

Bu Sayıda :

Doktorclub Awards 2019 "Türkiye'nin
Sağlık Ödülleri" Sahiplerini Buldu

03

14 8 Mart 2020 "Kadınız Güçlüyüz"
Etkinliği'nde Buluşuyoruz

16

Meditel Genel Müdürü Can Çelik
ile Röportaj

24

Radyolojide Yapay Zeka
Dr. Nevit Dilmen

Bu Sayıda:



Kazananlar Belli Oldu

Doktorclub Awards 2019 "Türkiye'nin Sağlık Ödülleri" 20 Aralık 2019'da Sahiplerini Buldu



İçindekiler

- Doktorclub Awards 2019 "Türkiye'nin Sağlık Ödülleri" Sahiplerini Buldu
- Doktorclub Awards 2019'da Ödül Kazananlar
- 8 Mart 2020 "Kadınınız Güçlüyüz" Etkinliği'nde Buluşalım
- Meditel Genel Müdürü Can Çelik İle Röportaj
- Kırmızı Kan Hücreleri İlaç Dağıtımında Rol Oynuyor
- Lazer Ultrason Sistemi ile Uzaktan Görüntüleme
- Yüksek Hassasiyetli Elektronik Cilt Malzemesi
- Radyolog Doktor Nevit Dilmen'den "Radyolojide Yapay Zeka"
- Karaciğeri Bir Hafta Canlı Tutan Makine
- Yapay Zeka ile İğnesiz Kan Şekeri Ölçümü
- Elektronik İlaçlar ve Gizlilik Hakkında Endişelenmeli miyiz?
- Kansere Karşı Proton Terapisi Radyasyonun Yan Etkilerini Azaltıyor
- Göz Küresinin İçerisinde Üretilen Cherenkov Işıması İlk Kez Görüntülendi

DOKTORCLUB AWARDS 2019

Türkiye'nin Sağlık Ödülleri Sahiplerini Buldu



10 KATEGORİ
19 ÖDÜL
1000'DEN FAZLA
KATILIMCI

**2019'da 187 Farklı Ar-Ge,
İnovasyon ve Sosyal
Sorumluluk Projesi Yarıştı**

ÖDÜL TÖRENİNDE SAĞLIK SEKTÖRÜ TEMSİLCİLERİ BİRARAYA GELDİ

Doktorclub

İstanbul – 21 Aralık 2019 - Doktorclub Awards Türkiye'nin Sağlık Ödülleri'nin üçüncüsü, 20 Aralık 2019 tarihinde İstanbul Üniversitesi Ord. Prof. Cemil Bilsel Konferans Salonunda gerçekleştirilen görkemli törenle sahiplerini buldu.

Türkiye'nin lider hekim platformu Doktorclub tarafından, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi ve Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi bilimsel işbirliği ile düzenlenen Doktorclub Awards 2019 Türkiye'nin Sağlık Ödülleri töreni, GE Healthcare ana sponsorluğunda 1.000'e yakın hekim, akademisyen ve sağlık profesyonelinin katılımı ile gerçekleşti.





Doktorclub Awards Sektörel Jüri Başkanı ve Doktorclub CEO'su Gökçe Yaraşan yaptığı açılış konuşmasında, "Doktorclub Awards organizasyonumuzun, ülkemizde akademi-sanayi iş birliğinin en güzel örneklerinden birisi olduğunu görmekten büyük gurur ve mutluluk duyuyorum.

Doktorclub Awards 2019'a birbirinden değerli başvurular gerçekleştiren 187 kişi ve kuruma, bizlere bilimsel destek sağlayan İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Okan Üniversitesi Tıp Fakültesine, değerli jüri üyelerimize,

oylamaya katılan Doktorclub üyesi hekimlere, bu geceyi gerçekleştirmemize destek veren değerli sponsorlarımıza ve ödül törenimizde bizimle birlikte olan siz değerli misafirlerimize Doktorclub adına ayrı ayrı teşekkür ediyorum" dedi.

Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanı ve Doktorclub Awards Bilimsel Jüri Başkanı Prof. Dr. Semih Başkan da yaptığı açılış konuşmasında, "Birlikte çalışmanın ürünü olarak 6 yıldır, sadece hekimlerin üyesi olabildiği 20 bin'den fazla üyesiyle Türkiye'nin en büyük dijital hekim platformu olan Doktorclub, hekimlerimizi başarı ile dijital dünyaya taşımaktadır. Geçen 6 yıl içinde hekimlerimize sağladığımız dijital ortamda vaka paylaşımı ve konsültasyon imkanları ile coğrafi erişim engelini ortadan kaldıran platformumuz, meslektaşlarımızın deneyim kazanımı ve paylaşımına büyük katkı sağlamıştır. Değerli hekim meslektaşlarımızın platformumuza gösterdikleri ilginin sonucu olarak kayıtlı üye sayımız bugün itibari ile 20.478'e ulaşmıştır.

Bu yıl ödüllerimize 19 dalda başvuru sayısı 187'ye ulaşmıştır. Anadolu'nun 7 bölgesinden ve 34 farklı ilden başvurunun olması bizleri hem mutlu etmiş hem de onurlandırmıştır.



Her biri kendi alanlarının önemli isimleri olan değerli jüri üyelerimizin yaptıkları titiz ve dikkatli değerlendirmeler sonucu 19 dalda finale kalanlar belirlenmiştir. Finale kalan adaylarımızı ise Doktorclub üyesi 10.631 meslektaşımız değerlendirmiş ve birinciler belirlenmiştir." dedi.



İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekan Yardımcısı ve Doktorclub Awards Yürütme Kurulu Başkanı Prof. Dr. Bülent Bayraktar yaptığı açılış konuşmasında, "Türkiye'nin en eski ve köklü üniversitesi Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane'den İstanbul Tıp Fakültesi'ne olan yolculuğunun güncel durağında, tarihe şahitlik etmiş bu özel mekanda sizleri misafir etmenin ve sizlerle beraber olmanın gururunu ve mutluluğunu yaşıyoruz.

Sağlık dünyamızda marifete iltifat etmek için, yapılmış güzel bilimsel çalışmalarını taçlandırmak için, bilim, teknoloji, inovasyon, hizmet ve sosyal sorumluluk projeleri ile topluma katkı sağlamış kişi, kurum ve kurum kuruluşları ödüllendirmek için bir araya geldik.

Önümüzdeki yıldan itibaren Doktorclub Awards ödülleri uluslararası mecraaya taşıyarak, ülkemizi sağlıkta çevre ülkeleri de ödüllendiren bir merkez yapmak en büyük hedefimizdir. Bu amaç doğrultusunda yaptığımız çalışmalarda ekibimize destek veren jüri üyelerimize, hekimlere, sağlık profesyonellerine, üniversitelere, sağlık endüstrisi paydaşlarına ve kamu kurumlarına sonsuz teşekkürlerimizi sunuyoruz." dedi.

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Tufan Tükek ise yaptığı açılış konuşmasında, "Türkiye'nin Sağlık Ödülleri" söz konusu olduğunda İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin bundan ayrı düşünelemeyeceğini, sağlık alanında inovatif projeleri desteklemek ve ödüllendirmek adına İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi olarak her zaman destek vereceklerini belirterek tüm katılımcılara teşekkür etti.





Sponsorlarımıza Teşekkürlerimizle



Doktorclub Hakkında

Doktorclub (www.doktorclub.com) 20.000'i aşan üye hekim sayısı ile ülkemizde gerçekleşen sağlıkta dijital dönüşümün öncü kurumlarından biri olmayı başarmış yerli bir teknoloji şirkettir. Doktorclub, hekimler için dijital dönüşüm desteği sağlarken; dünyadaki en güncel mesleki bilgileri, sağlıkta gelişen teknolojileri, meslektaşlarını ve sektör paydaşlarını dijital kanallar üzerinden hızlı ve kolay erişilebilir kılar.

