

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper



TÜRKİYE BASKISI | ISSN: 1304-6098

www.dental-tribune.com

FİYATI: 15 TL | CİLT: 22 | SAYI: 1



ŞEFFAF PLAKLAR

Align Technology Türkiye Genel Müdürü Gökhan Aydınoglu'na, şeffaf plakların ortodonti tedavisini nasıl değiştirdiğini, büyüme çağındaki hastalar ve yetişkinler için sundukları yenilikleri sorduk.

Sayfa 03



GÖMÜLÜ DİŞLER

Gömülü dişlerin büyük çoğunluğunu üçüncü molarlar oluşturur. Dt. Tuna Sümer'in makalesi, gömülü alt üçüncü molar dişler ve çekim nedenlerine odaklanıyor.

Sayfa 04



İHRACAT MUHABBETLERİ

İhracat Muhabbetleri podcastini hazırlayan Dış Ticaret Uzmanı Gökhan Erol ve Dijital Pazarlama Uzmanı Barış Yaşbala'ya dental üreticiler ve diş hekimleri için faydalı olabilecek soruları yönelttik.

Sayfa 09

Kısa Kısa

Dişle Görecek!

Kanada'da, göremeyen hastaya ilk kez diş-göz ameliyatı yapıldı. Üç hasta için planlanan bu devrim niteliğindeki ameliyatta, vücudun reddetmediği bir dokuya sahip olan diş, plastik bir lensi barındırmak için kullanılıyor.

Vancouver'daki Mount Saint Joseph Hospital'de yapılan ve halk arasında "diş-göz" ameliyatı olarak bilinen Osteo-Odonto Keratoprotez (OOKP) nadir gerçekleştirilen bir ameliyat ve Kuzey Amerika'da daha önce yapılmamıştı. Hastalar, kendi dişlerine yerleştirilen lenslerin, göz kürelerine üzerine dikilmesiyle görme yetilerini kazanıyor.



Göz doktoru ve cerrah Dr. Greg Moloney'in gerçekleştirdiği ameliyatlara

Avustralyalı ağız ve çene cerrahı Dr. Shannon Webber de katılıyor. Neden diş kullanıldığını, Dr. Moloney, "Diş, vücudun reddetmediği, plastik bir lensi barındırmak için ideal doku olan dentin içerir" şeklinde açıklıyor.

Florsuz Vernik

Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde, florlu ürünlere alternatif oluşturacak florsuz vernik üretilti. Yumurta kabuğunun tozu ile zar proteinlerinden üretilen florsuz vernik, diş hassasiyeti bulunan 10 yaş altı çocuklar ile yaşlı ve yatağa bağımlı hastaların kullanabilmesi için hazırlandı.

Üniversiteden, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Ercan Durmuş çalışmalarını, "Florsuz vernik, diş hassasiyeti olan bireylerde, eğitim öğretim dönemine başlamış çocuklarda ve diş çürüğüne yatkın bireylerde dişlere uygulanarak, çürüğe karşı olan dayanıklılıklarını artırmak amacıyla geliştirdiğimiz bir ürün. Bu kişilerin vücuduna yutmaya bağlı çok flor aldığını düşünüp, alternatif olarak bu ürünü geliştirdik. Hastalarda, 4 ay boyunca hassasiyeti gideriyor" sözleriyle açıkladı.

Yeniliklerin Buluşma Noktası

7-10 Mayıs 2025 tarihleri arasında İstanbul Fuar Merkezi'nde düzenlenecek olan IDEX İstanbul 2025, diş hekimliği alanındaki en son teknolojileri ve trendleri bir araya getirerek sektör profesyonellerine eşsiz bir platform sunuyor.

Haber Merkezi
Dental Tribune Türkiye

IDEX İstanbul, dünya çapında ağız ve diş sağlığı sektörünün en büyük ikinci fuarı olarak kabul edilmektedir. Her yıl binlerce diş hekimi, teknisyen, akademisyen ve sektör profesyoneli bir araya getiren etkinlik, yenilikçi diş hekimliği teknolojilerini, en yeni dental ekipmanları ve tedavi yaklaşımlarını tanıtmak için büyük bir fırsat sunmaktadır. 2024 yılında, 500'den fazla katılımcı firma ve 1.000'den fazla marka ile gerçekleşen fuar, 150 milyon doların üzerinde ticaret hacmi oluşturmuştur.

Dijital Diş Hekimliği, İmplantoloji ve Ortodonti Yenilikleri

Bu yılın fuarında, dijital diş hekimliği ve CAD/CAM teknolojileri, implantoloji ve ortodonti alanındaki en son yenilikler ön planda olacak. 3D yazıcılarla üretilen protezler, yüksek hassasiyetli tarama cihazları ve hasta odaklı tedavi planlaması gibi konular sektör profesyonellerinin ilgisini çekecek. Ayrıca, minimal invaziv implant çözümleri ve şeffaf plak sistemleri gibi yenilikçi tedavi yöntemleri tanıtılacak.



FOTOĞRAF: IDEX 2024 FUARI

Eğitim Programları ve Konferanslar

IDEX İstanbul 2025, sektör profesyonellerine yalnızca yeni ürünleri keşfetme fırsatı sunmakla kalmıyor, aynı zamanda eğitim programları ve bilimsel konferanslarla mesleki gelişimlerini destekliyor. Alanında uzman konuşmacılar, diş hekimliği alanındaki son bilimsel araştırmaları

ve yenilikçi tedavi yaklaşımlarını paylaşıyorlar. Bu sayede, katılımcılar uluslararası düzeyde bilgi alışverişinde bulunarak mesleki gelişimlerini destekleyebilecekler.

Uluslararası Katılım ve Yeni İş Fırsatları

IDEX İstanbul, Avrupa, Amerika, Orta Doğu ve Afrika'dan gelen

sektör profesyonellerini bir araya getirerek global iş bağlantıları kurma fırsatı sunmaktadır. Diş hekimliği ekipmanları üreticileri, implant firmaları, ortodonti ve protez üreticileri, yeni iş birlikleri kurmak ve mevcut ilişkileri güçlendirmek için fuarda bir araya gelecekler. Küresel

→ DT Sayfa 2

İngiltere'ye Hazır mısınız?



Elvan Genç
Dental Tribune Türkiye

VESTA, Knightsbridge Academy ve Phoenix Dental Academy işbirliği ile gerçekleştirilen ORE Hazırlık Kursları'nda ilk grup Ocak ayında eğitimlere başladı. Türkiye'de benzeri olmayan bu program, ORE sınavlarına İstanbul'da hazırlanma fırsatı sağlıyor. Sınırlı kontenjana sahip ikinci grup ise 20 Ekim'de başlayacak.

→ DT Sayfa 2

REKLAM

Botulinum Toksin Kursu

Fasiyal Harmoni • Çiğneme Sistemi
Gülüş Düzenleme • TME

Dt. Mustafa Bekercioğlu

AYRINTILI BİLGİ İÇİN
0212 481 02 20

26-27 NİSAN 2025
İSTANBUL

vesta®

FOTOĞRAF: PEXELS.COM

...editörden



Değerli Meslektaşlarım,

Diş hekimliği, tarih boyunca bilim ve teknolojinin en ileri noktalarından beslenen, sürekli gelişen bir alan olmuştur. Günümüzde bu gelişim, dijital teknolojiler, yapay zekâ, biyoteknoloji ve rejeneratif tıpla daha da ivme kazanıyor. Artık yalnızca geleneksel yöntemlerle değil, dijital tasarım, veri analizi ve biyolojik tedavi yaklaşımlarıyla şekillenen bir diş hekimliği anlayışından söz ediyoruz.

Dijital görüntüleme sistemleri, CAD/CAM teknolojileri ve 3D yazıcılar, klinik pratiğin ayrılmaz bir parçası haline geldi. Yapay zekâ destekli teşhis sistemleri, hastaların ağız ve diş sağlığını daha doğru değerlendirmemize yardımcı olurken, rejeneratif diş hekimliği sayesinde kaybedilen dokuların yenilenmesi artık bilimsel bir gerçeklik haline geliyor. Önümüzdeki yıllarda, kök hücre tedavileri ve biyomühendislik uygulamalarıyla diş kayıplarına

yepyeni çözümler sunulması mümkün olacak.

25- 29 Mart'ta gerçekleştirilen ve dünyanın önde gelen diş hekimliği ve diş teknolojileri fuarlarından olan IDS (International Dental Show) Köln'de en fazla dikkatimi çeken, firmaların artık ürünlerini dijitalle dönüştürmeye başlamış olmalarıydı.

Berberlik ve paylaşmanın simgesi olan Ramazan Bayramı'na kavuşmanın da mutluluğunu yaşıyoruz. Bu mübarek günler, sadece sevdiklerimizle bir araya gelmek için değil, aynı zamanda dayanışmayı, hoşgörü ve iyiliği pekiştirmek için de bizlere önemli bir fırsat sunuyor. Diş hekimliği camiasının geçmiş bayramını kutluyor, nice mutlu bayramlar geçirmenizi diliyorum.

Dt. Mustafa Bekerecioğlu

← **DT Sayfa 1'den:**
İngiltere'ye Hazır mısınız?

Diş hekimlerinin mesleklerini İngiltere'de gerçekleştirebilmeleri için çeşitli sınavları başarıyla tamamlamak gerekiyor. Mesleki bilgilerini ve yabancı dil seviyelerini gösteren bu sınavlara hazırlayan çeşitli eğitim programları, İngiltere'de bulunuyor. Ancak bu programlara katılabilmek için başka bir ülkede eğitim almak için zaman ayırmak, konaklama ve eğitim giderleri gibi maliyetlere de katlanmak gerekiyor.

Overseas Registration Exam (ORE) sınavları için hazırlık kursu ilk kez Ocak 2025'te İstanbul'da başladı. VESTA, Knightsbridge Academy ve Phoenix Dental Academy işbirliği ile gerçekleştirilen ORE Hazırlık Kursları'nda ikinci grup, 20 Ekim 2025 Pazartesi günü başlayacak.

Türkiye'de Bir İlk

Çok kapsamlı, tüm yönleriyle sizi ORE sınavlarına hazırlayacak bir program. Online canlı/kayıtlı derslerin yanı sıra İngiltere'nin bu konudaki en tecrübeli eğitmenleri, uygulamalı eğitimler için İstanbul'a geliyor.

