

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper



TÜRKİYE BASKISI | ISSN: 1304-6098

www.dental-tribune.com

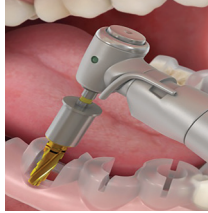
FİYATI: 15 TL | CİLT: 21 | SAYI: 2



YAPAY ZEKA

'Diş hekimliğinde yapay zekanın dönüştürücü gücü' başlıklı makale, pratik uygulamaların ağız sağlığı hizmetlerinin manzarasını değiştirdiği diş hekimliğinde, yapay zekanın kullanımına odaklanıyor.

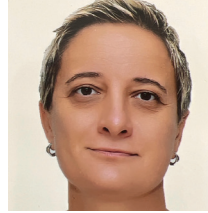
Sayfa 04



ONEGUIDE KIT

OneGuide Kit'in verimli ve güvenli cerrahi olarak sağlayan teknolojisi sayesinde, 3 adımda planlanan pozisyonda implant ameliyatları gerçekleştirilebilir.

Sayfa 08



NARDİ, TÜRKİYE'DE

MTM Makina, Nardi Compressori imalatı dental, medikal ve CAD/CAM kompresörleri, Türkiye pazarına sunmaya başladı. Başkan Yardımcısı Bahar Da-yoğlu'ndan çalışmalarını dinledik.

Sayfa 11

Kısa Kısa

DSÖ, Küresel Ağız Sağlığı Eylem Planını Yayınladı

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, 2023 – 2030 yıllarını kapsayan, küresel ağız sağlığı gündemine dair politikalar içeren bir strateji ve eylem planı yayınlandı. DSÖ Genel Direktörü Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, planın önsözünde şunu vurguladı: "Üye devletler, son yıllardaki karar ve stratejileri kabul ederek ağız sağlığını iyileştirme konusundaki kararlılıklarını gösterdiler. Bunu 2023 yılında, küresel stratejinin vizyonunu, hedefini ve stratejik

Global strategy and action plan on oral health 2023–2030

hedeflerini ağız sağlığı konusunda daha güçlü ve daha koordineli eylem için 100 eylemlik bir diziye dönüştüren Küresel Ağız Sağlığı Eylem Planı 2023-2030 izledi. Eylem planı, 2030 yılına kadar tüm bireyler ve topluluklar için ağız sağlığı konusunda ilerlemeyi izlemeye yönelik 11 küresel hedefi de içeriyor".

Ağız hastalıkları, dünya çapında en yaygın bulaşıcı olmayan hastalıklar arasında yer alıyor ve tahminen 3,5 milyar insanı etkiliyor. Özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde yük artıyor. Bununla birlikte, birçok ağız hastalıkları büyük ölçüde önlenabilir ve birinci basamak sağlık hizmetleri düzeyinde basit ve invaziv olmayan prosedürler kullanılarak tedavi edilebilir.

Dr. Tedros konunun önemini, "DSÖ, üye devletleri bu politikaları kendi ulusal bağlamlarında uygulanmasını desteklemektedir. Birlikte ağız sağlığındaki ihmal modelini tersine çevirebilir, dünya çapında kapsamı ve erişimi iyileştirebilir ve herkesin önlenabilir ve tedavi edilebilir ağız hastalıkları için ihtiyaç duyduğu bakımı almasını sağlayabiliriz. Ağız sağlığı olmadan sağlık da olmaz" sözleriyle vurguluyor.

Ürün Sorumluluk Sigortaları

MDR süreçleri ve Ürün Sorumluluk Sigortaları hakkında merak edilenleri AdviQual Danışmanlık, DeSia Klinik ve NioReg Test Laboratuvarı'nın İş Geliştirme Direktörü Tunca Demirci'ye sorduk.

Elvan Genç
Dental Tribune Türkiye

AdviQual olarak ne tür hizmetler sunuyorsunuz?

AdviQual, tıbbi ve tanı cihazı üreten firmaların uymakla yükümlü oldukları yasa çerçevesindeki tüm teknik konularda, standartlara ve belirlenmiş kurallara göre üreticinin cihazına özel dokümanlar hazırlayarak CE sertifikası alınmasında destek sunmaktadır.

Tüm teknik konular derken, cihaza özel olarak hazırlanması gereken teknik dosyada klinik dokümanlar, cihazların sürekli olarak aynı kalitede üretilmesi ve doğru cihazın kullanımına yönelik dokümanlar da teknik dosyanın önemli parçaları olduğundan; klinik dokümanlar için DeSia Klinik, üretim süreç validasyonları ve testleri için ise NioReg Laboratuvarı çatı firması olan AdviQual'ın ortak kuruluşları olarak hizmet vermektedir.

MDR nedir?

Avrupa Birliği tarafından yayınlanmış, üreticilerin uymak zorunda oldukları yasaya MDR diyoruz. Bu yasa Türkçeye çevrilerek Türkiye için de yasa olarak kabul edilmiştir.



FOTOĞRAF: PEXELS.COM

tir. Bu yasa, Avrupa Birliği'nde ve Türkiye'de herhangi bir tıbbi cihaz satılması için gereken CE sertifikasının alınması esnasında takip edilmesi gereken kurallar silsilesidir. Yani ister Amerika'da ister Çin'de üretilsin Tıbbi Cihaz Genel Güvenlik ve Performans gerekliliklerini düzenleyen bu kurallar bütününe uymadan Avrupa'da ve Türkiye'de kullanılmak üzere tıbbi cihaz satışı yapılamaz.

MDR geçiş süreci yakın zamanda doldu bildiğimiz kadarıyla. MDR süreci nedir?

Geçiş yapmayan üreticilere etkisi nedir?

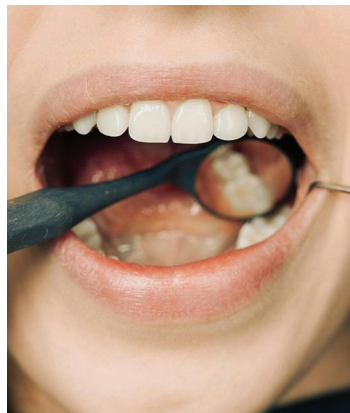
MDR uygulama tarihi, birkaç kez ötelenmiştir. Avrupa Birliği'ne tıbbi cihaz satışı yapmak isteyen

üreticiler, cihazlarının riskine göre yayınlanan son takvim çerçevesinde cihazlarına belirlenen kurallara uygun olarak CE sertifikası almak zorundadırlar.

Bu kurallara uymayan üreticiler risk sınıflarına göre belirlenmiş tarihlerden sonra Avrupa Birliği ve Türkiye'de cihaz satışı yapamaz-

→ DT Sayfa 2

Yeni Tasarı İngiliz Parlamentosunda



Elvan Genç
Dental Tribune Türkiye

Diş hekimlerinin, ORE sınavlarına girmeden, "supervisor" lisansı olan meslektaşlarının yanında çalışmasını sağlayacak Provisional Registration tasarısı, İngiltere'de tartışmaya açıldı. Parlamentoda ne zaman onaylanır, ORE sınavları kalkacak mı gibi birçok soru VESTA & Knightsbridge Academy'nin

→ DT Sayfa 2

REKLAM

Çene Eklemi Rahatsızlıkları Teşhis / Tedavi ve Splint Yapım Kursu

PROF. DR. HANEFİ KURT

AYRINTILI BİLGİ İÇİN
0212 481 02 20

07-08
EYLÜL 2024
İSTANBUL

vesta®

...editörden



Sevgili Meslektaşlarım,

Bu sayımızda ağız ve diş sağlığının önemi ve bu konularda yapılan güncel çalışmalar hakkında sizlere bilgi vermekten mutluluk duyuyoruz. Diş hekimliği alanında yaşanan son yenilikler ve tedavi yöntemleri hakkında detaylı makaleler, uzman görüşleri ve okuyucu deneyimlerini içeren zengin bir içerikle karşınızdayız. Önümüzde ki dönemde önemi giderek artacak olan MDR'in ne olduğunu kısaca okuyabilirsiniz.

Yapay zeka uygulamaları, diş hekimliği pratiğinde yeni ufuklar açarak hastalarımıza daha hızlı ve daha etkili bir tedavi deneyimi sunmamıza olanak sağlıyor. Yapay zeka algoritmaları, radyolojik görüntülerin analizinden, hastalık tespitine ve tedavi planlaması ve hastalarımıza yapacağımız protezlerin üretimine kadar birçok alanda diş hekimlerini destekliyor. Hasta-

ların tedavi süreçlerini kişiselleştirerek daha başarılı sonuçlar elde edilmesine yardımcı olan yapay zeka sayesinde, tedavi süreçlerinin izlenmesi ve gelecekteki sorunların öngörülmesi gibi konularda da önemli adımlar atılmakta.

