



Bu Sayıda :

03 Doktorclub Awards 2021 "Türkiye'nin Sağlık Ödülleri" Başvuruları Devam Ediyor!

08 Arçelik'ten Sağlık Alanında Yeni Bir Ürün
Corensis Sağlık Kiosku

14 Doktorclub Dijital Akademi 2021

21 Ortopedi ve Yapay Zeka

Bu Sayıda:



İçindekiler

- Doktorclub Awards 2021 "Türkiye'nin Sağlık Ödülleri" Başvuruları Devam Ediyor!
- Arçelik'ten Sağlık Alanında Yeni Bir Ürün: Corensis Sağlık Kiosku
- Doktorclub Dijital Akademi: İstatistikler, Sürekli Yayınlar
- Doç.Dr. Salih Beyaz'dan: Ortopedide Yapay Zeka
- Sağlık Teknolojileri Haberleri:
 - Hidrojel Yara Tedavisi Antibiyotiğe Dirençli Bakterileri Öldürüyor
 - Sürekli Kan Basıncı Takibi için Giyilebilir Ürün Piyasaya Sürüldü
 - İnvaziv Olmayan Glikoz Ölçümü için Ter Sensörü
 - Küçük Tıbbi İmplantlar Yapmak için Ters 3D Baskı
 - COVID-19'u Tedavi Etmek için Gen Susturucu Nanopartiküller
 - Yazılı Metin için Beyin-Bilgisayar Arayüzü
 - Vücuttaki Fistülleri Kapatmak için Biyogluce
 - Fizyolojik İzleme için Küçük ve İmplant Edilebilir Ultrason Çipi
 - COVID-19 Testlerini Kolaylaştırmak için Üretilen 3D Baskılı Çubuk
 - Yapay Kıkırdak İmplantları Yapmak için Yeni Biyolojik Baskı Tekniği
 - Kistik Fibrozis Gerçek Zamanlı Olarak Teşhis Eden Cilt Üzerindeki Etiket
 - Derin Ven Trombozunu Önleyen Hızlı Kompresyon Cihazı



Başvurular Devam Ediyor!

Doktorclub Awards 2021 "Türkiye'nin Sağlık Ödülleri" için Başvurular Devam Ediyor:
<https://www.doktorclubawards.com>

DOKTORCLUB AWARDS 2021

Türkiye'nin Sağlık Ödülleri



DOKTORCLUB AWARDS 5 YAŞINDA!

2021'DE YİNE SAĞLIKTA YENİLİKÇİ ÇALIŞMALAR; ARGE, İNOVASYON VE SOSYAL SORUMLULUK PROJELERİ YARIŞIYOR..

İstanbul – Haziran 2021

Doktorclub Awards, ülkemizde sağlık sektörü profesyonelleri ve paydaşlarının çalışmalarını daha iyiye ve daha kaliteliye yönlendirmek, sağlık hizmet sunumunda yaratıcı, ilham verici ve yenilikçi fikirlerin ortaya konup uygulamaya geçirilmesini teşvik etmek, sektörde farklılık ve farkındalık yaratarak öne çıkan proje, araştırma ve uygulamaların artmasına katkıda bulunmak amacıyla organize edilmekte olan **Türkiye'nin Sağlık Ödülleri** etkinliğidir.

'Türkiye'nin Sağlık Ödülleri' Doktorclub Awards, her yıl sağlık alanında yapılan yenilikçi çalışmaları ödüllendirmektedir.



Doktorclub Awards ayrıca, ülkemiz genelinde tüm sağlık profesyonellerinin, sağlık alanında hizmet veren kurum, kuruluşlar ve endüstri temsilcilerinin yaptıkları özverili çalışmalarını sektör paydaşlarına duyurabilecekleri, bilgi birikimlerini ve deneyimlerini sergileyebilecekleri, meslektaşları ve sektör profesyonelleri ile ödül töreninde bir araya gelebilecekleri bir fırsat ve ortam sunmaktadır.

Doktorclub Awards 2021, Doktorclub tarafından İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi ve Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi bilimsel işbirliği ile düzenlenmektedir.

Kazananlar Nasıl Belirleniyor

Doktorclub Awards 2021 için, 10 Ana Başlık altında 20 kategoride Doktorclub Awards web sitesinden yapılan başvurular arasından, ülkemizin önde gelen hekim ve akademisyenlerinden oluşan bilimsel jüri ve sağlık endüstrisinin lider firmalarının yöneticilerinden oluşan sektörel jüri tarafından yapılacak oylama ile her kategorinin finalistleri belirlenecektir.

Bu ön seçim ertesinde finalistler, Türkiye'nin en büyük dijital hekim platformu Doktorclub'ın 70.000'i aşkın hekim üyesinin oylamasına sunulacaktır. Hekimlerin Doktorclub sitesinde yapacağı oylama ile her kategorinin kazananları belirlenecektir.



Ödül Töreni

Kazananlar her yılın sonunda gerçekleştirilen ödül töreninde açıklanmakta ve ödülleri kendilerine takdim edilmektedir.

Doktorclub Awards 2021'de kazananlara ödülleri, 17 Aralık 2021 akşamı gerçekleştirilecek olan ödül töreninde takdim edilecektir.

Tören tarihi, saati ve yeri konusundaki olası değişiklikler ve son bilgiler için lütfen web sitemizi takip ediniz:
www.doktorclubawards.com

01

2021 KATEGORİLER

Yılın Doktoru Ödülleri

Yılın Yenilikçi Temel Bilimler Doktoru
Yılın Yenilikçi Dahili Bilimler Doktoru
Yılın Yenilikçi Cerrahi Bilimler Doktoru
Yılın Yenilikçi Diş Hekimi
Yılın Yenilikçi Tıp Fakültesi Öğrencisi/Intern Hekimi

Yılın Yenilikçi Hemşiresi
Yılın Yenilikçi Eczacısı
Yılın Yenilikçi Sağlık Profesyoneli

Yılın Sağlık Profesyoneli
Ödülleri

03

Yılın İlaç Endüstrisi
ÖdülleriYılın Ar-Ge / İnovasyon Uygulaması
Yılın Sosyal Sorumluluk ProjesiYılın Ar-Ge / İnovasyon Uygulaması
Yılın Sosyal Sorumluluk ProjesiYılın Medikal Endüstri
Ödülleri

05

Yılın Biyoteknoloji ve
Genom Teknolojisi
Ödülleri

Yılın Ar-Ge / İnovasyon Uygulaması

06

2021 KATEGORİLER

Yılın Sağlık Girişimi
Ödülleri

Yılın Ar-Ge / İnovasyon Uygulaması

Yılın Yenilikçi Ürünü / Uygulaması

Yılın Sağlık Bilgi Sistemleri
Ödülleri

08

Yılın Kamu Hastaneleri
ve Sağlık Kurumları
Ödülleri

Yılın Yenilikçi Uygulaması
Yılın Sosyal Sorumluluk Projesi

Yılın Yenilikçi Uygulaması
Yılın Sosyal Sorumluluk Projesi

Yılın Özel Hastaneler
ve Sağlık Kurumları
Ödülleri

10

Yılın Sivil Toplum
Kuruluşları Ödülleri

Yılın Sosyal Sorumluluk Projesi

07



09





doktorclub Awards
Türkiye'nin Sağlık Ödülleri



doktorclub[®]

#doktorclubawards #doktorclub #türkiyeninsaglikodulleri

***Doktorclub Awards 2021'e
Online Başvuru İçin:***

www.doktorclubawards.com

SAĞLIKTA AKILLI İNOVASYON

Yeni nesil tele sağlık çözümü **Corensis Sağlık Kiosku**, kolay kullanımı ile hastaların vital ölçümlerini yardım almadan yapmalarını sağlayarak sağlık personeli ile teması azaltıyor, sonuçların anlık olarak görüntülenmesini sağlıyor.



Hasta Bilgisi



Oksijen Satürasyonu



Kan Basıncı



Vücut Sıcaklığı



EKG



Boy ve Kilo



Arçelik'ten Sağlık Alanında Yeni Bir Ürün

Corensis Sağlık Kiosku

Arçelik

"Arçelik A.Ş.

Sütlüce Karaağaç Caddesi

No: 2/6

Beyoğlu 34445 İstanbul

T: 0212 314 34 34 / 30 20

F: 0212 314 34 82

www.arcelikglobal.com



Sağlık sektöründe öncü teknolojiler geliştiren Arçelik, bu alanda büyümeye devam ediyor. Arçelik'in Türk mühendisleri tarafından inovatif bir çözüm olarak geliştirdiği, kullanıcıların tansiyon, EKG gibi temel ölçümlerini hızlı ve yardım almadan gerçekleştirmesini sağlayan Corensis Sağlık Kiosku, hastalar ve sağlık personellerinin temasını azaltarak, çıkan sonuçları otomatik ve anlık olarak sağlık personelinin erişimine sunuyor. A' Design Awards, Good Design Awards, Medtech Breakthrough Awards ve DoktorClub Ödülleri'nden 5 ödülle dönen yeni nesil tele-sağlık çözümü Corensis Sağlık Kiosku, Intel'in COVID-19 döneminde başlattığı "Intel Pandemiyle Mücadele Teknolojisi Girişimi" programından Avrupa'daki en büyük payı alarak 425.000 dolarlık bir kaynak yarattı.

Arçelik, sağlık sektörüne yepyeni bir cihazı sundu. Yeni nesil tele-sağlık çözümü Corensis Sağlık Kiosku, acil servislerde hastaların sağlık personelleri ile temasını azaltarak, oksijen satürasyonu, EKG, tansiyon, solunum, nabız, ateş, boy ve kilo gibi temel sağlık ölçümlerini yapabilmelerine imkân tanıyor, sonuçlarını otomatik ve anlık olarak sağlık personeli erişimine sunuyor.