Toplamda 6 ay süren ve hem Part-1 hem de Part-2 konularını kapsayan kurs, yoğun ve kapsamlı bir içeriğe sahip. Hibrit metotla verilecek olan kursun yüz yüze uygulamalı bölümleri, İstanbul'da gerçekleştiriliyor.

Zengin İçerik

- Online canlı dersler.
- Dilediğiniz zaman izleyebileceğiniz kayıtlı (video) içerikler.
- Uygulamalı OSCE (Objective Structured Clinical Examination) eğitimi (İstanbul'da).
- ORE Part 2 sınavının dört ana bileşeninden biri olan "restorative dentistry & dental manikin" uygulamalı eğitimi (İstanbul'da).
- Uygulamalı "Medical Emergencies" eğitimi (İstanbul'da).
- ORE Part 1 Online deneme sınavı.
- Zengin okuma içeriklerine dilediğiniz zaman erişim.
- Değerlendirme toplantıları (online).
- Rehberlik.
- Düzenli online toplantılarla ve kurulacak WhatsApp grubu

- üzerinden sürekli destek.
- Eğitim lideriyle size özel (bire bir) mentörlük ve danışmanlık toplantısı.
- Sınavları başarıyla geçtikten sonraki GDC kayıt sürecinizde ve iş arama/bulma konusunda danışmanlık desteği.
- Londra'da, ORE Part-2 öncesinde bilgi tazeleme amaçlı 2 günlük uygulamalı "mock test".

Kapsamlı Danışmanlık, Sürekli Destek

Sınavları başarıyla geçtikten sonra General Dental Council (GDC) kayıt sürecinde ve iş arama/bulma konusunda da destek sunuluyor. Düzenli yapılacak online toplantılarda ve kurulacak WhatsApp grubu üzerinden sorulara cevap almak mümkün olacak. Bu yolculukta beraber mentörlük, adımlarınızı güvenle atmanızı sağlayacak.

Sınırlı kontenjana sahip program hakkında tüm merak ettiklerinizi ve ödeme detaylarını bu linkten inceleyebilirsiniz. ■
<https://pladform.net/ore-kursu>

← **DT Sayfa 1'den:**
Yeniliklerin Buluşma Noktası

pazarda rekabet avantajı elde etmek isteyen firmalar için büyük bir fırsat sunulmaktadır.

Yenilikçi Ürün Lansmanları ve Teknolojik Altyapı

Birçok firma, IDEX İstanbul 2025'te yeni dental ekipmanlarını ve hizmetlerini tanıtacak. CAD/CAM teknolojileri, lazer diş hekimliği sistemleri, biyoyumlu implant malzemeleri gibi pek çok yeni ürün ilk kez fuarda sergilenecek. Katılımcılar, en yeni teknolojileri yakından inceleme ve deneyimleme şansına sahip olacaklar. Ayrıca, fuar alanında sunulan interaktif stantlar ve di-



jital çözümler sayesinde katılımcılar en iyi deneyimi yaşayacaklar.

IDEX İstanbul 2025, 7-10 Mayıs tarihleri arasında İstanbul Fuar Merkezi'nde düzenlenecek. Fuarın ziyaret saatleri, 7, 8 ve 9 Mayıs tarihlerinde 10:00-18:00, 10 Mayıs'ta ise 10:00-17:00 olarak planlanmıştır. Fuar hakkında detaylı bilgi almak, kayıt yaptırmak ve stant rezervasyonu oluşturmak için index.org.tr adresini ziyaret edebilirsiniz. ■



DENTAL TRIBUNE INTERNATIONAL

PUBLISHER AND CHIEF EXECUTIVE OFFICER: Torsten Oemus

CHIEF CONTENT OFFICER: Claudia Duschek

Dental Tribune International GmbH
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 4847 4302
Fax: +49 341 4847 4173
General requests: info@dental-tribune.com
Sales requests: mediasales@dental-tribune.com
www.dental-tribune.com

Dental Tribune International GmbH firmasından bu sayıda basılan veya tercüme edilen ve yeniden basılan materyalin telif hakkı Dental Tribune International GmbH tarafından telif hakkı ile korunmaktadır. Bu tür materyaller Dental Tribune International GmbH'nin izniyle yayınlanmalıdır. Dental Tribune, Dental Tribune International GmbH'nin bir ticari markasıdır.

Dental Tribune International GmbH © 2025
Tüm hakları saklıdır.

Dental Tribune International GmbH'nin önceden yazılı izni olmadan, tamamen veya kısmen, herhangi bir dilde çoğaltılması kesinlikle yasaktır.

Dental Tribune International GmbH, klinik bilgileri ve üreticilerin ürün haberlerini doğru bir şekilde bildirmek için her türlü çabayı göstermektedir, ancak ürün taleplerinin geçerliliği veya yazım hatalarından sorumlu değildir. Yayıncı ayrıca, reklam verenler tarafından yapılan ürün adları, hak talepleri veya beyanlardan da sorumlu değildir. Yazarların görüşleri kendilerine aittir ve bunlar Dental Tribune International GmbH'nin görüşlerini yansıtmayabilir.

dti Dental Tribune International

DENTAL TRIBUNE TÜRKİYE

Yayın Türü Süreli - Yayıncı
Basım Tarihi 09.04.2025

Abone ücreti: 1 Yıllık (4 Sayı) 60,00 TL

Dental Tribune Türkiye, VYG Dijital Kütüphane üyeleri için ücretsizdir.

YAYINCI: VESTİYER YAYIN GRUBU
CİLT: 22 SAYI: 1 GENEL SAYI: 103

SAHİBİ
Bülent Manav

EDİTÖR
Dt. Mustafa Bekerecioğlu

YAYIN KURULU (Soyadı alfabetiğine göre)
Dr. Taylan Can
Prof. Dr. Alper Sinanoğlu
Dr. Evren Sütakin
Prof. Dr. Mustafa Kemal Ünsal

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ
Rahmi Çelikağ

KURUMSAL SATIŞ ve YAZI İŞLERİ
Elvan Genç

ÇEVİRİ
Dt. Meryem Çakır

GRAFİK
Hakan Zengin

İDARE YERİ
Meridyen İş Merk. Eski Çırpıcı Yolu No: 1/232
34010 Merter / İstanbul / Türkiye

TELEFON
+90 212 481 02 20

FAKS
+90 212 481 02 46

İNTERNET
www.vyg.com.tr / www.dentiss.com

E-POSTA
bilgi@vyg.com.tr

BASIM YERİ
Merkez Ofset Rifat Kaçar, Zeytinburnu / İstanbul
Tel: 0212 544 12 01

İngiltere'ye Yerleşmek için Yeni Bir Yol

Birleşik Krallık'ta meslek hayatınıza yeni bir yön vermek ister misiniz? VESTA Akademi, Knightsbridge Academy ve Oncu Global iş birliğiyle hazırlanan Self-Sponsorship vizesi ile İngiltere'de çalışmak, yaşamak ve ailenizle birlikte oturum almak artık mümkün!

VESTA Akademi ve Knightsbridge Academy, Oncu Global ile ortaklaşa sunduğu özel bir programla doktor ve diş hekimlerine İngiltere'de kariyer yapma imkanı sağlıyor. Ankara Anlaşması'nın sona ermesinin ardından, yeni bir göç rotası olarak Self-Sponsorship oturum vizesi ön plana çıkıyor. Bu

sistem, kendi işinizi kurarak Skilled Worker Visa ile 5 yıllık oturum vizesi almanıza ve çifte vatandaşlığa giden yolda ilerlemenize yardımcı oluyor.

Self-Sponsorship oturum vizesi, İngiltere'de şirket kurarak ve sponsorship lisansı alarak mesleğinizi

sürdürmenizi sağlayan yasal ve güvenilir bir yöntemdir. B1 seviyesinde İngilizce belgesi (IELTS veya PTE) bulunan adaylar başvurabilir. Self-Sponsorship süreci hakkında birebir danışmanlık almak ve size özel bir yol haritası belirlemek için Knightsbridge Academy ile iletişime geçebilirsiniz. ■



FOTOĞRAF: PEXELS.COM

Ortodontik Tedavinin Her Aşaması için Invisalign ile Dijital Tedavi Çözümümüz Var

Küresel bir medikal cihaz şirketi olan Align Technology'nin gelişmiş şeffaf plak sistemi, şimdiye kadar 19,5 milyondan fazla hasta tarafından kullanıldı. Align Technology Türkiye Genel Müdürü Gökhan Aydınoglu'na, şeffaf plakların ortodonti tedavisini nasıl değiştirdiğini, büyüme çağındaki hastalar ve yetişkinler için sundukları yenilikleri sorduk.

FOTOĞRAF: ALIGN TECHNOLOGY TÜRKİYE GENEL MÜDÜRÜ GÖKHAN AYDINOĞLU



Align Technology, Invisalign şeffaf plak sistemi, iTero ağız içi tarayıcılar ve görüntüleme sistemleri ailesi aracılığıyla ortodontik ve restoratif tedavileri yeniden şekillendiren küresel bir medikal cihaz şirketi. Şirket, teknolojilerini 2018 yılında Türkiye'de tanıttı. Align Türkiye Genel Müdürü Gökhan Aydınoglu, Align'ın bölgede sunduğu yenilikleri ve teknolojilerinin kullanım alanını genişletmesinin diş hekimleri ve hastalara sağladığı faydaları anlattı.

Şeffaf plaklar modern ortodonti tedavisini nasıl dönüştürüyor ve diş hekimlerine hangi avantajları sunuyor?

Son 28 yılda diş hekimliği alanında önemli ilerlemeler kaydedildi ve bu gelişmeler, diş hekimlerinin verimliliğini artırırken hasta deneyimini iyileştirmeye yönelik birçok yeni aracın ortaya çıkmasını sağ-

ladı. Şeffaf plaklar, bu ilerlemenin en iyi örneklerinden biridir. Bu tedavi yöntemi sadece hasta için değil, aynı zamanda tedaviyi uygulayan hekimlerimiz için de çok sayıda avantaj sunmaktadır. Şeffaf plakların dijital tedavi planlama olanakları daha doğru planlama, daha iyi hasta konforu, daha az takip randevusu ve daha fazla hasta memnuniyeti sağlayarak doktorların kliniklerinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır.