Ağız ve diş sağlığının genel sağlıkla olan önemli bağlantısını vurgulamak isteriz. Ağız ve diş sağlığının korunması, genel sağlık durumunu olumlu yönde etkilemektedir. Çiğneme sisteminin bir parçası olan TME ve çevre dokuların sağlığı konusundaki gelişmeleri de sayfalarımızdan takip edebilirsiniz.

Keyifli okumalar ve sonraki sayıda yeniden buluşmak dileğimizizle...

Sevgi ve Saygılarımla

Dt. Mustafa Bekerecioğlu

← **DT Sayfa 1'den:**
Yeni Tasarı İngiliz
Parlamentosunda

31 Mayıs'ta gerçekleştirdiği ücretsiz webinar'da ele alındı. Bu önemli yayın, DrVesta Youtube kanalı üzerinden izlenebilir. Provisional Registration hakkındaki tasarı, 16 Şubat 2024'te İngiltere devletinin resmi sitesi gov.uk'de ana hatlarıyla yayınlandı ve tartışmaya açıldı. Tasarıya göre, İngiltere dışında eğitim almış bir diş hekimi, ORE sınavlarına girmeden, "supervisor" lisansı olan bir meslektaşının yanında çalışmaya başlayabilecek. Uygulama, hem İngiltere'nin diş hekimi ihtiyacının daha hızlı karşılanması hem de ülkeye yeni gelen bir diş hekiminin buradaki dokuya doğal bir süreçle uyum sağlaması açısından yararlı.

Yeni bir tıbbi cihaz üreten şirketler için güncel prosedür hakkında bilgi alabilir miyiz?

Yeni tıbbi cihaz üretecek şirketler Mayıs 2021 yılından itibaren MDR kurallarına uymakla yükümlüdürler. Yani bir yandan yeni cihazlarının geliştirilmesi ile uğraşırken, aynı güvenli ve performansını yerine getirecek cihaz üretebilecek şekilde üretim alt yapılarını kurarken, insan kaynaklarını da yetiştirmeliler.

Bu operasyonlara paralel şekilde, CE sertifikası almak için mevzuata ve standartlara uygun şekilde tasarımlarını kontrol altında tutmalı ve teknik dosyalarını hazırlamaları gerekmektedir. Teknik Dosyayı oluşturan dokümanlar, farklı konuları kapsıyor olsalar da her dokümanın birbiri ile güçlü ilişkileri olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Bu nedenle Teknik Dosyanın hazırlanması ciddi bir tecrübe ve farklı konularda uzmanlaşmış büyük bir takım gerektirir.

Tasarım Kontrolü ve Teknik Dosya hazırlıkları bir proje olarak ele alınmadığında; mükerrer veya hatalı yapılan testler veya çalışmalar, doğru kurgulanmadığı için işe yaramayan ya da zamanında tamamlanamayan Klinik Araştırmalar gibi birçok nedenle boşa para ve zaman harcayan üretici görüyoruz.

MDR Ürün Sorumluluk Sigortalarının önemi konusunda neler söylemek istersiniz? Bu sigorta ne işe yarar?

Ürün Sorumluluk Sigortası, MDR ile gündeme girmiş olsa bile, özellikle Kuzey Amerika kıtasına ihracat yapan üretici ve distribütörle-

Tartışmalar çok yönlü ilerlerken sorular ve belirsizlikler oldukça fazla. İngiltere'de dental kariyer konusundaki gelişmeleri VESTA & Knightsbridge Academy'den takip edenler için 31 Mayıs akşamı Zoom üzerinden bir webinar gerçekleştirildi. Vestiyer Group Yönetim Kurulu Başkanı Bülent Manav ve Knightsbridge Academy'den Dr. H. Hakan Yıldırım, bu önemli toplantıda, yeni tasarı hakkındaki son gelişmeleri katılımcılara aktardı.

Parlamentoda ne zaman onaylanır? Kanun çıktıktan sonra ne kadar sürede yürürlüğe girer? İngilizce seviyesiyle ilgili bir değişiklik var mı? ORE sınavları kalkacak mı? Bir 'provisional registrant' hangi tedavileri yapabilecek gibi sorulara yanıt aranan yayın, DrVesta Youtube kanalı üzerinden izlenebilir. ■

rin kendilerini olası olumsuzluklara karşı güvene almaları için değerli bir araçtır. Çünkü tıbbi cihazların sebep olabileceği zararların tazminatlarına ek olarak, bu zararların belirlenmesi sırasında yürütülen ve yüksek maliyetlerle karşılaşılabilecek hukuki süreçlerin finansal giderlerini de kapsamaktadır.

Her sene yapılması gereken Ürün Sorumluluk Sigortası, üreticilerin, ithalatçıların distribütörlerin pazar sundukları tüm cihazları kapsadığını düşündüğünüzde ödenecek sigorta primlerine değeceğini düşünüyorum. Bu primlerin başlıca firmanın toplam cirosuna, satış yaptığı bölgelere, sigorta teminat limitine ve policede yer verilen hasar başına uygulanan muafiyet tutarı ve özel koşullarına göre değişiklik göstereceğini söyleyebiliriz.

MDR süreçlerinde ve sigortalarda, yararlanılabilecek devlet teşvikleri var mı?

MDR süreçlerinde cihaz testleri konusunda bazı teşvik ve hibe-ler olduğunu biliyoruz, ama Ürün Sorumluluk Sigortası konusunda benzer teşvikler bulunmamaktadır. Bunun ilk sebebi bahsettiğim üzere esas sağlayıcının yurtdışındaki Reasürörler olması ikinci sebebin ise senelik poliçe primlerinin 10.000 USD civarında seyretmesi nedeniyle finansal anlamda ciddi bir yük oluşturmaması olduğunu tahmin ediyorum.

Ekleme istedikleriniz?

Tıbbi Cihaz Ürün Sorumluluk Sigortasının, üretici, distribütör ve ithalatçılar için ciddi bir risk oluşturan sorunlu cihazların Geri Çağırma operasyonları ve maliyetlerini karşılamadığını, bu riske özel ayrı bir poliçe oluşturulması gerektiğini hatırlatmakta fayda var.

Diğer bir hatırlatma olarak, Girişimsel Klinik Araştırmalar da yer alacak Gönüllülerin sigortalarının da (Tıbbi Deney Sigortaları) benzer şekilde risk hesaplamasının zor olması nedeniyle, aynı Ürün Sorumluluk Sigortasında olduğu üzere, tecrübeli kurumlarla çalışılması gerekmektedir. Her iki konuda da AdviQual, sektör paydaşlarına mevcut olanaklarda en iyi hizmeti zahmet-sizce sağlamaktadır. ■

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 © 2024
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 - Yaygın
Basım Tarihi 05.07.2024

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

Dental Tribune Türkiye, VYG Dijital Kütüphane üyeleri için ücretsizdir.

YAYINCI: VESTİYER YAYIN GRUBU
CİLT: 21 SAYI: 2 GENEL SAYI: 100

SAHİBİ
Bülent Manav

EDİTÖR
Dt. Mustafa Bekerecioğlu

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

KURUMSAL SATIŞ MÜDÜRÜ
Elif Tama Yazıcı

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ
Rahmi Çelikağ

YAZI İŞLERİ
Elvan Genç

ÇEVİRİ
Dt. Abdulkadir Tiftik
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
FAXS +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

← **DT Sayfa 1'den:**
Ürün Sorumluluk Sigortaları

lar. Amerika, Asya, Ortadoğu, Afrika'daki ülkelere satışta CE sertifikasına gerek olmasa da bu ülkeler de MDR benzeri kurallarla kendi vatandaşlarını korumaya çalıştıklarından üreticilerin kalitelerini yükselten kurallara uymaktan başka seçenekleri yoktur.

Tıbbi cihaz üreticilerine etkisini sorarsanız, diğer sektörlerdeki benzer şekilde; sıkı, zorlu ve sürekli değişen bir regülasyona uymak; yetersiz insan kaynağı, kısıtlı bütçeler ve zamanında hazırlıklara başlanmaması nedeniyle üreticilere olumsuz yansımaktadır. Cihazının istenen kalitede üretildiğini ispatlayan, bilimsel ve tutarlı kanıtları zaten hazırlamakta olan üreticiler bahsettiğim olumsuz etkileri çok az hissederken, bugüne kadar işini gerektiği gibi yapmayan üreticiler için hazırlıklarını çok zor tamamladıklarını gözlemlemekteyiz.

Kimyasal karakterizasyon, biyoyoumluluk, sterilite, paket bütünlük ve taşıma simülasyonu gibi testler NioReg Laboratuvarı gibi laboratuvarlarda ülkemizde kolaylıkla yapılabilmektedir. Bunlar için bütçe bulunması ise işin finansal yükünü oluşturmaktadır.