Doktorclub Awards 2019

KAZANANLAR



Yılın Doktoru Ödülleri

Yaşam Boyu Onur Ödülü

Prof. Dr Nihat Dilşen



Yılın Doktoru Ödülleri

Yılın Yenilikçi Temel Bilimler Doktoru

Doç. Dr. Sevcan Karakoç Demirkaya

DeneySEL Otizm Modeli Oluşturulmuş Sıçanlarda Nörotransmitter Modülatörü İlaçlardan Gabapentin Ve Riluzol Kullanımının Davranışsal Ve Nörobiyolojik Etkilerinin Araştırılması



Yılın Doktoru Ödülleri

Yılın Yenilikçi Dahili Bilimler Doktoru

Prof. Dr. Ayhan Olcay

Hipertansiyon Tedavisinde Curatio Dualis Nöromodülatör Stent Sistemi



Yılın Doktoru Ödülleri

Yılın Yenilikçi Cerrahi Bilimler Doktoru

Asist. Dr. Hasan Büyükdoğan

El Cerrahisi Sonrası Rehabilitasyonda Giyilebilir Teknoloji: Akıllı Fleksör Atel

Doktorclub Awards 2019

KAZANANLAR



Yılın Doktoru Ödülleri

Yılın Yenilikçi Diş Hekimi

Prof. Dr. Sema Hakkı

Bor İçeren Ağız Gargarası



Yılın Sağlık Profesyoneli Ödülleri

Yılın Yenilikçi Hemşiresi

Doç. Dr. Şenay Çetinkaya

Prematüre Bebekler İçin Besleme Ünitesi



Yılın Sağlık Profesyoneli Ödülleri

Yılın Yenilikçi Eczacısı

Ecz. İskender İnce

Akciğer Kanserinin Teşhis ve Tedavisinde Kullanılmak Üzere Timokinon'un Magnetik Nanoparçacıklara Konjugasyonu Kullanılarak Prototip Ürün Tasarlanması



Yılın Sağlık Profesyoneli Ödülleri

Yılın Yenilikçi Sağlık Profesyoneli

Prof. Dr. Gülşah Çeçener

İleri Evre Meme Kanseri Kök Hücre Tedavisinde Let-7a ve miR-335 Temelli Yenilikçi Yaklaşımlar

Doktorclub Awards 2019

KAZANANLAR



Yılın İlaç Endüstrisi Ödülleri **Yılın Ar-Ge / İnovasyon Uygulaması**

RS Research

Kanser Tedavisine Yönelik Tümöre Hedefli İlaç Geliştirme Çalışmaları



Yılın İlaç Endüstrisi Ödülleri **Yılın Sosyal Sorumluluk Projesi**

Pfizer Türkiye

Elini Uzat, Can Damlası Ol!



Yılın Medikal Endüstri Ödülleri **Yılın Ar-Ge / İnovasyon Uygulaması**

Arkan Group & İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

İdrar Yolu Bakteriyel Enfeksiyonu Tespiti Yapan Bebek Bezi



Yılın Medikal Endüstri Ödülleri **Yılın Sosyal Sorumluluk Projesi**

Doğuş Medikal

Self Servis İşitme Testi

Doktorclub Awards 2019

KAZANANLAR



Yılın Biyoteknoloji ve Genom Teknolojisi Ödülleri **Yılın Ar-Ge / İnovasyon Uygulaması**

Biovalda Sağlık Teknolojileri

HEMAGRAFT: Kandan Kişiyeye Özel Rejeneratif Biyogreftlerin Geliştirilmesi.



Yılın Sağlık Girişimi Ödülleri **Yılın Ar-Ge / İnovasyon Uygulaması**

GlakoLens

Akıllı Kontakt Lens Tabanlı Glokom Teşhis ve Takip Sistemi



Yılın Sağlık Bilgi Sistemleri Ödülleri **Yılın Yenilikçi Ürünü / Uygulaması**

Eyesoft Bilişim

Göz Hareketleri ile Kontrol Edilen Elektronik Motorlu Tekerlekli Sandalye Sistemi



Yılın Kamu Hastaneleri ve Sağlık Kurumları Ödülleri **Yılın Yenilikçi Uygulaması**

İzmir Gaziemir Belediyesi

Can Buton Projesi: Gaziemir Belediyesi Sosyal Alarm Ve Düşme Dedektörü Hizmeti

Doktorclub Awards 2019

KAZANANLAR



Yılın Kamu Hastaneleri ve Sağlık Kurumları Ödülleri **Yılın Sosyal Sorumluluk Projesi**

Batman İl Sağlık Müdürlüğü
Her Doğuma Bir Fidan Projesi



Yılın Kamu Hastaneleri ve Sağlık Kurumları Ödülleri **Yılın Sosyal Sorumluluk Projesi**

Kırklareli İl Sağlık Müdürlüğü
Billur Gözler Projesi



Yılın Özel Hastaneler ve Sağlık Kurumları Ödülleri **Yılın Yenilikçi Uygulaması**

Özel Medline Adana Hastanesi
Yapay Zeka ile Sağlık Çalışanlarının El Yıkama Etkinliğinin Değerlendirilmesi



Yılın Özel Hastaneler ve Sağlık Kurumları Ödülleri **Yılın Sosyal Sorumluluk Projesi**

Türkiye Özel Hastaneler Nöbetçi İşletme Müdürleri Birliği
Yoğun Bakım Ve Cerrahi Amaçlı Yer Arayışı Olan Hastalara En Hızlı Şekilde Yer Ayarlanması



Yılın Sivil Toplum Kuruluşları Ödülleri **Yılın Sosyal Sorumluluk Projesi**

Türkiye Alzheimer Derneği Mersin Şubesi

Alzheimer Mücadelesi için Mersin'de Basamaklı Çözüm Modeli



Doktorclub Awards 2019

Jüri Özel Ödülü

Prof. Dr. Ali Rıza Kural



Doktorclub Awards 2019

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Özel Ödülü

Prof. Dr. Ahmet Gül



Doktorclub Awards 2019

Health 4.0 Özel Ödülü

GE Healthcare



Doktorclub Awards 2019

Özel Ödülü

Yanımdayız Derneği



Kritik Anlarda Hızlı.

Vscan Extend™ - Basit. Hızlı. Hassas.



Vscan Extend çift problu kompakt yapısıyla cebinize sığıyor. Bu sayede, kritik bir karar almak gerektiğinde ultrasonunuz daima yanınızda.

vscan.gehealthcare.com adresimizi ziyaret edin.



Vscan Extend™ taşınabilir ultrason.

Yapabildiğinizi hayal edin:

- Görüntüleri doğrudan ultrason sisteminizden paylaşma
- Meslektaşlarınıza kolaylıkla danışma
- Hastalarla kendinden emin iletişim



8 Mart 2020 Dünya Kadınlar Günü'nde İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi iş birlikteliği ve ev sahipliği ile 'Kadınız, Güçlüyüz' temalı etkinliği düzenliyoruz. Etkinliğimizde ülkemizde kadın çalışan sayısının yoğun olduğu sağlık sektöründen kadınların yanı sıra; iş dünyasından, sanat ve spor camiasından kadınlar bir araya gelecek, çalışma alanlarında ve kariyerlerinde 'Kadın Olmak' konusunda deneyimlerini, fikirlerini ve geleceğe dair önerilerini katılımcılarla paylaşacaklar.

Ülkemizde sağlık sektörü başta olmak üzere her alanda başarılı çalışmalar yapan kadınlarımıza verdiğimiz desteği sembolize etmek amacıyla, 8 Mart 2020'ye kadar '**Kadınlara Destek İçin 100.000 Tıklama**' hedefimiz var! Bu hedefimize ulaşmamıza yardımcı olmak için 'Kadınız, Güçlüyüz' web sitemizi ziyaret ederek destek butonuna tıklamanızı rica ederiz.

<https://doktorclub.com/kadinizgucluyuz.php>

Etkinliğimize katılım ücretsizdir. Sınırlı sayıda katılımcı arasında yer almak için lütfen web sitemizdeki online kayıt formunu doldurunuz

8 Mart ve "Kadınız Güçlüyüz" Temalı Video Mesajlar Web Sitemizde



Kadınız Güçlüyüz- Prof. Dr. Ayiſe Karadağ



Kadınız Güçlüyüz- Dr. Çiğdem Cerit



Kadınız Güçlüyüz- Prof. Dr. Aysun Yılmazlar



Kadınız Güçlüyüz- Dr. Özlem Sezen



Kadınız Güçlüyüz - Prof. Dr. Vahit Özmen



Kadınız Güçlüyüz - Prof. Dr. Sema Hakkı



Kadınız Güçlüyüz - Doç. Dr. Simel Ayyıldız



Kadınız Güçlüyüz - Prof. Dr. Sibel Silici



Kadınız Güçlüyüz - Doç. Dr. Ŗenay Çetinkaya



Kadınız Güçlüyüz- Sevilay İmre



Kadınız Güçlüyüz- Uzm. Dr. Canan Topçu - KAHEV



Kadınız Güçlüyüz- Aysuda Ceylan



Kadınız Güçlüyüz - Doç. Dr. Füsün Sunar- KTO Karatay Üniversitesi

"Kadınız Güçlüyüz" etkinliğimiz için videolu mesajlarınızın yayımlanmasını istiyorsanız aşağıdaki iletişim bilgilerinden Doktorclub yetkilisi Dr. Hamza Gemici'ye ulaşabilirsiniz.

Dr. Hamza Gemici
0 532 6849015
hamza.gemici@doktorclub.com

Meditel Genel Müdürü Can Çelik ile Özel Röportajımız

"1984 yılında tıbbi sektörde faaliyet göstermek üzere elektronik mühendisleri tarafından kurulan Meditel, radyoloji, kardiyoloji, radyoterapi ve IT teknolojileri alanlarında faaliyet gösteriyor, cihaz ve hizmet satışı yapıyor."