Corensis, Hastalar ile Sağlık Personellerinin Temasını Azaltacak

Yeni cihaz hakkında bilgiler veren **Arçelik Strateji ve Dijital'den Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Utku Barış Pazar**, "Corensis Sağlık Kiosku, Covid-19 pandemisi ve Dünyada yaşanan normalleşme sürecinde, sağlık çalışanlarının verimli çalışmasının sağlanması, hasta ile temasını minimumda tutulması ve hastaya en kısa sürede tanı konabilmesine destek olacak bir ürün.



Nesnelerin interneti ve buna bağlı birçok akıllı sensör ve uygulama ile tele sağlık konusunda yenilikçi bir bakış açısı getiren Corensis Sağlık Kiosku ile hedefimiz, hastaların EKG, tansiyon gibi temel sağlık ölçümlerini kendi kendilerine gerçekleştirebilmelerini sağlamak. Böylece hastaların temel sağlık ölçümlerini yapabildikleri, sağlık verilerini tek noktadan yönetebilecekleri ve hatta online doktor görüşmelerini gerçekleştirebilecekleri sağlık noktaları olarak konumlayarak, Corensis Sağlık Kiosku'nu iş yerleri, aile sağlığı merkezleri, okullar, havalimanları, eczaneler gibi birçok farklı noktada kullanıma sunabileceğimizi düşünüyoruz" dedi.

Ölçüm Sonuçları Uzaktan Görüntülenebiliyor

Sağlık personelleri, ölçüm sonuçlarını hastane yönetim sistemi üzerinden görüntüleyebiliyor, böylece hastayla temas etmeden sonuçları yorumlayarak ilave testlere ihtiyaç olup olmadığına karar verebiliyor. Intel'in Covid-19 ile mücadeleye yanıt veren teknoloji girişimlerini desteklemek üzere başlattığı "Intel Pandemic Response Technology Initiative" programı kapsamında tasarlanan Corensis'de Intel çipler kullanılıyor.





Yapılan Ölçümler Yapay Zeka Kullanılarak Raporlanıyor

Corensis'in yüksek hassasiyetli medikal sensörleri yardımıyla alınan ölçümler, yapay zeka destekli akıllı algoritmalar ile analiz edilerek raporlanıyor. Sağlıkta otomasyon çözümleriyle vital ölçüm sürelerini kısaltılıyor ve insan hatası faktörünü kaldırarak standardizasyon sağlanıyor. Sesli ve görsel asistan desteğiyle ölçüm süresince kullanıcıları yönlendirerek, tüm sağlık ölçümlerini ve hastalık geçmişiyle ilgili kayıtlarını kolaylıkla tamamlayacakları bir deneyim sunuyor.

İş yerleri, okullar veya diğer benzeri alanlarda ise tele sağlık çözümü olarak, toplum açısından sağlık hizmetlerinin her yerden erişilebilir olmasını sağlayan bir alt yapıya sahip olan Corensis, böylece sağlık personeline uzaktan takip imkanı sağlarken, düzenli sağlık kontrollerinin yapılmasına, sağlık okur yazarlığının artırılmasına ve önleyici sağlık bilincinin oluşturulmasına yardımcı oluyor.

Arçelik'e yeni nesil tele-sağlık çözümü Corensis Sağlık Kiosku ile ödülleri de gelmeye başladı. Corensis; dünyanın en büyük ve en prestijli tasarım yarışmalarında biri olarak kabul edilen **A' Design Awards'da Bronze Award**, dünyanın en eski tasarım ödülü olan Chicago Athenaeum Mimarlık ve Tasarım Müzesi'nin düzenlediği **Good Design Award'da Medical Award**, küresel sağlık ve tıp teknolojisi pazarındaki en iyi şirketleri, teknolojileri ve ürünleri tanıyan bağımsız bir pazar istihbaratı organizasyonu MedTech Breakthrough'un düzenlediği **Medtech Breakthrough Award'da Best IoT Healthcare Platform 2020** ve Türkiye'de sağlık profesyonelleri tarafından düzenlenen Doktorclub Awards'da ise, **Yılın Medikal Endüstri Ödülleri - Yılın Ar-Ge / İnovasyon Uygulaması** ödülüne layık görüldü. Bunun yanı sıra Corensis, Intel'in COVID-19 döneminde başlattığı "Intel Pandemiyle Mücadele Teknolojisi Girişimi" programından Avrupa'daki en büyük payı alarak 425.000 dolarlık bir kaynak yarattı.

Hidrojel Yara Tedavisi Antibiyotiğe Dirençli Bakterileri Öldürüyor

İsveç'teki Chalmers Teknoloji Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, antibiyotiğe dirençli bakterileri öldürebilen bir antibakteriyel hidrojel geliştirdiler. Materyal bir yara sargısı olarak tasarlandı ve bağıışıklık sistemi tarafından doğal olarak üretilen antimikrobiyal peptitlerden oluşuyor. Jel, peptitleri birbirine bağlayıp koruyor.

Antibiyotik direnci büyüyen bir kriz. Dirençli bakterilerin neden olduğu enfeksiyonların tedavisi son derece zor olabiliyor ve her yıl yüksek sayılarda ölüme neden olabiliyor. Yeni tedaviler ve teknolojiler zamanında geliştirilmezse, o zaman rutin ameliyata girmek bile ameliyat sonrası enfeksiyonları önleme veya tedavi etme araçları olmadan kabul edilemez derecede riskli bir olasılık haline gelebilir.

Bu distopik senaryoyu önlemek için, araştırmacılar bu bakterileri öldürmek için yeni materyallere ve tekniklere yöneliyorlar. Yeni hidrojel, bunun en iyi örneği.

Çalışmaya katılan bir araştırmacı olan Martin Andersson: "Bu tip peptidlerle, bakterilerin yalnızca en dıştaki zararını etkiledikleri için bakterilere karşı direnç geliştirme riski çok düşük. Birlikte çalışmanın bu kadar ilginç olmasının belki de en önemli nedeni budur." dedi.

Peptidler ne kadar etkili olsalar da oldukça hassas bir yapıya sahiptir ve kanla temas ettiklerinde hızla bozulurlar. Bu, onları antibakteriyel bir tedavi olarak kullanmayı uman araştırmacılar için önemli bir sınırlayıcı faktör. Bununla birlikte, İsveçli araştırmacılar, etkinliklerini korurken peptitleri korumanın bir yolunu keşfettiler.

Peptitleri koruyucu bir hidrojel çok ümit verici. Vücudun kendi hücrelerine zarar vermiyor ve cilde karşı oldukça hassas. Araştırmacılar, teknolojiyi ticarileştirmek için çalışan "Amferia AB" adında bir yan şirket de geliştirdiler.

SÜREKLİ KAN BASINCI TAKİBİ

Sürekli Kan Basıncı Takibi için Giyilebilir Ürün Piyasaya Sürüldü

Giyilebilir bir uzaktan hasta izleme sağlayıcısı olan Biobeat, yeni giyilebilir ve sürekli kan basıncı izleme (ABPM) cihazını piyasaya sürdü.

Kan basıncı ölçümünün klinik bozuklukların erken tespiti ve önlenmesinde çok önemli olduğu bilinir. ABPM hasta sağlığının belirleyici bir göstergesi olarak hareket edebiliyor, hasta kardiyak verilerini sürekli olarak doktor muayenehanesi dışında gerçek yaşam ortamlarında takip edebiliyor.

Biobeat CEO'su Arik Ben Ishay şunları söyledi: "Sağlık hizmetleri dijital dönüşümünü sürdürürken, ABPM teknolojilerinin kullanımı sağlık hizmetleri yelpazesinde giderek daha yaygın hale geldi ve COVID-19 sonrası döneme girerken büyüme yörüngesine devam edecek. Biobeat, ABPM çözümümüzle bu olumlu eğilimi desteklemekten heyecan duyuyor."

Biobeat'in tek kullanımlık giyilebilir göğüs monitörü, bir klinisyen veya teknisyenden yardım gerektirmeyen, hastanın kendi kendine kurulumunu içeriyor. Cihaz, diyastolik ve sistolik kan basıncının yanı sıra kalp atış hızını, ortalama arter basıncını, kalp debisini ve sistemik vasküler direnci ölçüyor. Ölçümlere, belirlenmiş bir uygulama aracılığıyla hastanın cep telefonu aracılığıyla erişilebiliyor ve ayrıca çevrimiçi bir rapor-analiz web uygulaması aracılığıyla doktorlar için hazırlanıyor. Rapor, Biobeat cihazı tarafından ölçülen çok çeşitli hayati belirtileri kullanarak, sağlık hizmeti sağlayıcılarının tanımlanan sorunların temel nedenini derinlemesine anlamalarını ve ilaçları kişiselleştirmelerini sağlayarak, ilaçların ve tedavilerin daha kesin reçetelenmesine ve titrasyonuna olanak tanıyor.

Yeni ürün lansmanı, yakın zamanda yayınlanan, hakemli bir klinik çalışma tarafından desteklenmekte. Biobeat'in giyilebilir bilek izleme cihazını standart bir manşet tabanlı ABPM cihazıyla karşılaştıran çalışma sonucu bulgular; standart manşet tabanlı ABPM cihazlarının, muhtemelen şişirilen manşetten kaynaklanan bir irkilme etkisi nedeniyle daha yüksek kan basıncı değerleriyle sonuçlandığını ve Biobeat'in kablosuz bilek monitörünün manşet tabanlı cihaza kıyasla önemli ölçüde daha az rahatsızlığa neden olduğunu gösterdi.