MDR nedeniyle ciddi şekilde

hissedilen insan kaynağı ve bütçe yetersizliği dışındaki diğer önemli bir olumsuz etki Klinik Araştırmaların kimi cihaz gurubu için yapılmak zorunda oluşudur. Türkiye'de hastane ve doktorların, tıbbi cihazlara özel klinik araştırmalarda tecrübelerinin sınırlı olması, insan üzerinde yapılacak çalışmaların hassasiyeti ile birleşince özel bir beceri ve tecrübeye sahip ekip bulma ve finansal kayna ayırmaya mecbur bırakmaktadır. Bu aşamada ise DeSia Klinik bilgi ve tecrübesi ile üreticilerin yükünü hafifletmeye çalışmakta ve kısıtlı zamanlarını verimle şekilde kullanmalarında destek olmaktadır.

Şimdiye kadar MDR'in üretici için olumsuz etkilerini belirtirken diğer paydaşlar olarak sağlık sistemi ve vatandaşlara da değinmek gerekir. MDR ile hedeflenen insanların kaliteli tıbbi cihazlara ulaşması, doğal olarak üreticilerin cihaz kalitelerinin artması için katlandıkları maliyet artışına ortak olmalarını gerektirmektedir. Bu son kullanıcı olarak direkt satın alacakları cihaz fiyatlarında veya dolaylı olarak vergileri ile finanse edilen sağlık sisteminin cihaz alımlarındaki yüksek maliyetlerle etkisini gösterecektir.

Yarardan çok zarar verecek ya da amacı karşılamayacak bir tıbbi cihaza harcama yapmaktansa, güvenli ve işe yarayan bir cihaza daha fazla ödeme yapmayı tercih ederim.

26 Mayıs 2024	26 Eylül 2024	26 Mayıs 2026	31 Aralık 2027	31 Aralık 2028
•ONAYLANMIŞ KURULUŞ'a MDR için resmi başvuru yapma •MDR uyumlu bir ISO 13485 KYS kullanma	ONAYLANMIŞ KURULUŞ ile MDR için resmi anlaşma imzalama	SINIF III KİŞİYE özel implant cihazlara MDR sertifikası için son tarih	WET kapsamındaki harici olmak üzere SINIF III ve IIb İMPLANT cihazlara MDR sertifikası için son tarih	SINIF IIb, SINIF IIa, SINIF Is ve SINIF Im cihazlara MDR sertifikası için son tarih

Diş Hekimliği Mesleği Ölüyor...

Türk Dişhekimleri Birliği, kontrolsüzce açılan diş hekimliği fakültelerine ve giderek artan kontenjanlara dikkat çekmek için Diş Hekimliği Mesleği Ölüyor başlıklı bir açıklama yayınladı. Açıklamada, “Rant var, fakülte var, hoca yok, altyapı yok, eğitim yok, gelecek yok...” vurgusu yapıldı.

Türk Dişhekimleri Birliği tarafından yapılan açıklama ile kamu kaynaklarının etkin şekilde kullanılması, diş hekimliği eğitiminin geliştirilebilmesi, ağız ve diş sağlığı hizmetlerinin niteliğinin korunabilmesi, yurtdışına göçün durması ve diş hekimi emeğinin korunabilmesi için insan gücü planlamasının öneme dikkat çekildi.

Sağlık Bakanlığı'nın makul bir projeksiyonla 2023 yılında ulaşılması hedeflenen 38.000 diş hekimi sayısı 2021 yılında 39.851 diş hekimiyle çoktan aşılmıştır. Dişhekimliği Fakültelerinde son yıllardaki toplam kontenjan/ yeni kayıt sayısı ise Bakanlığın öngördüğü kontenjan sayısından oldukça fazladır” ifadelerinin yer bulduğu açıklamada, 2028 sonrası için tam bir felaket tablosu ile karşı karşıya kalınacağına işaret ediliyor.

5 Yılda 50 Bin Diş Hekimi Mezun Olacak

Dişhekimliği Fakültelerine öğrenci alınmasının durdurulması ve mevcut öğrencilerin beş yıl içinde mezun olması durumunda beş yıl içinde yaklaşık 50.000 yeni diş hekimi mezun olacaktır. Toplam diş hekimi sayısı bu durumda yaklaşık 90.000 kişiye ulaşacak ve 2028 yılında bir diş hekimine düşen nüfus, yaklaşık 970 kişi olacaktır. Bu sayı AB ortalamasının da OECD ortalamasının da üzerindedir. Ayrıca bu kadar hızla artan öğrenciye nitelikli eğitim verecek öğretim üyesi kadrosunun yetiştirilmesi de mümkün bulunmamaktadır.

Kaldı ki, insan gücü planlamasında ilgili meslek alanındaki talep de temel unsur olarak gözetilir. Gelişmiş ülkelerde diş hekimine yılda başvuru sıklığı kişi başı 5, ülkemizde ise sadece 0.62'dir. Bir başka anlatımla gelişmiş ülkelerde kişiler yılda beş kez diş hekimine giderken ülkemizde ancak iki yılda

bir kez diş hekimine başvurulmaktadır! İhtiyaçtan fazla mezunun katlanarak meslek hayatına atılmasıyla diş hekimlerinin işsizlik ve

düşük ücret arasında sıkıştığı emeğinin değersizleştiği aktarılırken, tabloyu tersine çevirecek öneriler sıralandı: “İnsan gücü planlaması

yapılmadan Dişhekimliği Fakültesi kesinlikle açılmamalıdır. Henüz eğitime başlamamış fakülteler ivedilikle kapatılmalıdır. Eğitim veren

fakültelerde ise kontenjanlar hızla azaltılmalıdır. En önemlisi bilimsel kriterlere uygun insan gücü planlaması yapılmalıdır. ■

REKLAM

Dünya Dişhekimliği Kongresi 12-15 Eylül

**Dünyanın en büyük dişhekimliği kongresinde,
Osstem Implant sizi B5. kat A salonuna davet ediyor !
ANA STANT: A37-42 / DİJİTAL & ORTODONTİ STANDI : S11**



OSSTEM
IMPLANT

fdi İstanbul 2024
Dünya Dişhekimliği Kongresi

Diş Hekimliğinde Yapay Zekanın Dönüştürücü Gücü

Eric Kukucka, Kanada

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



Resim 1: Derin öğrenme modelleri, çok miktarda bilgiyi ele alabilir ve belirli belge türlerinin ayırt edici özelliklerini öğrenerek karşılaştıkları örneklere benzer ancak onlardan farklı, yeni, orijinal çalışmalar üretebilir.

Giriş

Yapay zekayı (AI) düşündüğümüzde, aklımızda genellikle 2001: A Space Odyssey ve Blade Runner gibi ikonik bilim kurgu filmlerindeki insan benzeri robotların görüntüle-

ri canlanır. Daha yakın zamanlarda, Her gibi filmler, bilince sahip yapay zeka ajanları kavramını araştırdı. Ancak bugünün tartışması, pratik uygulamaların ağız sağlığı hizmetlerinin manzarasını değiştirdiği diş

hekimliğinde yapay zekanın kullanımına odaklanıyor.

Diş hekimliğinde yapay zekanın tanımlanması

Yapay zekanın diş hekimliğindeki derin etkilerine daha derinlemesine inmeden önce, bir çalışma tanımı oluşturalım. Pratik anlamda, yapay zeka, gelişmiş algoritmaların geniş veri setlerine erişerek insan düşünme şekline benzer yollarla sorunları çözdüğü bir bilgi işlem alanıdır. IBM, yapay zekayı, insanların problem çözme ve karar verme yeteneklerini taklit etmek için bilgisayarların ve makinelerin kullanılması olarak tanımlar.

Günlük yaşamda yapay zeka

Birçok insan, günlük olarak yapay zeka ile etkileşime girdiklerinin farkında değil. Apple'ın Siri'si, Amazon'un Alexa'sı veya Google Asistanı gibi sesle etkinleştirilen sanal asistanları daha önce kullandıysanız veya Netflix, YouTube veya Spotify gibi platformlarda kişiselleştirilmiş öneriler aldıysanız, yapay zekanın etkisini zaten deneyimlemişsinizdir. Bu kişisel etkileşimlerin

ötesinde, yapay zeka profesyonel yaşamımızın çeşitli yönlerinde çok önemli bir rol oynamaktadır.

Örneğin yapay zeka, otomatik konuşma tanıma ve altyazı yerleştirmenin arkasındaki güçtür ve işitme engelli bireyler için erişilebilirliği artırır. Çevrimiçi müşteri hizmetleri alanında yapay zeka destekli sohbet robotları, e-ticaret web sitelerinde kullanıcılara etkili bir şekilde yardımcı olarak alışveriş deneyimlerini daha sorunsuz ve verimli hale getirir. Ayrıca yapay zeka, Apple Photos gibi uygulamalarda veya sağlık kuruluşlarındaki tıbbi görüntü değerlendirmeleri sırasında sıklıkla karşılaştığımız bir özellik olan görüntü kategorizasyonu ve analizinde mükemmeldir.