Can ÇELİK
Meditel
Genel Müdür



Meditel kalp hastalıklarının teşhis ve tedavisi için piyasaya sunduğu yenilikçi ürünleriyle 30'a yakın uluslararası üreticinin ürünlerini Türkiye'ye tek yetkili distribütör olarak getiriyor.

100'ün üzerinde çalışanı ile İstanbul merkezli olmak üzere, Ankara'da da satış ve servis faaliyetlerini 1987'den beri yürüten Meditel'in, Anadolu'daki müşterilerine daha iyi ve hızlı hizmet verebilmek için 15'in üzerinde merkezde Türkiye'nin genelini kapsayacak şekilde home-ofis düzende teknik servis hizmet ağı bulunuyor. Radyoloji, kardiyoloji, radyoterapi ve IT teknolojileri alanlarında faaliyet gösteren firma, kalp hastalıklarının teşhis ve tedavisinde kullanılan ürünleriyle, 30'a yakın uluslararası üreticinin ürünlerini Türkiye'ye tek yetkili distribütör olarak getiriyor.

Meditel Yönetim Kurulu Üyesi Can Çelik sözlerine "Son yıllarda Sağlık Bakanlığı'mız önderliği ve yatırımları, özel sektörün de önemli girişimleriyle birlikte nitelikli sağlık merkezi sayısında artışlar olduğunu görüyoruz" diyerek başlıyor ve tabloyu şöyle çiziyor:

"Tıbbi cihaz pazarındaki kıyasıya rekabet sayesinde düşen ürün fiyatları ile özellikle son teknoloji tıbbi cihaz yatırımları hızla devam ediyor. Kişi başına düşen sayıları hala gelişmiş batı ülkeleri seviyesine ulaşmamış olsa da üst düzey ekokardiyografi, koroner anjiyografi gibi cihazlar ülkemizin her şehrinde erişilebilir durumdadır. Bu aşamada daha çok üzerinde durulmaya başlanan konu ise ürün tedariki değil kesintisiz ve kaliteli sağlık hizmeti sunumudur. İş yoğunluğunu paylaşan ve 7/24 kesintisiz hizmet vererek birbirini yedekleyen alt yapıların oluşturulması, üst düzey yazılımlar ve fonksiyonların kullanılabilir hale gelmesi gibi kalite faktörlerinin üzerinde artık daha fazla duruluyor."

Özellikle Kamu Özel Ortaklığı (PPP) modeli ile yapılan şehir hastaneleri hem genel hastane hem de içlerinde bulunan branş hastaneleri ile mükemmeliyet merkezi olma yolunda ilerliyor. Tıbbi cihaz altyapısı açısından beynelmilel standartların üzerinde, kalite odaklı marka ve yüksek teknoloji cihaz yatırımları ile önemli bir donanım üssü haline gelmiş durumdadır.

Yüksek Kalite ve Sağlamlılıyla Vazgeçilmez Japon Shimadzu

Kalp hastalıklarının teşhis ve tedavisi için piyasaya sunduğu yenilikçi ürünlerden de bahseden Can Çelik, "Firmamız tıbbi teşhis ve tedavi amaçlı olarak 30'a yakın uluslararası üreticinin ürünlerini Türkiye'ye tek yetkili distribütör olarak getiriyor". Firmanın tarihinden ise şöyle bahsediyor:

Firmamız yaklaşık 35 yıllık geçmişiyle radyoloji, radyoterapi ve kardiyoloji alanında önemli işler başarmış, 90'lı yıllarda Boston Scientific firması sarfları, alanının en iyisi eski adıyla Vingmed firmasının System 5 ekokardiyografi cihazlarını ilk defa Türkiye pazarına sunmuştur. Sonrasında üretici firmaların ülkemiz pazarına direkt girmesi ile sarf ve ekokardiyografi ürünleri satışı sona erdi.

Bugün x-ışınlı görüntüleme cihazları, ultrason ve radyoterapi cihazları satışı, servisi ve hizmet alımları alanlarında 120 kişiyi aşan ve Türkiye'nin dört bir yanına ulaşan kadromuz ile hizmet vermekteyiz." Coğrafi alanda genişleme de öncelikli olarak Balkanlar'da başlamış durumda... Meditel markamızı Meditel Healthcare olarak güncelleyerek Bulgaristan ve Romanya'da yatırımlar yaptık. Bahsi geçen ülkelerde özellikle Radyoterapi (Tomotherapy / Radixact) alanında 10'un üzerinde çalışan ile operasyonlarımızı sürdürmekteyiz.

"Temsil ettiğimiz firmaların başlıcası 1994 yılından bu yana gururla tek yetkili distribütörlüğünü yaptığımız alanında birçok ilke imza atan 1875 yılında kurulmuş Japon Shimadzu firmasıdır. Shimadzu, köklü Japon firmalarında gördüğümüz şirket kültürü ile, uzun yıllar boyunca az sayıda arıza ve yüksek uptime oranları sağlayarak toplam sahip olma maliyetlerini en aza indiren X-ışınlı görüntüleme sistemleri üretiyor. Biz, Meditel Sağlık Grubu olarak, ülkemizde birçok hastanede kurulmuş olan Shimadzu marka 60'ın üzerinde BT, yüzlerce dijital röntgen sistemi, mobil C-kollu cihazlar, yüzlerce ultrason ve 50'nin üzerinde anjiyografi cihazı ile devlet hastanelerinde, üniversitelerde ve özel sektörde hizmet veriyoruz.

Ürünlerimiz, uluslararası pazar araştırma kuruluşları tarafından yüksek kalite ve sağlamlık sebebiyle yıllardır en iyi ürün ödülleri arka arkaya topluyor. Türkiye'de ilk Shimadzu anjiyografi sistemleri tarafımızca 90'lı yılların ortalarında kurulup uzun yıllar soluksuz hizmet verdi. Dinamik yapıda olan sektörümüzde teknolojinin hızlı gelişimi ve adaptasyonu ile her geçen yıl kaliteden ödün vermeden yeni modeller ve teknolojiler hizmete sunuldu.

Son 4 yıldır Japonya'da kardiyolojik amaçlı satılan 200'e yakın son teknoloji anjiyografi ile Shimadzu dev firmaların arasından sıyrılarak Japonya'da pazar lideri haline geldi. Biz de Meditel Sağlık Grubu olarak 50'nin üzerinde anjiyografi cihazı kurulumu ile Türkiye'de kardiyoloji alanında önemli paya sahip firmalardan biri olduk."

Trinias series *unity* edition

~Spire in Cardiology~

unlimited intelligent technology

● Personalize your experience for ultimate flexibility

• B8/B12



• F8/F12

Floor mounted
C-arm type



• C8/C12/C16

Ceiling mounted
C-arm type



Wider line-up enhances best choice for your clinical purpose

● Limitless potential for efficient workflow

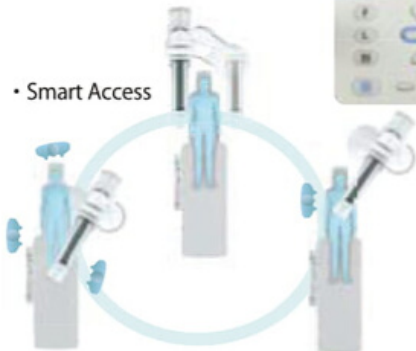
• SMART Touch



• Direct memory



• Smart Access



Abundant one touch functions deliver you the efficient workflow

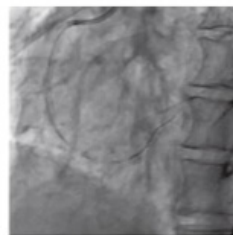
● Intelligent design for intelligent care

• SCORE Imaging

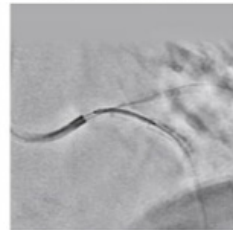
• SCORE PRO Advance

Acquisition

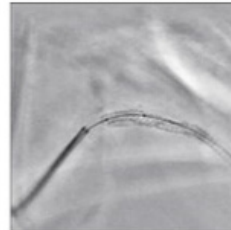
Fluoroscopy



• SCORE StentView



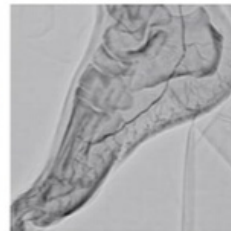
• SCORE StentShot



• SCORE Navi + Plus



• SCORE RSM



• SCORE Chase



Auto-stitching Technology

5. Nesli Temsil Eden Cihazların Özellikleri

Geçen yıl piyasaya çıkan üst düzey Trinias Unity Smart model flat panel dedektörlü (FPD) anjiografi cihazının Shimadzu ürün gamı içerisinde son 10 yılda geliştirilmiş olan 5. nesil cihazları temsil ettiğine de dikkat çeken Can Çelik cihaz özelliklerinden ise şöyle bahsediyor:

“Her geçen yıl ve model ile cihazlarımız en düşük dozda en yüksek kalitede görüntüyü elde etmek üzere gelişme gösteriyor. Trinias Unity Smart modeli 16 bit kontrast rezolüsyonunda çok hassas bir dedektör ile birlikte gerçek zamanlı obje tanımlama algoritmalarını birleştirilerek granüler gürültüyü oldukça azaltmakta ve düşük dozda mükemmel görüntülere ulaşmaktadır.

