmeler bizim için olduğu kadar tüm dental endüstri için de çok şey ifade ediyor. Çünkü Japonya'da halka açılan ilk dental üreticiyiz. Halkın güvenini artıracak bu şans daha da büyümeyi ve şirketimi-



Peter Witteczek, DTI, ile Wolfgang van Hall, Katsuya Ohta, Yoshikazu Wakino, Patrick Loke ve Brian Melonakos (soldan sağa).

→ DT Sayfa 5

## 1. Kur implant eğitimi yapıldı

Dental Tribune Türkiye  
Özgür Çilek

**TDD İÇK 1. Kur İmplant Eğitimi Semineri, 17 dişhekiminin katılımıyla 12-16 Mart tarihlerinde İstanbul'da yapıldı. İmplantolojiye ilişkin teorik**



bilgilerin aktarıldığı ve pratik uygulamaların yapıldığı beş günlük seminerden katılımcılar büyük memnuniyetle ayrıldı.

Türk Dişhekimliği Dergisi İmplant Çalışma Kulübü (TDD İÇK) tarafından düzenlenen ve Vestiyer Akademi tarafından organize edilen 1. Kur İmplant Eğitimi Semineri, 12-16 Mart 2008 tarihlerinde İstanbul Divan City Oteli'nde yapıldı. İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. A.

→ DT Sayfa 2

Dental İstanbul Fuarı ve Etkinlikleri  
Grand Cevahir Kongre  
Merkezi'nde gerçekleştirilecek.  
Kongre Merkezi Adres ve  
Ulaşım Bilgisi için www.gdct.com.tr

**28-30**  
**KASIM**  
Dental Sektör  
Bu Fuarda Buluşuyor

**DI'E'08**  
DENTAL İSTANBUL  
DİŞHEKİMLİĞİ VE  
DİŞ TEKNİSYENLİĞİ FUARI

vestiver | www.dentalistanbul.com | Bu Fuar 5174 sayılı Kanun gereğince Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) tarafından düzenlenmektedir. | DENTAL İSTANBUL  
INTERNATIONAL DENTAL EXHIBITION  
12-16 MART 2008

← DT Sayfa

1'den: 1. Kur implant eğitimi yapıldı

Bülent Katiboğlu'nun yönettiği eğitime 17 dişhekim katıldı. Prof. Dr. Haldun İplikçioğlu da eğitimin son gününde birikimlerini katılımcılarla paylaştı.

1. Kur İmplant Eğitimi Semineri programı, dişhekimlerinin implant bilgi ve deneyimi dikkate alınmaksızın sıfırdan başlanarak ilk 3 gün a'dan z'ye teorik ve pratik bilgilerin olgularla birlikte sunulması şeklinde başladı. Son iki gün ise hekimlerin modeller üzerinde implant cerrahi pratik uygulaması ve her endikasyona uygun protetik pratik uygulamasıyla tamamlandı. Seminere katılan dişhekimleri, eğitim sonrasında belirli aralıklarla



yapılacak olan vaka tartışma toplantılarına katılarak vakalarını eğitimcilerle tartışma ve değerlendirme fırsatı bulabilecekler. Bu takip sonucu belli bir düzeye gelen hekimler "II. Kur İmplant Eğitimi'ne katılma hakkı elde edecekler. II. Kur İmplant Eğitimi'nde ileri düzey implant cerrahisi ve karmaşık protetik vakalar üzerine eğitim verilecek. Bu seminere, 1. Kur İmplant Eğitimi'ne katılmış, belli bir sayıda olguyu tamamlamış ve vaka tartışma toplantılarına katılarak seviyelerini ortaya koymuş olan katılımcılar dahil edilecek.

1. Kur İmplant Eğitimi Semineri'ne implant tedavisine henüz başlamamış dişhekimlerinin katıldığını belirten Prof. Dr. A. Bülent Katiboğlu, uyguladıkları eğitim programının uzun yılları kapsayan bir deneyimin sonucunda ortaya çıktığını söyledi. Eğitim ilk günlerinde aktarılan fakat havada kalan bazı bilgilerin,

üçüncü ve dördüncü günlerde yerlerine oturmaya başladığını ifade eden Katiboğlu sözlerine şöyle devam etti:

"Arkadaşlarımızın hepsi birer dişhekim ve el becerileri çok iyi seviyede. Son iki günümüzde uygulamalı eğitim yaptık. Geçmişteki kurslarımızda şöyle bir sıkıntı yaşıyorduk. Kısa süren eğitimlerde hekimlere fazla bilgi aktarımı yapıyorduk. Bu da eğitimi anlaşılması zor ve boğucu hale getiriyordu. Burada bütün bilgileri ayıklayarak gerekli olanları vermeye çalıştık. Bunu tekrarlarla yaptık. İmplantolojiye başlamaları için arkadaşlarımızı belirli bir düzeye getirdiğimize inanıyorum. Katılımcılarımızdan üç arkadaşımız henüz 1 yıllık dişhekim. Mezun olur olmaz implantolojiyle ilgilenmeleri onlar açısından büyük bir kazanç".

Protetik endikasyonda implant uygulamalarının birinci sı-

raya geçtiğinin kanıtlandığını vurgulayan A. Bülent Katiboğlu, dişhekimlerinin hastalarını muayene ederken önce implant seçeneklerini değerlendirip onlara sunmak zorunda olduklarını söyledi. Gelecek aylarda eğitime katılanları takip etmeye devam edeceklerini kaydeden Katiboğlu, "Hepsiyle elektronik ortamda bilgi alışverişinde bulunabilmek için adım attık. İmplant yapmaları konusunda kendilerini teşvik edeceğiz, yapacakları vakalar hakkında gerek benimle gerekse diğer eğitimci arkadaşım ile irtibat kurabilirler. Yani peşlerini bırakmayacağız. Eskiden kurslardan sonra bir daha görüşme imkanı bulamıyorduk. Ancak kurduğumuz Türk Dişhekimliği Dergisi İmplant Çalışma Kulübü sayesinde arkadaşlarımızla sürekli iletişim halinde olacağız. Kurslarımızı sürekli tekrarlayacağız. İmplant deneyimleri kazandıran arkadaşlarımızla aylık vaka toplantıları yapacağız.

Yani arkadaşlarımızı implantoloji konusunda belirlenmiş bir seviyeye getireceğiz" dedi.

Eğitimin son gününde dişhekimleriyle beraber olan Prof. Dr. Haldun İplikçioğlu ise, genç jenerasyon dişhekimlerinin implantolojiye büyük ilgi duyduklarını söyledi. Bu durumun gelecek açısından umut verici olduğunu belirten İplikçioğlu, "Aynı durum dişhekimliğinin diğer alanları için de geçerli. Yapılan kongre ve eğitimlere hep aynı kişilerin katıldığı gibi eleştiriler olurdu. Ama buradaki gibi kursları incelediğimizde katılımcıların büyük çoğunluğunu yeni mezunlar ve birkaç yıllık dişhekimleri olduğunu görüyoruz. Bu insanların aldıkları eğitime değer vermeleri, yaptıkları işin eğitimini alarak daha bilimsel normlarla çalışma isteklerinin olması hepimizi mutlu ediyor" diyerek sözlerini tamamladı. ■



## DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper - Turkish Edition

### Dental Tribune International

Yayıncı: Torsten Oemus

Grup Editörü  
Daniel Zimmermann  
d.zimmermann@dental-tribune.com

Yönetici Editör  
Jeannette Enders  
j.enders@dental-tribune.com

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

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

Lisans Danışma  
Jörg Warschat  
j.warschat@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

#### Bölge Ofisleri

Avrupa Daniela Zierke  
Holbeinstr. 29, 04229, Leipzig, Germany  
Tel: +49-541-48474-502 Faks: +49-541-48474-175  
Internet: www.dti-publishing.com E-mail: info@dti-publishing.com

Asya Pasifik Tony Lo  
Room 1602, 108 Java Road, North Point, Hong Kong  
Tel: +852-5118-7508 Faks: +852-5118-7509

Amerika Anna Wlodarczyk  
215 West 55th Street, Suite 801 New York, NY 10001  
Tel: +1-212-244-7181 Faks: +1-212-244-7185

### Dental Tribune Türkiye

Cilt: 5 Sayı: 1 Genel Sayı: 25

Yayıncı: Vestiyer Reklamcılık ve Halkla İlişkiler Tic. Ltd. Şti.