Yapay zekanın evrimi

Yapay zekanın son zamanlarda öne çıkması birkaç faktöre bağlanabilir. Önemli bir faktör hesaplama gücündeki üstel büyümedir, bilgisayarlar sürekli olarak daha güçlü ve karmaşık yapay zeka görevlerini yönetebilecek hale gelir. Bir diğer önemli gelişme ise milyonlarca belge ve görüntüden oluşan devasa veri kümelerine benzeri görülmemiş erişimdir. Ayrıca derin

öğrenme ağlarının ortaya çıkışı, genellikle kapsamlı çevrimiçi veri kaynaklarından elde edilen büyük miktarda bilgiyi işlemesine izin vererek yapay zekada devrim yaratmıştır.

Geleneksel olarak, yazılım geliştiricileri, belirli sorunları çözmeye yönelik özel algoritmalar oluşturmuşlardır. Ancak, kendisi de yapay zekanın bir alt kümesi olan makine öğreniminin bir alt kümesi olan derin öğrenme, dinamik bir yaklaşım getirmiştir. Derin öğrenme modelleri önemli veri kümelerini kullanmada uzmandır ve çeşitli belge türlerinin; örneğin resimler, makaleler veya bilgisayar kodu dizilerinin benzersiz özelliklerini öğrenebilir. Bu modeller daha sonra, minimum insan müdahalesiyle, karşılaştıkları örneklere çok benzeyen yeni, orijinal içerik üretir.

Diş tarama ve yazılım şirketi 3Shape'in ürün stratejisinden sorumlu Kıdemli Başkan Yardımcısı Dr. Rune Fisker, yapay zekanın ilerlemesinde derin öğrenmenin önemini vurguladı. Derin öğrenmenin,



Resim 2: AI 2.0 (3Shape) dişsiz tarama.

← DT Sayfa 4

geleneksel yaklaşımlara kıyasla daha az geliştirme çabası gerektirdiğini ve önemli ölçüde daha yüksek performans sunduğunu belirtti. Bilgisayarları önemli ölçüde daha akıllı hale getireceği için, bunun toplumsal ve diğer etkileri derindir.

Diş hekimliği açısından sonuçlar

Peki bu diş hekimliği alanı için ne anlama geliyor? Yapay zekanın diş hekimliğindeki potansiyel uygulamaları kapsamlı ve dönüştürücüdür. Yapay zeka her şeyin çaresi olmasa da, gücünü göz ardı etmek kaçırılmış bir fırsat olacaktır. Dijital teknolojinin analog yöntemlerin sınırlamalarını aşarak diş hekimliğinde devrim yaratması gibi, yapay zeka da diş hekimliğinin bir sonraki evrimi olmaya hazırdır.

Günlük hayatımızda yapay zeka, verimliliğimizi, etkinliğimizi ve öngörülebilirliğimizi artırır. Kuzey Amerika ağız sağlığı hizmetlerinde, bu nitelikler artan kar marjlarına dönüşür. Dr. Fisker, yapay zeka destekli (bilgisayar destekli) protez tasarımının yalnızca teknik olarak mümkün değil, aynı zamanda kaçınılmaz olduğunu da öngörüyor. Yapay zekanın etkisi, görüntüleme, teşhis ve nihayetinde tasarım da dahil olmak üzere diş bakımının çeşitli yönlerine kadar uzanmaktadır.

3Shape'in AI 2.0 adı verilen mevcut ağız içi tarama teknolojisi, dişsiz yumuşak dokuyu tanımlamaya ve ağız içindeki yumuşak doku, dişler ve diğer artefaktlar arasında ayırım yapmaya yardımcı olmak için yapay zekayı kullanır. Geleneksel ağız içi taramalar tarayıcının ışın menzili içindeki her şeyi yakalar, bunlar arasında kesin tanı veya son protezin tasarımıyla ilgisi olmayan yumuşak doku görüntüleri de bulunur. Yapay zeka ve derin öğrenme kullanan modern 3Shape tarayıcılar, yumuşak doku ile diğer, daha önemli ağız içi bilgileri akıllıca ayırt edebilir. 3Shape'in tarama yazılımı, otomatik olarak ve anında bu yumuşak doku bilgilerini siler, böylece hastanın ağız içi durumunun daha temiz, daha kullanışlı bir dijital kaydı oluşturulur.

Şirketin yapay zeka destekli teknolojisi geliştirilmeden önce, teknisyenler ve klinisyenlerin ilk tarama üzerinde istenmeyen yumuşak doku ve dili manuel olarak işaretlemesi gerekiyordu. Zamanla 3Shape bu doğru işaretlenmiş taramalardan oluşan çok büyük bir veri kitlesi biriktirdi ve bunları daha sonra derin öğrenme algoritmasını eğitmek için kullandı. Bu da ona yorumcu kişilerin daha önce gerçekleştirdiği tanımlama işini etkili bir şekilde yapmayı öğretti.

Dental görüntüleme ve teşhis alanında yapay zeka

Yapay zekanın diş hekimliğinde en umut verici uygulamalarından biri dental görüntüleme ve teşhis alanlarındadır. Geleneksel dental radyografiler uzun zamandır teşhis ve tedavi planlaması için vazgeçilmez araçlar olmuştur. Bununla birlikte, yapay zeka diş hekimliğinin bu temel yönünü yeni zirvelere taşımaya hazırdır.

Şu anda birkaç şirket, dental radyografileri analiz ederek dişlerin sağlık durumunu otomatik olarak tespit edebilen yapay zeka araçları geliştiriyor. Bir Amerikan şirketi olan Pearl, bu alanda devrim niteliğindeki yazılımı için ABD Gıda ve İlaç İdaresi'nden izin aldı. Pearl'ün yapay zeka destekli Second Opinion yazılımı, radyografilerde patoloji belirtilerini ve yaygın diş rahatsızlıklarını tespit etmede insan doğruluğunu aştı. Yeni başlayan çürükler veya periapikal radyölüsenzinin erken belirtileri gibi diş hekimleri için zorlayıcı ola-

bilecek sorunları belirlemede bile üstün bir performans gösteriyor. Pearl'ün yaklaşımı, diş hekimlerine ikinci bir göz sağlamaya benziyor. Dental teşhis alanındaki bu paradigma değişimi, diş hekimlerinin yeteneklerini artırarak onlara insan yorgunluğu veya hatası nedeniyle gözden kaçmış olabilecek çok kıymetli görüşler sunuyor.

Hasta bakımını ve verimliliği artırma

Yapay zekanın etkisi teşhisin ötesine uzanır; hasta bakımını optimize etme ve diş hekimliği

uygulamalarını kolaylaştırma potansiyeline sahiptir. Verimli hasta planlaması, koltukta geçirilen süre kullanımının en üst düzeye çıkarılması, hasta bekleme sürelerinin azaltılması ve kaynak tahsisinin optimize edilmesi için son derece önemlidir. Yapay zeka, beklenen hasta yüklerine göre optimum personel seviyelerini belirleyebilir, fazla veya yetersiz personel sorunlarını en aza indirebilir. Randevuları etkili bir şekilde planlamak için hasta hikayelerini analiz edebilir ve tesislerin hem az kullanılmasını hem de fazla rezervasyon yapılma-

sını önleyebilir. Algoritmalar randevu süresini hesaplayabilir, randevu saatleri ve sağlık hizmeti sağlayıcıları için hasta tercihlerini karşılayabilir, gerçek zamanlı hasta akışını izleyebilir ve randevu programlarını buna göre ayarlayabilir. Ayrıca yapay zeka hastalara otomatik hatırlatıcılar göndererek randevuları çevrimiçi olarak yeniden planlamalarına veya iptal etmelerine olanak tanıyarak randevuya gelmeme durumlarını azaltabilir. Hangi hastala-

→ DT Sayfa 6

REKLAM

KLİNİKTE UYGULANABİLİR OKLÜZYON KURSU

Doğal Dişlerden Sabit, Hareketli ve İmplantüstü Protezlere

PROF. DR. HANEFİ KURT

Oklüzyon Kursu, sentrik ilişki kaydının farklı teknikler ile alınması, artikülatör ve yüz arklarının incelenmesi, yüz arkı kaydının alınması, eksentrik oklüzal kayıtların alınması ve bu kayıtların artikülatöre nakledilmesi, occlusense kullanımı gibi pek çok uygulamayı kapsıyor.

25 AĞUSTOS 2024
İSTANBUL

Hem estetik hem de fonksiyon açısından başarılı bir dental tedavinin temel unsurlarından biri elbette “oklüzyon”dur.

Doğal dişlerden sabit, hareketli ve implantüstü protezlere uzanan geniş bir yelpazede; oklüzyonun tanımlanması, kayıt altına alınması ve yönetilmesine dair uygulama ağırlıklı bir kurs sizi bekliyor.