Örneğin, Align Technology'nin Invisalign Sistemi geleneksel diş düzeltme yöntemleri yerine kişiye özel bir alternatif sunmaktadır. Gelişmiş bir şeffaf plak sistemi olarak dünya çapında 19,5 milyondan fazla hastayı tedavi etmiştir. Küçük estetik düzeltmelerden daha karmaşık kapanış bozukluklarına kadar geniş bir yelpazede tedavi edebilme kapasitesine sahiptir. Invisalign şeffaf plakları, çıkarılabilir olması, kolayca temizlenebilmesi ve yiyecek kalıntılarının birikmesini engellemesi sayesinde üstün hijyen ve

konfor sunarken, pürüzsüz ve kişiye özel tasarımı ağızda rahatsızlık ve tahrişi en aza indirmektedir.

Büyüme çağındaki hastalar için Align yeniliklerini paylaşırmısınız?

Yeniliklerimizin birçoğu tedavi sürecine entegre edilmiş olup hem hasta deneyimini hem de klinik iş akışını önemli ölçüde geliştirmektedir. Bu gelişmelerden bazıları Invisalign First™ şeffaf plakları gibi özellikle genç hastalar için tasarlanmıştır. Bu şeffaf plaklar, büyüyen hastalarda ark gelişimi ve diş genişlemesi de dâhil olmak üzere çeşitli ortodontik sorunları giderir ve genç hastaların özel diş yapılarına uygun şekilde özelleştirilir. Bu erken müdahale yaklaşımı uzun vadeli diş sağlığını destekler ve daha sonra invaziv tedavilere olan potansiyel ihtiyacı azaltır.

Yakın zamanda Invisalign Palatal Expander Sistemini piyasaya sürdük. Bu, ortodontistlere büyüme çağındaki çocuklarda en yaygın görülen iskeletsel ve dişsel maloklüzyonları tedavi etmek için bir çözüm seti sağlayan ilk doğru-dan 3D baskılı ortodontik cihazımızdır.

Invisalign şeffaf plaklarına alt çene ilerletme özelliğinin eklenmesi, doktorlara iskeletsel ve diş-çene dengesizliklerini tedavi etmeleri ve ergenlik döneminde büyüyen hastaların kapanış bozukluklarını düzeltmeleri için daha fazla seçenek sunmaktadır. Esasen, artık ortodontik tedavinin her aşaması için bir Invisalign dijital tedavi çözümümüz var.

Ayrıca, diğer yeniliklerimiz hem genç hem de yetişkin hastalara fayda sağlayarak tedavi verimliliğini artırıyor ve klinik süreçlerini kolaylaştırıyor. Örneğin, iTero ağız içi tarayıcı doğru, gerçek zamanlı 3D dijital taramalar sağlayarak rahatsız edici (polivinil siloksan PVS) ölçü alma işlemini ortadan kaldırıyor. Yakın Kızılötesi Görüntüleme (NIRI) özelliği, diş sorunlarını daha konforlu, hızlı ve etkili bir şekilde teşhis etmeye yardımcı olduğundan tedavi süreçlerini kolaylaştırıyor ve çocukların daha olumlu bir diş tedavisi deneyimi yaşamasını sağlıyor. My Invisalign uygulaması, hastalara Invisalign tedavi yolculuklarının her adımında rehberlik ederek tedavileri desteklemek üzere tasarlanmıştır. Uygulamanın kullanıcı dostu arayüzü, genç hastaların katılımına yardımcı olarak tedavileri boyunca motive olmalarını sağlamaktadır.

Yapay zekanın ağız sağlığının gelişimine nasıl katkı sağlayacağını düşünüyorsunuz?

Diş hekimleri yapay zekâyı kullanarak hastalara kapsamlı dijital diş hekimliği çözümleri sunabilir, daha iyi iletişim, teşhis ve tedavi planlaması sağlayabilir. Yapay zekâ destekli araçlar, dişlerin hizalanma bozukluklarını ve maloklüzyonları erken teşhis ederek daha



iyi ağız sağlığı sonuçları elde edilmesini sağlayabilir.

Align'ın tam entegre uçtan uca dijital iş akışları arasında dijital hasta verileri, analiz ve teşhis, tedavi planlaması, ortodontik aapareyler ve gelişmiş doktor-hasta deneyimlerini destekleyen araçlar yer alıyor. SmileView, MyInvisalign uygulaması ve Virtual Care AI ile entegre dijital bir Invisalign hasta yolculuğu geliştirdik.

Align Dijital Platformu; yapay zekâ, bulut bilişim ve makine öğrenimi ile desteklenen dijital diş hekimliği çözümleri sunarak hem doktorlar hem de hastaları için daha zengin, daha entegre ve sorunsuz bir deneyim sağlar. ■



FDI Diş Fırçalama Konsensus Raporu Yayınlandı

Dünya Ağız Sağlığı Günü, dünya genelinde çeşitli etkinliklerle kutlanıyor. Bu yıl, FDI tarafından hazırlanan Diş Fırçalama Konsensus Raporu, İstanbul Dişhekimleri Odası tarafından bilgilendirme amacıyla kamuoyuyla paylaşıldı.

FDI'nin yayımladığı bu yeni rapor, ağız sağlığını korumanın en temel yöntemlerinden biri olan diş fırçalama alışkanlıkları hakkında kapsamlı öneriler içeriyor. Rapora göre:

- Dişleri fırçalamak için en iyi zaman: Yatmadan önce ve gün içinde en az bir kez daha fırçalamak gerekiyor.
- Fırçalama süresi: Tüm yüzeylerin etkili şekilde temizlenmesi için yaklaşık iki dakika öneriliyor.
- Fırçalama sonrası ağız çalkalanmalı mı? Fazla diş macunu tükürülmeli ancak su ile durulanmamalı.

- Çocuklarda diş fırçalama alışkanlığı ne zaman başlamalı? İlk diş çıktığında ebeveynler yumuşak bir fırça veya bezle temizliğe başlamalı.
- Diş fırçası tercihi: Elektrikli veya manuel fırça kullanılabilir, ancak önemli olan doğru teknik ve düzenli kullanım.
- Diş fırçası ne sıklıkla değiştirilmeli? 3-4 ayda bir ya da kılalar yıprandığında değiştirilmesi öneriliyor.

Florürlü Diş Macunu Kullanımına Dair Öneriler

Rapor, diş çürüklerini önleme-

de florürlü diş macunlarının önemini de vurguluyor:

- 0-6 yaş arası çocuklar: En az 1.000 ppm florür içeren diş macunu kullanmalı.
- 7 yaş ve üzeri bireyler: 1.000 – 1.500 ppm florür içeren macunları tercih etmeli.
- Çürük riski yüksek bireyler için: 2.800 – 5.000 ppm florür içeren özel diş macunları öneriliyor (yalnızca 10 yaş ve üzeri için).

Dünya Ağız Sağlığı Günü'nün Önemi

Dünya Ağız Sağlığı Günü, bireyleri ağız sağlığı konusunda bilinçlendirmek ve sağlıklı alışkan-

lıklar kazandırmak için önemli bir fırsat sunuyor. Diş hekimleri, bu günde hastalarına düzenli kontrollerin, doğru fırçalama tekniklerinin ve ağız hijyeninin önemini hatırla-

tırıyor. Ağız sağlığını koruyarak genel sağlığını destekleyin ve "Sağlıklı Gülümse, Uzun Yaşla!" mesajını benimseyin! ■

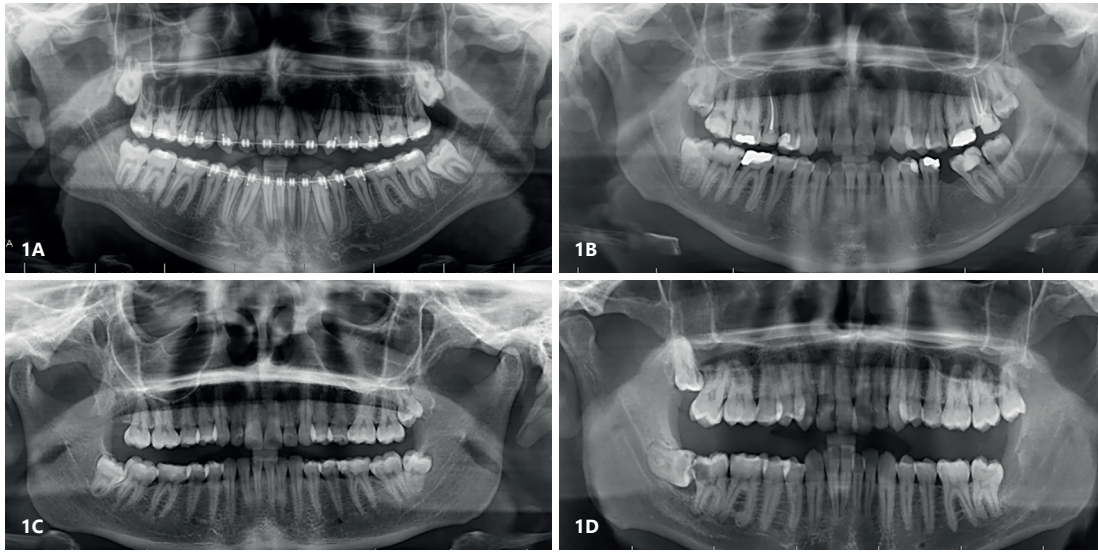


FOTOĞRAF: CANSTOCK.COM

Gömülü Alt Üçüncü Molar Dişler ve Çekim Nedenleri

Doktora Öğrencisi Dt. Tuna Sumer, Prof. Dr. Mahmut Sumer, Türkiye

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD.



Resim 1 a: Sol alt üçüncü molar dişin mesioangular pozisyonu. **Resim 1 b:** Sağ alt üçüncü molar dişin vertikal pozisyonu. **Resim 1 c:** Sol alt üçüncü molar dişin distoangular pozisyonu. **Resim 1 d:** Sağ alt üçüncü molar dişin horizontal pozisyonu.

