hospital manager®

Nisan 2016

sağlık profesyonellerinin dergisi



Nanoteknolojik İlaçlar
Yakında Hayatımızda

Gen Terapisi
Mümkün Oluyor

Tıbbın Geleceğini
Yönlendiren Lider Şirketler

Dünyada ve Türkiye'de
Tıbbın Geleceği

3D Omurga Geliyor!

Kök Hücre Tedavisinde
İnanılmaz Gelişmeler

Suni Uzuvlar
Yakında Hayatımızda

Anahtar Teslimi Projeler

ACENDIS 12 yıldan beri 86 adet anahtar teslimi proje gerçekleştirmiştir. Müşteri portföyümüz orta büyüklükteki hastaneleri ve büyük sağlık gruplarını kapsamaktadır.

Başarımız aşağıdaki yöntemlere dayanmaktadır:

- Projenin fonksiyonel ve teknik olarak planlanması ve ihtiyaç analizi / Danışmanlık
- Gerek duyulması halinde finansal düzenlemelerde destek
- Gerekli tıbbı donanımın belirlenmesi ve satın alınması
- Nakliye
- Teknik dizayn
- Kurulum ve oryantasyon
- Kalite kontrolü
- Satış sonrası servis ve periyodik eğitim programı

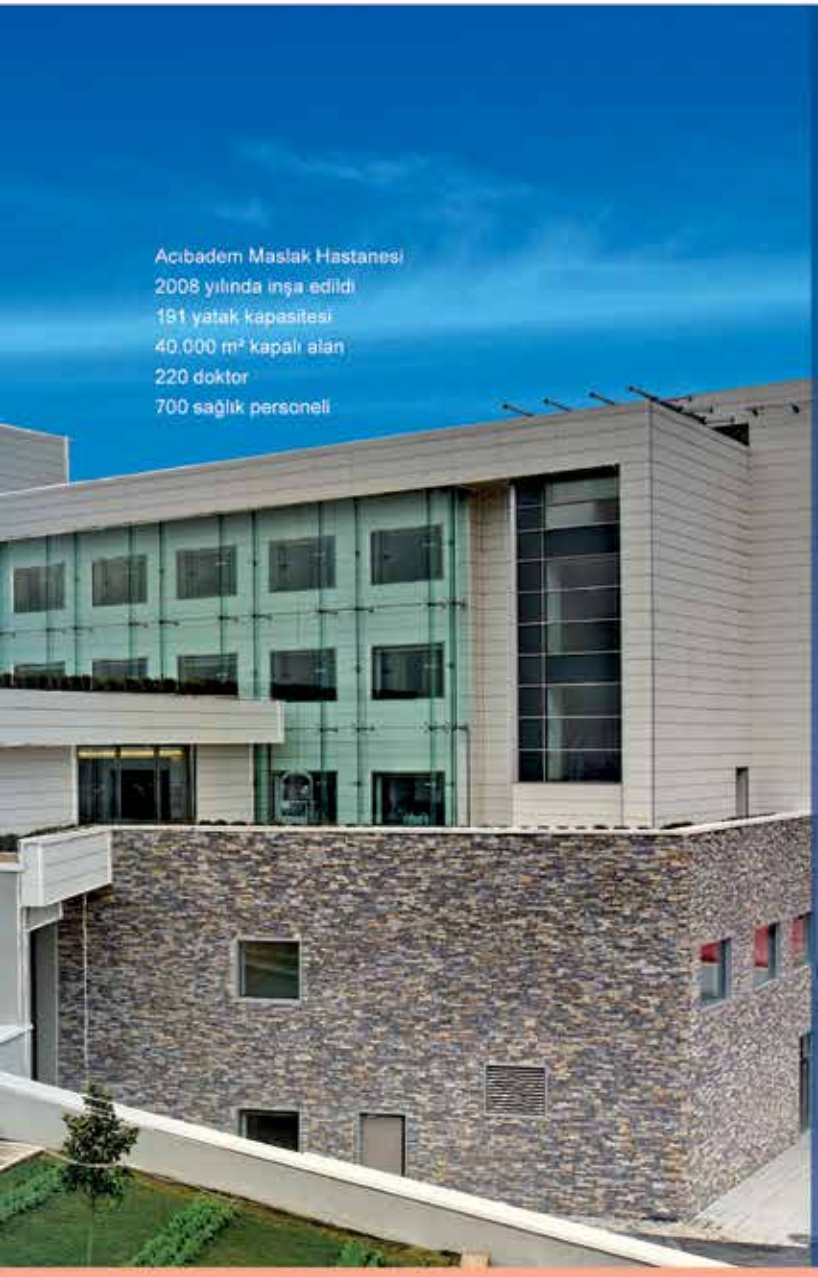
12 yıldan beri Almanya, Azerbaycan, Angola, Dubai, Kosova, Suudi Arabistan, Türkmenistan ve Türkiye'de başarılı projeler gerçekleştirdik. Sizin desteğinizle yeni projelere imza atmaya devam ediyoruz...



© acendis-media.de



ACENDIS



Acıbadem Maslak Hastanesi
2008 yılında inşa edildi
191 yatak kapasitesi
40.000 m² kapalı alan
220 doktor
700 sağlık personeli

Yatırım yapmak için beş neden...