Kursiyer hekimler, sentrik ilişki kaydının farklı teknikler ile alınması, artikülatör ve yüz arklarının incelenmesi, yüz arkı kaydının alınması, eksentrik oklüzal kayıtların alınması ve bu kayıtların artikülatöre nakledilmesi, occlusense kullanımı gibi pek çok uygulamayı bizzat deneyimleyerek tecrübe kazanıyor.

TME ve oklüzyon konusundaki başarılı çalışmalarıyla tanınan Prof Dr Hanefi Kurt, bilgi ve birikimini iki gün boyunca meslektaşlarla paylaşıyor.



vestapremium



DrVesta



vestapremium



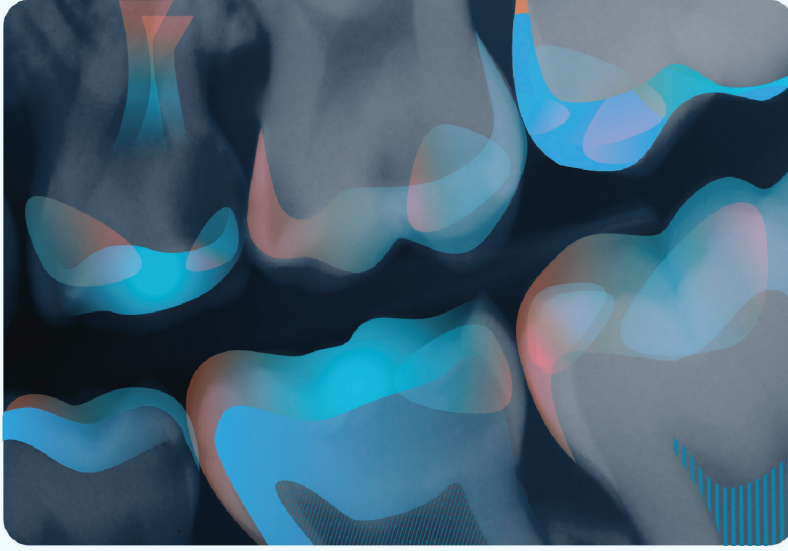
vestiyerakademi

DrVesta.com | 0212 481 02 20

vesta®

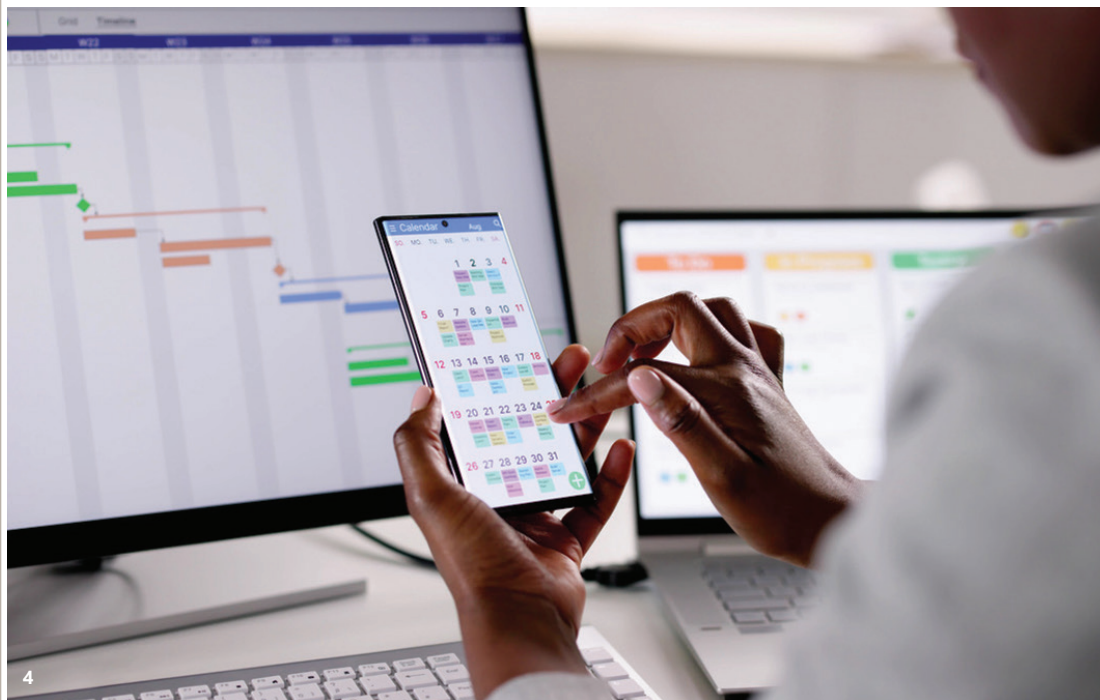
o pearl

The future of dentistry, powered by AI.



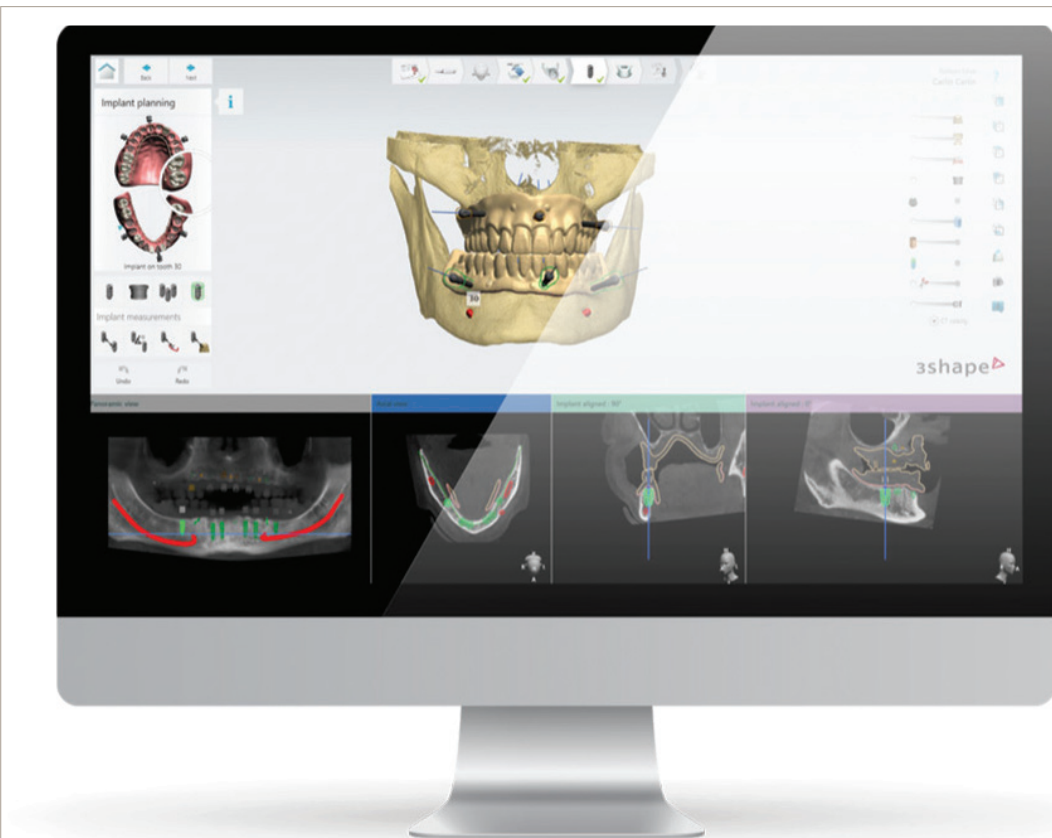
3

Resim 3: Yapay zeka destekli Second Opinion yazılımı (Pearl; hellopearl.com)



4

Resim 4: Yapay zeka, hasta randevu planlama yazılımını geliştirmek için kullanılabilir.



5

Resim 5: Yapay zeka, implant yerleştirilmesi için cerrahi kılavuzların tasarımına yardımcı olabilir.

← DT Sayfa 5

noktaları ve dış sınırlarını manuel olarak işaretlemektedir. Yapay zeka ile bu süreçler, derin öğrenme ve kapsamlı veri setleri kullanılarak otomatikleştirilebilir. Bu müdahale diş hekimliğinde devrim yaratmasa da protez laboratuvarlarındaki süreyi önemli ölçüde azaltacak, tasarım sürecini daha verimli hale getirecektir.

Dr. Fisker, hastaların protezlerinin son hallerinin doğru bir şekilde oluşturulmuş dijital simülasyonlarını anında görebilecekleri ve laboratuvarların saatler içinde 3D baskılı protezler üretebilecekleri bir gelecek öngörüyor. Bu gelecekte, yapay zeka erişime engeli önemli ölçüde azaltacak ve hasta deneyimini geliştirecektir. Bu sonuç sadece teorik olarak mümkün değil, yakın gelecekte gerçeğe dönüşmesi kuvvetle muhtemeldir.