Sistemik ve lokal faktörler nedeniyle, beklenen zaman aralığında ağız kavitesinde yerini alamayan ve yumuşak doku veya kemik içerisinde kısmen veya tamamen kalmış olan dişlere gömülü dişler denir. Dişlerin arka normal pozisyonlarına sürmemesi; maloklüzyon, ark uzunluğunun kaybı, komşu dişlerin yer değiştirmesi veya kaybı, periodontal hastalık, bitişik dişlerin kök rezorpsiyonu, dişlerde internal veya eksternal rezorpsiyon, denteroz kist veya odontojenik tümör ve perikronitis gibi sorunlara yol açabilir (1). Gömülü dişlerin büyük çoğunluğunu üçüncü molarlar oluşturmasına rağmen, diğer dişler de gömülü kalabilir.

En sık gömülü kalan dişler sırasıyla (2),

- 1- Alt 3. molar dişler
- 2- Üst 3. molar dişler
- 3- Üst kanin dişler
- 4- Alt premolar dişler
- 5- Alt kanin dişler
- 6- Üst premolar dişler
- 7- Üst santral dişler
- 8- Üst lateral dişler

Gömülü alt üçüncü molar dişler; iskeletsel gelişim süreci, kron boyutunun büyüklüğü, dişlenmenin distalde lokalizasyonu, ikinci molar dişin distalinde yeterli mesafenin bulunmaması, sürmenin diğer dişlere kıyasla daha geç ve yavaş olması ve toplam alveoler kemik arkı uzunluğunun diş arkı uzunluğundan kısa olması gibi nedenlerle en sık gömülü kalan dişlerdir (1, 3).

Gömülü dişlerin klinik tanısı oldukça basittir ve genellikle dişin normal pozisyonunda bulunmadığını gösteren klinik muayene ile radyografik değerlendirme bir arada yapılır. Radyografik değerlendirme, gömülü dişin sürmediği pozisyonu göstermesi bakımından cerrahi veya ortodontik tedavide hazırlığında önemlidir. Gömülü

dişlerin çekimi öncesi alınan panoramik radyograf, çekim sırası ve çekim sonrasında ortaya çıkabilecek komplikasyonlar açısından hem gömülü dişin kendisi hem de çevreleyen kemik ve komşu anatomik yapılara dair oldukça faydalı bilgiler sağlar.

Gömülü alt üçüncü molar dişlerin çekimi Oral ve Maksillofasiyal Cerrahi alanında en sık gerçekleştirilen işlemlerden biridir (4-6). Gömülü alt üçüncü molar dişlerin çekimi, yaygın bir cerrahi işlem olsa da yaş, cinsiyet, sistemik hastalıklar, ağız hijyeni ve patolojik durumların varlığı, bu dişlerin cerrahi operasyonunu güçleştirmektedir.

Alt çene üçüncü molar diş çekim süresi için maksimum ağız açıklığı, üçüncü molar dişin ramus ve derinlik sınıflaması, dişin kök sayısı, kök-mandibular kanal ilişkisi ve anksiyete skorlarının prediktör değişkenler olduğu belirlenmiştir (7). Bu nedenle hem hasta hem de hekim, her vakanın tahmini çekim zorluk düzeyi ile ilgili bilgiye sahip olmalıdır. Cerrahi operasyonun zorluk derecesinin belirlenmesi amacıyla, farklı gömülü alt üçüncü molar diş sınıflamaları yapılmıştır. Bu sınıflamalardan en yaygın olarak kullanılan sınıflandırma sistemi, gömülü üçüncü molar dişin uzun aksına göre yapılan Winter sınıflamasıdır (8). Winter sınıflamasına göre;

- 1- Mesioanguler; gömülü üçüncü molar dişin uzun aksının ikinci molar dişin uzun aksına göre mesiale eğimli olduğu gömüklük tipidir (Resim 1a).
- 2- Vertikal; gömülü üçüncü molar dişin uzun aksının ikinci molar dişin uzun aksı ile paralel olduğu gömüklük tipidir (Resim 1b).
- 3- Distoanguler; gömülü üçüncü molar dişin uzun aksının ikinci molar dişin uzun aksına göre distale eğimli olduğu gömüklük tipidir (Resim 1c).
- 4- Horizontal; gömülü üçüncü molar dişin uzun aksının ikinci molar dişin uzun aksına göre ciddi derecede mesiale eğimli olduğu gömüklük tipidir (Resim 1d).

Archer ve Kruger'ın yaptığı sınıflamada ise, Winter'ın yaptığı sınıflamadaki gömülü üçüncü molar diş pozisyonları dışında bukkanguler, linguloanguler ve invert pozisyonlar da sınıflamaya dahil edilmiştir.

Mesioanguler gömülü alt üçüncü molar diş, uzun aksı mesiale doğru eğimli olan dişdir. Gömülü dişlerin yaklaşık %45'ini oluşturur ve cerrahi olarak çıkartılmasında en az zorluk yaşanan gömüklük tipidir. Horizontal gömülü alt

üçüncü molar diş, daha nadir görülen ve dişin uzun aksının mesiale olan eğiminin daha fazla olduğu gömüklük tipidir. Mesioanguler gömülü dişlere göre cerrahi olarak çıkarılması daha zordur. Vertikal gömülü alt üçüncü molar diş, dişin uzun aksının komşu ikinci molar dişin uzun aksı ile paralel olduğu gömüklük tipidir ve bu dişlerin çekimleri mesioanguler ve horizontal gömülü dişlere göre daha zordur (1). Distoanguler gömülü alt üçüncü molar diş, dişin uzun aksının distale doğru eğimli olduğu gömüklük tipidir ve çıkarılması en zor olan gömülü alt üçüncü molar dişlerdir (1, 7).

Gömülü alt üçüncü molar dişlerinin sınıflandırılmasında sıklıkla kullanılan diğer bir sınıflama Pell-Gregory sınıflamasıdır. Bu sınıflamaya göre gömülü alt üçüncü molar dişler, vertikal ve horizontal yöndeki pozisyonlarına göre sınıflandırılmıştır. Horizontal plandaki sınıflandırma gömülü alt üçüncü molar dişin mandibula ramusu içerisinde yer alan miktarına, vertikal plandaki sınıflandırma ise komşu ikinci molar dişin kron yüksekliğine göre yapılmıştır (9).

Miloro ve ark.a göre üçüncü molar dişlerin çekimini gerektirecek durumlar şunlardır.

- Perikronitis,
- Komşu ikinci molar dişte çürük oluşumu,
- Ortodontik problemler (Resim 2a)
- Odontojenik kist veya tümörler (Resim 2b),
- Komşu ikinci molar dişte kök rezorpsiyonu varlığı (Resim 3, 4),
- Gömülü dişin protez altında kalması ve protetik restorasyona engel olması,
- Çene kırıklarının önlenmesi,
- Açıklanamayan ağrılara yaklaşımlar,
- Periodontitis (1).

Perikoronit, genellikle yarı gömülü alt üçüncü molar dişin çevresindeki yumuşak dokunun enfeksiyonu ve iltihaplanması olarak tanımlanabilir. Bu durum, dişin kısmen sürmesi nedeniyle diş ile çevresindeki diş eti arasında bir cep oluşması ve yiyecek artıkları, bakteriler ve diğer iritanların

oluşan cepte birikmesiyle oluşur. Tekrarlayan perikronitis önlemek için genelde dişin çekimi gereklidir. Gömülü alt üçüncü molar dişlerin çekimini gerektiren durumlar arasında perikronitis birinci sırada yer almaktadır ve yaş artışıyla birlikte çekim nedenleri arasındaki oranında artış izlenir (1, 10).

Çürük, yarı gömülü alt üçüncü molar dişin kendisinde oluşabileceği gibi, genellikle diş komşu ikinci molar dişlerin servikal hatında görülmektedir. Çürük oluşumunun asıl nedeni üçüncü molar diş nedeniyle hastanın bu bölgeyi etkili bir şekilde temizleyememesidir (1).

Özellikle alt çenede bulunan gömülü üçüncü molar dişler çeşitli ortodontik problemlerin gelişmesinden sorumludurlar. Ayrıca, ortodontik tedavi sırasında, molar dişlerin posteriora hareket etmesi gerektiğinde veya ortognatik cerrahi girişimlerini rahatlatmak amacıyla, gömülü alt üçüncü molar dişlerin çekimi gerekebilir (1). Bunun yanı sıra, sürmekte olan üçüncü molar dişlerin baskısı sonucu özellikle ortodontik tedavi sonrası ön dişlerde çapraşıklık meydana geldiği düşüncesiyle pek çok üçüncü molar dişin ortodontistler tarafından çekimi istenmektedir. Ancak son zamanlarda bu fikir tartışılmakta ve gerçeği yansıtmadığı vurgulanmaktadır. Bu nedenle bu durumlarda üçüncü molar dişlerin çekimi gerekliliği cerrahi uzmanlarının sorumluluğunda olmalıdır (1, 6).

Dişlerin gelişim evresinde kron oluşumundan sorumlu olan foliküller kesesinin kistik bir dejenerasyona uğraması sonucu, gömülü alt üçüncü molar dişlerle ilişkili denteroz kist gelişebilmektedir (1). Ayrıca, odontojenik tümörler ve çok nadir olarak da malin lezyonlar ile de karşılaşmak mümkündür (1, 11). Üçüncü molar dişlerle ilişkili patolojik durumlar genellikle 40 yaş altındaki hastalarda gözlenir ve yaşla birlikte neoplastik değişim riskinin azaldığı bildirilmiştir (1).

Üçüncü molar dişler sürme sürecinde komşu dişte rezorbsiyona



Resim 2 a: Panoramik radyografda sol alt üçüncü molar dişin ikinci molar dişin sürmesini engellediği görünüm.



Resim 2 b: Sol alt gömülü üçüncü molar dişe ilişkili odontojen lezyon.

← DT Sayfa 4

neden olabilir. Gömülü alt üçüncü molar dişin komşu ikinci molar diş kökünde rezorbsiyona neden olduğu belirlendiğinde çekimi zorunludur. Eğer rezorbe alanın sement depozisyonu ile tamiri mümkün değilse ve ilerlemiş bir olgu ise üçüncü molar dişle birlikte ikinci molar dişin de çekimi gerekebilir (1).