Biobeat'in baş tıbbi görevlisi Profesör Arik Eisenkraft şunları söyledi: "Biobeat'in yeni ABPM cihazı, sistolik ve diyastolik KB'ye ek olarak kalp debisini, atım hacmini, kalp atış hızını, ortalama arter basıncını ve sistemik vasküler direnci ölçerek kapsamlı bir klinik sağlar."

Doktorclub Dijital Akademi'de 2021 Yılı Boyunca Online Kurs, Toplantı ve Eğitimler Sürüyor

Sürekli Doktorclub Akademi Programlarımız

"Çapa'dan Eğitim - Türkiye'ye Sağlık ..."

Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
Web Temelli Eğitim Programı

**İstanbul Tıp Fakültesi
Radyoloji Kursu**

Radyolojik Görüntüleme-I
Direkt Grafiler Ne? Ne Zaman? Nasıl?

ITF | MED

13 Şubat 2021

15:00-18:20 (Ankara)
16:00-19:20 (Bakü)
13:00-16:20 (Berlin)

Canlı Yayın Linki: www.doktorclub.com/caparadyoloji

Ayrıntılı bilgiye program sayfasından erişebilirsiniz

"Çapa'dan Eğitim - Türkiye'ye Sağlık ..."

Istanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Web Temelli Sürekli Eğitim Programı

Koruyucu Diş Hekimliğinde Florür Uygulamaları ve Alternatif Remineralizasyon Ajanları Hakkında Güncelleme

doktor club

Prof. Dr. Gülsüm Ak
Istanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı
Dekan (Moderatör)

Prof. Dr. Arzu Pınar Erdem
Istanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Ana Bilim Dalı
"Koruyucu Diş Hekimliğinde Florür Uygulamaları"

Doç. Dr. Mine Koryucuk
Istanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Ana Bilim Dalı
"Alternatif Remineralizasyon Ajanları"

15 Şubat 2021

20:00 (Ankara)
21:00 (Bakü)
18:00 (Berlin)

Canlı Yayın Linki: www.doktorclub.com/capadis

AĞRISIZ YAŞAM YOLUNDA
Olgu Temelli Eğitim Kursu

Bu Salı Ve Her Salı

6. Hafta
09 Şubat 2021

Saat 20:00-20:40

Haftanın Konusu:
Migren Yalnızca Baş Ağrısı değildir!

Prof. Dr. Elif Kocasoy Orhan
Istanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi
Nöroloji Ana Bilim Dalı
Moderatör

Prof. Dr. Okan Bölükbaşı
Istanbul Okan Üniversitesi
Nöroloji Ana Bilim Dalı Kurucu Başkanı
Emekli Anatomi Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi
"Ağrı Tarihçesi"

Prof. Dr. Macit Selekler
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
Nöroloji Ana Bilim Dalı
Moderatör

Doç. Dr. Esmen Ekizoğlu Turgut
Istanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi
Nöroloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Canlı Yayın Linki: www.doktorclub.com/agrisizyasam

doktor club ETHICON

ÇAK

TATD TÜRKİYE ACIL TIP DERNEĞİ

"Güncel Acil Tıp Müfredatı Her Çarşamba Aynı Saatte Doğru Bilgi Sizlerle!"

ÇARŞAMBA ACIL KONGRESİ

CAK_online

Alzheimer Tedavisinde İlaç Kullanımı- Etki, Yan Etki, Yaklaşım, Pratik Noktalar

Demansa Çözüm İçin Bu Hafta

Prof. Dr. Aynur Özge
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji A.D.
Mersin Alzheimer Derneği Başkanı

Prof. Dr. Mustafa Cankurtaran
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları A.D.
Geriatri B.D.

Doç. Dr. Nil Tekin
Türkiye Alzheimer Derneği Yönetim Kurulu Üyesi
Aile Hekimliği Uzmanı

3 Haziran 2021

12:30-13:00 (Ankara)
13:30-14:00 (Bakü)
11:30-12:00 (Berlin)

Canlı Yayın Linki: www.doktorclub.com/demans

doktor club MERSİN ALZHEIMER DERNEĞİ

DAHİLİYE ZOR VAKA -2-

ITF MED

30 Nisan 2021

18:00 (Ankara)
19:00 (Bakü)
17:00 (Berlin)

Prof. Dr. Tufan Tükek
İ.U. İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları A.D.
Dekan

Prof. Dr. Mustafa N. Yenerel
İ.U. İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları A.D.
Dekan Yardımcısı

Doç. Dr. Timur Selçuk Akpınar
İ.U. İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları A.D.

Canlı Yayın Linki: www.doktorclub.com/zorvaka

doktor club İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ VAKA ÖĞRELERİ

Güncel İçeriklerle Sürekli Zenginleşen Doktorclub Dijital Akademi Programımız Web Sitemizde: www.doktorclub.com/akademi

Sayılarla Doktorclub Dijital Akademi 2021 Ocak-Haziran Dönemi



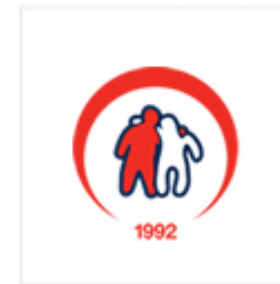
Online Toplantı, Kurs, Seminer ve Webinarlar



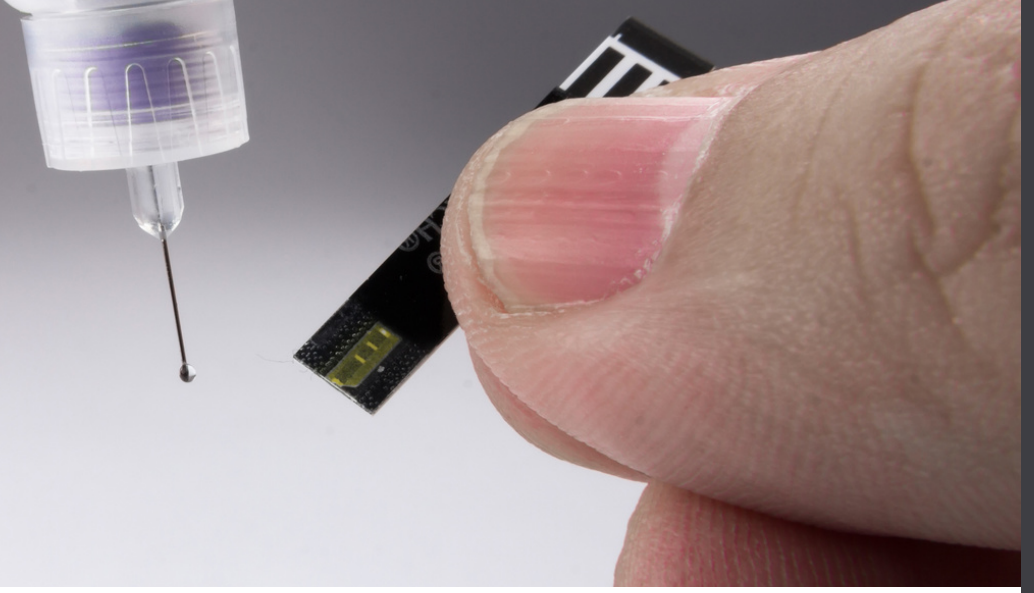
Güncel İçeriklerle Sürekli Zenginleşen Doktorclub Dijital Akademi Programımız Web Sitemizde:
www.doktorclub.com/akademi

Doktorclub Dijital Akademi ve Sağlık Yayın Platformlarımızda İş Birlikteliği Alternatifleri İçin Bize Ulaşabilirsiniz:
info@doktorclub.com

Doktorclub Dijital Akademi'de İş Birlikteliği Yaptığımız Kurumlardan Bazıları



İnvaziv Olmayan Glikoz Ölçümü için Ter Sensörü



California San Diego Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, ciltteki glikoz seviyelerini ölçen ve bu okumaları doğru kan şekeri tahminlerine dönüştüren bir ter sensörü geliştirdiler. Terdeki glikoz seviyeleri kişiden kişiye değişebildiğinden, sensör, her kullanıcı için ölçümü kişiselleştiren algoritmalara sahip ve ayda bir veya iki kez parmak delme kalibrasyonu gerektiriyor.

Düzenli parmak delme ihtiyacı, diyabetli birçok hasta için düzenli olarak glikoz seviyelerini test etmede bir engel teşkil ediyor, çünkü prosedür ağrılı, sakıncalı ve birçok hasta için her gün birçok kez yapılması gerekiyor. Glikoz seviyelerinin yetersiz kontrolü, uzun vadede bir dizi ciddi sağlık sorununa yol açıyor, bu nedenle hastaların glikoz seviyelerini test edip ayarlayabilmelerini sağlamak, bu hasta popülasyonunun sağlığı için çok önemli.

Bu sorun, minimum düzeyde invaziv olan ve gerekli parmak delmelerini azaltan yeni test teknolojisi biçimlerine ilham verdi. Bu umut verici bir yaklaşım ter testini içeriyor. Ter, normal koşullar altında sürekli olarak küçük miktarlarda salındığı ve kan şekeri seviyelerini yansıtan glikoz konsantrasyonları içerdiği için umut verici bir test yöntemi.