Acil durumlar için tasarlanmış yazılım ve donanımları sayesinde kapalı durumdayken işleme hazır hale gelme süresi ise sadece 2 dakikadır. Bu özelliği ile kalp krizi, beyin kanamaları ve inme gibi acil vakalarda hayat kurtarabiliyor. Patentli birçok teknolojisi sayesinde kullanıcılara benzersiz bir deneyim sunuyor. Shimadzu Anjiografi cihazlarında çok geniş bir ürün gamına da sahip. 8 inç, 12 inç, 16 inç flat panel dedektörler ile kardiyak, genel amaçlı ve periferik amaçlı olarak dizayn edilmiş yer veya tavan monteli çok yüksek hareket kabiliyetine sahip modeller dikkati çekiyor.

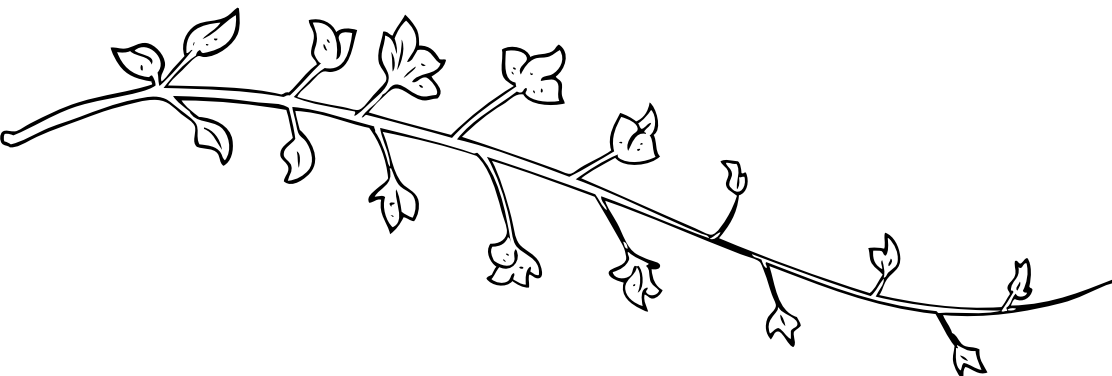
Tüm bu kabiliyetlerle birlikte 3D iş istasyonu, cone beam CT, 3D/2D imaj füzyonu gibi ileri seviye yazılımlar sisteme tam entegre olarak sunuluyor. Uzun yılların verdiği deneyimle hazırlanan Türkiye paketi içerisinde DA/DSA/RSM DSA gibi birçok fonksiyon ücretsiz yer alırken bazı seçilmiş fonksiyonlar da ihtiyaç duyan hastaneler için opsiyonel olarak cihaz alırken veya kurulum sonrasında eklenebiliyor.

Teşekkürler,

Can ÇELİK

Meditel

Genel Müdür





Discovering New Clinical Values in X-ray Imaging



Innovative Application Technology

Outstanding Image Quality

Comprehensive Dose Care

Reliable Product Quality

Workflow Optimization

Worldwide Customer Support



444 MDTL (6385)

Kırmızı Kan Hücreleri İlaç Dağıtımında Rol Oynuyor

Mevcut hastalıkların birçoğunun tedavisi, etkili ilaçlar bulunmadığı için değil, ilaçları hedeflenen vücut bölümüne ulaştırmanın güvenilir bir yolu olmadığı için yetersiz kalıyor. Bilim adamlarının ilaçları tümörlere, enfeksiyonlara ve diğer hastalık bölgelerine ulaştırmak için oluşturdukları yöntemler bağışıklık sistemi tarafından çoğu zaman şüpheli bulunuyor.

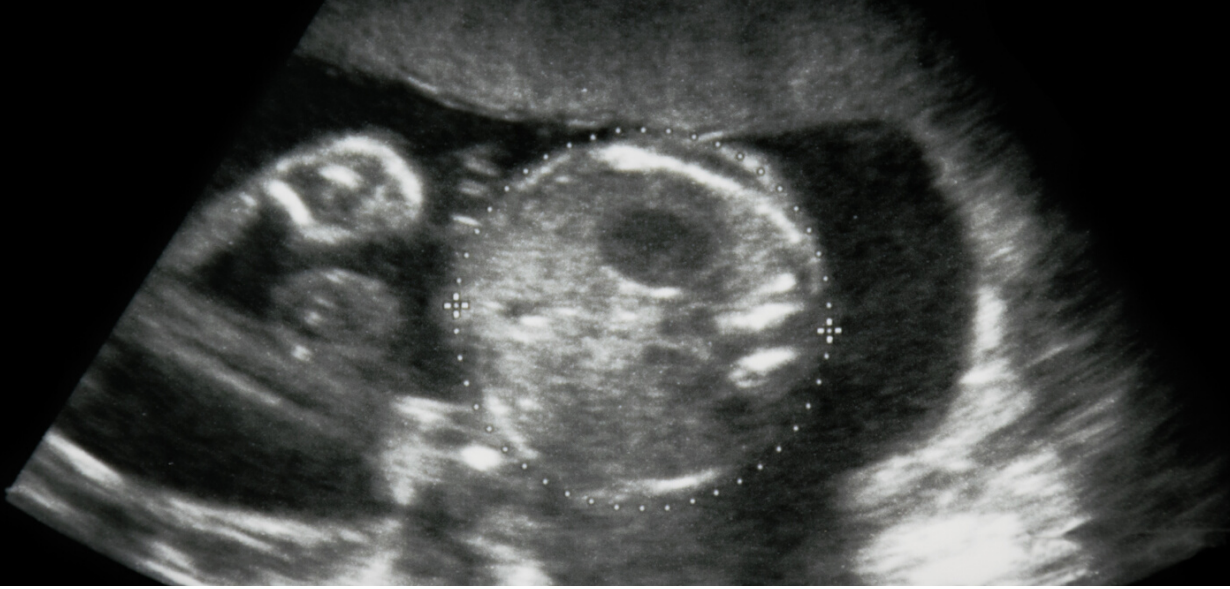
Kanada'daki McMaster Üniversitesi'nden araştırmacılar, yeni buldukları bir yöntemle kırmızı kan hücrelerinin içini boşaltıp ilaçla dolduruyor ve ayrıca bir hedef arama mekanizması da ekliyorlar. Ardından bu kırmızı kan hücreleri belirli hedefleri bulmak için yola çıkıyor. Çalışmanın danışmanlarından Maikel Rheinstädter, bu buluşu bir basın bülteninde şöyle açıklıyor:

"Bu yeni hücrelere 'süper kırmızı kan hücreleri' diyoruz. Bağışıklık sistemini alt edebilecek mükemmel bir gizli ilaç taşıyıcısı olarak çalışabileceklerini düşünüyoruz."

Bunu mümkün kılmak için ekip, kırmızı kan hücrelerinin yüzeylerini değiştirerek onları belirli dokulara, organlara veya bakterilere bağlı tutmak için değiştirdi. Bu süreçte, kırmızı kan hücrelerinin moleküler yapıları ilaç bileşikleriyle değiştirildi ve hücre zarları tekrar normal kan hücreleri gibi görünecek şekilde yeniden yapılandırıldı. Bu modifiye edilmiş hücre yapıları daha sonra vücutta herhangi bir bağışıklık tepkisi yaratmadan vücuda enjekte edildi.

Çalışmanın baş yazarı Sebastian Himbert "Sentetik materyali biyolojik materyalle birleştirdik ve ortaya yepyeni bir yapı çıkardık." diyor.

Lazer Ultrason Sistemi ile Uzaktan Görüntüleme



Non-invaziv klinik ultrasonlar yüksek frekanslı titreşimlerin vücutta dolaşmasını sağladığı için, enerji dönüştürücülerinin cilt ile temas etmesi gerekiyor. Ancak vücudunda yanıkları olanlar, hassas ciltliler ve çocuklar da dahil olmak üzere pek çok hasta temassız bir sistem kullanılarak vücutlarında tarama yapılmasını tercih ediyor. MIT'li araştırmacılar, artık uzaktan ultrason taraması yapmak için lazer kullanımının mümkün olduğunu gösterdiler.

Bilinen optoakustik görüntüleme, kullandığı lazer ile dokulardaki ses dalgalarını teşvik ediyor, fiziksel temas kurması gereken bir dedektörle ultrasonik yansımaları topluyor. Bu tür taramalar sadece çok sığ derinliklerde işe yarayarak cildin sadece birkaç milimetre altında etkili bir görüntüleme yapabiliyor.