Sahibi ve Sorumlu Müdür  
Bülent Manav

Editör  
Prof. Dr. A. Bülent Katiboğlu

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

Yayın Hazırlık  
Mehmet Yıldızhan, Özgür Çilek

Tercüme  
Ali Murat Kökat

Reklam  
Derya Hürüz

Grafik  
Bülent Ekel

Abone  
Cuma Turgut, Gülşah Kara, Deniz Bilen

Dağıtım  
Saime Özekici, Mehmet Özbilen, İlhan Köse

İdare Yeri  
Kervançeçmez Cad. No: 5/1 34387 Mecidiyeköy  
İstanbul-Türkiye

Telefon  
+90 212 274 96 60 / +90 212 274 99 62

Faks  
+90 212 274 99 65

web  
www.vestiyer.com.tr

e-posta  
bilgi@vestiyer.com.tr

Basım Yeri  
Elma Basım, İkitelli-İstanbul • Tel: 0212 670 05 25

© 2008, Dental Tribune International GmbH • Bütün hakları saklıdır.

Dental Tribune klinik bilgileri ve yapımcıların haberlerini doğru olarak yayınladık, 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 Gayrisiyasi - Yaygın

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

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

## İmplantolojideki gelişmeler BioHorizons 2008 Sempozyumu'nda tartışılacak



UMG Uysal'ın Türkiye distribütörlüğünü yaptığı BioHorizons firmasının organize ettiği 2008 Global Sempozyumu, 1-3 Mayıs 2008 tarihlerinde ABD'nin San Diego şehrindeki The Westin Harton Plaza'da gerçekleştirilecek. Organizasyon sorumluluğunu Prof. Dr. Carl E. Misch'in yapacağı sempozyumda, muayenehane pratiğine yönelik olarak implant ve doku jenerasyonu ile ilgili önemli bilgilerin aktarılacağı oturumlar düzenlenecek. Sempozyumun bilimsel programında şu konu başlıklarında sunum yapılacak: "Geliştirilmiş peri-implant kemik ve yumuşak dokular için lazer mikro dokulu yüzey", "Günümüzde öne çıkan anterior implant estetiğiyle tanışma", "İmplant ve jenerasyonun korunmasında kullanılan teknik ve materyaller", "Görülen ötesindeki uygulanabilir hazırlar stratejiler". ■

← DT Sayfa

1'den: Şirketlerimizin Global tanınırlığı arttı

zin değerini arttırmayı arzuluyoruz ve Tokyo Borsasının ilk endeksine girmeyi umuyoruz. 85.yıldönümümüzü kutlarken 90.ve 100.yıldönümlerimizde de daha da büyümeyi ve dünyadaki dişhekimliği endüstrisine katkıda bulunmayı arzuluyoruz.

Piyasaya yeni çıkan önemli ürünlerimiz arasında Beautifill II, PRG/Giomer restoratif materyali; FL-Bond II, flor salan bonding ajanı; ve Vintage porselen serimize yeni katılan Vintage AL ve ZR bulunuyor.

**Wolfgang van Hall:** Bay Ohta haklı. Almanya'daki IDS 2007'de Beautifill II, FL Bond II Adeziv sistemini ve ResiCem'i başarıyla tanıttık. Zirkonyum altyapılar için üretilmiş bir feldspatik porselen olan Vintage ZR ve yeni floresan porselen boyası Vintage Art da pazarda geniş pay buldu ve bu ürünleri büyük bir sabırsızlıkla bekleyen bir sürü müşterimiz var. Ayrıca Ceramage Gum Colours ürünümüzü de tanıttık. Tüm bu ürünler Avrupa'da şu an son derece iyi bir performans gösteriyor.

**Brian Melonakos:** 2007 yılı çift haneli basamaklarda büyüme sergileyen tek aşamalı bitim ve polisaj materyalimiz olan One Gloss için müthiş bir satış yılı oldu. Aynı zamanda henüz ikinci yılını tamamlamış olan Mono-Cem Self-Adhesive rezin siman satışları da arttı. Laboratuvar tarafında ise özellikle Vintage Press Over peletlerde, yani özellikle estetikten ödün vermeden etkin bir üretim yapmak isteyen büyük laboratuvarların taleplerinde ve Ceramage ürününde de büyük artış izlendi. Ayrıca Beautifill II isimli ürünümüzü piyasaya sunduk ki bu ürün Beautifill adlı ürünümüzün sekiz yıllık klinik değerlendirmeleri neticesinde ortaya çıktı. Bununla ilgili yayın bu sene içinde JADA'da çıktı.

**Katsuya Ohta:** Ayrıca Beautifill II'nin ABD'deki en önemli değerlendirme organizasyonla-

rından biri olan Clinical Research Associates tarafından 2007 yılının en iyi ürünleri arasında seçildiğini söylemekten büyük gurur duyuyoruz.

**Patrick Loke:** 2. Jenerasyon Glomer ve Gum Shaded Ceramage ürünlerimizin yeni gelişimleri 2007 iş yılımızın karakterini sergilemektedir. Asya'da hem klinik hem de laboratuvar segmentlerimiz için yeni ürünler sunduk. En başarılı olanlar özellikle abrazyoller, simanlar ve direkt restoratiflerin de içinde olduğu klinik segmentimizden çıktı.

**Dünya ekonomisi büyük değişimler yaşıyor. Bir yandan zayıflayan dolar ve yüksek enflasyon endüstriyel ülkelerde iş aktivitelerini yavaşlatırken diğer taraftan bu durum yükselen pazarlar için bir fırsat yaratıyor. Bu dış hekimliği pazarına da yarıyor mu, bu gelişmelere nasıl tepki veriyorsunuz?**

**Katsuya Ohta:** Dünya ekonomisi sürekli değişiyor. Buna uygun olarak büyük kurların değişim değerleri de devamlı değişiyor. Sağlık sektörlerinden biri olan diş hekimliği endüstrisi diğer endüstrilere nazaran ekonomik hareketlerden çok daha az etkilenir. Bununla birlikte bizim sektörümüz her ülkenin ulusal sigorta sisteminden oldukça etkilenir - özellikle de Japonya ve AB ülkelerinde.

Ve burada bulunan herkes için şunu söylüyorum eminim şu an bizim için en can sıkıcı faktör Amerikan dolarının durumu. Bildiğiniz gibi ürünlerimizi tüm dünyaya Avrupa, Amerika ve Asya'daki denizaşırı organizasyonlarımız aracılığıyla dağıtıyoruz. Bu nedenle kur değişimlerini sürekli gözönünde tutmalıyız. Her kurda ithalat ve ihracat miktarımızı dengeleme politikamızı koruyarak riskleri en aza indirebileceğimize ve her sorunu halledebileceğimize inanıyoruz.

**Wolfgang van Hall:** Talihimiz yaver gitti ve Alman pazarının sağlık reformuna bağlı olarak 2004 yılındaki negatif gelişmeler sonrasında çok daha iyi



Katsuya Ohta (Sağda) Shofu'nun Japonya ve dünya genelindeki performansını açıklıyor.

bir noktaya geldiğini izledik. Müşteriler çok daha pozitif ve heyecanlıydı; yeni yatırımlar arıyorlardı. Onları en iyi şekilde desteklemek için Alman pazarına yeni satış sorumluları atadık. 2007 yılını genelde % 10 büyüme ile kapatmış olduk.