Terdeki glikoz seviyeleri, kan şekeri seviyeleri ile gevşek bir şekilde ilişkili olsa da, kişiden kişiye önemli seviyelerde değişkenlik gösterir. Terdeki glikoz seviyeleri kandaki seviyeden çok daha düşük olma eğiliminde ve terleme oranları da ölçümleri etkileyebiliyor.

Sonuç olarak, terleme şekeri testine yönelik "herkese uyan - standart" yaklaşımı, açıkçası pek doğru değil. Bunu ele almak için araştırmacılar, her hasta için kişiselleştirilmiş bir ölçüm sağlayabilen cihaz geliştirdiler. Bu yeni cihazda, kullanıcı, testte kullanılacak yeterli ter toplamak için parmağını 1 dakikalık süre boyunca sensörün üzerine koyuyor.

Sensör, teri emen bir polivinil alkol hidrojelden oluşuyor. Jel, bir elektrik yükü oluşturan enzimatik bir reaksiyon yoluyla mevcut glikoz miktarını algılayan ve ölçen elektrokimyasal bir sensörün üzerinde bulunuyor. Toplanan veriler, her kullanıcı için okumayı aylık parmak delme kalibrasyonuna göre düzelten bir algoritma kullanılarak yorumlanıyor.

Şimdiye kadar, cihaz az sayıda gönüllüde test edildi ve kan şekeri seviyelerini % 95'in üzerinde doğrulukla yemekten önce ve sonra tahmin edebildi.



Yazılı Metin için Beyin-Bilgisayar Arayüzü

BrainGate İşbirliği'ndeki araştırmacılar (Brown Üniversitesi, Massachusetts Genel Hastanesi, Harvard Tıp Fakültesi, Providence VA Tıp Merkezi, Stanford Üniversitesi ve Case Western Reserve Üniversitesi'nden araştırmacılar) beyin-bilgisayar arayüzlerinin yeni bir yinelemesini geliştirdiler. Omurga yaralanması olan bir hasta, bilgisayar ekranına metin yazmak için her harfi elle yazmayı hayal ediyor ve beynine yerleştirilen sensörler, her harfin benzersiz sinirsel imzasını tanıyarak, dakikada 90 karakterlik nispeten hızlı bir yazma hızına izin veriyor. Sistemin, ağır yaralı hastaların başkalarıyla iletişim kurmasına ve interneti daha kolay kullanmasına izin verebileceği öngörülüyor.

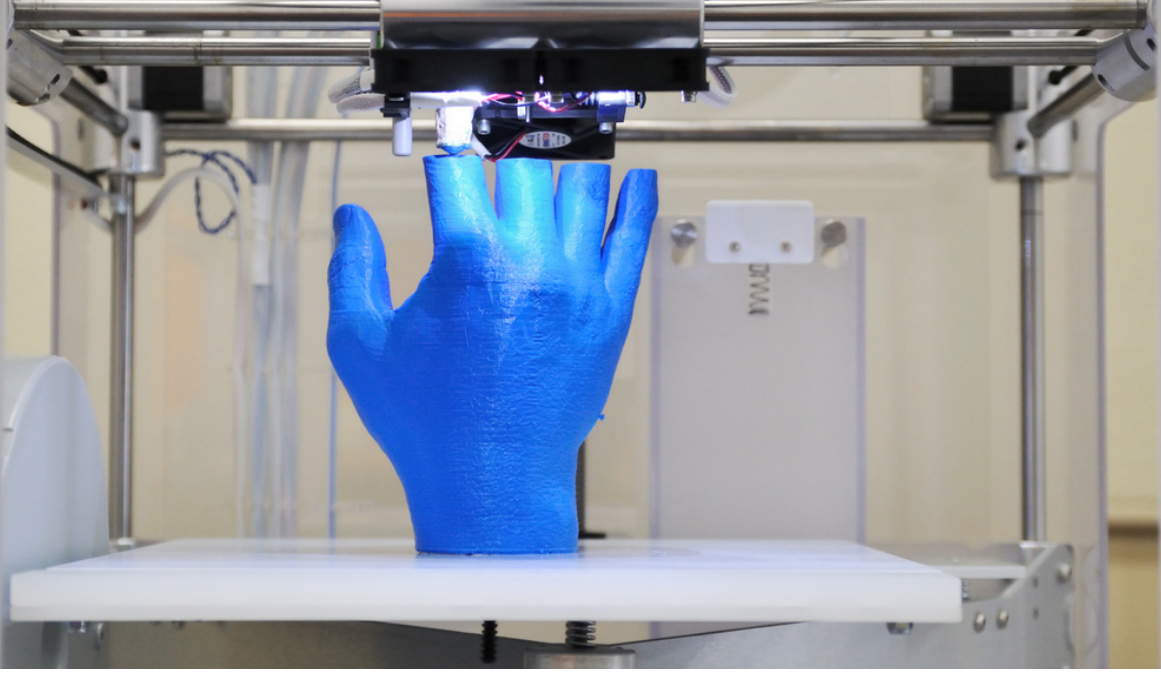
Beyin-bilgisayar arayüz teknolojisi hızla gelişiyor. Birçok sistem, hastaların robotik protezleri ve tekerlekli sandalyeleri kontrol etmesine izin vermeye odaklanmış durumda. Bununla birlikte, yazılı kelime, özellikle giderek artan dijital toplumumuzda son derece önemli ve onu bu hastalar için daha erişilebilir kılan teknolojiler aynı derecede önem teşkil ediyor.

Bu son sistem, bir kişinin yalnızca bir sayfaya her harfin yazılmasıyla ilgili el hareketlerini yaptıklarını hayal ederek "yazmasına" olanak tanıyan bir beyin-bilgisayar arayüzü. Şimdiye kadar, felçli bir hastanın bir beyin-bilgisayar arayüzü ile belirlenen dakikada 40 karakterlik önceki rekorunu iki katından fazla artırmasına izin vererek çok başarılı oldu.

Çalışmaya katılan bir araştırmacı olan Leigh Hochberg, Brown Üniversitesi'nde yaptığı bir duyuru ile "BrainGate konsorsiyum araştırmamızın önemli bir misyonu, şiddetli konuşma veya motor bozuklukları olan insanlar için hızlı, sezgisel iletişimi yeniden sağlamaktır. El yazısının hızlı ve doğru sinirsel kod çözme gösterimi, klinik olarak yararlı nöroteknolojilerin geliştirilmesinde heyecan verici yeni bir sayfa açıyor." dedi.

Sistemin önceki sürümleri, katılımcıların bir imleci sanal klavye içeren bir ekranda hareket ettirmeyi ve ardından istenen harfi seçmeyi düşünmesini içeriyordu. Şimdi ise ekip, beynin sağ el ve kol hareketiyle ilişkili bölgesine iki elektrot yerleştirdi. Katılımcı belirli bir mektubu elle yazmayı hayal ettiğinde, bu, sistemin bir makine öğrenme algoritması aracılığıyla öğrendiği benzersiz bir sinirsel imza oluşturdu. Benzer hareketlerin tekrarlanması, sistemin hangi harfin amaçlandığını hızlı bir şekilde tespit etmesini ve ekranda göstermesini sağlıyor.

Küçük Tıbbi İmplantlar Yapmak için Ters 3D Baskı



Avustralya'daki RMIT Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, inanılmaz derecede küçük ve karmaşık biyomedikal implantlar oluşturmalarına olanak tanıyan yeni bir 3D baskı tekniği geliştirdiler. Yaklaşım, daha sonra biyomateryal dolgu maddesiyle doldurulabilen tutkal kalıplarının basılmasını içeriyor. Küf çözüldüğünde biyomateryal yapı kalıyor. Heyecan verici bir şekilde, teknik, şu anda liselerde bile yaygın olarak bulunanlar gibi standart 3D yazıcıları ve bir baskı malzemesi olarak PVA yapıştırıcısını kullanıyor.

Doku değişimlerini basmak çok büyük bir araştırma alanı, ancak dünyanın dört bir yanındaki ekipler, basılı implantların uygulanabilirliğini artırmaya yardımcı olabilecek oldukça karmaşık yapılar oluşturmak için mücadele etti. Dokular doğal olarak karmaşık, fakat şimdiye kadar, 3D yazdırılmış biyomalzemeler çözünürlük ve karmaşıklık açısından biraz kaba. Bu araştırmacılar, daha karmaşık yapılar oluşturmayı hedeflerken ters bir şekil basmanın daha iyi bir yaklaşım olabileceğini fark ettiler.

RMIT basın bülteninde çalışmaya katılan araştırmacı Cathal O'Connell, "Standart bir 3D yazıcıyla yapabileceğiniz şekiller, baskı nozulünün boyutuyla sınırlıdır - açıklığın malzemenin geçmesine izin verecek kadar büyük olması gerekir ve sonuçta bu da ne kadar küçük baskı yapabileceğinizi etkiler. Ancak basılı malzeme arasındaki boşluklar çok daha küçük ve çok daha karmaşık olabilir. Düşüncemizi tersine çevirerek, esasen istediğimiz yapıyı 3D baskılı kalıbımızın içindeki boş alana çizeriz. Bu, hücrelerin gelişeceği küçük, karmaşık mikro yapılar oluşturmamızı sağlıyor." dedi.

Araştırmacılar, tekniklerine Negative Embodied Sacrificial Template 3D (NEST3D) baskısı adını verdiler.

O'Connell, "En önemlisi, tekniğimiz hazır tıbbi sınıf malzemeleri kullanacak kadar çok yönlüdür. Basit bir lise sınıfı 3D yazıcısı kullanarak bu kadar karmaşık şekiller oluşturmak olağanüstü. Bu, sahaya giriş çitasını gerçekten düşürüyor ve bizi doku mühendisliğini tıbbi bir gerçeklik haline getirmeye önemli bir adım daha yaklaştırıyor." açıklamasında bulundu.