Hareketli veya sabit bir protetik restorasyon öncesi gömülü dişlerin çekimi diş hekimlerinin genel bir yaklaşımıdır. Patolojik değişim sergilemeyen, üzeri tamamen kemikle örtülü dişler 40 yaş üzeri hastalarda olguya özel değerlendirilebilir ve dişler takip altında bırakılabilir. Bununla birlikte hareketli protez sınırlarında üzeri sadece yumuşak doku veya ince bir kemikle örtülü gömülü dişler, zamanla üzerindeki kemikte rezorbsiyon ve mukoza perforasyonu olma olasılığına karşın çekilebilir. Gömülü dişlerin çekimi özellikle yaşlı bireylerde kişiye özel riskleri ve yararları açısından değerlendirilmelidir (1).

Alt üçüncü molar dişleri olan bireylerin, mandibula angulus bölgesinde kırık oluşumuna daha yatkın olduğu ve bu dişlerin özellikle büyüme çağındaki çocuklarda ve genç yetişkinlerde profilaktik olarak çekilmesi gerektiği belirtilmiştir (12). lida ve ark. (13) ise yaptıkları çalışmada tam sürmemiş üçüncü molar dişi bulunan travma hastalarında angulus kırıklarının daha yüksek oranda oluştuğunu, buna karşın üçüncü molar dişini çekirmiş hastalarda da kondiler fraktürlerin daha fazla görüldüğünü rapor etmişlerdir. Özellikle yakın temas sporlarla ilgilenen kişilerde gömülü üçüncü molar dişlerin çene kırığını önlemek için çekimi önerilmiştir. Ayrıca, kırık hattında bulunan gömülü üçüncü molar dişlerin de komplikasyon riski açısından çekimi gerekebilir (1).

Gömülü üçüncü molar diş bölgesinde nedeni açıklanamayan bir ağrı olduğunda, klinik veya radyolojik olarak herhangi bir patolojik bulguya rastlanmasa bile, gömülü dişin çekimi yapılabilir. Diş çekimi yapıldıktan sonra çoğu zaman hastadaki ağrı şikâyeti geçer. Ancak bu durumda en önemli şey, hastaya çekim öncesi ağrısının geçmeyebileceğinin anlatılmasıdır ve uygulamanın sonra yapılmasıdır (1).

Yarı gömülü üçüncü molar dişlerin periodontitis gelişmesindeki etkisi nedeniyle çekilmesi durumu uzun yıllardır bilinmektedir. Periodontal olarak sağlıklı kabul edilebilecek genç bireylerde bile, gömülü üçüncü molar dişin çevresi ve komşu olan ikinci molar dişin distalinde artmış periodontal cep, ataçman kaybı, patojenik bakteriyel aktivite ve inflamatuvar mediatörlerin olduğu belirlenmiştir. Özellikle ağızda görünür hale gelmiş üçüncü molar dişlerin varlığında orta/ciddi periodontal hastalıklar gelişebilir. Üçüncü molar dişlerin özellikle 25 yaş öncesi çekimi periodontal sağlığın iyileşmesi ve gelişmesi açısından yararlı olabilmektedir (1).

Komşu ikinci molar dişlerin periodontal ve çürük açısından tedavi gereksinimleri, üçüncü molar dişin anatomik pozisyonuna göre değişebilmektedir. Çalışmalar gömülü üçüncü molar diş pozisyonunun distal çürük oluşumunda etkisini değerlendirmiş ve mesioanguler

pozisyonunda bu komplikasyonun daha sık görüldüğünü belirtmiştir. Yine mesioanguler konumda bulunan dişin çekimi sonrası ikinci molar dişin periodontal durumunun etkilendiği de tespit edilmiştir (14).

Miloro ve ark.'a göre üçüncü molar diş çekimi şu durumlarda kontrendike olabilmektedir.

- Hastanın yaşının iyileşmeyi etkileyecek kadar ilerlemiş olması,

→ DT Sayfa 6



Resim 3: Panoramik radyografda sağ alt üçüncü molar dişin ikinci molar dişte yaptığı ciddi rezorbsiyon (a), üçüncü molar ve ikinci molar dişlerin çekim sonrası görünümü (b).

REKLAM



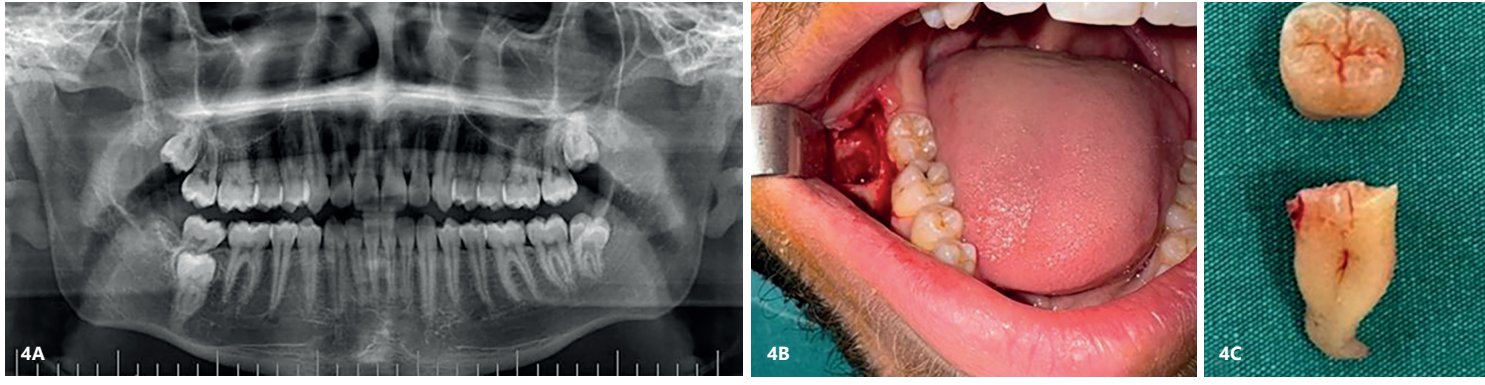
Hayalinizdeki Kliniği İnşaa Edelim

- Danışmanlık ve Planlama
- Mimari Tasarım ve Projelendirme
- Ruhsatlandırma ve Yasal Süreç Yönlendirmesi
- İnşaat Uygulama ve Mobilya Kurulumu
- Dijital Altyapı ve Teknolojik Destek

OSSTEM[®]
IMPLANT



FORMU DOLDURMAK İÇİN
QR KODU OKUTUNUZ!



Resim 4: Panoramik radyografte sağ alt gömülü üçüncü molar dişin ikinci molar dişle ilişkili görünümü (a), üçüncü molar dişin çekimi sonrası ikinci molar dişin ağız içindeki görünümü (b), çekilen üçüncü molar diş (c).

REKLAM



idex

istanbul 2025

Uluslararası Dental Fuar ve Konferansı

07-10 Mayıs 2025

İSTANBUL FUAR MERKEZİ



700+
Katılımcı



6.000+
Marka



100+
SDE Kredili
Konferans ve
Uygulamalı
Kurs



100.000+
Ziyaretçi

www.idex.org.tr

[@idex_istanbul](#) / [idexistanbul](#)



Detaylı bilgi için



winnow
FUARCILIK



ifm
İstanbul Fuar Merkezi



Resmi Hava yolu

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ (TOBB) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

← DT Sayfa 5

- Hastanın genel sağlık durumunun kötü olması, sistemik durumunun operasyona engel oluşturması,
- Komşu anatomik yapılara zarar verme olasılığı (1).

Gömülü üçüncü molar dişler için, ileride ortaya çıkabilecek şikayetlerin önüne geçmek ve özellikle yaşlı hastalarda cerrahi morbiditeyi ortadan kaldırmak için profilaktik çekimi savunan çalışmaların yanı sıra hastaların gereksiz cerrahi tedavi sonucu travmaya maruz kalmaları, buna bağlı olarak ağrı duymaları ve ekonomik yük altında kalmaları nedeniyle profilaktik çekim fikrine karşı olan çalışmalar da mevcuttur (6, 11). BBB Üçüncü molar dişlerin çekimi sonrasında görülebilecek ağrı, şişlik, kanama, periodontal hasar, yumuşak doku yaralanmaları, temporo-mandibular eklem sorunları, çene kırıkları, alveolit, oro-antral ilişki, trismus ve sinir hasarı gibi komplikasyonlar, hekimleri cerrahi müdahaleye karar vermeden önce dikkatli bir değerlendirme yaparak karar vermeleri açısından önemlidir (6).

Gömülü alt üçüncü molar dişlerin çekim endikasyonları açıkça belli olmasına rağmen, bu dişlerin herhangi bir kontrendikasyon söz konusu olmadıkça profilaktik olarak çekimleri günümüzde halen tartışmalıdır. Bu dişlerin çekimi öncesi detaylı bir klinik ve radyolojik değerlendirme yapılması önemlidir. Radyografik olarak gömülü dişin, aç ve pozisyonu, kron şekli/boyutu, dişte çürük veya rezorbsiyon varlığı, kök şekli/sayısı ve en önemlisi köklerin inferior alveolar kanal ile olan ilişkisi dikkatlice değerlendirilmelidir. Bazı durumlarda çekim öncesi bölgenin üç boyutta görüntülenmesi gerektiğinde konik ışınli bilgisayarlı tomografi uygun bir görüntüleme tekniğidir. Gömülü dişin çekilmesi veya çekilmemesi kararı verilirken, hekim hastanın bireysel durumunu da göz önünde bulundurmalı ve kişiye özel riskler ve yararlar karşılaştırılarak en doğru yaklaşım uygulanmalıdır. ■

Editor Notu

Kaynakların bir listesi yayıncıda bulunmaktadır.

Yazar Hakkında



Tuna Sumer, 1999 yılında Konya'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Samsun'da tamamladıktan sonra, 2017 yılında girdiği Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nden 2022 yılında mezun olarak diş hekimi unvanını aldı. Aynı yıl Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'nda başladığı doktora eğitimine halen devam etmektedir.

tunasumer@yahoo.com

Yapay Zeka, Dental İmplant Cerrahisinde Mandibular Kanalların Tespitinde Yardımcı Olabilir

Franziska Beier, Dental Tribune International

Bu makale ilk olarak *AI dentistry international magazine of artificial intelligence in dentistry* Vol.1, 1/2024 sayısında yayınlanmıştır.