MIT ekibi, lazer kullanarak ciltteki ultrasonik titreşimleri tespit eden bir yol geliştirdi. Bu yöntemde lazerlerden biri cildi rezonansa sokmak için kullanılırken, diğeri titreşimleri algılıyor.

Bu teknoloji ultrason alanında devrim yaratma potansiyeline sahip. Geleneksel ultrasonlarda cilt teması, sonuçta ortaya çıkan sinyali ciddi şekilde modüle ettiğinden, temassız bir yaklaşım bu sınırlamanın tamamen üstesinden gelebilir. Araştırmacılar, sistemlerini sağlıklı gönüllülerle test ettiler.

Gönüllülerin önkollarını yarım metre uzaklıktan taradılar ve sonuçlarını geleneksel ultrasonunkilerle karşılaştırdılar. Araştırmacılar kasları, yağı ve kemikleri de kapsayan 6 santimetre derinliğe kadar dokuları gözlemleyebildiler. Sonuçların standart ultrason ile karşılaştırılabilir düzeyde olduğunu da belirttiler.

MIT Makine Mühendisliği ile Tıp Mühendisliği ve Bilim Enstitüsü'nün (IMES) ana araştırmacılarından Brian W. Anthony, "Lazer ultrason ile yapabileceğimizin henüz başındayız. Ultrasonun şu anda yapabildiği her şeyi, uzaktan yapabileceğimiz bir noktaya geldiğimizi hayal edin. Bu, hasta ile temas etmeden vücudun içindeki organları görmenin ve derin dokunun özelliklerini belirlemenin yepyeni bir yolunu sunuyor." diye konuştu.

Çalışmaya Light: Science & Applications dergisinde yer verildi.

Yüksek Hassasiyetli Elektronik Cilt Malzemesi



NElektronik cildin geliştirilmesi, gelecekteki protez cihazların tasarımı açısından büyük önem taşıyor. Elektronik cildi yüksek kalite ve hassasiyette tasarlamak için; verilerin yorumlandığı merkezi bir çekirdeğe bağlanan, sensörlerle donatılmış çok esnek bir sistem yapılması gerekiyor. Bu da oldukça gelişmiş bir malzeme tasarım becerisi gerektiriyor.

Almanya'daki Dresden kentinde yer alan Leibniz Katı Hal ve Malzeme Araştırmaları Enstitüsü, Chemnitz'de yer alan Chemnitz Teknoloji Üniversitesi ve Japonya'daki Osaka Üniversitesi'nden araştırmacılar, elektronik bileşenleri entegre etmenin bir yolunu geliştirdiler.

Elektronik bileşenler, organik ve ince film transistörlerden oluşuyor ve hem esnek hem de dayanıklı malzeme algılama özelliklerine sahipler. Böylece yüksek yoğunluklu esnek sensör platformları oluşturulabilecek ve tıbbi cihazların geliştirilmesi teşvik edilmiş olacak.

Cilt benzeri bu yeni malzemede, manyetik sensörler ve bunları çalıştırmak için organik devreler bulunuyor.

Ekip, organik bir önyüklemeye kaydırma yazmacına ve organik sinyal amplifikatörlerine bağlı bir dizi manyetik sensör yarattı. Sistem, yerel manyetik alanı yüksek doğrulukta ve gerçek zamanlı olarak tespit etmek için çeşitli şekillerde bükülerek, gerilerek ve manipüle edilerek test edildi.

Araştırmada yer alan Dr. Daniil Karnaushenko, "Cihazın ultra uyumlu ve esnek yapısı; yumuşak robotik, implant ve protez gibi geleceğin uygulamaları için vazgeçilmez bir özelliktir.

Bir sonraki adımımız, yüzey alanı başına sensör sayısını artırmak ve elektronik cildi daha büyük yüzeylere uyacak şekilde genişletmek olacak." açıklamasında bulundu.

Radyolojide Yapay Zeka

RADYOLOG DR. NEVİT DİLMEN

Sağlık sisteminde artan hasta sayısı, hasta başına artan görüntü sayısı ile birleştiğinde radyologların iş yükü inanılmaz boyutlara ulaştı. Günlük iş yükünün artması ile beraber daralan zamandan dolayı bilgilerimizi tazelemek, yenilikleri takip etmek giderek zorlaştırmaktadır. Acaba bu karmaşa içerisinde yapay zekâ bize yardımcı olabilir mi?



“Değişimi anlama yetisi kazanma, oluşacak fırsatları görme, gelecek tehditleri fark etme, hekim hedeflerimiz olmalıdır.”

Radyolojide yapay zekâ hekimlerin yerini alacak mı? Tanımı kısaca hatırlamakta fayda var: Yapay zeka, bir makinenin, insan aklından beklediğimiz davranışı gösterme yeteneğidir. (1) Bu tanımda bir eksiklik var. Çıtası oldukça düşük. Çıta yüksekliğini insan aklı olarak alırsak, ilave olarak şu soruyu da sormamız lazım: İnsan aklını geçebilen bir zekâ var mıdır?

Sağlıkta yapay zekâ'yı öğrenirken hekimler için hedefler ne olmalıdır? Hekimlerin ilk hedefi, bilgisayar ve yapay zekâ terminolojisini öğrenme olmalıdır. Değişim başladığına göre, değişimi anlama yetisi kazanma, oluşacak fırsatları görme, gelecek tehditleri fark etme, hekim hedeflerimiz olmalıdır. Tabii ki her değişim iyi veya kötü yönde olabilir. Değişenin güçlü yönleri ve zayıf yönlerini görebiliyor olmalıyız. Bilişimciler ile işbirliğinin parçası olmak için hazırlıklı olmalıyız.

Hekimlerin, bu işbirliği sırasında veri bilimciler ile aynı dili konuşmak için öğrenmesi gereken bazı terimler vardır. Nitekim veri bilimcilerin de hekimlikte kullanılan anatomi ve hastalık terimleri ve kavramları ile az çok aşina olmaları gerekmektedir. (2)

- Sınıflama: Mevcut bilgilerden hasta kategorisini belirleme eylemi.
- Makine öğrenmesi: Programlanmadığı sonuçları bile açığa çıkarabilen bir tür yapay zeka.
- Derin öğrenme: Yapay sinir ağlarına ve çoklu makine öğrenimi katmanlarına dayanan öğrenme modeli.
- Yapay Sinir ağı: Biyolojik bir sinir sisteminden, nöronlardan ilham alan, her biri basit bir iş yapan, birbirine bağlı düğümlerden oluşan bir model.
- Perseptron: Temel olarak nöronu taklit etmeye çalışan yapay sinir hücresi.
- Temsili öğrenme: Algoritmanın, sınıflama için gerekli özellikleri belirlediği makine öğrenme modeli.
- Segmentasyon: Bölümlendirme. Bir anatomik yapı veya lezyon sınırını çevreden ayıklama.

Sağlık sisteminde artan hasta sayısı, hasta başına artan görüntü sayısı ile birleştiğinde radyologların iş yükü inanılmaz boyutlara ulaştı. (3) Elde edilen görüntülerin içerdiği bilginin artması, görüntü çeşidinin artması değerlendirmeyi daha karmaşık hale getirdi. Tıpta yeni yayınlar ile birlikte öğrenmemiz gereken bilgi hızlı şekilde artmaktadır. Günlük iş yükünün artması ile beraber daralan zamandan dolayı bilgilerimizi tazelemek, yenilikleri takip etmek giderek zorlaştırmaktadır. Acaba bu karmaşa içerisinde yapay zekâ bize yardımcı olabilir mi?

Yapay zeka, radyoloji departmanına, hem tıbbi işlerde, hem de yardımcı sağlık personelinin yaptığı işlerde yardımcı olma potansiyeli taşımaktadır. (4) Öğrencilik yıllarımda büyüklerimizin bize aktardığı "hekimlik bir bilim dalı değildir, bilime dayalı bir sanattır" (5) deyişi hâlâ geçerliliğini korumaktadır. Tıp öğrencileri çoğu kez kendilerine öğretilen bilgilerin zorluğundan ve gereksizliğinden yakınır. (6) Halbuki yeri geldiği zaman bu bilgilerin nasıl gerekli olduğunu görmekteyiz. Burada sanattan kasıt, bu bilgilerin yaratıcılık gerektiren bir şekilde sentezlenmesidir. Bunun için sağlıkta yapay zekâ ve geliştiricilerini düşündüğümüzde, hem bilgiye, hem yaratıcı çözümlere ihtiyaçlarının olduğu ortaya çıkmaktadır. Hekimler ve sağlık çalışanları açısından baktığımız zaman, sürekli geciken ve hiçbir zaman bitmeyen iş yükü için yeni bir çözümün yaklaştığını görmekteyiz. Sağlık işletmecileri açısından bakarsak yapay zekâ maliyetlerin düşürülmesine yardımcı olabilir. (7) Hasta açısından baktığımızda ise hizmetin daha verimli ve kaliteli olmasını sağlayabilecektir.