Protez tasarımında yapay zekanın rolü

Protez tasarımında yapay zekanın potansiyelini daha derinlemesine incelemek için, temelindeki prensipleri anlamak çok önemlidir. Diş pozisyonu, diş boyutu, diş şekli ve diş eti konturları gibi temel protez tasarım faktörlerini belirlemek için matematiksel denklemler ve belirli anatomik işaretler zaten mevcuttur. Yapay zeka, onlarca yıldır diş hekimliğinde etkili olan kabul görmüş felsefelere, ilkelere, fiziğe, anatomiye ve fizyolojiye dayanarak tasarım sürecinin önemli bir bölümünü otomatikleştirme potansiyeline sahiptir.

Sonuç

Sonuç olarak diş hekimliğinde yapay zeka, uygulamamızda daha öngörülebilir, etkili ve kesin olma-mızı sağlar. İş akışlarımızı tamamen otomatikleştirmek yerine, yapay zekadan güçlü bir araç olarak yararlanmak ve yapay zeka tarafından oluşturulan önerileri doğrulamaya zaman ayırmak çok önemlidir. Bu yaklaşım sadece zaman kazandırmakla kalmaz, aynı zamanda hasta bakma kalitesini de artırarak hem hastaların hem de diş hekimlerinin yaşamlarını iyileştirir. ■

Yazar Hakkında

Eric Kukucka, Kanada'da Toronto'daki George Brown Koleji'nden Diş Protezi diplomasıyla mezun olmuştur. Şu anda, bir diş hekimliği kuruluşu olan Aspen Dental Management'ta klinik hareketli protezlerden ve tasarım teknolojilerinden sorumlu Başkan Yardımcısı olarak görev yapmaktadır. Burada hareketli protezlerle ilgili bakımı ile ilgili etkinlikten sorumludur. Aktif bir araştırmacı, eğitmen, yazar ve dünyanın dört bir yanındaki klinisyenler tarafından kullanılan protokollerin, süreçlerin ve materyallerin geliştirilmesine yardımcı olan kilit fikir önderidir.



2019 yılında Kukucka, Dr. Jiro Abe'nin "Suction Effective Mandibular Complete Dentures" metodolojisinin küresel eğitmeni olarak sertifika alan dünyadaki 32. kişi olmuştur. Ivoclar ile monolitik frezelenmiş dijital protez teknolojisinin ve protezlerin dijitalleştirilmesi için ağız içi tarama stratejilerinin geliştirilmesinde işbirliği yapmıştır. 3Shape ile referans protez tarama stratejisini birlikte geliştirmiştir ve 2021'de küresel kurumsal danışma kuruluna atanan ilk diş protez uzmanı olmuştur. Aynı zamanda SprintRay'in klinik danışma kurulu üyesi ve Dijital Diş Hekimliği Enstitüsü'nde öğretim üyesidir. Kukucka, The Digital Removable Metamorphosis (Quintessence Publishing, 2024) adlı kitabın ortak yazarıdır.

Çene Eklem Hastalıkları Alanında Türkiye’de İlk Patent!

Üsküdar Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, çene eklem hastalıkları alanında Türkiye’nin ilk patentini aldı. Konservatif tedavi başarısını artırmak amacıyla geliştirdiği ürünle patent alan Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı Başkanı Dr. Öğretim Üyesi Hacer Fulya Üçem, “Bilimin ticarileşmesi ülke ekonomisini yüzde 90 kalkındırır. İnsanların patent başvuruları yapması ve bunun da ticarileşmesini sağlamaları gerekir” dedi.

Üsküdar Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı Başkanı Dr. Öğretim Üyesi Hacer Fulya Üçem, temporomandibular hipermobilité (çene eklemi hareket genişliği) hastalarında cerrahi tedaviye ihtiyaç duymadan, konservatif tedavi başarısını artırmak amacıyla geliştirdiği ürünle Türkiye’nin ilk patentini aldı. Bu yenilikçi ürün, hastaların daha rahat beslenmesini, psikolojik olarak etkilenmemesini, ağız hijyenini sağlamasını ve olası komplikasyonları önlemeyi hedefliyor.

Yapılmamış Bir Şey Olması Patent Alabilmek İçin Önemli...

Dr. Öğretim Üyesi Hacer Fulya Üçem, “Patent almak oldukça zor ve uzun bir süreç. Geliştirdiğiniz yöntem uzun uzun inceleniyor. Teknolojik mevcut duruma bir yenilik getirmesi, bir inovasyon yaratması ispatlandıktan sonra patent belgesi veriliyor. Aynı zamanda o güne kadar da düşünülmemiş ve yapılmamış bir şey olabilmesi patent alabilmek için çok önemli.” diye konuştu.

Çene eklem hastalıkları ve orofasiyel (çene bölgesi) ağrı alanının Tıp ve Diş Hekimliği arasında kalmış bir branş olduğu için uzmanlık dalı olarak kabul görmediğine dikkat çeken Dr. Öğretim Üyesi Hacer Fulya Üçem, şunları anlattı: “Hasta popülasyonu arttığından dolayı

eklem ve orofasiyel ağrı bir uzmanlık alanı olarak Amerika’da geçiyor. Lakin hala Avrupa’da ve Türkiye’de uzmanlık alanı olarak bulunmuyor. Dünyada yüzde 3 civarında çene ve eklem hastası var. Bu hastalığın tedavisi yok olarak biliniyor ve hastalara ‘Yapılacak bir tedavi yok, bu şekilde yaşamınızı sürdüreceksiniz’ deniyor. Çok ağır vakalarda ise ameliyat öneriliyor. Ama doğru bilgi bu değil. Çene eklem hastalıkları ve orofasiyel ağrı hastalıklarının tedavisi vardır. Tedavisi direkt olarak ameliyat değildir. Bu hastalık tedaviye olumlu yanıt vermektedir”.

Yapılan Uygulamalar Arasında PRP, Ozon Tedavisi, Kök Hücre Tedavisi Bulunuyor

Dr. Öğretim Üyesi Hacer Fulya Üçem, akademisyen olarak bir misyon yerine getirerek, ülke ekonomisine katkıda bulunmayı amaçladığını ifade ederek, şunları kaydetti: “Tedavi yöntemi olarak eklem bölgesinde minimal invazif işlemler yapıyoruz ancak cerrahi müdahale önermiyoruz. Ben ‘Eklem hastalıklarını nasıl tedavi ederim’ diye araştırmaya başladığımda çene eklem tedavisiyle ilgili çok detaylı bilgi bulamadım. Çene ve dizin yapısını inceledim. Çene eklemiyle diz eklemine benzer yapıda olduğunu gördüm. Çene eklem bölgesindeki hücreler dize kıyasla kendilerini yenileme özelliğine sahip olması nedeniyle tedaviyi kalıcı olarak yanıt veriyor. Yaptığımız uy-



FOTOĞRAF: HACER FULYA ÜÇEM

gulamalar arasında PRP, ozon tedavisi, kök hücre tedavisi bulunuyor. Dolayısıyla eklem bölgesine müdahale edildiğinde kalıcı sonuçlar alınabiliyor”.

“Şimdiye Kadar 30 Binin Üzerinde Eklem Hastasına Baktım”

Çene eklem hastalıkları alanında tedaviler için kullanılması gereken çok sayıda alet, makine ve cihazın bulunmadığına da işaret eden Dr. Öğretim Üyesi Hacer Fulya Üçem, “Bu durum hem hekimler hem de hastalar için büyük bir sıkıntı. Şimdiye kadar 30 binin üze-

rinde eklem hastasına baktım. Bu süreç, alet ve cihaz eksikliği tespiti etmemi sağladı. Şimdiye kadar iki uluslararası patent başvurusu yaptım. Aynı zamanda patent başvurusu yaptığım 5 cihazımız daha var” diye konuştu.

Bilimin Ülkeye Ekonomik Olarak Katkısı Yüzde 90...

Ayrıca yeni çıkacak bu özel ürün için çok heyecanlı olduğunu belirten Dr. Öğretim Üyesi Hacer Fulya Üçem, “Patent başvurularının ve ardından ticari olarak üretilmeye ve satılmaya başlanan ürünlerin

ülke çapında mali olarak büyük katkıları var. Bir ülkenin üretiminin mevcut sağlayabileceği ekonomiye katkı yüzde 40 ise bilimin sağlayacağı katkı yüzde 90’dır. Üretim potansiyeli bellidir ve bunun üzerine çıkmak mümkün değildir. Fakat bilimin ticarileşmesi ülke ekonomisini yüzde 90 kalkındırır. İnsanların patent başvuruları yapması ve bunun da ticarileşmesini sağlamaları gerekir. Ticarileşme misyonu sağlayacak kısım ise üniversitelerimizdir. Bu nedenle tüm araştırmacıların ve öğrencilerin üniversiteler ile iş birliği içerisinde olarak patent başvuruları yapmalarını öneriyoruz” şeklinde sözlerini tamamladı. ■

Dr. Emre Övsay’dan Dikkat Çeken Buluş

İstinye Üniversitesi’nin (İSÜ) Diş Hekimliği Fakültesi Öğretim Üyesi Dr. Emre Övsay, endodonti alanında tasarımı tamamen kendisine ait olan bir kanal egesi geliştirdi. Birçok ülkede marka ve patent anlaşmaları yapılan ürün kanal tedavisinde hem hekimlere hem de hastalara daha güvenli bir tedavi imkânı sunuyor.