**Güçlü bir konsolidasyon trendi sözkonusu idi. 2006 yılında dünya çapında 68 şirket kapandı. Bu gelişmeyi nasıl değerlendiriyorsunuz?**

**Yoshikazu Wakino:** Japonya'da da birkaç konsolidasyon söz konusu idi. M&A trendi nedeniyle Japon şirketleri iş pratiklerini düzeltmeye 10 yıl önce başladılar. dental endüstride de birçok kapanma ve iflas yaşandı. Bu trendin devam etmesi beklenirken farklı şirket politikaları, veya yabancı kültürlerle bağlı olarak şirketlerin üstesinden gelmesi gereken güçlükler olduğunu ve hatta en kötüsü küçülmelerin tam bir faciaya dönüşebileceğini kabul etmemiz gerekir.

Temel politikamız kendi branşlarımızı belirlemek ve iç büyüme sağlamak. Bununla bir-

likte eğer büyümemize yardımcı olacağını düşünürsek hem yerli hem de yabancı şirketler ile ortaklığa pozitif bakıyoruz. Zaten denizaşırı üreticiler ve satıcılardan bir çok teklif geliyor. Bunun şirketimizin global ismine ve vizyonuna bağlı olduğunu düşünüyoruz. Tokyo endeksine dahil olduğumuzdan beri itibarımız giderek arttı.

**Shofu tüm büyük pazarlarda temsil ediliyor. Size göre Asya, Avrupa ve Amerika pazarları arasında bir fark var mı?**

**Yoshikazu Wakino:** Avrupa pazarı bir sürü değişim ve bunun yanında da bir çok zorluk yaşıyor. Kur birliği ve farklı düzenlemelerin entegrasyonunun fiyat yarışını yoğunlaştıracağını düşünüyorum. Bununla birlikte, yeni pazarlar - Doğu Avrupa ve Rusya - hızlı büyüme beklenen pazarlar ve Alman pazarı da ulusal sağlık sigortası reformu sonrası ayağa kalkıyor.

Avrupa pazarındaki pozisyonumuzu güçlendirmek için yeni pazarlardaki gelişmelere odaklanarak Avrupalı dağıtıcılarımızla bağlarımızı daha da güçlendire-

ceğiz. Çin, Hindistan ve Ortadoğu dahil olmak üzere Asya pazarında hızlı bir ekonomik büyüme bekleniyor. Bu bölgedeki dental endüstri temel malzemeler için olan yüksek talebin getirdiği gelişimin keyfini çıkarıyor. Ayrıca Japonya'dan erişimin nispeten kolay olmasının getirdiği avantajla dağıtıcılarımıza daha da yakınlaşacağız.

Amerikan pazarında abrazyollerimiz ve polisaj materyallerimiz yüksek kaliteli ürünler olarak itibar görüyor. Bununla birlikte implantlar ve CAD/CAM sistemleri gibi estetikle ilgili ürünleri içeren yeni alanlara olan talebi de gözden uzak tutamayız. Klinik ürünlerimizin yanında bu alanlarda da güçlenmemiz gerek. Dahası ürünlerimiz tanıtmak için sürekli laboratuvarları ziyaret ediyor ve Güney Amerika'da yeni pazarlar arıyoruz.

**Patrick Loke:** Avrupa ve Amerika pazarları daha oturmuş ve büyümeleri de stabil. Asyadaki bölge pazarımız gelişmiş, gelişen ve gelişecek bir çok pazarın biraraya gelmesiyle oluşmuş durumda; bu yüzden büyüme stabil değil ama potansiyeli teşvik edici. Pazar ve endüstri hakkında istatistiksel verileri elde etmek kolay değil, edindiğimiz veriler de o kadar doğru ve güncel değil. İki dev, Çin ve Hindistan, bölgesel pazarı kızıştırarak şekilde pek çok dental şirket için çekiciliğini artırıyor.

**Wolfgang van Hall:** Avrupa'da temel iş alanımız olan laboratuvar ürünlerinde başarılıyız. Avrupa'da Doğu Avrupa ülkelerinde büyük gelişme var. Rusya en büyük pazarlardan biri ve Doğu Avrupa ülkeleri de ekonomik ve politik olarak stabil hale geliyor ve gelişiyor.

**Brian Melonakos:** kuzey Amerika pazarında bleaching veya CAD/CAM'in geniş bir segment olduğuna şüphe yok. Kuzey Amerika pazarı prosedürlerde zaman kazanmaya biraz daha fazla önem veriyor. Bunun yanı sıra dağıtım sistemlerinde görülüyor. Ürün maliyeti ne kadar yüksek olursa olsun yeni ürünlerin uygun sürede dağıtılması ve prosedürlerin azalması gerekiyor.



Peter Wittezek, Shofu Avrupa Yöneticisi Wolfgang van Hall ile (Solda) konuşuyor.

← DT Sayfa 3

**Dentaltown US magazine, sizi 'en iyi saklanan sır' ödülü ile onurlandırdı. Buna katılıyor musunuz?**

**Brian Melonakos:** Şirket olarak Shofu dünyada çok iyi tanınıyor. Yine de pek çok ürün kategorisinde bir çok dişhekimini bizi bilmiyor. Amerika'da polisaj ürünleri şirketi olarak tanınıyoruz. Endüstri standardını belirleyen ürünler ortaya koyuyoruz ama kompozitlerimiz, bleaching ürünlerimiz, porselenlerimiz de mükemmel.

**Shofu kendini global bir şirket olarak sunuyor. Lokal segmentler Japon iş kültüründen ne kadar etkileniyor?**

**Yoshikazu Wakino:** Japon kültüründen çok 'Shofu kültürü'nden etkilendiklerine eminiz. Tüm grup içinde mükemmel bir çalışma ortamı var. Bu bizim işverenine değer verme geleneğimizin sonucu. Pek çok çalışanımızla uzun süredir beraberiz ve bu bizim 'önce insan' politikamızın yürüdüğünü gösteriyor.

Değerli insanlarımızla uzun dönemli hedeflerimize sürekli artan kalitemiz ve güvenilirliğimiz ekleyip çok çalışarak ulaşıyoruz.

**Patrick Loke:** Katılıyorum. Singapur branşımız çok ırklı ve çok dilli yapısıyla Asya Pasifik bölgesinde stratejimizi başarıyla gerçekleştirerek global pozisyonumuza katkı sağlıyor.

**Brian Melonakos:** Shofu Int olarak odağımız globallik, Japon pazarı haricinde de ürünlerimiz ve dağıtımını modifiye etmek amcındayız. Özellikle lab segmentindeki ürünlerimize uluslararası ilgi artıyor. Pek çok yeni ürün piyasaya çıkmadan büyük pazarlarda kullanıcıya sunuluyor.

**Wolfgang van Hall:**Shofu'nun global stratejisini günlük işimize ve bölgesel amaçlarımıza uyarlamamız gerek ki aynı yöne doğru birlikte gidelim. Tabi ki amacımız müşterilerimize en iyisini sunarak Shofunun pozisyonunu güçlendirmek ve bu yaklaşım tüm stratejiyi etkiliyor.

**Brian Melonakos:** Hala global olarak çok şey yapmalıyız. Böylece potansiyelimiz ulaşmak adına daha fazla yol katederiz.

**Shofu Japonya yıllık gelirin %6-8 ini ar-ge çalışmalarına ayırıyor ki bu sektör ortalamasının üzerinde. Geliştiriciler ile ne kadar işbirliği içinde-siniz ve bu işbirliğini detayları nelerdir?**

**Patrick Loke:** tüm uluslararası lokasyonlarda ürün gelişim önceliklerini tanımlaması isteniyor. Daha sonra uluslararası toplantılarda bunlar gözden geçiriliyor bu ürünlerin Japonya'da büyük potansiyel göstermesi tercih ediliyor ama en azından birkaç durumda gelişim projeleri Japonya dışındaki Pazar potansiyellerine göre onaylanabiliyor.