Çalışmalar, yapay zekanın (YZ) tıbbi görüntüleme verilerindeki yapısal kalıpları tanıyabildiğini göstermiştir. Ancak diş hekimliği ve maksillofasiyal radyolojide, yalnızca birkaç çalışma mandibular kanalların yerini saptamak için yapay zekayı kullanmıştır. Bu kanalların tam yerinin bilinmesi, dental implant planlaması için bir ön koşuldur. Şu ana kadar diş hekimleri, mandibular kanalı tespit etmek için radyografileri incelemek zorunda kalmışlardır; bu da karmaşık ve zaman alıcı bir süreçtir. Finlandiya'dan yapılan yeni bir çalışma, bu amaçla yapay zeka tabanlı bir modelin kullanımını test etmiş ve bu modelin 3D radyografilerde kanalların yerini hızlı ve hassas bir şekilde tespit ettiğini bulmuştur.

KIBT görüntülerinde kanalın yerinin tespiti, kişiye ve etnik gruplara göre kanalın seyrindeki ve şeklindeki anatomik varyasyonlar nedeniyle karmaşıktır. İmplantoloji uygulamalarında, kompresyon veya diğer cerrahi komplikasyonlardan kaçınmak için mandibular kanalın üzerinde 2 mm'lik bir güvenlik marjı önerilmektedir. Kanalın pozisyonunun doğru bir şekilde bilinmesi, çene cerrahisi veya üçüncü azı dişlerinin çekimi gibi diğer ağız ve maksillofasiyal cerrahi prosedürler için de önemlidir.

Espoo'daki Aalto Üniversitesi, Planmeca ve Finlandiya Yapay Zeka Merkezi (FCAI) araştırmacıları, derin öğrenme sistemi geliştirmiş ve bu sistemi KIBT ile oluşturulmuş 3D görüntülerle eğitmişlerdir. Veritabanı, dört farklı tedarikçiden beş farklı KIBT tarayıcısının görüntülerinden ve iki etnik gruptan oluşan hasta kohortlarından



Resim 1: Finlandiya'daki araştırmacılar, mandibular kanalların yerini hızlı ve hassas bir şekilde tespit eden yapay zeka tabanlı bir model geliştirdi (Resim Pixabay).

dan 869 Finlandiyalı hasta (%79) ve 234 Taylandlı hasta (%21)) oluşmaktaydı.

Derin öğrenme sisteminin performansı, dört deneyimli diş hekimi ve maksillofasiyal radyolog ile karşılaştırılarak klinik olarak değerlendirilmiştir. Model, mandibular kanalı doğru bir şekilde segmentlere ayırmış ve genel olarak radyologlardan daha iyi performans göstermiştir. Ayrıca, yeni KIBT tarayıcılar ve etnik gruplar açısından umut verici bir genellenebilirlik göstermiştir.

Helsinki merkezli dental ekipman üreticisi Planmeca'nın araştırma ve teknolojiye sorumlu başkan yardımcısı eş yazar Vesa Varjonen, "Sinir ağına büyük miktarda veri beslendiğinde ve mandibular kanalın yeri işaretlendiğinde, kendi iç parametrelerini optimize etmeyi öğreniyor. Bu öğrenme sonucunda ortaya çıkan sinir ağı, bireysel 3D veri girdisinden mandibular kanalı hızlı bir şekilde buluyor" dedi.

"Klinik değerlendirmelerde uzmanlar, model tarafından üretilen sonuçları incelediler ve vakaların

%96'sında bunların klinik açıdan tamamen kullanılabilir olduklarını keşfetti. Modelin iyi çalıştığından oldukça eminiz" dedi Aalto Üniversitesi'nde doktora araştırmacısı ve ortak yazar Jaakko Sahlsten.

Varjonen bir basın açıklamasında, "İş birliği, klinik çalışma yürüten uzmanların ihtiyaçlarından ve günlük işlerini kolaylaştırmaya yönelik yollar aramalarından doğdu. Yapay zeka kullanılarak hasta tedavi planlamasında çok zaman kazanılabilir" dedi.

Sahlsten ise "Tampere Üniversitesi Hastanesi bize çeşitli 3D görüntüleme cihazlarıyla üretilen kapsamlı ve çok yönlü klinik veriler sağladı. Veriler rastgele bölündü ve bir kısmı sinir ağlarını eğitmek için kullanıldı, bir kısmı da tasarlanan yöntemi test etmek ve doğrulamak için kullanıldı" sözleriyle açıkladı.

Planmeca, modeli görüntüleme portföyüne entegre edecek

Finlandiyalı bir aile şirketi olan ve sağlık teknolojisi alanında dünya çapında önde gelen ekipman üreticilerinden biri olan Planmeca için, FCAI ve Tampere Üniversitesi Hastanesi ile yapılan iş birliği, önemli yeni iş potansiyeli anlamına geliyor.

Varjonen, "Görüntüleme ekipmanlarında kullanılan dijitallik ve

yapay zeka bizim için çok önemli. Bu araştırmada geliştirilen sinir ağı modelini, görüntüleme yazılımımıza entegre edeceğiz. Bu, ekipmanımızın kullanılabilirliğini ve performansını artıracaktır" dedi.

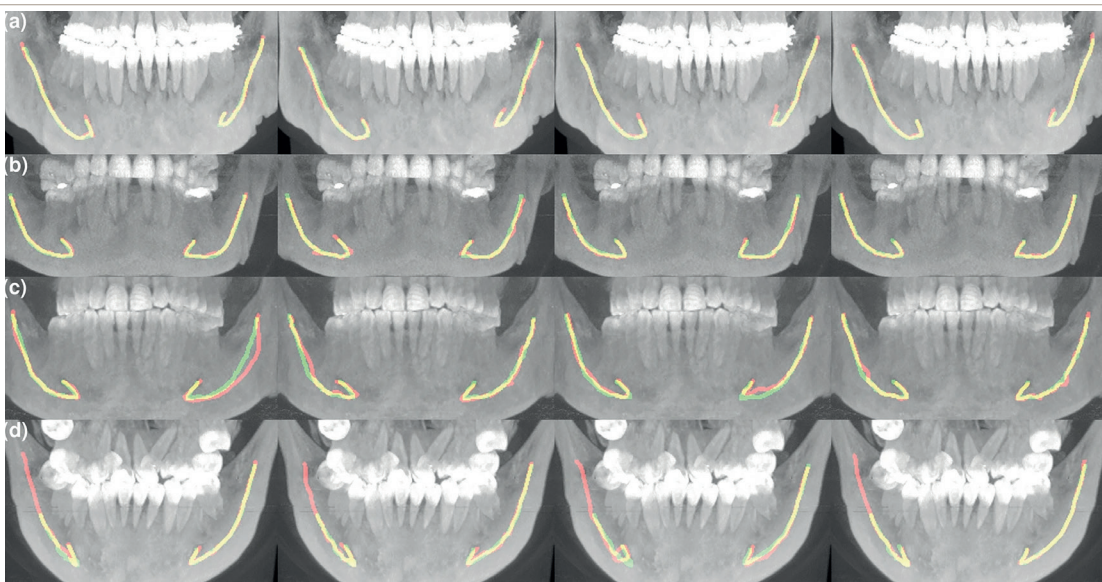
Ortognatik cerrahi için model

Ayrıca ortak çalışılan araştırma projesiyle, ortognatik cerrahi için bir sinir ağı modeli geliştirildiğini söyleyen Varjonen, "Bu model, maloklüzyon düzeltme ve çene hizalama ameliyatının planlanması için kafatası bölgesindeki referans noktalarını belirlemeye yardımcı olur" sözleriyle konuyu açıkladı.

Sahlsten, "Yapay zekayı, hekimlerin ve diğer uzmanların ilk değerlendirmelerini yaparken veya alternatif görüşler almak için kullanabilecekleri çok güçlü bir araç olarak görüyorum. Derin öğrenme modellerinin zorluğu, modelin belirli bir sonuca nasıl ulaştığına dair kesin bir açıklama yapamamamızdır. Modellerin açıklanabilirliğini ve şeffaflığını artırmak için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir" diyerek sözlerini tamamladı. ■

Editor Notu

"Comparison of deep learning segmentation and multigrader-annotated mandibular canals of multicenter CBCT scans" başlıklı çalışma, 3 Kasım 2022 tarihinde *Scientific Reports* dergisinde yayınlanmıştır.



Resim 2: Uzman ve derin öğrenme sistemi segmentasyonlarını gösteren üst üste bindirilmiş CBCT görüntüleri. Her sütundaki her bir görüntü aynı uzman tarafından kırmızı renkle işaretlenmiş, derin öğrenme sistemi açıklaması yeşil renkle gösterilmiş ve örtüşme sarı renkle belirtilmiştir (Resim: © 2022 Järnstedt ve diğerleri, CC BY 4.0 lisansı altındadır, değişiklik yapılmamıştır).

2050 Yılında Diş Hekimliği Nasıl Olacak?

Yapay zekâ, diş hekimliğinin geleceğini şekillendiriyor. Bu geleceği inşa eden şirketlerden CranioCatch, diş hekimleri için bir klinik karar destek sistemi yazılımı. Şirketin kurucularından Doç. Dr. İbrahim Şevki Bayrakdar'a yapay zekânın diş hekimliğinde neleri değiştirdiğini, dönüştürücü etkisini sorduk.

FOTOĞRAF: CRANIOCATCH TAKIMI



Bilmeyenler için CranioCatch'i anlatır mısınız?

CranioCatch olarak, diş hekimliğinde dijital dönüşüme öncülük eden yapay zekâ çözümleri geliştiriyoruz. CranioCatch, dental radyografların yapay zekâ ile değerlendirilmesi amacıyla yapılan akademik çalışmalarla ortaya çıkmış bir oluşumdur. Başlangıçta basit dental bulguların yapay zekâ ile

tek sistemi yazılımı geliştirmemize olanak tanımıştır.

Günümüzde, Klinik, Eğitim ve Etiketleme modüllerini kullanıcılarımızın hizmetine sunmuş bulunuyoruz. Ekibimiz, bilişim ve diş hekimliği alanlarındaki uzmanların bir araya gelerek oluşturduğu güçlü bir iş birliğiyle şekillendi.

CranioCatch diş hekimlerine ne tür faydalar sağlıyor?