COVID-19 Testlerini Kolaylaştırmak için Üretilen 3D Baskılı Çubuk



Burnun arkasından yeterli miktarda viral malzeme toplayabilen yeni bir 3D baskılı COVID-19 test çubuğu İskoçya'da üretilmeye başlandı. Nazofarenks 3D baskılı bu çubuklar, test süresini kısaltmayı, endişeyi azaltmayı ve hastalar için rahatsızlığı en aza indirmeyi amaçlayan geleneksel pamuklu çubuklara kıyasla daha az müdahaleci bir deneyim sağlıyor.

Heriot-Watt Üniversitesi merkezli Tıbbi Cihaz Üretim Merkezi (MDMC) ve Scottish Enterprise'daki İskoç Üretim Danışmanlığı Hizmeti (SMAS), yeni tasarımın üretilmesine yardımcı olmak için İskoç şirketi Abergower 3D ile birlikte çalıştı. Kullanıldıktan sonra, çubuklar Glasgow'daki Lighthouse dahil olmak üzere diğer laboratuarlarda işlenebiliyor.

Sarmal tasarımlı ucu ve küçük özellikleri, kesin bir sonuç sağlamak için yeterli malzemenin toplanmasını garanti ediyor. Çubuğun ucunun konfigürasyonu sıvının kılcal tutulmasına izin vermenin yanı sıra sıvının uçtan kaçmasını önüyor. Çoğu pamuk çeşidinin aksine pamuklu çubuk emici olmadığı için viral yük miktarı daha da artıyor.

Abergower, pamuklu çubukların Avrupa'da üretilmesi için özel lisansı ABD'li EnvisionTec şirketinden aldı. Son 10 ayda Abergower, swabları İngiltere ve Avrupa spesifikasyonlarına ve standartlarına göre tasarlamak ve geliştirmek için MDMC, Scottish Enterprise, The Scottish Manufacturing Advisory Services ve E&O Laboratories ve Andersen Caledonia dahil olmak üzere diğer İskoç şirketleriyle işbirliği içinde çalıştı.

Tıbbi Cihaz Üretim Merkezi (MDMC) yöneticisi Heriot-Watt Üniversitesi'nden Profesör Marc Desmulliez şunları söyledi: "Bu kritik türdeki sürüntü çubuğu için İskoçya'da sağlam bir üretim yetisi oluşturmak önemliydi ve MDMC bunu başarmak için Abergower ile senkronize bir şekilde çalıştı. Hızlandırılmış bir zaman dilimi içinde günde 25.000 swab'a kadar büyük hacimli üretim gerçekleşiyor."

Ortopedi ve Yapay Zeka

Bilginin Yenilenme Hızının 73 Güne Düştüğü Dünyada Güncel Kalabilmek Mümkün mü ?

"Geçen 70 yıl içerisinde makine öğrenmesi ile başlayan süreç insan sinir hücrelerini taklit eden nöral ağlarla öğrenmeye kadar evrildi. Yapay zeka uygulamalarının en başarılı olduğu konu, artan grafik işlemci hızları ile birlikte görüntü işleme teknolojileri oldu"

Doç. Dr. Salih Beyaz

Başkent Üniversitesi
Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi
Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D.
Yüreğir/ Adana / Türkiye

www.salihbeyaz.com



Wilhelm Conrad Röntgen 1895 yılında röntgen ışını keşfederek eşinin el grafisini çektiğinde medikal görüntüleme alanında büyük bir atılımın, sağlık 2.0 in kapılarını açacağından habersizdi. Röntgen ışını öncelikle vücutta kemik yapıların görüntülenmesinde kullanılarak özellikle kemik kırıklarının tedavisini baştan aşağı değiştirdi. Kendisine 1901 yılı Nobel fizik ödülünü getiren keşfi için patent başvurusunda bulunmayarak buluşunu insanlığa adadı.

Keşfinden 120 Yıl Sonra Röntgen Görüntüleme



Gelişen süreçte bilgisayarlı tomografi (BT), Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) gibi insan vücuduna ait daha fazla detay veren görüntüleme araçları ortaya çıktı. Aradan 120 yıl geçmiş olmasına karşın, röntgen görüntüleme hala kemik yapılarıdaki patolojilerin tanısında kullanılan en ucuz, en hızlı ve efektif yöntemdir.

Ortopedi ve travmatoloji günlük pratiğinde en sık karşılaşılan problemler olan kırık ve eklem dejenerasyonlarının saptanmasında röntgen görüntüleme altın standarttır.

Ortopedik cerrahlar BT ve MRG ye kıyasla daha sınırlı bilgi veren iki boyutlu röntgen grafisine bakarak sosyal güvenlik kurumu ve sigortalar açısından yüksek maliyetli, hasta için ise yüksek riskli cerrahi kararları vermektedirler. 1950 yılında Alan Turing, Mind dergisinde yazdığı makalede "Makineler düşünebilir mi?" sorusunu sorarak yapay zekanın temelleri attı.

Geçen 70 yıl içerisinde makine öğrenmesi ile başlayan süreç insan sinir hücrelerini taklit eden nöral ağlarla öğrenmeye kadar evrildi. Yapay zeka uygulamalarının en başarılı olduğu konu, artan grafik işlemci hızları ile birlikte görüntü işleme teknolojileri oldu

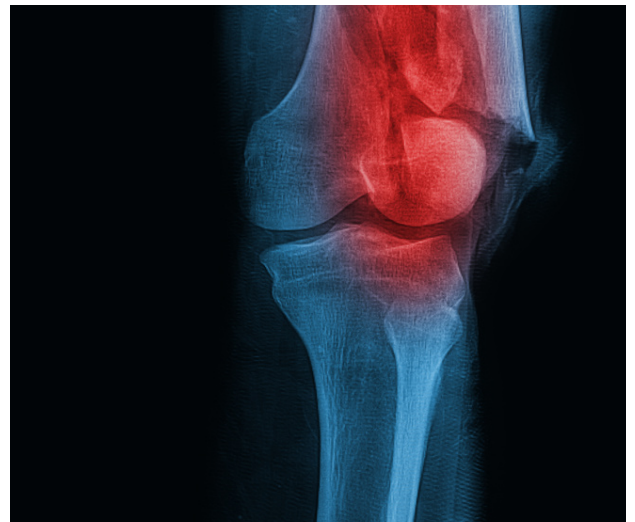


Yapay Zeka Kırıkların ve Eklem Hastalıklarının Tanısında Rol Oynayacak

Güvenlik ve askeri alanda kullanılmaya başlayan bu teknolojiler güvenlikten sonra ikinci büyük pazar olan sağlık alanında kullanılmaya başlandı. Uygulamalar medikal görüntülemenin temel amacı olan tanı alanıyla hayatımıza girmeye başladı.

Ortopedik cerrahların kırıklar ve eklem dejenerasyonlarının tedavileri için kullandıkları implant pazarının yıllık %4,7 büyüyerek 2025 yılında yaklaşık 66 milyar dolarlık bir pazara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Özellikle batı ülkelerinde yaşanan popülasyonla beraber hem osteoporozla bağlı kırıklarında, hem de diz ve kalça eklem dejenerasyonlarında önümüzdeki 10 yıllık süreçte ciddi artış beklenmektedir. Yüksek cerrahi maliyetler ve sınırlı kaynaklar gelecekte bir halk sağlığı problemi haline gelmesi muhtemel bu iki sorunun tanısında ve tedavilerinin planlanmasında yapay zeka uygulamalarının kullanımını kaçınılmaz hale getirmiştir. Son zamanlarda çıkan yayınlar röntgen grafileri ile geliştirilen algoritmaların ortopedik cerraha yakın seviyede kırık ve eklem dejenerasyonu tanısı koyabileceğini göstermektedir.

Kemik kırıklarının ve eklem dejenerasyonlarının sınıflandırılması tedavinin karar verilmesinde büyük rol oynar. Bu noktada grafiyi değerlendiren cerrahın tecrübesi patolojinin doğru sınıflandırılarak tedavinin doğru planlanmasını ve dolayısı ile komplikasyonların minimum düzeyde tutularak maliyet/etkin tedavilerin yapılmasında önemlidir. Aynı görüntüye bakan cerrahların farklı tedavi önerilerinde bulunması, aynı doktorun farklı zamanlarda aynı grafiye farklı tedavi önermelerine gözlemciler arası ve gözlemciler içi güvenilirlik adı verilir.





Yapay zeka algoritmaları amacı, cerrahlar arasında tecrübe farklılıklarından kaynaklanan tedavi yaklaşımlarının standardize edilmesine, hastaların optimal tedaviye adil bir şekilde ulaşmasını sağlayacaktır.

Hastanın tedavisinin planlanmasında tek kriter elbette görüntüde yer alan patoloji değildir. Hastanın yaşı, ek hastalıkları, alışkanlıkları gibi birçok faktör tedavi planında rol oynamaktadır. Bu değişkenleri değerlendirmek için geliştirilen cerrahi karar destek sistemleri, doğru tanıdan başlayarak maliyet uygun tedavilerin planlanmasından komplikasyonları, ortaya çıkmadan öngörülerek önlem alınmasına ve hasta memnuniyetinin artırılmasına kadar büyük katkı sağlamaktadır.