**Wolfgang van Hall:** AR-Ge departmanıyla yakın ilişki içindeyiz keza bu ürünlerin piyasaya sunulmadan önce gelişimini tamamlaması şart. Pazarımızı yakından inceliyoruz ve tüm gerekli bilgileri ar-ge departmanına aktarıyoruz, tüm uluslararası gelişimlerde kendi kendilerine bunları güncellemeleri im-

kansız. Departmanın üyeleri de en önemli uluslararası fuarları ziyaret ediyor ve en son bilgileri güncelliyor.

**Brian Melonakos:** Kesinlikle. Teknik ekibimiz Amerika ve Avrupa'yı dolaşarak, konumalar yapıyor, kongrelere katılıyor, fuarlarda yer alıyor ve uluslararası Shofu yetkilileriyle görüşüyor. Projeler tartışılıyor ve lokal klinisyenler ile laboratuvarlardan gelen feedback değerlendiriliyor. Hala Kyoto'daki teknik ekip ile Amerika ve diğer pazarlardaki global müşterilerimiz arasındaki

ilişkiyi arttırmaya çalışıyoruz.

**Wolfgang van Hall:** En doğru öncelikleri saptamak her zaman kolay olmuyor. Özellikle de farklı tercihler ve ihtiyaçların olduğu bölgelerde. Bunun gibi uluslararası toplantılarda arzularımız tartışılıyor ve Shofu yönetimi ile ar-ge departmanı ile işbirliği için bir ortak strateji geliştiriyoruz.

**Shofu 2022 yılında 100.yıldönümünü kutlayacak. Bunu sağlamak için planlarınız nelerdir?**

**Katsuya Ohta:** 100 yıl için

hedeflerimiz Tokyo ilk endeksinde girmek; 50 milyar yen net satış sağlamak ve % 20 kar elde etmek, yükselen pazarlarda yer almak (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin)diğer endüstrilerde gelişmek ve Japonya'nın ilk global dental üreticisi olarak gelenekleri devam ettiren etkin ve geleceğe bakan bir iş yaratmak.

**Gelecek dental pazar trendleri neler olacak ve hazır mısınız?**

**Katsuya Ohta:** Gelişen ülkelerde dental endüstri yeni alan-

lar olan talep doğrultusunda -estetik, implant, CAD/CAM teknolojileri ve rejeneratif tıp- büyümeye devam edecek. Genişleyen talep yelpazesi ile bazı alanlara yoğunlaşmayı amaçlıyoruz. Dünyada tek ya da en iyi olacağımız alanlarda yeni ürünler geliştirmeye odaklanacağız.

Gelişen ülkelerde temel ihtiyaç malzemeleri - abrazyivler, polisaj malzemeleri- talebi artarak devam edecek ki biz bu alanda uzmanız. En büyük sorun yüksek kaliteyi rekabetçi fiyatla sunmak.

**Teşekkür ederiz...**

# We make everyone smile in the same language...

The chemistry behind every smile



With 85 years of experience in manufacturing quality dental products,  
we are committed towards developing aesthetic solutions for direct and indirect restorations  
to compliment dental cosmetics and create beautiful smiles.



Shofu Inc. - Japan  
[www.shofu.co.jp](http://www.shofu.co.jp)



Shofu - Germany, EU  
[www.shofu.de](http://www.shofu.de)



Shofu - USA  
[www.shofu.com](http://www.shofu.com)



Shofu - United Kingdom  
[www.shofu.co.uk](http://www.shofu.co.uk)



Shofu - Singapore  
[www.shofu.com.sg](http://www.shofu.com.sg)



Shofu - China  
[www.shofu.com.cn](http://www.shofu.com.cn)



**SHOFU INC.** Head Office - Kyoto  
11 Kamitakamatsu-cho, Fukuine, Higashiyama-ku, Kyoto 605 - 0983, Japan - [www.shofu.co.jp](http://www.shofu.co.jp)  
**SHOFU INC.** Singapore Branch - [www.shofu.com.sg](http://www.shofu.com.sg)  
**SHOFU** Dental Supplies (Shanghai) Co. Ltd. - [www.shofu.co.cn](http://www.shofu.co.cn)  
**SHOFU** Dental Corporation - [www.shofu.com](http://www.shofu.com)  
**SHOFU** Dental GmbH - [www.shofu.de](http://www.shofu.de)  
**SHOFU** Dental Products Ltd. - [www.shofu.co.uk](http://www.shofu.co.uk)

## Kliniksel yenilikler konferansı Londra'da yapılıyor

İngiltere ve birçok ülkeden dişhekimi, sektörün profesyonelleri, dişhekimliği hemşireleri, öğrencilerinin katılacağı 2008 Kliniksel Yenilikler Konferansı ve 2. Dental Tribune International (DTI) Dünya Kongresi, 16-17 Mayıs tarihlerinde Londra'da yapılacak.

Londra'daki Regent's Park College'de yapılacak organizasyona Estetik ve restoratif dişhekimliğinde dünyanın önde gelen konuşmacıları sunumlar yapacak. Kongre merkezinin yakını-

da Sherlock Holmes Müzesi and Madam Tussauds gibi görkemli yapıların bulunması da katılımcıların için heyecan dolu bir atmosfer yaratacak. Akademik uzmanlık konusunda sayılı merkezlerden biri olarak kabul edilen kolej, çok sayıda önemli üniversiteden öğrencilerin ve konferans katılımcılarının ağırlandığı European Business School ve Regent's Business School Lon-



don'u bünyesinde barındırıyor.

Organizasyon yetkilileri. Kliniksel Yenilikler Konferansı'nda dünyanın önde gelen isimlerinin konuşmalar yapacaklarını, bunun katılımcılar açısından fantastik bir ortam yaratacağını belirtiyorlar. Estetik ve restoratif dişhekimliği konularında 14 saatte oluşan Sürekli Profesyonel Gelişim bölümünde hekimler

mesleki yaşamlarında kullanabilecekleri önemli bilgileri öğrenecekler.

**Kongrede sunum yapacak isimler arasında şu isimler bulunuyor:**

George Freedman, Nasser Barghi, Liviu Steier, Sandesh Mayekar, Howard Glazer, Linda Greenwall, Eddie Lynch ve Dan Nathanson. [DTI](#)

### Estetik Dişhekimliğinde Beyazlatma Semineri dişhekimlerinin ilgisini çekecek

Dişhekimliğinin farklı alanlarına yönelik gerçekleştirdiği eğitim seminerleriyle hekimlerin mesleki gelişimlerine katkıda bulunan Vestiyer Akademi yepyeni bir semineri daha hayata geçiriyor. Estetik Dişhekimliğinde Beyazlatma Semineri. 25 Mayıs 2008 Pazar günü İstanbul Divan City Oteli'nde yarım gün olarak yapılacak eğitimi, İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Haşmet Ulukapı verecek. Seminerde muayenehane ve ev tipi beyazlatma teknikleri anlatılarak bu yöntemler arasındaki farklılıklar üzerinde durulacak. Ayrıca fluoro-zlu dişlerin beyazlatılmasında kullanılan kontrollü mikroabrazyon yöntemiyle ilgili bilgiler de katılımcılarla paylaşılacak.

Eğitim kalitesi ve etkinliğinin azaltılmaması amacıyla katılım sayısı 25 kişiyle sınırlanacak Estetik Dişhekimliği Semineri'ne hekimler 150 YTL ödeyerek kayıt yaptırabilirler. Ayrıca yine Vestiyer Akademi tarafından 4 Mayıs Pazar günü yapılacak Uygulamalı Endodonti Konuşmaları Semineri'ne katılan dişhekimleri, 100 YTL ödeyerek eğitime kayıt yaptırabilecekler.