"Görüntünün içerdiği bilgi, enerji türü, hasta çekim ve sunum parametrelerinden etkilenir."

Görüntümeden ne bekliyoruz? Kısaca aktarmaya çalışacağım.

Tanımlama: Görüntü neyi nasıl gösteriyor?

Karşılaştırma: Hastanın önceki durumu ile güncel durumu arasındaki farkları saptama.

Tanı koyma: Görüntü ve varsa farklar ne ifade ediyor?

Öngörme: Bu gördüklerimiz sonucu bir şey yapılmazsa hastayı neler bekliyor?

Öneride bulunma: Hastaya yardımcı olmak amacıyla neler önerebiliriz?

Ek tetkik önerme

Tedavi önerme



“Yapay zeka, radyologların görüntüyü değerlendirmesi sırasında çalışıyorsa, tanı önerme desteği, otomatik ölçüm desteği, anatomi bilgisine ulaşma desteği sağlayabilir.”



Biraz da Radiomics konusuna değinelim Radiomics, kısaca görüntüyü veri olarak inceleme yöntemidir. (8)

Gözümüz ve zihnimiz, görüntüde anlam arayışı içindedir. Radyoloji eğitimi sırasında, görüntüdeki bilgiler ile hastalıkların ilişkisi uzmanlık adaylarına kazandırılmaktadır.

Görüntüde anlamsal özellikler: İnsan gözü ile bakıp, anlam yükleme şansımız olan özelliklerdir. Anlamsal özellikler dışında çıplak göz ile göremediğimiz, ancak bir bilgisayarın ayırt edebileceği özellikler mevcuttur.

Radyoloji departmanında her meseleyi çözen bir yapay zekâ uygulamasından çok çok uzağız. Ancak bir gün belki bu noktaya varabiliriz.

Şimdilik inceleme öncesi, inceleme sırasında, inceleme sonrası çalışan küçük küçük uygulamalar mevcut. Yığınla görüntü işleme, sınıflama, görüntüye göre bilgiye göre hastalara öncelik atama, segmentasyon adı verilen görüntüyü bölümlendirme, isimlendirme, ön tanı konularında yardımcı olma gibi potansiyelleri var.

Yapay zeka, radyologların görüntüyü değerlendirmesi sırasında çalışıyorsa, tanı önerme desteği, otomatik ölçüm desteği, anatomi bilgisine ulaşma desteği sağlayabilir.

Gelişmeler neden yavaş ilerliyor?

Sağlıkta yapay zekâ geliştirilmesi multidisipliner bir çalışmadır. Başarılı olması için işbirliği kültürü, multidisipliner çalışma ve bol para gerekmektedir. Kurumlar ve bireyler aynı dili konuşmalıdır.

Gelişmenin başarılı olabilmesi için bir taraftan bol miktarda tıbbi veriye erişim, diğer tarafta bunu anlayacak ve ne yaptığını, ne yapması gerektiğini bilen bir bilişim ekibi gereklidir. Bazı problemlerin aşılması yapay zekada bilinç probleminin aşılmasına bağlıdır.

“Sağlıkta yapay zekanın ulusal ve küresel ekonomiye katkısı, istihdama katkısı, nihai olarak insanlığın sağlığına, refah ve mutluluğuna katkısını konuşmalıyız. ”



Bu bağlamda her tür sağlık hizmetinde hedefimiz insanlığın iyilik ve mutluluğuna katkı yapmaktır. Yapay zekadan beklediğimiz değerler, sağlık hizmeti veren insanlardan beklenen değerler ile aynıdır. Bu değerleri: Şeffaf olma, adil olma, eşitlikçi olma, hesap verebilir olma, mahremiyete saygı, kişiye özel ve insanca davranma şeklinde sıralayabiliriz. Bu bağlamda mevcut yapay zekâ sistemlerinin çoğunda ulaşılmaması gereken hedeflerden biri karar alma sürecinin şeffaf olmasıdır. Yapay zekanın aldığı karar açıklanabilir, tartışılabilir olmalıdır. Açıklanabilir bir yapay zekâ için çalışmalar devam etmektedir.

Kısaca anlaşılacağı gibi başarının sırrı, finansman, yaratıcı düşünme ve işbirliğindedir. Üniversiteler arası işbirliği, radyolog ve veri bilimci işbirliği. Bu nedenle aradığımız başarı hem çok uzak hemde çok yakındır.

Kaynaklar

- 1: Merriam-Webster definition of artificial intelligence. Available at: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/artificial> (28/07/2019 tarihinde erişildi)
- 2: What the radiologist should know about artificial intelligence – an ESR white paper, European Society of Radiology (ESR) Insights Imaging (2019) 10: 44. doi.org/10.1186/s13244-019-0738-2
- 3: Kim K, Bae J, Nho MW, Lee CH, How Do Experts and Novices Differ? Relation Versus Attribute and Thinking Versus Feeling in Language Use, Psychology of Aesthetics Creativity and the Arts 5(4):379-388 DOI: 10.1037/a0024748
- 4: Andriole KP, Morin RL, Arenson RL, et al. Addressing the coming radiology crisis-the Society for Computer Applications in Radiology transforming the radiological interpretation process (TRIP) initiative. J Digit Imaging. 2004;17(4):235–243. doi:10.1007/s10278-004-1027-1
- 5: Panda SC. Medicine: science or art?. Mens Sana Monogr. 2006;4(1):127–138. doi:10.4103/0973-1229.27610
- 6: Smith R, Strategies for coping with information overload BMJ 2010; 341 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.c7126>
- 7: Bernaert A, Akpakwu E, World Economic Forum, Four ways AI can make healthcare more efficient and affordable, 2018, <https://www.weforum.org/agenda/2018/05/four-ways-ai-is-bringing-down-the-cost-of-healthcare/> (28/07/2019 tarihinde erişildi)
- 8: Avanzo M, Stancanella J, El Naqa I. Beyond imaging: The promise of radiomics. Phys Med. 2017 Jun;38:122-139. doi: 10.1016/j.ejmp.2017.05.071
- 20h: Pakdemirli E. Artificial intelligence in radiology: friend or foe? Where are we now and where are we heading?. Acta Radiol Open. 2019;8(2):2058460119830222. Published 2019 Feb 21. doi:10.1177/2058460119830222
- 9: Sağlık Bilimlerinde Yapay Zeka, Melih Bulut, Nevit Dilmen, Gökhan Bora Esmer, Murat Gezer, Çiğdem Selçukcan Erol, Leyla Türker Şener, Çağlayan Kitabevi 2019

Karaciğeri Bir Hafta Canlı Tutan Makine



Organ Transplantasyonu İçin Umut vaadediyor

Zürih Üniversite Hastanesi, ETH Zürich, Wyss Zürich ve Zürich Üniversitesi'nden klinik araştırmacıların işbirliği ile, insan karaciğerini bir haftaya kadar canlı tutabilen bir makine geliştirildi.

Mevcut perfüzyon yöntemleri karaciğeri yalnızca 24 saat boyunca canlı tutabiliyor.

Yeni cihaz ayrıca yaralı karaciğeri rehabilite ederek nakil için kullanılacak kadar sağlıklı olmasını sağlayabiliyor.

Araştırmacılar Nature Biotechnology dergisinde, Wyss Zurich'in "Liver4Life" projesi kapsamında ortaya çıkan bu çok parametrelili cihazın insan vücudu dışındaki bir karaciğerin oksijenasyonunu, glikoz seviyesini ve hematokrit kontrolünü nasıl gerçekleştirdiğini açıklıyor.

Teknoloji, transplantasyon sürecindeki zaman kısıtlamasının önüne geçerek boşa giden karaciğerlerin sayısını azaltmayı hedefliyor.

Araştırmacılar řu ana kadar bir domuz karaciğerini hayatta tutabildiler. İnsan karaciğeri için de aynı sonucu almayı umarak Avrupa transplantasyon merkezleri tarafından reddedilen 10 karaciğerin 6'sını tekrar canlandırdılar ve implantasyona hazır hale getirdiler.

DİYABETTE YAPAY ZEKA

Yapay Zeka ile İğnesiz Kan Şekeri Ölçümü



Hipoglisemik durumlardaki düşük glikoz seviyesini tespit etmek için giyilebilir sensörlerin EKG sinyallerini kullanan yeni bir teknoloji geliştirildi.

Kan şekerini izlemek hem sağlıklı bireyler hem de diyabetik hastalar için son derece büyük önem teşkil ediyor, ancak glikozu ölçmek için kullanılan mevcut yöntemler mutlaka kan almayı gerektiriyor. Parmak ucundan kan alan iğneler de uzun vadede çok kullanışlı olmayabiliyor ve hastanın acı duymasına sebep oluyor.