Bir diğer sorun da bilginin hızlı yenilenmesi ve tedaviyi uygulayacak hekimin kendini güncellemesidir. 1950 li yıllarda bilginin yenilenme süresi yaklaşık 60 yıl iken 1980 lerde yedi yıla günümüzde ise 73 güne kadar düşmüştür. Bu nedenle günümüzde güncel ve güvenilir bilgiye sürekli ulaşım oldukça büyük sorun haline gelmektedir. Yapay zeka uygulamalarının başka bir kullanım alanı olan doğal dil işleme teknikleri sesin ve yazının anlamlandırılarak işlenmesidir. Makalelerin taranarak en güncel tedavi alternatiflerini hastaya sunulmasından radyoloji raporlarından kırık risklerinin saptanmasına, ameliyat notlarından kullanılan malzemelerin listelenmesine, ameliyat sonrası komplikasyonların tahmin edilmesine kadar geniş bir yelpazede kullanılabilir.

Yakın Gelecekte Algoritmalar Hastalıklardan Korunmamızı Sağlayacak

Son yıllarda röntgen graflerinin işlenerek hastada osteoporotik kırık riskinin saptanması, kırık olmadan tedbir alınmasını sağlayacak sistemler üzerine yayınlar çıkmaktadır. Bu daha suç oluşmadan suçluların yakalandığı 2002 yapımı "Azınlık raporu" filmi akıllara getirmektedir. Yakın gelecekte algoritmaların tıbbi görüntüler başta olmak üzere birçok bağımsız veriyi işleyerek hastalıkların ortaya çıkmadan önlenmesine katkı sunacaktır.



Ülkemizde ortopedi ve travmatoloji alanında teorik anlamda çalışmalar olmasına karşın günlük pratikte kullanılan bir algoritma yoktur. Bu teknolojinin ülkemizde geliştirilmesi, sağlık verilerinin ülkemizde kalması stratejik öneme sahiptir. Günümüzün altın madeni olarak nitelendirilen sağlık verisinin ülkemizde işlenmesi milyarlarca dolar büyüklüğe sahip sağlık pazarında ülkemizi ileriye taşıyacaktır.



Ancak bu gelişimin kalıcı olabilmesi algoritmaların geliştirilmesi ile sınırlı kalmayıp, sağlık sistemindeki dataların düzenli, standardize ve organize şekilde toplanıp işlenmesi ile mümkündür. İşlenen veriler Türk insanına özgü ortopedik implantların tasarlanmasından, cerrahi işlemlerin doğru endikasyona uygulandığının kontrol edilmesine, toplumdaki ortopedik hastalıkların epidemiyolojik verileri ile önleyici sağlık politikalarının geliştirilmesine kadar büyük katkılar sağlayacaktır.

Kaynaklar

- 1- Röntgen WC. Übereineneue art von strahlen. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen gesellschaft zu Würzburg.1895:137.
- 2- A. M. Turing, I.—Computing machinery and intelligence, Mind, Volume LIX, Issue 236, October 1950, 433–460
- 3-Densen P. Challenges and opportunities facing medical education. Trans Am Clin Climatol Assoc 2011;122:48-58
- 4- Beyaz S. A brief history of artificial intelligence and robotic surgery in orthopedics & traumatology and future expectations. Jt Dis Relat Surg 2020;31(3):653-655.
- 5-Beyaz S, Yaylı SB, Artificial Intelligence Applications in Orthopaedics & Traumatology. JAISH;2021 1(1):12-15

VOL. LIX. NO. 236.]

[October, 1950

MIND
A QUARTERLY REVIEW
OF
PSYCHOLOGY AND PHILOSOPHY
—
**I.—COMPUTING MACHINERY AND
INTELLIGENCE**
BY A. M. TURING

1. *The Imitation Game.*

I PROPOSE to consider the question, 'Can machines think?' This should begin with definitions of the meaning of the terms 'machine' and 'think'. The definitions might be framed so as to reflect so far as possible the normal use of the words, but this attitude is dangerous. If the meaning of the words 'machine' and 'think' are to be found by examining how they are commonly used it is difficult to escape the conclusion that the meaning and the answer to the question, 'Can machines think?' is to be sought in a statistical survey such as a Gallup poll. But this is absurd. Instead of attempting such a definition I shall replace the question by another, which is closely related to it and is expressed in relatively unambiguous words.

The new form of the problem can be described in terms of a game which we call the 'imitation game'. It is played with three people, a man (A), a woman (B), and an interrogator (C) who may be of either sex. The interrogator stays in a room apart from the other two. The object of the game for the interrogator is to determine which of the other two is the man and which is the woman. He knows them by labels X and Y, and at the end of the game he says either 'X is A and Y is B' or 'X is B and Y is A'. The interrogator is allowed to put questions to A and B thus:

COVID-19'u Tedavi Etmek için Gen Susturucu Nanopartiküller



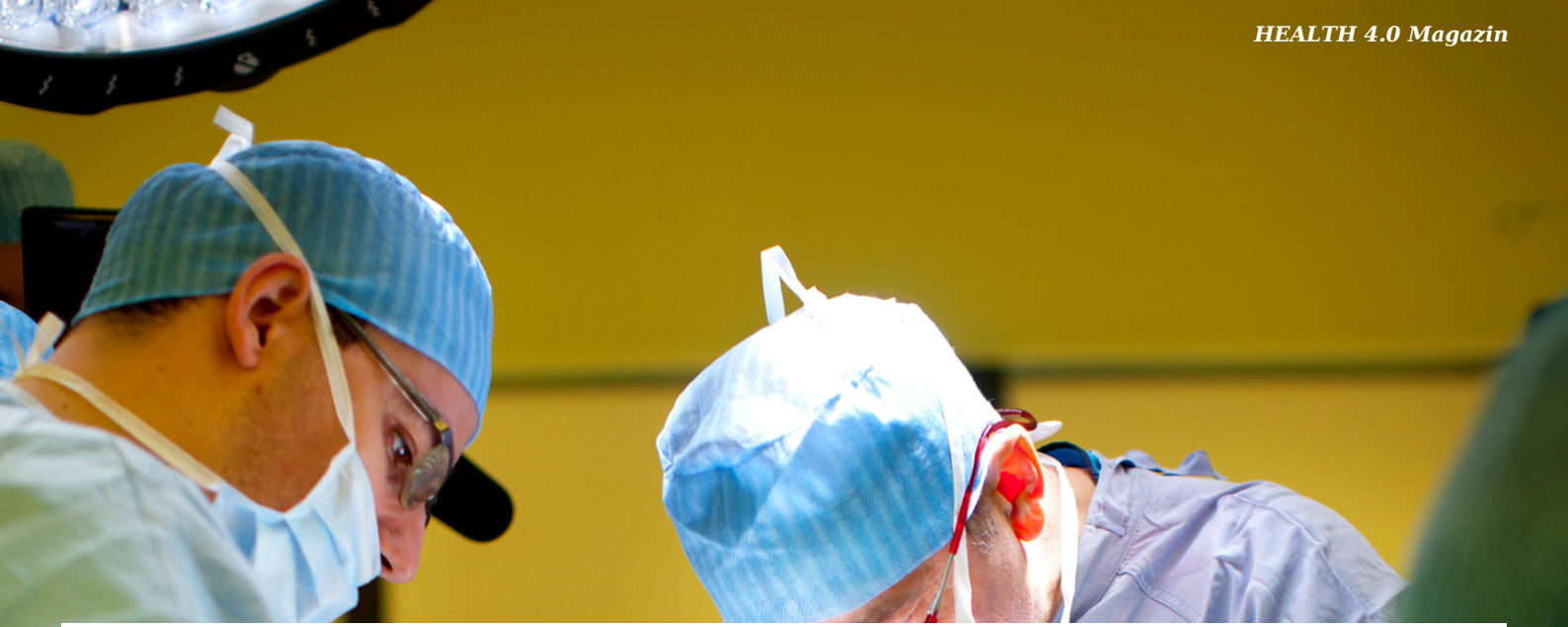
Kaliforniya merkezli bir araştırma merkezi olan City of Hope ve Avustralya'daki Griffith Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, COVID-19'u tedavi edebilecek yeni bir deneysel anti-viral tedavi oluşturmak için işbirliği yaptı. Terapötik, lipid nanopartiküller içinde kapsüllenmiş küçük karışan RNA (siRNA) moleküllerinden oluşuyor. Nanopartiküller kan dolaşımına verildiğinde akciğerlere gidiyor. Burada siRNA, enfekte olmuş hücrelere salınıyor ve SARS - CoV - 2 virüsünün genomuna bağlanmaya ve onu bozmaya devam ediyor.

COVID-19 salgını süresince devam eden aşılama kampanyaları ile birçok insan artık virüse karşı bir koruma önlemine sahip. Bununla birlikte, sürü bağışıklığına yaklaşan herhangi bir şeyi başarmak için yeterli sayıda insanın küresel olarak aşılması için biraz zaman geçecek. Yeni viral varyantlar, mevcut aşılardan sağladığı koruyucu bağışıklıktan kaçınmak için virüsün gelişmesi riski her zaman olduğundan, dünyanın dört bir yanındaki hükümetleri de tedirgin etmekte.

Her halükarda, uzun bir süredir bu mücadelenin içindeyiz gibi görünüyor, bu nedenle enfekte hastaları tedavi etmemize yardımcı olan yeni teknolojiler oldukça iyi karşılanıyor. Bu en son nanoteknoloji, SARS - CoV - 2 virüsü için oldukça spesifik. Gen susturma teknolojisi, kan dolaşımındaki siRNA'yı korumayı ve onu enfekte hücrelere girebileceği akciğerlere iletmeyi amaçlayan, lipid nanopartiküllerine yüklenen siRNA'dan oluşuyor.