1962 yılında İstanbul Üsküdar'da doğan Prof. Dr. Haşmet Ulukapı, ilk öğrenimini Konya Mümtaz Kuru İlkokulu'nda, orta öğrenimini ise Saint Benoit Fransız Lisesi'nde tamamladı. 1987 yılında İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi'nden mezun olan Ulukapı, 1993'te "Fluorürlerin yalnız ve iz elementlerle birlikte kullanılmasının sement çözünlüğüne etkisi" konulu doktora tezini tamamlayarak 1997 yılında doçent, 2006 yılında ise profesör unvanını aldı. Halen İ. Ü. Dişhekimliği Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak çalışan Prof. Dr. Haşmet Ulukapı'nın kariyoloji, bireysel profilaksi ve beyazlatma konularında 30 adet yayınlanmış eseri bulunuyor. Evli ve bir çocuk babası olan Ulukapı, Fransızca ve İngilizce biliyor. [DTI](#)

### VITABLOCS® TriLuxe forte – Engellere takılmadan hedefe ulaşın!

Çok katmanlı ve renklendirilmiş CAD/CAM sistemleri için porselen bloklar.



**VITA**

Yeni VITABLOCS Triluxe forte ile yeni bir çağa başlayın. CEREC ve inLab için tasarlanmış porselen bloklar yüzey boyaması yapılmadan bile doğal bir dişin ışık geçirgenliğini, fluoresenz'liğini ve renk yoğunluğunu gösterir. Renk katmanlarının aralarındaki yumuşak geçişi

ve kole bölgesine doğru yoğunlaşan fluoresenzliği sayesinde bu bloklar CAD/CAM blokları arasında en doğal etkiyi veren bloklardır. Engellere takılmadan tam seramik yapmanın keyfine varın.

**DIS-MAT A.S.** Rumeli cad. Silahtar han no. 53 Kat. 3-4  
80220 Osmanbey/İstanbul

Tel: 02 12-3 43 81 73 - Fax: 02 12-3 43 81 67  
www.dismat.com - info@dismat.com

# CEREC sisteminin gelişimi

Burçin Karataşlı, Elif Tunç

1950 ve 1960 yılları arasında bilgisayar destekli dizayn (CAD) ve bilgisayar destekli üretim (CAM) sistemlerine ait prototiplerin farklı sanayi dallarında kullanıma sunulması, dişhekimliği alanında da bu tip sistemlerin merak uyandırmasına neden olmuştur (4). Bu konuda pek çok araştırma yapılmış, ancak özellikle Mörmann ve arkadaşlarının devam eden çalışmaları, CAD/CAM sistemlerinin diş hekimliğinin rutin bir parçası olması sağlanmıştır. Mörmann,

posterior bölgedeki dişlerin doğal renklerini taklit eden materyallerle restorasyonu konusunda yaptığı çalışmalarda, kompozit materyallerde polimerizasyon büzülmesi, kenar açıklıkları, abrazyon ve modelajın zorluğu gibi olumsuzluklara raslamış ve estetik materyallerle hazırlanan inleylerin adeziv tekniklerle simantasyonunun, tüm sorunlara çözüm olacağı hipotezini ortaya koymuştur (7). Direk kompozit restorasyonlara oranla daha uzun bir hazırlama süresine ihti-

yaç duyulan porselen inleylerin, preparasyonun hasta ağızından taranarak doğrudan bir freze cihazına aktarılması yoluyla hasta yanına en kısa sürede hazırlanabilmesi düşüncesi, günümüzde milyonlarca vakada başarıyla kullanılmış olan CEREC sisteminin temellerini atmıştır (6).

CEREC sisteminin tasarımı aşamasında Mörmann ve Brandestini, ağız içerisinde görüntü alınması amacıyla optik tarayıcılar kullanmış ve 50-100 µm hassasiyetle istenilen görüntünün elde edileceği sonucuna varmışlardır (10). Temel fikir, görüntüsünün alınması istenen cisim üzerine 250 µm aralığa sahip paralel çizgilerden oluşan bir ışık ızgarası yansıtılması ve de bir alan sensörü yardımıyla derinliğin algılanmasıdır. Sonuç olarak, 1985 yılında ağız içi kamera yardımıyla doğrudan hasta ağızından preparasyona ait görüntüyü elde etmeyi başarmışlardır. Bu işlem sonraki yıllarda, "optik ölçü" olarak adlandırılmıştır (6). Aynı yıl restorasyon dizaynı için Ferru tarafından hazırlanan 2 boyutlu yazılım sayesinde ise, kavite tabanının, proksimal sınırların ve ok-

(Vita Zahnfabrik) kullanılarak ilk "chairside" restorasyon üretilerek hasta ağızında uygulanmıştır. Diş hekimliğinde büyük bir dönüm noktası oluşturan bu sisteme CEREC (computer-assisted CERamic REConstruction) adı verilmiştir (6).

1988 yılında piyasaya çıkan CEREC1 cihazı, hasta başında tek seansta inley, onley ve laminate veneer restorasyonların hazırlanmasına imkan sağlamıştır (Resim 1)(3). Birinci jenerasyon CEREC1 cihazlarında restorasyonun okluzal yüzey morfolojisi, hekim tarafından ağız içerisinde oluşturulmaktaydı (6). Sonraki yıllarda yapılan bir dizi değişiklik sistemin hassasiyetinin artmasına neden olmuş, bununla birlikte bu sistem ile hazırlanmış inleylerde, okluzal bölgedeki kenar aralığı 140-265 µm olarak ölçülürken (8), 1988 yılında geliştirilen ikinci jenerasyon CEREC 1 Cihazı (Siemens AG) kullanılarak hazırlanan inleylerde, kenar aralığı 169±48 µm olarak saptanmıştır (10).

CEREC 2 cihazı 1994 yılında piyasaya sürülmüştür (Resim 2). Bu yeni cihaza ve yeni yazılım

olmuştur (8, 11).

2000 yılına gelindiğinde ise, artık Sirona firmasını bünyesinde olan CEREC 3 sistemi geliştirilerek piyasaya sürülmüştür (Resim 4). CEREC sistemi, optik kamera ve dizayn ünitesi ile lazer tarayıcı ve 6 akslı freze ünitesi olmak üzere 2 ayrı üniteden oluşmaktadır. Optik ağız içi kameraya ilave olarak freze ünitesi içerisine eklenen lazer model tarayıcı, 25 µm çözünürlükte ve 670 nm dalga boyundadır; ayrıca 25 µm'den küçük fokal alan çapına sahiptir. Sistemdeki diğer yenilikler ise, freze ünitesinde daha önceki sistemlerde bulunan aşındırıcı disk kaldırılmış olması, inLab sistemi sayesinde 3 üyeli köprü protezi altyapıları üretilmesi ve 40000 devir/dakika çalışma hızıdır. CEREC 3 cihazının artan hassasiyeti sayesinde, yapılan restorasyonlarda kenar uyumunun, CEREC 2 cihazına oranla artmasına rağmen, her iki sistemle hazırlanan restorasyonlarda da kenar aralığı değerleri, ADA standardı olan 50 µm sınırının altında kalabilmektedir (2).

CEREC sisteminde 2005 yılında geliştirilen yeni yazılım saye-

CEREC 3D	CEREC inLab
İnley	İnley
Onley	Onley
Laminate Veneer	Laminate Veneer
Tam Seramik Kuron	Tam Seramik Kuron
	Kuron ve Köprü
	Protezi Altyapılar
	Döküm için modelaj
	Geçici
	Restorasyonlar

Tablo 1. CEREC 3 sisteminin endikasyonları.