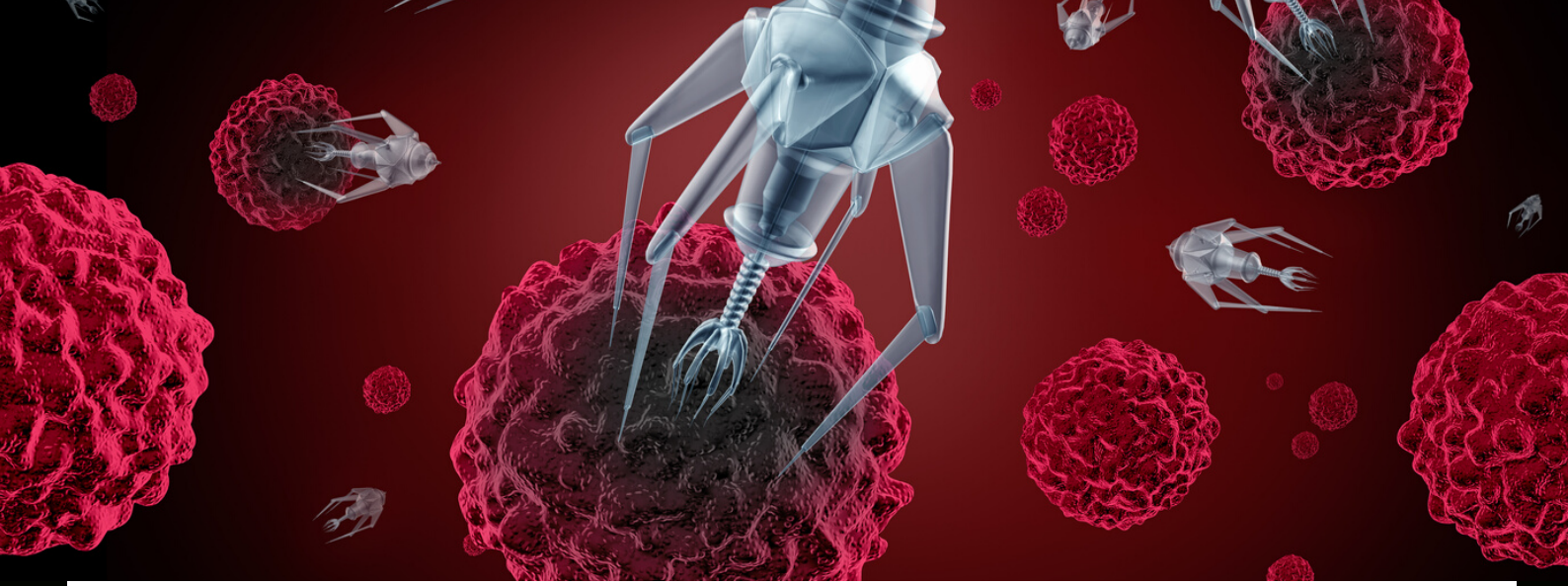
Hipoglisemi tespiti için şu anda kullanılan yöntem olan Sürekli Glikoz İzleme Sistemi (CGM), interstisyel sıvı içerisindeki glikozu küçük iğneli, invazif bir sensör kullanarak ölçüyor. Bu yöntem günde iki kez ayarlama yapılmasına ihtiyaç duyuyor ve ayrıca parmaktan iğneyle kan alınmasını gerektiriyor.

Araştırmacıların Scientific Reports 'ta yayınladığı makaleye göre, noninvazif giyilebilir sensörlerden elde edilen EKG sinyalleri ile hipoglisemik durumlar daha kolay bir şekilde tespit edilebilir. Böylece bu süreç yapay zeka (derin öğrenme) tarafından gerçekleştirilmiş oluyor.

Sağlıklı gönüllülerle yapılan iki pilot çalışmada, hipoglisemi saptaması için ortalama duyarlılık ve özgüllük yaklaşık % 82 olarak bulundu. Bu oran, Sürekli Glikoz İzleme Sistemi (CGM) ile benzerlik gösteriyor; üstelik herhangi bir invazif işlem de gerektirmiyor.

Yeni model, hipoglisemik durum esnasında EKG'nin her denekte nasıl değiştiğini gösteriyor. Araştırmacılar bunun için yapay zeka modelini her bir deneğin kendi verileriyle eğitti. Öznelerarası farklılıklar o kadar kayda değer ki, kohort verilerini kullanarak sistemi eğitmek aynı sonuçları vermeyecektir. Bu nedenle yeni sistemin kişiselleştirilmiş terapi yöntemi, mevcut yaklaşımlardan daha etkili olabilir. Bu yöntemin pediyatrik hastalar ve geceleri de şeker takibi yapılması gereken kişiler için çok kullanışlı olacağı düşünülüyor.

Elektronik İlaçlar ve Gizlilik Hakkında Endişelenmeli miyiz?



Araştırmacılar, dahili sensörlere sahip elektronik hapların yaygınlaşmasının hem etik hem de yasal bazı zorluklar yarattığını belirtiyor. Bu elektronik haplar, örneğin mide ve bağırsakların durumu hakkında veri toplayabiliyor, hastalıkların teşhisi böylece kolaylaşıyor. Haplar ayrıca ilaçları izlemek için de kullanılabilir (örneğin, zihinsel bozuklukları olan hastalarda). Dahili sensörlü haplar şu anda Avrupa ve ABD'de biliniyor ve gelecekte eczane raflarında yerlerini almaya hazırlanıyor.

Kopenhag Üniversitesi Biyomedikal İnovasyon Hukuku İleri Düzey Çalışmalar Merkezi'nde (CeBIL) profesör olarak görev alan Timo Minssen, "Hapların topladığı veriler, sağlık durumunuzu ve ilaç tüketiminizi ortaya koyan bir veri izi oluşturuyor. Bu bilgiler üçüncü tarafların eline geçtiği takdirde, kişinin hayat sigortası primlerini veya kariyer fırsatlarını etkileyebilecek çok hassas verilerdir. Bu nedenle, ilaç üreticilerinin bu verileri nasıl kullanacağı ve işleyeceği konusunda tam şeffaflığa ve netliğe ihtiyaç var." diyor. Hastanın verilerine kimin sahip olduğu sorusu da bir takım sorunlar yaratabilir.

Farmasötik üreticinin uygulamada toplanan verileri nasıl sakladığı, üreticinin kendi analizleri için anonimleştirilmiş verileri kullanıp kullanamayacağı, üreticinin veriyi ne kadar süre saklayabileceği ve hastanın verilerinin silinmesini isteyip isteyemeyeceği belirsiz olabilir. Bu belirsizliklerin aydınlatılması gerekiyor. Verileri güvenli bir şekilde depolama sorununu oluşturan faktörler arasında, uygulamadaki hasta verilerinin yazılım virüsleri veya casus yazılımlar kullanılarak saldırıya uğraması riskleri yer alıyor.

Prof. Minssen, "Halkın ürüne güvenmesi önemli. Elektronik ilaç üreticileri ve tedavi sistemi, toplanan verilerin işlenmesi ve kullanımı konusunda hastaların güvenini kazanmalı. Bu süreçte mahremiyet, siber güvenlik, hesap verebilirlik, şeffaflık ve adaletin korunması şarttır." diye sözlerine ekliyor. Kopenhag Üniversitesi ve Harvard Hukuk Fakültesi'nden araştırmacıların katkıda bulunduğu makale, Nature Electronics 'te yayınlandı.

Kansere Karşı Proton Terapisi Radyasyonun Yan Etkilerini Azaltıyor

Yapılan yeni bir çalışma, kanser hastaları için proton tedavisinin geleneksel radyasyonla karşılaştırıldığında, hastaneye yatış gerektiren yan etkilerin riskini önemli ölçüde düşürdüğünü gösteriyor. Ayrıca, radyasyon tedavisiyle proton tedavisinin kür oranları hemen hemen aynı.

Bulgular, kemoterapi ile eş zamanlı olarak radyasyon tedavisi gören hastaların 90 gün içinde ciddi olumsuz olaylar yaşayıp yaşamadıklarını değerlendirmek için tasarlanan büyük bir incelemenin genişletilmiş analizinden elde edildi. JAMA Oncology dergisinde belirtildiği üzere proton tedavisinin, yan etkileri üçte iki oranında azalttığı keşfedildi.

Pennsylvania Üniversitesi'nde ve St. Louis'deki Washington Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde radyasyon onkolojisi alanında doçent olarak görev alan Brian Baumann, "Bu bulgular tıp dünyası için yeni bir heyecan; çünkü proton tedavisi, kemoterapi radyasyonunun ciddi yan etkilerini azaltmanın ve tedavinin etkinliğinden ödün vermeden hastaları iyileştirmenin yolunu sunuyor." diyerek bu tedavi yönteminin önemine vurgu yaptı.

Foton Radyasyonuna Karşı Proton Terapisi

Proton terapisinin geleneksel foton radyasyonundan ayrıldığı birkaç önemli nokta var. Foton radyasyonu, hedefindeki tümöre radyasyon ulaştırmak için birden fazla röntgen ışını kullanıyor; ancak radyasyonun diğer dokularda da birikmesine sebep oluyor ve ışın vücuttan çıkarken bu dokulara yüksek ihtimalle zarar veriyor.