FOTOĞRAF: İSÜ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ENDODONTİ AD. BAŞKANI DOÇ. DR. AYFER ATAV VE DR. EMRE ÖVSAY

Dr. Emre Övsay, endodonti alanında tasarımı tamamen kendisine ait olan bir kanal egesi geliştirdi. Ürünün Türkiye patentini alan Övsay, globalde de ürünün ARGE hizmetlerini yürütüyor.

Birçok ülkede marka ve patent anlaşmaları yapılan ürün kanal tedavisinde hem hekimlere hem de hastalara daha güvenli bir tedavi imkânı sunuyor.

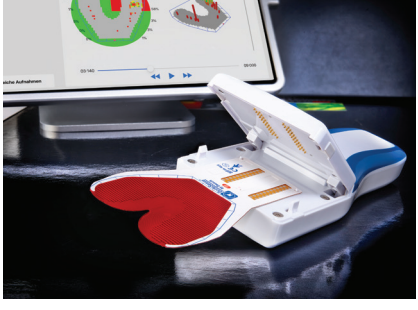
Hastaların korkulu rüyası haline gelen kanal tedavisinde kullanılacak kanal egesi, hekimin hastaya müdahalesi sırasında yaşayacağı komplikasyonları da en aza indiriyor. Aynı zamanda klinik anlam-

da hekim tedavilerine de belli bir standardizasyon getiriyor. Bu ürünü muadillerinden ayıran en büyük özellik ise daha önce kullanılmayan bir tasarıma sahip olması.

Dişin hastalıklı sinirinin çıkarılarak, kök kanallarının şekillendirilmesi ve dezenfeksiyonunun ardından dişin doldurulma sürecine kadar kullanılan ürün, hastaya da hızlı bir iyileşme süreci sağlıyor.

Dr. Emre Övsay’ın buluşu, İstinye Üniversitesi akademisyenlerinden Endodonti Anabilim Dalı Başkanı Ayfer Atav’ın denemelerinden de tam not aldı. ■

Bausch'tan OccluSense Sistemi



Bausch'un OccluSense sistemi ile oklüzyon testi dijitalleşiyor. Cihaz, protetik çalışmalarında ve implant restorasyonlarında oklüzyonu, kuvvet dağılımlarını ve erken temasları doğrudan tedavi edebilmek için yarar sağlıyor.

Akü ile çalışan OccluSense sistemi, esnek, 60 µm inceliğinde ve kırmızı renk ile kaplanmış sensör-

lerini kullanarak statik ve dinamik oklüzyonu dijital olarak kaydetmeyi sağlar. OccluSense iPad app ile bu veriler analiz için kaydedilir ve karşılaştırılabilir ya da aktarılabilir.

Sensörlerin kırmızı renk ile kaplı olması, dişler üzerindeki oklüzal temas noktalarını işaretler ve dijital olarak kaydedilen verileri bu noktalara daha kolay yerleştirmeyi sağlar.

OccluSense, oklüzyon testinin kullanıldığı tüm diş hekimliği dallarında günlük uygulamaları kolaylaştırır ve ilk erken temastan maksimum interküspidasyona kadar çiğneme basıncını hareketli görüntülerle gösterir. Daha fazla bilgi için www.occlusense.com sitesini ziyaret edebilirsiniz. ■

Medit



Medit, yaklaşık yirmi yıldır kendi patentli en son teknolojisine dayanan intraoral tarayıcılar dahil olmak üzere diş klinikleri ve laboratuvarlar için 3D ölçüm ve CAD/CAM çözümlerinde uzmanlaşmıştır. Ayrıca dijital diş hekimliği için işbirlikçi iş akışlarını destekleyen platform çözümleri geliştirmektedir. Ek olarak Solutionix serisi, endüstriyel pazara 3D tarayıcılar ve yazılımlar sağlar. Amacımız, tüm kullanıcı ve partnerlerimiz için karşılıklı büyümeyi sağlamak için yenilikçi teknoloji ve en kaliteli ürünleri

sağlamaktır. Bir şirket olarak Medit, teknolojinin daha kapsayıcı olması gerektiğine inanarak kapalı sistemlere meydan okuyarak tamamen açık sistemin güçlü bir savunucusu olmuştur. Dijital diş hekimliği, çok fazla yeniliğin katlanarak gerçekleştiği dinamik bir alandır. Diş hekimliği standartlarını değiştirmek ve daha fazla insanın işlerini kolaylaştıracak ve nihayetinde hastaların yaşamlarını iyileştirecek teknolojiyi benimsemeye teşvik etmeyi kendisine ilke edinmiştir. ■ *Onur Dental, Tel: +90 212 635 78 84*

Osstem OneGuide Kit

Sadece üç adım ile doğru, verimli ve güvenli cerrahi olarak tanıyan teknoloji sayesinde planlanan pozisyonda implant ameliyatları gerçekleştirilebilirsiniz.

Osstem OneGuide Kit Nasıl Kullanılıyor?

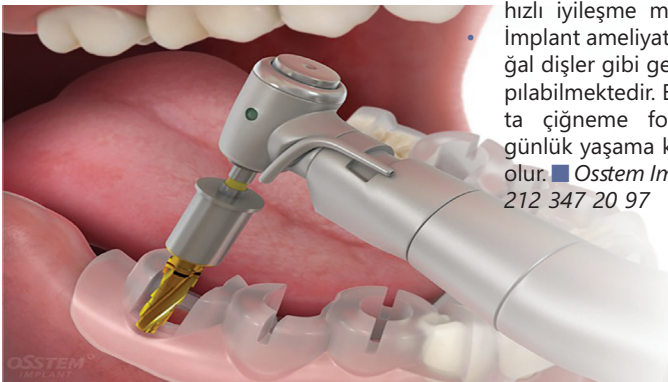
- BT Kullanılarak 3 Boyutlu Tanı
- Bilgisayarlı Dijital Cerrahi Planlama
- OneGuide ile Cerrahi

BT ile alınan 3 boyutlu verilerden; kemik dokusu, dişetleri ve sinirlerin entegre değerlendirilmesi ile kesin olarak teşhis konulur. Bilgisayar simülasyonu ile optimal imp-

lant pozisyonu planlanır ve aynı şekilde uygulanması için hastaya özel OneGuide üretilir. Hazırlanan OneGuide, ameliyattan önce ağız içine takılır ve ardından planlanan pozisyonda güvenli ve doğru bir şekilde implant ameliyatı gerçekleştirilir.

Osstem OneGuide'in 3 Önemli Noktası

- Hastaya özel OneGuide, ameliyatta planlı bir konumlama ile hatasız ve güvenilir bir çalışma sağlar.
- Dişeti kesisi olmadan, sadece implantın girmesine izin verecek büyüklükte küçük bir delik açılır, böylece daha az ağrı ve hızlı iyileşme mümkün olur.
- İmplant ameliyatı gününde doğal dişler gibi geçici protez yapılabilir. Bu sayede hasta çiğneme fonksiyonlarında günlük yaşama kolayca adapte olur. ■ *Osstem Implant, Tel: +90 212 347 20 97*



Türkiye'nin İlk Yerli Işın Dolgu Cihazı VEGA ile Tanışın!

Dentac'ın yeni ürünü VEGA, Türkiye'nin ilk yerli ışın dolgu cihazı olma özelliği taşıyor. TÜBİTAK iş birliğiyle geliştirilen VEGA'nın, yapılacak ihracat çalışmalarıyla sektöründe dünya çapında önemli bir yere sahip olması hedefleniyor.

Öncü Dental, Türkiye'nin dört bir yanına yayılmış geniş bir bayi ağı ve uzman kadrosuy-



la hizmet veriyor. Şirket, 2018 yılında oluşturduğu Dentac markasıyla global pazarda da etkin bir konumda. Dentac'ın yeni ürünü VEGA, IDEX Fuarı'nda diş hekimleri ve dental sektör ile buluştu. VEGA, Türkiye'de diş hekimliği alanındaki yerleşme hedeflerine güçlü bir destek sağlayan inovatif bir cihaz. Ürün, Türk mühendislik ve teknoloji gücünü

uluslararası alanda da başarıyla temsil ediyor ve Türkiye'nin ilk yerli ışın dolgu cihazı olma özelliği taşıyor.