Yıl	Cihaz	Yazılım	Restorasyon	Üretici
1980	Temel konsept	2 Boyutlu	İnley	Mörmann ve Brandestini
1985	CEREC1	2 Boyutlu	Hasta ağızında ilk uygulama	Mörmann ve Brandestini
1988	CEREC1	2 Boyutlu	İnley, Onley, Laminate Veneer	Mörmann ve Brandestini
1994	CEREC2	2 Boyutlu	+Tam Seramik Kuron ve Kuron Altyapıları	Siemens (Münih, Almanya)
2000	CEREC3 & CEREC inLab	2 Boyutlu	+ 3 Üye Köprü Altyapıları	Sirona (Bensheim, Almanya)
2003	CEREC3 & CEREC inLab	3 Boyutlu	+ 4 Üye Köprü Altyapıları	Sirona
2005	CEREC3 & CEREC inLab	3 Boyutlu	Otomatik okluzal uyumlama	Sirona
2005	CEREC inLab & inEos	3 Boyutlu	Tüm Endikasyonlar	Sirona
2006	CEREC inLab MC XL	3 Boyutlu	Tüm Endikasyonlar	Sirona

Tablo 2. CEREC sisteminin gelişimi.



Şekil 1. CEREC prototipine ait yazılımla restorasyon hazırlanması.



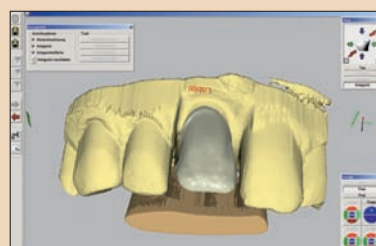
Şekil 2. CEREC 2 cihazında kullanılan aşındırıcı disk ve silindirik frez.



Şekil 3. CEREC 2 cihazına ait okluzal yüzey tasarımı.



Şekil 4. CEREC 3 cihazına ait freze ünitesi.



Şekil 5. CEREC 3 cihazında 3 boyutlu olarak okluzyon ayarlaması.

luzal kavite sınırlarının belirlenmesi ve proksimal temas belirlenmesinin girilmesini takiben, proksimal ve okluzal yüzeyler otomatik olarak oluşturulabilmektedir.

1985'de, sarı renginden dolayı "Lemon" adı verilen ilk fonksiyonel prototip tanıtılmış ve aynı tarihte CAD/CAM cihazında kullanılmak üzere hazırlanan Vita Mark I feldspatik seramik blok

okluzal dizayn yapılabilmesine imkan tanımaktadır (Resim 3)(6). Sistemdeki yenilikler cihazın hassasiyetini artırırken, kenar aralığı değerlerinin de restorasyonun tüm sınırlarında ortalama %30 azalmasını sağlamıştır (9). 1997 yılında geliştirilen yeni yazılım sayesinde ise, artık hasta başında tek seansta tam seramik kuron hazırlanması da mümkün

sinde sisteme 3 boyutlu bir tasarım programı dahil olmuştur. Bu yeni programda, restore edilecek bölge, antagonist dişler ve fonksiyonel kayıtlar, 3 boyutlu olarak görüntülenebilmektedir (Resim 5). Ayrıca 2005 yılında yazılıma eklenen "antagonist tool" fonksiyonu, okluzyonun da artık sistem tarafından otomatik olarak ayarlanabilmesini sağlamaktadır (6).

2005 yılında ise özellikle iş yoğunluğunun yüksek olduğu laboratuvarlar için büyük bir avantaj sağlayacak olan harici optik model tarayıcı ünitesi "inEos" piyasaya çıkmıştır. Bu cihazın, taranma süresinin kısaltması, freze işlemi devam ederken, yeni modellerin taranabilmesi, tüm arkın taranması, rotasyon yöntemiyle tek diş preparasyonlarının taranması gibi avantajları bulunmaktadır. 2006 yılında tanıtılan daha büyük ve hızlı bir yapıya sahip olan yeni freze ünitesi CEREC inLab MC XL, firma tarafından özellikle yoğun kullanım için tavsiye edilmektedir. Yeni freze ünitesi, inLab sistemi ile aynı la-

← DT Sayfa 6

zer tarayıcıya sahip olmakla birlikte, hassasiyet derecesi  $\pm 25 \mu m$ ' a kadar yükseltilmiştir. Cihaz 1,0-1,5 mm/dak aşındırma hızına sahiptir ve dakikada 64000 devire ulaşabilmektedir. Yine aynı yıl piyasaya sürülen basamaklı frezin uç kısmında çapının 1/3 oranında azalması, hassasiyetle birlikte frez ömrünün de artmasını sağlamıştır.


Sistemde sürekli olarak yaşanan gelişmelerle birlikte kullanımının da yaygınlaşması, CEREC sisteminin birçok firmanın da dikkatini çekmesini sağlamış, bu sayede CEREC cihazında kullanılmak üzere yeni materyaller geliştirilmiştir (Tablo 1).

CEREC sistemini günümüzde kullanılan diğer CAD/CAM sistemlerinden ayıran en önemli özellik, hasta yanında ve tek seansta restorasyonların hazırlanabilmesine imkan tanmasıdır. Tedavinin tek seansta tamamlanması, hasta açısından olduğu kadar, hekim açısından da tek bir defa anestezi madde uygulanması, geçici restorasyon gerekliliğinin ortadan kalkması, laboratuvar ücretinin ortadan kalkması, ölçü maddesi, alçı ve geçici siman gibi sarf maddelerinin tüketiminin azalması, ilave seansların neden olduğu zaman kaybının ortadan kalkması, diş preparasyonu için daha fazla za-

man kalması gibi birçok avantajı da beraberinde getirmektedir (Tablo 2) (5).

### SONUÇ

Restoratif diş hekimliğinde kullanılmak üzere geliştirilen bilgisayar destekli sistemlerin sayısında, dünya çapında kayda değer bir artış yaşanmaktadır, bu sistemler arasında yalnızca CEREC uzun yıllar boyunca pazarda yer almayı başarmıştır. Bilgisayar destekli sistemlerin hekimler tarafından bireysel kullanımı gün geçtikçe artarken, diş he-

kimliğinde bu sistemlerin kullanımına yönelik yöntemler de gelişmektedir. Bu sistemler gelecekte daha da gelişip yaygınlaşarak, vazgeçilmez bir tedavi seçeneği haline alacaktır (1). 

### KAYNAKLAR

- 1- Christensen GJ. Computerized restorative dentistry: State of the art. J Am Dent Assoc 2001; 132;1301-1305
- 2- Estafan D, Dussetschleger F, Agosta C, Reich S. Scanning electron microscope evaluation of CEREC II and CEREC III inlays. Gen Dent. 2003 Nov-Dec;51(6):585.

- 5- Fasbinder DJ. Clinical performance of chairside CAD/CAM restorations. J Am Dent Assoc 2006;137:22-31.
- 4- Kalpakjian S. Manufacturing engineering and technology. Addison-Wesley: New York; 1989.
- 5- Morin M. CEREC: the power of technology. Compend Contin Educ Dent 2001 Jun;22(6 supplement):27-9.
- 6- Mörmann WH. The evolution of the CEREC system. J Am Dent Assoc 2006;137:7-13
- 7- Mörmann WH. The origin of the CEREC method: a personal review of the first 5 years. Int J Comput

- 8- Mörmann WH, Krejci I. Computer-designed inlays after 5 years in situ: clinical performance and scanning electron microscopic evaluation. Quintessence Int 1992;23(2):109-115
- 9- Mörmann W.H, Schug J. Grinding precision and accuracy of fit of CEREC 2 CAD-CAM inlays. J Am Dent Assoc 1997;128:47-55.
- 10- O'Neal SJ, Miracle RL, Leinfelder KF. Evaluating interfacial gaps for esthetic inlays. J Am Dent Assoc 1995;124(12):48-54.
- 11- Wiedhahn KJ. Cerec - Veneers in der Praxis. Quintessenz 1995; 46(22): 23-45.