CranioCatch, Klinik, Eğitim ve Etiketleme modülleriyle diş hekimliğinde önemli gelişmeler sağlıyor. Klinik modülümüzde, 100'ün üzerinde yapay zekâ modeliyle 100'ün üzerinde bulgu değerlendirilerek, 2D ve 3D radyograflar üzerinde hızlı ve doğru analiz yapılmaktadır. Bu sayede klinisyenler, vakaları daha verimli bir şekilde değerlendiren, gözden kaçabilecek durumlar için ikinci bir göz gibi yapay zekâ desteği alırlar. Eğitim modülümüz ise, diş hekimliği öğrencilerinin patolojik ve anatomik yapıları radyografi üzerinde pratik yapabilmelerini sağlamak ve yapay zekâ ile otomatik kontrol imkânı sunarak öğrencilerin uygulama becerilerini artırmaktadır. Etiketleme mo-

dülümüz ise, araştırmacılara kendi yapay zekâ modellerini geliştirme fırsatı sunar ve bu modellerin başarısını bilimsel çalışmalarla sergilemelerine olanak tanır. Bu modüller, CranioCatch'in klinik karar destek sistemlerini güçlendirerek, diş hekimlerinin ve öğrencilerin eğitim süreçlerine önemli katkılar sağlamaktadır.

Yapay zekâ, diş hekimliğinde neleri değiştiriyor?

Yapay zekâ, diş hekimliğinde önemli değişiklikler yaratıyor. Radyograflar ve diğer görüntüleme verilerini hızlı ve doğru bir şekilde analiz ederek, teşhisleri iyileştiriyor ve tedavi planlamalarını daha etkili hale getiriyor. Hekimler, yapay zekânın sağladığı verilerle daha hızlı ve doğru kararlar alabiliyor, böylece zaman kazanıyor ve hata risklerini azaltıyor. Ayrıca, öğrenciler için eğitim modülleri ile daha erişilebilir ve etkili bir öğrenme ortamı sunuluyor. Kısacası, yapay zekâ diş hekimliğini daha verimli, doğru ve kişiselleştirilmiş hale getiriyor hem klinik uygulamalarda hem de eğitim süreçlerinde büyük katkılar sağlıyor.

CrainoCatch için hedeflerinizi, yeni projelerinizi dinleyebilir miyiz?

CranioCatch olarak hedefimiz, müşteri ve çalışan memnuniyetini ön planda tutarak, Türkiye ve uluslararası teknoloji sektöründe öncü girişimler arasında yer almak. Ağız ve diş tedavilerinde yapay zekâ destekli inovatif çözümler sunarak dijital dönüşümde lider olma-

yı amaçlıyoruz. Sağlık Bakanlığı ile işbirliği çerçevesinde, yapay zekâ destekli klinik karar destek sistemi-mizi Türkiye'deki tüm diş hekimliği hastanelerinde kullanıma sunmayı hedefliyoruz. Bu proje, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırarak daha hızlı ve doğru teşhis konulmasını sağlayacak. Pilot uygulamamız Eskişehir Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi'nde başarılı bir şekilde tamamlandı ve tüm Türkiye'de yaygınlaştırılması bekleniyor. Ayrıca, yurt dışı pazarlarla rekabet edebilmek için inovatif çözümler üretmeye devam edeceğiz.

Diş hekimliği, teknolojinin hızla gelişmesiyle büyük bir dönüşüm geçiriyor. 2050 yılına geldiğimizde, yapay zekâ ve robot destekli asistan sistemler kliniklerde yaygınlaşacak. Bu sistemler, tedavi süreçlerini hızlandırarak daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağlayacak. Ayrıca, kişiselleştirilmiş tedavi planları oluşturulacak ve 3D baskı teknolojisiyle daha etkili tedaviler uygulanacak. Hasta deneyimi dijitalleşme ile daha hızlı ve ağrısız hale gelecek, ancak insan faktörü, empati ve iletişim her zaman önemli olacak.

Son günlerin konusu Deepseek. Yapay zekâ dünyasında neler oluyor?

DeepSeek, son zamanlarda yapay zekâ dünyasında dikkat çeken bir oyuncu haline geldi. Yenilikçi ve maliyet etkin yapay zekâ modelleriyle büyük teknoloji devlerine meydan okuyor. Rakiplerinin harcadığı maliyetin çok daha düşük bir kısmıyla etkili modeller geliştirebilen DeepSeek, yapay zekâ geliştirme sürecinin yalnızca büyük şirketler için değil, küçük girişimler için de erişilebilir olduğunu gösteriyor.

DeepSeek'in başarısı, küçük girişimlerin büyük teknoloji firmalarıyla rekabet edebileceğini ortaya koyuyor ve bu, sağlık, eğitim, finans gibi sektörlerde devrim yaratacak yenilikçi çözümler sunma potansiyeli taşıyor. Bu tür uygun maliyetli yapay zekâ modelleri, daha geniş kitlelerin bu teknoloji-den faydalanmasını mümkün kılacak ve yapay zekanın kabulünü artıracaktır. ■



Doç. Dr. İbrahim Şevki Bayrakdar Kimdir?

CranioCatch'in kurucu ortağı Doç. Dr. İbrahim Şevki Bayrakdar, lisans ve doktora eğitimini Atatürk Üniversitesi'nde tamamladı, 2016 yılından beri Eskişehir Osmangazi Üniversitesi (ESOGÜ) Diş Hekimliği Fakültesi ESOĞÜ'de çalışıyor. Doç. Dr. Bayrakdar, halen ESOĞÜ Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi AD. öğretim üyesidir.

Vergi İncelemeleri Gündemde, Diş Hekimleri İçin İzaha Davet Süreci

Doktorları mercek altına alan vergi incelemelerinde, 15 milyar TL'lik bir fark tespit edilince, İzaha Davet uygulaması da yeniden gündeme geldi. Tüm vergi mükelleflerini kapsayan ve diş hekimlerinin de karşılaşabileceği İzaha Davet süreci, mükellefe olası uyumsuzlukları açıklama imkânı veriyor.

Hazine ve Maliye Bakanlığı, vergi denetimleri kapsamında özel muayenehane sahibi doktorlara incelemeler gerçekleştiriyor. Vergi kaçakçılığını önlemek amacıyla yapay zekâdan yararlanarak yapılan denetimlerde, 33 bin doktorun mali durumu incelendi ve 3 bin 500 doktor riskli mükellef olarak belirlendi. Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) tarafından yapılan incelemelerde, 15 milyar TL'lik vergi matrahı farkı belirlendi. Hekimler, diş hekimleri, diyetisyen, estetiisyen ve psikolojik danışman gibi meslek

grupları, vergi incelemeleri sonrası İzaha Davet süreci ile baş başa kalabilir.

İzaha Davet Süreci

İzaha Davet müessesesi, 213 sayılı Vergi Usul Kanunu'nun 370. maddesinde düzenlenmiş olup, mükelleflerin vergiye uyumunu artırmak amacıyla 2016 yılında yürürlüğe girmiştir.

Bu uygulama, tüm vergi mükelleflerini kapsamakta olup, diş he-

kimleri gibi serbest meslek erbapları da bu kapsama dâhildir. İzaha davet süreci, vergi idaresinin tespit ettiği olası uyumsuzluklar hakkında mükellefe açıklama yapma fırsatı tanıyarak, doğrudan vergi incelemesine geçilmeden önce durumu açıklığa kavuşturmayı amaçlar.

İzaha davet yazısı tebliğ edilen mükelleflerin, tebliğ tarihinden itibaren 30 gün içinde izah yapma hakları bulunmaktadır. Bu süre zarfında yapılan izahın yeterli bulunması halinde, mükellef hakkında

vergi incelemesi veya takdir komisyonuna sevk işlemi yapılmaz.

- Banka hesap hareketleri ile beyan edilen gelir arasında uyumsuzluk tespit edilmesi,
- KDV beyanı ile gelir beyanı uyumsuzluğu,
- POS cihazı kullanımı ile hâsılâtın örtüşmemesi,
- Fatura veya Serbest Meslek Makbuzu düzenlememe gibi durumlarda, diş hekimleri izaha davet yazısı alabilir.

Diş hekiminden belirlenen süre içinde açıklama yapması istenir. Eğer

açıklamalar tatmin edici olmazsa veya mükellef açıklama yapmazsa, vergi incelemesine başlanabilir.

İzaha Davetin Avantajları

Eğer mükellef, hatasını kabul edip düzeltme yoluna giderse, vergi incelemesi ve ceza yerine, sadece %20 oranında indirimli vergi ziyası cezası ödeyerek süreci kapatabilir. Örneğin banka hesabına gelmiş ve gelir olarak görülen bir paranın, açıklamasını düzgün şekilde yaparak yanlış anlaşılmalara giderilebilir. Diş hekimlerinin vergi kayıtlarını düzenli tutması önemli. ■

Dental Sektör için ‘İhracat Muhabbetleri’

İhracat Muhabbetleri podcastini hazırlayan Dış Ticaret Uzmanı Gökhan Erol ve Dijital Pazarlama Uzmanı Barış Yaşbala'ya dental üreticiler ve diş hekimleri için faydalı olabilecek soruları yönelttik. 2025 yılının ihracatçılara neler getireceği, URGE/HİSER projeleri, hassas bir konu olan sağlıkta dijital pazarlama için öneriler, işinize yarayacak.

Gökhan Erol ve Barış Yaşbala tarafından hazırlanan 'İhracat Muhabbetleri', uluslararası ticaret ve ekonominin nabzını tutan bir podcast. Programda, güncel dış ticaret gelişmeleri, sektörel trendler ve farklı ülkelerin ticari yapıları ele alınıyor. İkili, podcast ile sadece deneyimlerini paylaşmakla kalmıyor, aynı zamanda sektörün geleceğine yön verecek fikirleri de masaya yatırıyor. Son günlerin popüler konusu Yapay Zeka ile çekilen bölümler de var Trump'ın gümrük vergileri ile ilgili tüm dünyanın ilgiyle takip ettiği konular da... İki isme dental sektör ve diş hekimleri için tavsiyelerini sorduk.

Öncelikle sizleri tanıyabilir miyiz?