Tamamen yerli tasarım ve üretim olan bu dental cihaz, TÜBİTAK iş birliğiyle gerçekleştirildi. Ürün, Türk diş hekimlerine ve sektörüne küresel düzeyde bir rekabet avantajı sağlayacak şekilde tasarlandı. VEGA'nın ihracat faaliyetleriyle dünya çapında önemli bir yere sahip olması hedefleniyor. ■ *DENTAC, Tel: 444 6 628*

Temas Noktaları ile Mükemmel Uyum

Dentac'ın Artikülasyon Kağıdı, diş hekimlerine basınç dağılımını anında ve net bir şekilde görme-lerini sağlar. İleri renk transfer özelliği ve özel esnek kağıt malzemesiyle ideal bir oklüzyon analizi aracı sunar.

Özellikler ve Faydalar

Yüksek Renk Verme Kapasitesi: Özel esnek kâğıt malzemesi, oklüzal yüzeylere tam uyum sağlar ve yüksek renk verme kapasitesiyle basınç noktalarını net bir şekilde gösterir.

Hızlı ve Kolay Kullanım: Diş hekimleri saniyeler içinde basınç dağılımını elde eder, yüksek noktalar hemen görülür ve çiğneme basınç noktaları açıkça belirginleştirilir.

Tam Uyum ve Tespit İmkânı: İdeal yapısı sayesinde oklüzyondaki temas noktalarını ve özellikle ağır yük noktalarını tespit etmeyi kolaylaştırır. Bu da doğru teda-



vi planlaması ve uygulaması için önemli bir araç sağlar.

Dayanıklı: Farklı kalınlıklardaki kağıt malzemeleri, hidrofilik mumlar ve farmasötik yağlarla su geçirmez hale getirilir, dayanıklılığı artırır.

Dentac Artikülasyon Kağıdı, diş hekimlerinin basınç dağılımını

hassas bir şekilde incelemesini ve doğru teşhisler için temel bilgiler sağlamasını amaçlar.

Doğru analiz ve doğru tedaviye yardımcı olan Artikülasyon Kağıdı hakkında detaylı bilgi almak için www.dentac.com adresi ziyaret edebilir veya info@dentac.com adresinden iletişime geçilebilir. ■ *DENTAC, Tel: 444 6 628*

Majesty ile Gülümseyin



Hasta ve ortodontist düşünülerek tasarlanan Majesty braketleri ile tedavi süresi daha da kısa hale getirilmiş oluyor. Osstem İmplant'ın kendinden bağlanan braketleri

olan Majesty, dişin daha hızlı hareket etmesini sağlar ve tedavi süresini kısaltır. Üretiminde kullanılan seramik malzeme, braketleri daha az görünür hale getirir.

Gövde boyutu küçük olan braketler sayesinde hastanın telaffuz sorununu azaltılmış olur.

Yuvarlak tasarımlı küçük gövdesi ile hasta daha az ağrı hissetmekte ve tahriş sorunu ortadan kalkmaktadır. Braketler, diş rengiyle uyumludur.

Majesty ile hastaların güzel bir gülümsemeye sahip olması artık çok kolay! ■ *Osstem Implant, Tel: +90 212 347 20 97*

RubyFlow Akışkan Kompozit

İnci Dental'in RubyFlow markası ile üretmiş olduğu akışkan kompozit ürünü ile estetik kaygıların giderilmesi, arka bölge dişlerinde kaybolan dokuların biyomimetik olarak restore edilmesi sağlanabilmektedir.

Diş preparasyonlarındaki keskin alanların kapatılmasında ve oluşabilecek polimerizasyon kuvvetlerinin stresini azaltmak için kullanılmaktadır. Bu katman, bütünlüğünü koruyarak diş restorasyon ara yüzü üzerindeki baskıyı azaltacaktır. Aynı



zamanda preparasyon duvarlarındaki ve iç açılarındaki boşlukları ve düzensizlikleri daha kolay doldurmaktadır.

Orta yoğunlukta akıcılığa sahip olan RubyFlow ürünü sadece restorasyonların altında stres kırıcı olarak değil; sınıf V bölgesi çürüksüz lezyon restorasyonlarında, geçici

dentin örtülmesi (İDS) amacıyla da kullanılmaktadır. Türkiye'nin önde gelen üreticilerinden İnci Dental firması, talep/arz dengesinde gerekli ürün çeşitliliğini sağlamakta, dental piyasada önemli ürünleri ile sektörde önemli yapı taşlarından biri olmaya devam etmektedir. ■ *İnci Dental, Tel: +90 538 323 36 36*



EndoArt Prime Döner Kanal Eğesi

EndoArt Prime, Türkiye'nin dental sektörde en büyük yerli ürün üretim gamına sahip olan şirketi İnci Dental'in rotasyon hareket ile çalışan asimetrik kesitlere sahip NiTi kök kanal eğesidir. Eşsiz ısı işlem teknolojisi, ürünü benzersiz kılan özelliklerden sadece biridir.

Günümüz endodontisinde adını sıkça duyduğumuz "Dayanıklılık" kavramının önemine inanan İnci Dental, üretmiş olduğu EndoArt

eğeleri tasarlarken ürün açıları ve kesitleri en optimal şekilde olmasına özen göstermektedir. Güvenli endodontik tedaviler için vazgeçilmez yardımcı EndoArt Prime eğelerine İnci Dental'in diş hekimlerine özel alışveriş sitesi olan www.inci-dental.com adresinden ulaşabilirsiniz. ■ İnci Dental, Tel: +90 538 323 36 36

RAY Panoramik Röntgen

Ray, 2004 yılında kuruluşundan bu yana, en son teknolojiyle diş görüntüleme çözümleri için yeni bir standart önererek dijital diş hekimliğinde küresel pazara liderlik etmektedir.

Firma, devam eden zorluklara rağmen, ürün yelpazesini 3D yazıcı ve CAD/CAM tabanlı dijital tedavi çözümlerini içerecek şekilde genişletmiştir.

Bununla birlikte Ray, teşhisten tedaviye dijital diş hekimliğine liderlik eden Güney Kore'deki tek tam dijital çözüm şirketi olarak ortaya çıkmış, yenilikçi değişikliklerle küresel rekabet gücü, dünya çapında kabul görmüştür.

Ray, olağanüstü teknoloji ve deneyim sayesinde daha iyi ürün ve hizmetler sunmak için sürekli olarak büyümektedir. ■ Onur Dental, Tel: +90 212 635 78 84



REKLAM

Hiossen İmplant

Optimize edilmiş birincil stabilite. Kanıtlanmış konik implantlarla hassas derinlik kontrolü Oss-tem'den.

Hiossen ET, düz ve konik gövdeli implantların tüm avantajlarını sunar. Geliştirilmiş tasarımı kemik tiplerinde birincil stabiliteyi sağlamak ve implant yerleştirmede esneklik sağlamak için oluşturulmuştur.

Hiossen implantlarını yerleştirirken, zorlu durumlarda bile güvenilir, kolay, anında yerleştirme ve yükleme için en iyi seçenek sunulmuştur.

ÜRÜN ÖZELLİKLERİ NH Yüzey Kaplama

Süper hidrofilik özelliklere sahip benzersiz biyo-cözünür apatit kaplama nano tabakası sayesinde iyileşme süresini iyileştiren osseointegrasyonu geliştirir.

Agresif Burgu Yivler İkili Yiv

- Yiv Aralığı (0,8 mm): Düşük yoğunluklu kemikte en etkili stres dağılımı ve daha iyi stabilite.
- Yiv Yolu (1,6mm): Daha hızlı ve dengeli yerleştirme

Apikal Kesici Kenar

Doğal kökü taklit eden apekte daha küçük çap, mükemmel bir birincil stabilite sağlar.

Hiossen NH Yüzey Kaplama

Daha Hızlı Kemik İyileşmesi. Geliştirilmiş Osseointegrasyon.

Hiossen'in ET NH'si (Nano-hidrofilik), düşük kristalli Nano-HA ile birleştirilmiş hidrofilik SA içeren benzersiz bir yüzey işlemi sağlar. Bu süper hidrofilik NH yüzey, herhangi bir kemiğe yerleştirdiğiniz her implantla optimal tedavi sonuçları sağlamaya yardımcı olarak daha hızlı kemik iyileşmesi ve gelişmiş osseointegrasyon sağlar.

Kemikten İmplant Temasta Önemli İyileştirme

Süper hidrofilik biyolojik olarak emilebilir apatit, SA'ya kıyasla kemikten implant temasını (BIC) %39 oranında artırır. ■ Osstem Implant, Tel: +90 212 347 20 97



fdi **Istanbul 2024**
World Dental Congress

BRIDGING
INNOVATION AND
PERFECTION

ISTANBUL 2024

Save the Date!

Mark your calendar
for Istanbul!

12-15
September 2024
İstanbul, Türkiye

<http://2024.world-dental-congress.org>