Yeni 2.1 mm & 5.1 mm İmplantları ile daha çokyönlü

IMTEC  
**MDI**<sup>®</sup>  
SENDAX

Uzun Vadeli Protez  
Stabilizasyonu

**ENDURE**<sup>™</sup>

Internal Hex Implant Sistemi

- Basit, uygun maliyetli artık daha da becerikli
- 3.5, 4.3 & şimdi de 5.1 mm çaplarında
- Üst yapı parçaları her üç çapta da kendi arasında değiştirilebilir
- Doğru üst yapı parçasını sipariş etmek çok kolay

İmplant  
**2.1mm**

Collar modelinde Yeni  
Mikro-Basamak  
Özelliği

Benzersiz Triple  
Mikro Basamaklar

- MDI tedavi planlamaları için başka bir büyük seçenek
- Yeni 2.1 mm çaplı implant yükseltilmiş yüzey alanı sağlar
- Standart basamak tasarımı yoğun kemikte kendi kendine ilerleme sağlar
- Collared 2.1 mm implantlarındaki Mikro-Basamaklar yumuşak dokudaki iyileşmeyle stabiliteyi kuvvetlendirir ve iyileşme sürecinde kortikal kemiği korur
- Kanıtlanmış sistem artık daha becerikli

İmplant  
**5.1mm**

IMTEC Firması reklâmı yapılan ürünlere satış portfolyosunda yer verecek ve aktif şekilde satış ve pazarlamasını yapacak distribütörler aramaktadır.

**IMTEC**<sup>®</sup>  
CORPORATION

www.imtec.com

### Yazışma Adresi



#### Dr. Elif Pak Tunç

1990'da İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesinden mezun oldu. 1994 yılında Protetik Diş tedavisi Anabilim Dalı, Kuron Köprü Protezi Bilim Dalı'nda doktora öğrencisi olarak çalışmaya başladı. 2000 yılında aynı bilim dalında Dr. ünvanını aldı. Halen Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Kuron Köprü Protezi Bilim Dalı'nda çalışmalarını sürdürmektedir.

### Yazışma Adresi



#### Arş. Gör. Burçin Karataşlı

1999 yılında İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi'ne girdi ve 2004 yılında mezun oldu. Aynı yıl fakültenin "Kuron ve Köprü Protezleri Bilim Dalı'nda" doktora eğitimine başladı. Halen aynı kürsüde Araştırma Görevlisi olarak çalışmalarına devam ediyor.

# CAD seramiklerin dünyası tam seramiklerden beklentiler

Andreas Kurbad, Almanya

IPS e.max® hakkında en etkileyici şey dental profesyonellere sistemi çok karmaşık vakalarda ve çok geniş bir endikasyon yelpazesinde kullanabilme imkanı vermesi. Aynı zamanda restorasyonların benzer klinik performansından ve tutarlı bir estetik görünümünden de emin olabilirsiniz. IPS e.max sisteminin en çekici bulduğum yönü ise hem cam seramik hem de zirkonyum oksit seramik materyaller ihtiva etmesi ve altyapı materyallerinin tek bir tabaka porselen ile veneerlenebilmesi.

Tam seramik terimi sergiledikleri özellikler ve yapım metodları itibarıyla kendi içerisinde çeşitlilik sergileyen birçok materyali kapsar. Geniş bir gereksinim yelpazesini karşılamak üzere özel materyaller mevcuttur. Bu alandaki hızlı gelişmelerin sonucu olarak mevcut tüm ürünlerin genel

bir değerlendirmesini yapmayı sürdürebilmek artarak zorlaşmaktadır. Ekonomik anlamda seçilmiş birkaç sisteme odaklanmak önemlidir.

CAD/CAM cihazları kullanılarak işlenen materyaller silikatlar ve oksit seramiklerdir. Bu materyallerin dayanıklılıkları ve stabiliteyi en önemli özellikleri

olarak kabul edilir. Genel bir sınıflandırma yapılabilmesini sağlayan standart ve karşılaştırılabilir değerler halihazırda mevcuttur. Bu nedenle tam seramikler yüksek, orta ve düşük dirençte olarak sınıflandırılabilir.

Genel olarak dayanıklılıkları sebebiyle yüksek dirençli seramikler tercih edilir. Ancak yük-

sek dirençli seramiklerin işlenmesi zordur. Bu çok sert materyalleri işleyebilen birkaç CAD/CAM sistemi mevcuttur. Alternatif bir çözüm olarak ham (yeşil) gövdeler kullanılabilir keza bu materyaller arzu edilen nihai sertliğe ancak işlendikten sonra ulaşmaktadır.

İşlem kolaylığından ziyade

düşük dirençli seramiklerin bir başka avantajı da çok estetik restorasyonların yapımı gereken bölgelerde çok önemli olan doğal görünüm ve floresans etkiler gibi optik artılar sunabilmesidir. Buna ilaveten adeziv simantasyon olasılığı veya gerekliliği de belli endikasyonlar için bir karar verme kriteridir.

Evrensel seramik diye bir şey yoktur. Tedavinin başarısı büyük ölçüde elinizdeki vakaya en uygun materyali seçmeye bağlıdır. Bu da dişhekimini ve teknisyenden oluşan ekibe önemli bir görev düşüğü anlamına gelir. Ivoclar Vivadent'in devamlı ve sistematik gelişim adına harcadığı eforun sonucunda ortaya çıkan iki ürün çizgisi; IPS Empress ve IPS e.max, her endikasyon için uygun seramik tercihi sunmaktadır.

## IPS Empress CAD

Bu materyal düşük dirençli seramikler sınıfından bir lösit cam-seramiktir. Lösit kristalleri oluşumu iç stresler yaratır ki bu kategoride olası en iyi direnç değerlerini sağlar. Seramik işlemlerinin basitliği ve son derece estetik görünümü düşük dayanıklılığı maskeler.

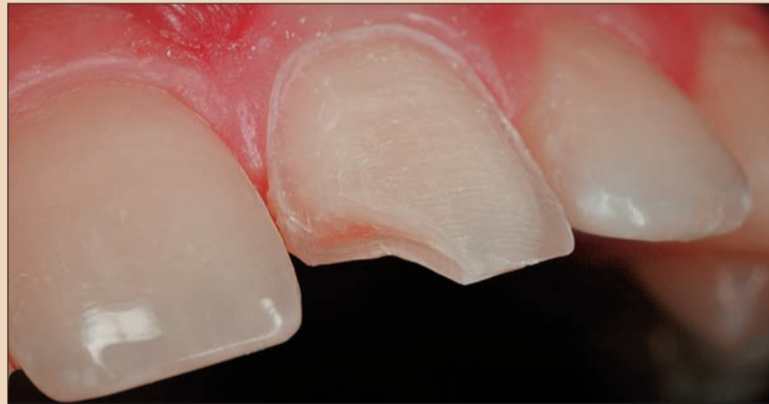
Bloklar CEREC veya inLab torna cihazları kullanılarak basit bir prosedürle işlenebilir. Farklı klinik durumlar için iki translens seviyesinde (HT-yüksek, LT-düşük) üretilmişlerdir. Buna ilaveten çok daha sofistike restorasyonlar için doğal görünümlü renk, parlaklık ve şeffaflık özellikleri taşıyan Multi Block ürünü geliştirilmiştir.

Birçok vakada istenen estetik etkiyi elde etmek için restorasyonların sadece parlatılması veya glazelenmesi yeterli olur. Gerktiğinde ilave tabakalar ve karakterizasyonlar katmak için IPS Empress Veneer Kit geniş bir materyal seçim yelpazesi sunar. Bu sistemin endikasyonları inleyler, parsiyel kronlar ve tam seramik anterior-posterior kronlardır.