SiRNA daha sonra virüsten genetik materyale bağlanıyor ve sonuçta virüsün yok olmasına ve viral replikasyon döngüsünün kırılmasını sağlıyor. Şimdiye kadar nanopartiküller farelerde test edildi. Virüse özgü siRNA ile tedavi, viral yükü % 99,9 oranında azaltıyor. Çalışmaya katılan araştırmacı Nigel McMillan bir basın bülteninde, "Bu gizli nanopartiküller çok çeşitli akciğer hücrelerine gönderilebilir ve viral genleri susturabilir." dedi.

Heyecan verici bir şekilde, teknoloji virüsün yeni varyantlarına karşı işe yarayabilir ve aynı zamanda yaygın kullanım ve benimseme için önemli bir özellik olan uzun vadeli depolama için de uygun.



Vücuttaki Fistülleri Kapatmak İçin Biyoglue

Kore'deki Pohang Bilim ve Teknoloji Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, vücuttaki fistülleri kapatabilen, midye yapışkan proteini ve hyaluronik asit içeren bir biyoglue geliştirdi. Mesane duvarı gibi özellikle zorlu alanlarda bulunan fistüllerde bile işe yaradığı belirtildi. Araştırmacılar, yapıştırıcıyı ince bir şırınga kullanarak verdiler ve domuzların mesane duvarlarına fistülleri tıkayabileceğini gösterdiler.

Fistüller, mesane ile çevresindeki organlar, bağırsak ve vajina dahil yapılar arasında olduğu gibi vücuttaki boşluklar arasındaki anormal açıklıklardır. Mesanedeki fistüller, idrar kaçağı ve fekal inkontinans gibi çeşitli komplikasyonlara sahip olabiliyor. Durumun tedavisi zor olabiliyor ve mevcut çözümler arasında fistülün erişilemezliği nedeniyle engellenebilen açıklığın dikilmesi yer alıyor. Dahası, mesane duvarının tekrarlanan genişlemesi ve daralması dikilen fistüle zarar verip iyileşmeyi engelleyebiliyor. Bu sorunlar, Koreli araştırmacılara, ince bir iğne kullanılarak verilebilen bir biyoglue şeklinde minimal invaziv alternatif geliştirmeleri için ilham verdi.

Çalışmaya katılan bir araştırmacı olan Profesör Seokho Kang bir basın bülteninde "Veziko-vajinal fistül tedavisi zor bir hastalıktır ve hastanın yaşam kalitesini önemli ölçüde etkiler. Yeni geliştirilen tedavi yönteminin, mükemmel su-karışmazlığı ve su altı yapışma özelliğine bağlı olarak gelecekte robotik cerrahi ve endoskopik cerrahi gibi minimal invaziv cerrahi yöntemlere ve ayrıca açık ameliyatlara uygulanmasını da bekliyoruz." dedi.

Yapıştırıcı, midyelerin kendilerini yerine sabitlemek için kullandıkları midye yapışkan proteinini ve katekol ile konjuge hyaluronik asidi içeriyor. Aynı zamanda suya karışmıyor ve bu nedenle mesane gibi çok ıslak ortamlarda bile uygulanabiliyor.

Şimdiye kadar, araştırmacılar teknolojiyi domuzlarda fistüllerle test ettiler ve malzemenin delikleri uzun bir süre boyunca başarılı bir şekilde tıkadığını, mesane duvarının genişleyip daralmasına iyi adapte olduğunu gözlemlediler.

Fizyolojik İzleme için Küçük ve İmplant Edilebilir Ultrason Çipi



Columbia Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, fizyolojik izleme için mikroskobik, implante edilebilir bir çip geliştirdi. Toplam hacmi 0,1 mm³'ten az ve bunu başka bir yolla ifade etmek gerekirse, çip bir toz akarı kadar küçük ve yalnızca mikroskop kullanılarak görüntülenebiliyor. Bu araştırmanın amacı, standart bir hipodermik iğne kullanılarak enjekte edilebilen ve daha sonra okumalarını hasta monitörleri ve akıllı telefonlar gibi harici ekranlara kablosuz olarak ışınlayan cihazlar yaratmaktır. Columbia ekibi, implantlarına güç vermek ve onunla iletişim kurmak için geleneksel bir ultrason görüntüleyici aracılığıyla harici olarak uygulanan ultrason kullandı.

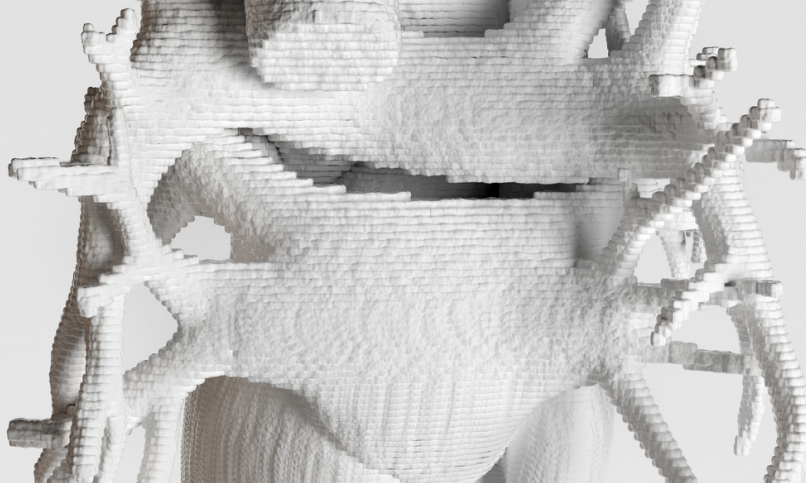
Tıbbi implantlar, hasta izleme açısından büyük faydalar sunuyor. Araştırmacılar, yaşamsal belirtilerden glikoz seviyelerine kadar çeşitli biyolojik parametreleri izlemek için bir dizi bu tür cihazlar geliştiriyorlar. Bununla birlikte, diğer elektronik cihazlarda olduğu gibi, teknolojik ilerleme tipik olarak minyatürleştirme ile birleştiriliyor ve tıbbi implantlar alanında daha küçük, sadece daha şık olmakla kalmıyor, aynı zamanda implantasyon kolaylığı sağlayıp yan etkileri en aza indirmeye de yardımcı oluyor.

Çalışmaya katılan araştırmacılardan Ken Shepard bir basın bülteni aracılığıyla, "İşleyen bir çipi ne kadar küçük yapabileceğimize dair sınırları ne kadar zorlayabileceğimizi görmek istedik. Bu, farklı şeyleri algılayabilen, klinik uygulamalarda kullanılabilen ve sonunda insan kullanımı için onaylanan kablosuz, minyatürleştirilmiş implante edilebilir tıbbi cihazlar geliştirmek için devrim niteliğinde olmalıdır." dedi.

Cihaz, güç kaynağı olarak ve harici bir cihazla iletişim kurmak için ultrason kullanıyor. Ekip, elektromanyetik dalgaların dalga boyu bu kadar küçük bir cihazla çalışmayacak kadar büyük olduğundan, ultrason için dalga boyu belirli bir frekansta çok daha küçük olduğu için bu yöntemi seçti.

Cihazın mevcut yinelemesi vücut sıcaklığını ölçüyor, ancak teknoloji çeşitli biyolojik parametreleri izleme potansiyeline de sahip. Şimdiye kadar araştırmacılar, implantların farelerde vücut sıcaklığını izleyebildiğini ve teknolojiyi insan hastalarda kullanılabilecek noktaya kadar geliştirmeyi umduğunu gösterdiler.

Yapay Kıkırdak İmplantları Yapmak için Yeni Biyolojik Baskı Tekniği



Alberta Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, insan kondrositleri içeren bir kolajen hidrojelden oluşan kıkırdak benzeri materyalleri 3B yazdırmak için yöntem geliştirdiler. Baskılı yapılar, mekanik, moleküler ve histolojik özellikleri bakımından insan burun kıkırdağını taklit ediyor. Araştırmacılar, bu teknolojinin, tümörlerini çıkarmak için ameliyattan sonra burun kıkırdak kusurları olan cilt kanseri hastalarında kişiselleştirilmiş kıkırdak implantlarının önünü açacağını umuyor.

Burun, cilt kanseri için ortak bir bölge olmakla birlikte bu tür birçok hastada kanserli lezyonların çıkarılması, kıkırdak kusurlarına neden oluyor. Şu anda, cerrahlar bu tür kusurları düzeltmek için kıkırdağı bir kaburgadan çıkarıp buruna yerleştirecek, ancak bu yaklaşımın önemli dezavantajları da mevcut.

Çalışmaya katılan araştırmacı Adetola Adesida, "Cerrahlar burnu yeniden yapılandığında düzdür. Ancak yeni ortamına uyum sağladığında, neredeyse kaburga eğriliği gibi büküldüğü bir yeniden modelleme döneminden geçiyor.

Yüzde görsel olarak bu bir sorun. Diğer sorun ise, sadece burnu yeniden yapılandırmak için akciğerleri koruyan kaburga bölmesini açıyor olmanızdır. Çok hayati bir anatomik konum. Hastanın akciğeri çökebilir ve ölme riski çok daha yüksektir." dedi.

Bu yeni yaklaşım, bu sınırlamaları ortadan kaldırıyor ve içinde bulunan kondrositleri çıkarmak için burundan az miktarda kıkırdak çıkarılmasını içeriyor. Bunlar daha sonra bir kolajen hidrojel ile karıştırılıyor ve o hastanın kıkırdak kusurlarını doldurmak için özel olarak tasarlanmış özel bir şekle 3D yazdırılıyor. Basılan yapılar daha sonra implante edilmeden önce olgunlaşmalarına izin vermek için dört haftalık bir süre boyunca kültürleniyor.