Barış Yaşbala olarak, uzun yıllara dayanan dijital mecralardaki tecrübemi, Gökhan'ın ihracat ve global ticaret sektöründeki 34 yıllık tecrübesiyle harmanlayarak, dinleyicilerimizle paylaşma hedefindeyiz. Inovakademi'nin öne çıkardığı sürekli gelişim, stratejik düşünce ve yenilikçi yaklaşımlar doğrultusunda, ihracat süreçlerinde karşılaşılan zorlukları aşmanın yollarını, dijital dönüşümün getirdiği fırsatlarla birleştirerek sunuyoruz. Gökhan Erol ise üretim stratejileri, operasyonel verimlilik ve sektörel trendler konusundaki uzmanlığıyla dikkat çekiyor. Dile kolay 34 yıllık bir sektörel geçmiş, beraberinde de önemli bir bilgi birikimini getiriyor. Gökhan'ın,

inovasyon ve iş süreçlerindeki analitik yaklaşımı, podcastimizin dinamik yapısına önemli katkılar sağlıyor.

Mevcut ekonomik ve politik ortamda, 2025 yılı ülkemizdeki ihracatçılar için nasıl geçer?

2026 yılına doğru ilerlerken, ekonomik ve politik belirsizliklerin ihracatçıları zorlayacağını düşünüyoruz. Özellikle doların enflasyona göre düşük kalması, ihracatçıları uluslararası rekabette "pahalı" konuma düşürmüştür ve rekabet sıkıntısı yaşatmaktadır. Ayrıca, uluslararası siyasi gerilimler, tedarik zincirinde yaşanan aksaklıklar ve yakın coğrafyada yaşanan savaşlar etkilemektedir. Öte yandan, Türkiye'nin stratejik konumu, gelişen dijital altyapısı, firmaların yeni pazarlara açılma konusunda önemli fırsatlar sunmaktadır. Bunların hepsinin dışında; Trump alacağı muhtemel kararlarla ülkemiz için fırsat olarak düşünebileceğimiz gelişmeler takip edilmelidir.

URGE/HİSER projeleri nedir? Tıbbi cihaz sektörü yararlanabilir mi?

URGE ve HİSER projeleri, ihracatı ve küresel rekabet gücünü artırmak amacıyla geliştirilen destek

programlarıdır. Ticaret Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. HİSER projeleri hizmet sektörünü hedeflerken, URGE projeleri ise mal ihracatına yönelik faaliyetleri desteklemektedir. Tıbbi cihaz sektörü de URGE desteklerinden yararlanarak, üretim süreçlerini uluslararası piyasalarda rekabetçi bir konuma standartlara uygun hale getirebilir. Bunun için şirketlerimizin bağlı üyesi oldukları Ticaret ve Sanayi Odası, İhracatçı Birlikleri veya Derneklerin proje hazırlayarak Ticaret Bakanlığı'na müracaat etmeleri lazımdır.

Dental sektör, fuarlarda iş bağlantıları kuruyor. Başka alternatifleri olabilir mi?

Fuarlar, sektörler arası iş bağlantıları için hala önemli bir platform olmakla birlikte, dijital dönüşümle birlikte online etkinlikler, sanal heyetler ve dijital iş platformları gibi alternatif yöntemler alternatif olabilir. Pandemi süreciyle birlikte hız kazanan bu dijital kanallar, zamandan ve maliyetten tasarruf sağlayarak, daha geniş kitlelere ulaşmayı mümkün kılıyor. Globby uygulaması bu süreçleri insandan bağımsız hale getirmektedir.

Dijital pazarlama açısından sağlık alanında çeşitli



FOTOĞRAF: BARIŞ YAŞBALA VE GÖKHAN EROL

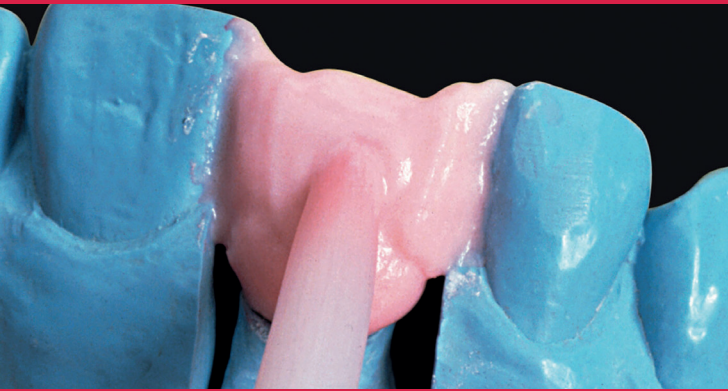
Kısıtlamalar var. Diş hekimlerine ve dental üreticilere bu konuda nasıl bir strateji önerirsiniz?

Diş hekimleri ve dental üreticiler için, öncelikle güvenilir, kaliteli ve bilgilendirici içerik üretimi önem taşır. Marka güvenini oluşturmak amacıyla, hasta deneyimlerini ve başarı öykülerini öne çıkaran, eğitim odaklı içerikler paylaşılmalıdır. Bunları yaparken potansiyel kitleye reklam hissi vermeyen faydalı bilgilerin aktarılması da uygun bir yöntemdir. Sosyal medya ve dijital reklam politikalarına uygun stratejiler geliştirmek hem mevcut hem de potansiyel hastalarla samimi ve etkili bir iletişim kurulmasını sağlayacaktır.

İhracat yapan tıbbi cihaz üreticilerine hangi eğitimleri önerirsiniz?

Özellikle şu eğitimleri öneririz: 'Temel Dış Ticaret', 'Hedef Pazar Analizi ve Ticari İstihbarat', 'Dijital Pazarlama ve Reklamlar'. İhracat Muhabbetleri podcastimiz her Salı günü saat 17:00'de yeni bölümleriyle yayındadır. Okuyucularınızı muhabbetimize ortak olmaya bekleriz.

Dinleyiciler <https://ihracatmuhabbetleri.com/> adresinden ve Spotify üzerinden (<https://open.spotify.com/show/0eaaf47GkBFmlar8ruQ56o>) içeriklerimize kolaylıkla erişebilir. ■



Diş morfolojisi, anterior/posterior anatomi, doğal gülüşün inşa edilmesi, porselen işlemleri, laboratuvar prosedürleri ve daha pek çok konuda, bugüne dek dünyada yayınlanmış en kapsamlı, en anlaşılır yayınlardan biri olan PTC Teknik Kitaplar Serisi, artık Türkçe. Vestiyer Yayın Grubu tarafından titiz bir çeviri süreciyle Türkçeye kazandırılan PTC Kitap Seti, diş hekimleri ve teknisyenleri için eşsiz bir kaynak niteliğinde.

John C. Ness'in Mirası: Eğitimde Yenilikçi Bir Yaklaşım

John C. Ness'in PTC Teknik Kitaplar Serisi, 10 ciltte doğal gülümsemenin kapılarını aralıyor. Diş morfolojisini anlamak, altyapı tasarımı, porselen uygulamaları ve do-

ğal protez yapımı için vazgeçilmez bir kaynak olan seri, sınırlı sayıda basıldı. Diş laboratuvarlarında ve kliniklerde mutlaka bulunması gereken bu set, diş teknisyenliği eğitiminde çığır açan bir rehberdir.

Titiz Çeviri ve Yayın Süreci

PTC Kitap Seti'nin Türkçeye kazandırılmasında Dr. Uğur Ergin, Prof. Dr. Hanefi Kurt ve Dr. Şebnem Sarıoğlu Kurt gibi önemli akademisyenlerin editörlük sürecine katkıları büyük oldu. Çeviri ekibinde Dr. Ali Murat Kökat, Bülent Yerdelen ve Nilgün Kayhan, teknik terimlerin ve bilgilerin eksiksiz bir şekilde Türkçeye aktarılmasını sağladı. 2011'de başlayan çeviri süreci, büyük titizlikle tamamlanarak 2018'de tüm set yayınlandı.

PTC Kitap Seti: Vazgeçilmez Bir Kaynak

Diş hekimleri ve diş teknisyenlerinin kütüphanesinde bulunması gereken PTC Kitap Seti, şimdi sınırlı süreli vade farksız 5 taksit fırsatıyla! John C. Ness'in PTC Teknik Kitaplar Serisi, 10 ciltte doğal gülümsemenin kapılarını aralıyor.

PTC Kitap Seti Neden Vazgeçilmez?

Bu ansiklopedik seti diğer kaynaklardan ayıran başlıca özellikler:

- Diş morfolojisi, estetik ve laboratuvar teknikleri üzerine en kapsamlı rehber
- Her konu, mükemmel fotoğraflar ve adım adım çizimlerle anlatılıyor
- Diş teknisyenliği eğitiminde dünya çapında kabul görmüş bir sistem
- Anterior ve posterior anatomi, porselen işlemleri, kuron ve köprü protezleri üzerine detaylı bilgiler

Tercüme Kalitesinde Üst Seviye

Vestiyer Yayın Grubu, bu özel

eserin çeviri sürecinde yalnızca diş hekimliği ve teknisyenlik terminolojisine hâkim uzmanlarla çalıştı. Teknik detayların eksiksiz aktarılması, orijinal eserin bilgi derinliğinin korunması sağlandı. Diş hekimliği ve teknisyenlik eğitimi alan herkesin rahatlıkla anlayabileceği akıcı ve doğru bir Türkçe ile sunuldu.

Sanatsal Baskı ve Cilt Kalitesi

PTC Kitap Seti, sınırlı sayıda ve en yüksek baskı kalitesiyle üretilmiştir. Sayfalar, net görselleri en iyi şekilde yansıtabilmek için yüksek gramajlı özel kağıda basıldı. Kapak tasarımı ve ciltleme sanatsal düzeyde titizlikle işlendi, bu sayede uzun yıllar boyunca dayanıklı bir kullanım sunuyor.

Şimdi Vade Farksız 5 Taksit Fırsatıyla!

Diş hekimleri ve teknisyenleri için kaçırılmayacak bir fırsat! PTC Kitap Seti'ni şimdi vade farksız 5 taksit seçeneğiyle satın alabilirsiniz. Üstelik, ABD'de her bir cildi 149-199 USD arasında satılan bu özel setin tamamı, Türkiye'de sadece 9.650 TL'ye sunuluyor.

Bu eşsiz fırsattan yararlanarak 7.335 TL tasarruf edebilirsiniz!

PTC Kitap Seti hakkında daha fazla bilgi almak ve hemen sipariş vermek için iletişime geçin:

Elvan Genç
0552 286 96 60
vyg.com.tr/ptc