IPS Empress CAD son derece estetik görünümü nedeniyle laminate veneerlerin yapımında özellikle uygun bir seçimdir. Materyal geniş bir renk skalası sunmakta olup 'bukalemun' etkisi sergilemektedir. Bu sayede CEREC sistemi ile koltuk başında tamamen anatomik restorasyonların yapımı için ideal bir özellik taşımaktadır. Yine de laboratorda bitirildiği takdirde müthiş sonuçlar verir. İnce patların uygulanması veneer seramiğinin altyapı materyaline pürüzsüz adaptasyonunu sağlar. Ne olursa olsun bu materyalin



Şekil 1. Ön dişteki travmatik kırık kompozit dolgu ile tedavi edilmiştir. Yıllar süren kullanım sonrası aşınma bulguları izlenmektedir.



Şekil 2. Seramik veneer yerleşiminden önce minimal invaziv preparasyon yapılmış.



Şekil 3. İşlenme sonrası IPS Empress CAD seramik IPS Empress Veneer kiti ile karakterize edilir.



Şekil 4. Zarar görmemiş diş yapısını örtecek olan veneer alanları sadece 0.3 mm kalınlıktadır.



Şekil 5. IPS Empress CAD Multi Block kullanılmış. Bu blok renk ve translüsentlik açısından doğal görünümlü bir geçiş sergiler.



Şekil 6. Veneer Variolink Veneer kullanılarak adeziv teknikle yapılandırılmıştır.



Şekil 7. Veneerler mükemmel estetik adaptasyon sergiler ve uzun ömürlü hizmet sunar.



Şekil 8. Doğal yüzey dokusunun tam olarak yeniden yaratılması veneerlerin yapımında büyük öneme sahiptir.



**Programat CS:**  
Dişhekimleri için ideal porselen pişirme ve kristalizasyon fırını. Vakum özellikli yeni Programat CS. IPS e.max CAD restorasyonların kristalizasyon ve glaze fırınlanması dental pratikte kolayca gerçekleştirilmektedir. 20 programı vardır, kullanımı kolaydır ve kontrollü bir soğutma işlevi vardır.



cih edilmelidir.

Veneerleme ve/veya boyama amaçlı olarak kullanım için geniş bir renk yelpazesine sahip olan çok yönlü IPS e.max Ceram tercih edilebilir. Bu seramik primer olarak tam kronların yapımında kullanılabilir. Bununla birlikte yüksek final sertliği nedeniyle adeziv tekniğin uygulanamayacağı veya prosedürün düzgün şekilde yapılamayacağı şüphesi olan durumlarda da bu materyal kullanılabilir.

Seramik farklı tipte kronların yapımı için kullanılabilir. Estetik

ve/veya ekonomik gereksinimlere bağlı olarak son derece düz mono-seramik veya parsiyel-tam veneer restorasyonlar yapılabilir. Arzulanan final forma ulaşmak için mono-seramik parçalar tornalanır. Akabinde tek bir aşamada kristalizasyon fırınlanması ile glaze fırınlanması birlikte yapılabilir.

Çok daha karmaşık bir prosedür de kronun yontularak modele edilmesidir. Bu durumda estetik bölgeler bilgisayar destekli tasarım dışında bırakılır ya da restorasyonun tornalanması

bittikten sonra mekanik olarak uzaklaştırılarak bu alanlar veneer seramik ile tekrar şekillendirilir. Minimal invaziv prensiplere uygun chamfer veya dik açılı shoulder tipi basamaklar uygundur.

IPS e.max CAD restorasyonlar konvansiyonel simantasyon teknikleri veya adeziv yapıştırma teknikleri ile simante edilebilirler. Adeziv teknikte seramik hidroflorik asit ile pürüzlendirilir ve silan uygulaması yapılır. Multi-

→ DT Sayfa 10

← DT Sayfa 8

düşük direnci sebebiyle klinik kullanımının çerçevesi net çizgilerle çizilmelidir.

Yüksek mekanik yüklere maruz kalan bölgelerde incelenen sonlanan preparasyon marjinlerinden kaçınılmalıdır. Sonuçta kron preparasyonları non-invaziv preparasyon ve pulpanın korunumu prensiplerine uyarak yuvarlatılmış iç kenara sahip ve 1 mm.den geniş olmayacak şekilde dik açılı shoulder basamak ile bitirilmelidir.

En nihayetinde konvansiyonel adeziv teknik çalışma prosedürü Multilink Automix gibi bir sistem kullanılarak Variolink II için anlatıldığı gibi basitleştirilebilir. Bununla birlikte estetiğin çok önemli olduğu bölgelerde, özellikle de veneerlerin simantasyonu için bu uygulamalara özel olarak üretilen Variolink Veneer kullanılmalıdır. Adeziv simantasyon hazırlığı için seramik hidroflorik asit ile pürüzlendirilir ve silanize edilir.

#### IPS e.max CAD

Bu materyal lityum disilikat olup genellikle silikat seramik olarak sınıflandırılır. Bu özel kristal yapının sonucu olarak final dayanıklılığı çok yüksektir. Bu nedenle orta dirençli seramik olarak sınıflandırılır. Materyal pek yaygın olmayan şekilde mavimsi renkli bir intermediat kristal formda (metasilikat) sunulur. Bu fazda materyal hiçbir sorun olmaksızın tornalanabilir, bitirilir ve modele edilebilir. Tüm bu işler bitirildiğinde seramiğin final sertliğine ulaşabilmesi için 25-35 dakika süre ile kristalizasyon fırınlanmasına maruz tutulması gerekir. Piyasadaki porselen fırınlarının çoğu bu amaçla kullanılabilir.

Fırınlama işlemi için seramik restorasyonlar bir taşıyıcı materyal üzerine yerleştirilir. Kristalizasyon fırınlanmasını takiben materyalin rengi ve translusensisi doğal diş benzer nitelikler kazanır. Kristal yapıda değişiklik oluşturularak (disilikata transformasyon) materyal epeyce güçlendirilir. Hastanın estetik gereksinimlerine bağlı olarak seramik glazelenebilir, tamamen veya parsiyel olarak veneerlenebilir.

IPS e.max CAD seramik de iki farklı translusensi seviyesinde mevcuttur. Çoğu vakada daha translusent nitelik taşıyan IPS e.max CAD LT tercih edilse de renklenmiş dişler veya metal alt yapıların (örn. implant üst yapısı) maskelenmesi gerektiğinde daha opak olan materyal (MO) ter-



## İngiltere'nin lider estetik dişhekimliği kongresini kaçırmayın

# Dünya Estetik Kongresi 2008

**Yer:** Queen Elizabeth II Conference Centre, Londra, İngiltere

### WAC 2008. İngiltere'nin lider estetik dişhekimliği kongresi

#### başlıca oturumlar

**Glenn DuPont (Dawson Center, ABD)** – Anterior yıpranmaların çözümü  
**Derry Rogers** – Başlangıçından bitişine veneerler **David Winkler** – Yetenekli implant estetiği  
**Terence Donovan** – Güncel estetik restoratif dişhekimliği **Bobbi Anthony** – Pratikte geçiş  
**Linda Greenwall** – 2008'de beyazlatma konusunda yaşanan tartışmaların çözümü  
**Bob Khanna** – Günümüzün modern kozmetik dişhekimliğinin yüzü **George Kirtley** – Yüzlerdeki görünmeyen başan **Adrian Jurim** – Estetik vaka planlamasında karşılıkların sonlandırılması.  
**AYRICA Takım programı, Koruyucu hekimlik uzmanı programı ve Teknisyenlerin programı.**

#### fiyatlar

Dişhekimleri 1,440 (YTL)  
Diğer tarifeler için lütfen +44 (0) 1923 851777 nolu telefonu arayın.

independent seminars

Platinum sponsors

ENLIGHTEN  
RESEARCH LABORATORIES

DISCUS DENTAL

Şimdiden Kaydınızı yaptırın!

+44 (0) 1923 851777 nolu telefonu arayabilir ya da [www.independentseminars.com](http://www.independentseminars.com)'u ziyaret edebilirsiniz.