Adesida, "Bir kişide kıkırdak yapmak bir ömür sürerken, bu yöntem yaklaşık dört hafta sürüyor. Öyleyse, özellikle vücuda yerleştirildiğinde, geçmesi gereken bir dereceye kadar olgunlaşmasını bekliyorsunuz. Ancak işlevsel olarak kıkırdağın yaptığı şeyleri yapabiliyor." diye ayrıca belirtti. Araştırmacılar, implantları hayvan modellerinde test etmeyi planlıyorlar ve bu başarılı olursa klinik bir denemeye geçmeyi umuyorlar.

KİSTİK FİBROZİS

Gerçek Zamanlı Olarak Teşhis Eden Cilt Üzerindeki Etiket

Kistik fibroz, epitel hücrelerinde arızalı bir klorür kanalının neden olduğu genetik bir hastalık. Genellikle solunum yollarında çok kalın mukus oluşmasına neden olarak ciddi solunum sorunlarına ve enfeksiyonlara yol açıyor ve ayrıca sindirim sistemini de etkileyebiliyor. Erken teşhis bu hastalık için önemli.



Northwestern Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, basit bir renk değişikliğiyle terdeki klorür seviyelerini gerçek zamanlı olarak ölçebilen ve cilde yapıştırılan bir çıkartma geliştirdiler. Çıkartma cilde uygulanıyor ve bir dizi mikroakışkan kanal aracılığıyla kendi içindeki teri emiyor; burada yerleşik bir biyo-tahlil, kistik fibrozun göstergesi olan klorür seviyelerini ölçüyor. Teknolojinin, yenidoğanlarda kistik fibroz teşhisini basitleştirebileceği öngörülüyor.

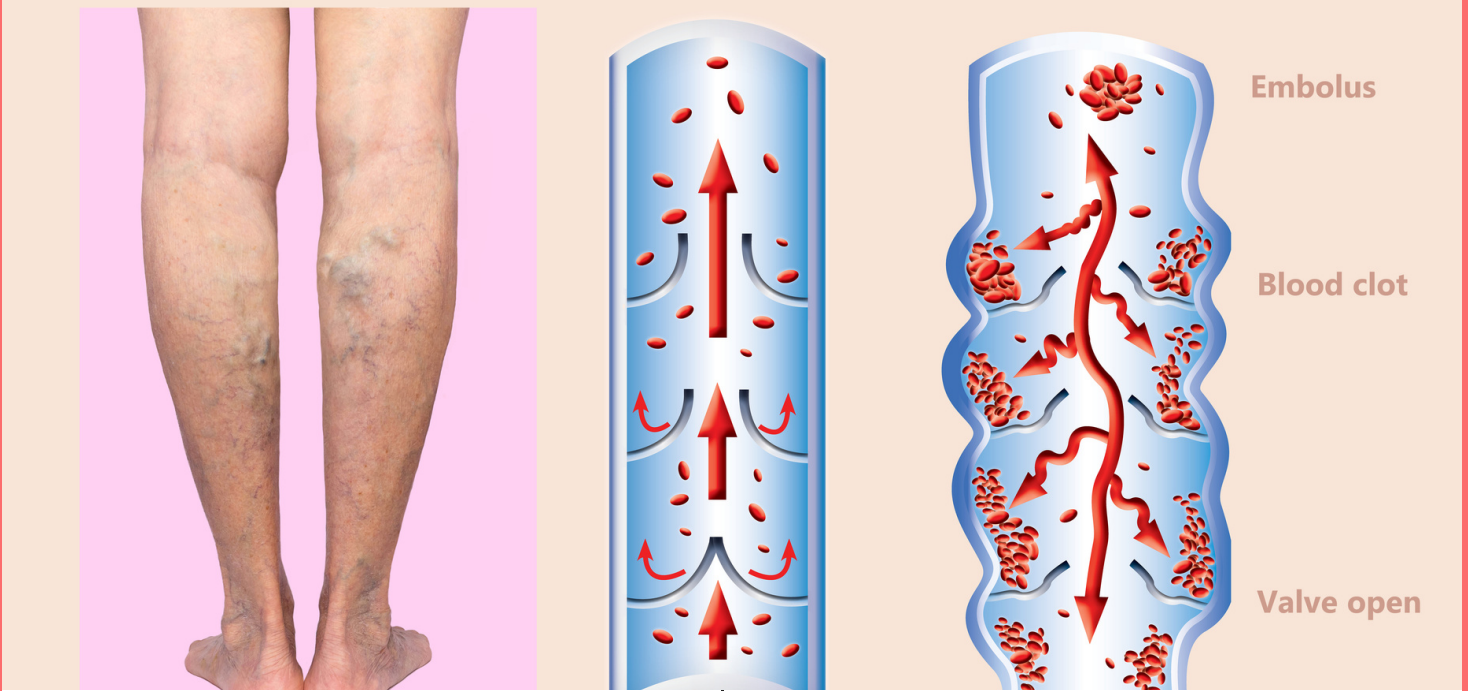
Şu anda tanı, topuktan kan alma testini içeriyor ve eğer bu bir anormalliği ortaya çıkarırsa, klinisyenler, ter klorür seviyelerinin laboratuvar analizini yapmak için çocuğun bileğinin etrafına büyük bir "ter toplayıcı" bileziği yerleştiriyor. Teorik olarak, cihaz yaklaşık 30 dakika içinde analiz için yeterli teri toplayabilmelidir, ancak çoğu zaman bunu yapamaz.

Çalışmaya katılan araştırmacı Susanna McColley, "Bazı ebeveynler bebeklerini test için getiriyorlar ve cihaz yeterince ter toplayamadığı için doğrulanmış bir sonuç alınmadan eve gönderiliyorlar. Bebeğinin ciddi bir hastalığı olup olmadığını bilmeden eve gidildiğinde bebekleri tedaviye başlayamıyor." dedi.

Bu araştırmacılar, klorür seviyeleri için teri otomatik olarak toplayıp analiz edebilen ve gözle görülür bir renk değişikliği üreten bir çıkartma geliştirdiler. Ebeveynler, bir renk değişikliği meydana geldiğinde cilt etiketinin fotoğrafını çekebiliyor ve görüntüyü analiz için bir klinisyene gönderebiliyor.

Projede yer alan başka bir araştırmacı olan Tyler Ray, "Cihaz, doğrudan deriden teri toplamak ve onu kimyasal reaktiflerle reaksiyona girmesi için odalara yönlendirmek için bir mikroakışkan kanallar ağı kullanıyor. Bu reaktifler, klorür konsantrasyon seviyesiyle ilişkili bir renk değişikliğine neden oluyor. Toplama noktasında teri toplayarak ve analiz ederek, daha erken bir teşhis sağlayabiliriz. Bu, ciddi komplikasyonları önlemek ve uzun vadeli hasta sonuçlarını iyileştirmek için çok önemlidir." diyerek bu yeni yöntemin önemini vurguladı.

Derin Ven Trombozunu Önleyen Hızlı Kompresyon Cihazı



Penn Medicine'deki araştırmacılar, hızlı pulsatil kompresyon sağlayan ve yürüyüş sırasında baldır kaslarımızın yaşadığı kompresyonu taklit etmeyi amaçlayan giyilebilir bir kılıf geliştirdiler. Penn Medicine'den çıkan Osciflex tarafından ticarileştirilen teknoloji, uzun süre yatağa bağlı hastalarda derin ven trombozunu önlemeyi amaçlamakta.

Derin ven trombozu çok hareketli olmayanları etkileme eğilimindedir, bu nedenle kişinin bacaklarını esnetmek için yataktan kalkması zorlaşır ve bu da durumu önlemeyi engeller. Mevcutta, tedavi için antikoagülan ilaçlar kullanılmakta ancak bu tür tedaviler kontrolsüz kanama riskleri ile birlikte geliyor, yani her hasta için uygun değil.

Bu yeni cihazı için çalışan araştırmacılar, derin ven trombozunda yer alan gen ifadesini inceledi ve sağlıklı kan akışının genetik temelini uzun süre hareketsizlik nedeniyle, düzensiz hale gelebileceğini buldu.

Projede yer alan araştırmacı Mark Kahn, "Venöz kapakçıklara ve gen ifadelerine, lenfatik kapakçıklarla kıyaslayarak bakmaya başladık" dedi.

Araştırmacılara göre, şu anda kullanılan mekanik manşonlar venöz kapaklarda pıhtı oluşumunu önleyecek kadar etkili değil.

Penn Medicine çalışanlarının çözümleri; "Oscipulse" ve yürüme sırasında oluşan hızlı kompresyonu taklit etmeyi amaçlamakta. Araştırmacılar, sağlıklı kan akışını mekanik manşetlerden daha etkili bir şekilde sürdürmeye yardımcı olabileceğini iddia ediyorlar.

şimdiye kadar, araştırmacılar cihazlarını sağlıklı gönüllüler üzerinde test ettiler. Normal baldır kasılması sırasında, cihazı kullanırken kompresyonu izlemek ve sağlıklı davranışı taklit ettiğinden emin olmak için ultrason görüntüleme kullandılar.



doktorclub Awards
Türkiye'nin Sağlık Ödülleri



doktorclub[®]

#doktorclubawards #doktorclub #türkiyeninsaglikodulleri

***2021 Ödülleri İçin Başvurular
Devam Ediyor:***

www.doktorclubawards.com

doktor club[®]

 HEALTH 4.0

Magazin