Proton terapisi tümörde pozitif yüklü protonları yönlendiren, FDA onaylı alternatif bir radyasyon tedavisi olarak öne çıkıyor.

Radyasyon dozunun büyük kısmı, hedefi haricindeki dokulara neredeyse hiç radyasyon yaymıyor. Böylece çevredeki sağlıklı dokuya verilen hasar ve tedavinin yan etkileri azalıyor. Bu çalışma için araştırmacılar, ağrı, yutma ve nefes almada zorluk, bulantı veya ishal gibi yan etkileri değerlendirdi. Araştırmacılar, hastaların hastaneye yatmasını gerektirecek kadar şiddetli yan etkiler olarak tanımlanan üçüncü veya daha yüksek dereceli etkilere odaklanarak, radyasyon ve kemoterapiyi eş zamanlı olarak alan 1483 kanser hastasına ilişkin verileri değerlendirdi.

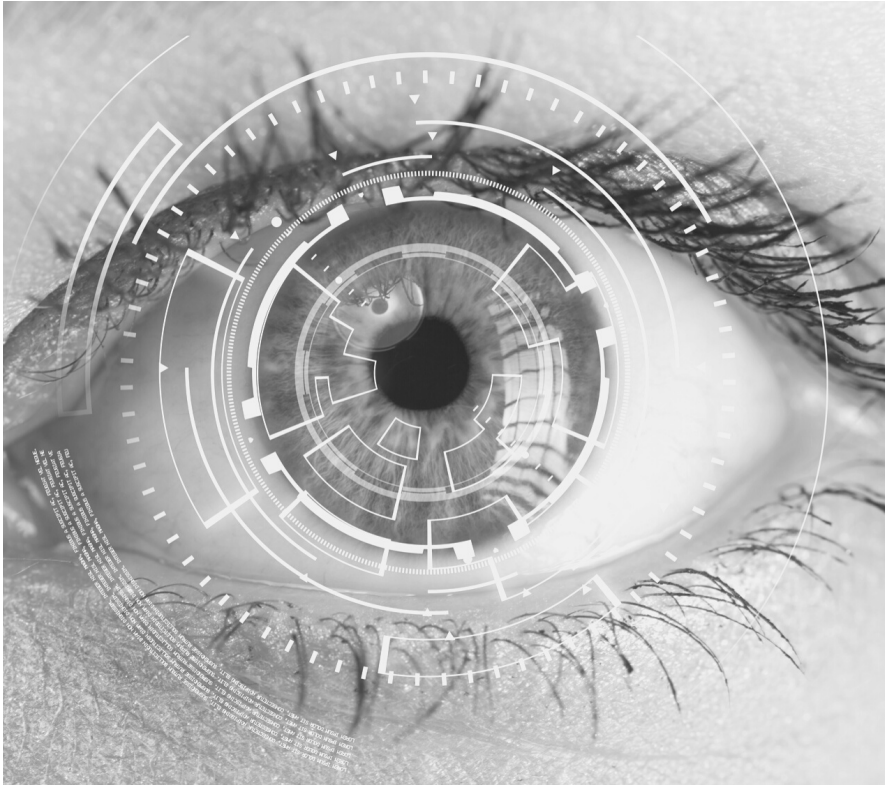
Araştırma için 391 hastaya proton tedavisi, 1092 hastaya foton tedavisi uygulandı. Hastaların tümünde metastatik olmayan kanser vardı ve tedavileri devam ediyordu. Çalışmaya eşzamanlı olarak kemo-radyasyon ile tedavi edilen beyin kanseri, baş ve boyun kanseri, akciğer kanseri, gastrointestinal kanser ve jinekolojik kanser hastaları dahil edildi. Araştırmanın birincil sonucu, hastaların tedaviden sonraki 90 gün içinde üçüncü derece veya daha yüksek olumsuz yan etkiler yaşayıp yaşamadıkları hakkındaydı. Proton grubunda olumsuz yan etki yaşayanların oranı %11,5 iken, foton grubundakilerde bu oran %27,6 oldu. Ayrıca proton hastalarında toksisite riskinin, foton hastalarına kıyasla üçte iki daha düşük olduğu bulundu.

Veriler aynı zamanda, komorbiditesi daha fazla olan yaşlı hastaların proton tedavisi ile daha az yan etki yaşadıklarını da gösterdi. Bu bilgiden yola çıkarak, yaşlı veya hastalığı ilerlemiş kişilere en etkin karma tedavi yöntemlerinin uygulanabileceği düşünülüyor.

OCAK 2020

Cherenkov Işıması

Göz Küresinin İçerisinde Üretilen Cherenkov Işıması İlk Kez Görüntülendi



Onlarca yıldır kanseri tedavi etmek için kullanılan radyoterapi uygulanan kişiler ortak bir yan etki bildiriyorlar: Gözleri kapalı olsa bile ışık parlamaları görüyorlar.

Tıbbi literatürde belgelenen hastalar, bazen radyasyonun verilmesi sırasında "beyaz bir koku" eşliğinde, bir saniyeden kısa bir süre içerisinde "mavi neon ışık" gördüklerini belirtiyor. Bu olayın nedeni olarak çeşitli teoriler öne sürüldü. Bunların başlıcaları arasında, tedavi esnasında retina pigmentlerinin uyarılması yer alıyor. Bir diğer teoriye göre ise, nükleer reaktörlerin su altındayken mavi ışımaya yapması (Cherenkov ışıması) gibi bir durum göz küresinin içerisinde gerçekleşiyor. Geçtiğimiz günlerde bilim insanları bu garip ışığı ilk kez yakalamayı başararak, fenomenin aslında Cherenkov ışığı olduğuna dair ilk fotoğrafik kanıtı üretmiş oldular.

Cherenkov Işıması Nedir?

Cherenkov ışıması (Cherenkov radyasyonu) özellikle nükleer reaktör çekirdeklerinde gözlemlenen mavi renkli bir ışıktır. Bu fenomen adını kaşifi olan Pavel Cherenkov'dan ve ışığın elektromanyetik radyasyon olmasından alır. Cherenkov'un bu buluşu ona 1958 yılında Nobel ödülünü getirmiştir.

Işıma, nükleer tepkimeler sonucunda etrafında açığa çıkan yüksek hızlı yüklü parçacıkların, reaktör çekirdeğini çevreleyen su ile girdiği etkileşim nedeniyle ortaya çıkar. Bir madde içerisindeki ışık hızının aştığı başka durumlarda da gözlemlenebilir.

Dartmouth College'li araştırma liderlerinden biri olan Irwin Tendler yaptığı açıklamada, "Yeni verilerimiz heyecan verici çünkü ilk kez radyoterapi gören bir hastanın gözünden ışık emisyonu yakalandı. Bu veriler aynı zamanda gözün içinde görsel bir duyuma neden olacak kadar ışık üretildiğini ve bu ışığın Cherenkov emisyonuna benzediğini doğrudan kanıtlayan ilk örnektir." dedi.

Tendler sözlerine şöyle devam etti: "Radyasyon ışını gözün içinden geçerken, vitreus sıvısı içinde ışık üretiliyor. Gerçek zamanlı verilerimiz, literatürde tartışılan bir konu olan üretilen ışığın miktarının, görsel bir his ortaya çıkarmak için yeterli olduğunu gösterdi. Spektral bileşimin analizi sonucunda, bu emisyonun Cherenkov ışığı olarak da sınıflandırılabilirliğini kanıtlamış olduk."

Ekip, araştırma ve görüntüleme sisteminin radyasyon tedavisini iyileştirmek için kullanılabilirliğini umuyor. Hastaların gözlerinden gelen ışık emisyonlarının izlenmesinin, radyasyonun amaçlanan hedefe ulaşım sağlamadığını sağlık görevlilerine göstermeye yardımcı olabileceği öne sürülüyor. Bu fenomenin açıklaması, aynı zamanda gözlerinde ışık yanıp sönme durumunu yaşayan hastaları rahatlatmaya da yardımcı olabilir.

İnsan göz küresinde ise Cherenkov ışığını tespit etmek hayli zor bir işti. Çalışmalarını *International Journal of Radiation Oncology* 'de yayınlayan Dartmouth ve Dartmouth-Hitchcock Norris Cotton Kanser Merkezi'nden bir araştırma ekibi, biyolojik sistemlerden ışık emisyonlarını görüntülemek için özel olarak tasarlanmış CDose adlı bir kameralı görüntüleme sistemini kullandılar.



doktorclub Awards
Türkiye'nin Sağlık Ödülleri



doktorclub®

#doktorclubawards #doktorclub #türkiyeninsaglikodulleri

2020 Ödülleri Başvuruları Başladı!

www.doktorclubawards.com

doktor club®

 HEALTH 4.0
Magazin