76.000 Hekim

70.000.000 Nüfus

Dünyanın en büyük ekonomi güçleri arasında 17. sırada

Avrupa Birliği'nde 6. sırada

Sağlık alanında 40 milyar doları aşan harcamalar

Türkiye'ye yönelik tecrübemiz...

ACENDIS, Hermes Credit ile işbirliği içinde 12 yıldan beri hastane projeleriniz için en uygun çözümleri planlamakta ve geliştirmektedir.

ACENDIS

ACENDIS Handels GmbH
Wohlenbergstraße 5 30179 Hannover GERMANY
Fon + 49 511 1 83 83 Fax + 49 511 71 77 29
contact@acendis.eu
www.acendis.eu

ACENDIS

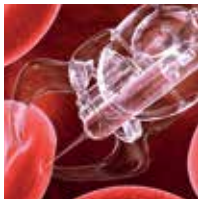
ACENDIS TÜRKİYE
Kozyatağı Yenisahra Mahallesi Kazımkarabekir Cad. No.7
34734 Kadıköy İstanbul TURKEY
Fon + 90 216 470 49 49 Fax + 90 216 470 01 94
contact@acendis.eu
www.acendis.eu



içindekiler

hospitalmanager

6



GELECEKTE TIP

Oğuz Engiz

Tıp artık sadece hekimlerle ya da sadece hastanelerle sınırlanamayacak kadar geniş bir yelpazede ele alınıyor ve insan sağlığının...

KÖK HÜCRESİ İLE ÜRETİLEN KIKIRDAK ORTOPEDİDE HARİKALAR YARATIYOR

Prof. Dr. Mehmet Binnet

Doksanlı yılların başında önce laboratuarda ve daha sonra hayvan dene...



10

16



GEN TERAPİSİ

Uzm. Dr. Yaman Sağlam

"Genetik Mühendisliği" kavramı genel olarak genetik materyalin değiştirilmesine ilişkin bir dizi yöntemi kapsar. Bu kavram aynı zamanda...

SAĞLIK DÜNYASINDAN GELECEK YANSIMALARI

Dr. Cenk Tezcan

Değişim, 21. Yüzyılın yadsınamaz bir gerçeği... Dünya ve yaşam...



20

28



TIPTA ÜÇ BOYUTLU TASARIM VE ÜRETİM SÜREÇLERİ

Kutsal Tuaç

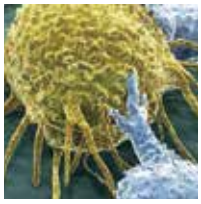
Bundan 500 yıl önce, tıbbi disseksiyonların tabu olarak görüldüğü...

hospitalmanager

içindekiler

KANSERİN ERKEN TEŞHİSİNDE MÜHENDİSLİK DEHASI

Aslen mühendis olan Prof. Sadık Esener Amerika'nın en önemli kanser merkezlerinden Knight Kanser Enstitüsü'nün erken teşhis programının...



32

40



GELECEKTE CERRAHLAR AYNI GÜN İÇİNDE BEŞ KITADA HASTA AMELİYAT EDEBİLECEKLER

Hastalar açısından gelecekte tıbbın nasıl şekilleneceği konusunun en...

KANSER İMMUNOLOJİSİ VE İMMUNOTERAPİ

Prof. Dr. Yeşim Eralp

Gelecekte hedefimiz kanserde tüm evrelerde şifa sağlamak; bunun...



46

52



MOLEKÜLER VE KANTİTATİF GÖRÜNTÜLEMEYE DOĞRU

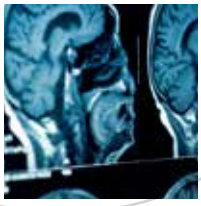
Prof. Dr. Albert Güveniş

Birçoğumuz röntgen film dönemini biliyoruz. Negatoskop üzerinde oku...

TIBBİ GÖRÜNTÜLEME

Enis Sonemel

Tıbbi görüntüleme, gerek tanı gerekse tedavi açısından kritik önem taşıyor. Bu bağlamda görüntülemede teknolojinin rolü de elbette tartışı...



56

GELECEKTE TIP

Tıp artık sadece hekimlerle ya da sadece hastanelerle sınırlanamayacak kadar geniş bir yelpazede ele alınıyor ve insan sağlığının korunması, geliştirilmesi ya da hastalıkların tedavisi artık çok geniş bir platformun işi olmuş durumda. Biyomedikal mühendisler, farmakologlar, fizik mühendisleri, kimya mühendisleri ve hatta elektrik/elektronik mühendisleri tıbbı çok farklı bir platforma taşımış ve tıbbın geleceğini şekillendiren kişiler halini almışlardır.

Tıpta en ilgi çekici gelişmeler nanoteknolojik ilaçlar ve görüntüleme ajanları olarak karşımıza çıkıyor. Diğer bir ilginç alan ise gen terapisi. Yakın bir gelecekte DNA'yı işleyerek hastalıkları önlemek artık mümkün olabilecek. Tıpta en çok umut bağlanılan yeniliklerden bir diğeri de kök hücre tedavisi. Kök hücre sayesinde, günümüzde hastalıkları iyileştirmek ya da zarar görmüş organları değiştirmek mümkün olacak. Kanserin potansiyel baş düşmanı immünoterapi (Bağışıklık Tedavisi) tıp alanında ortaya çıktığından beri tıp dünyasını çok heyecanlandırıyor. İmplant ve protozlerdeki gelişme bizi gelecekte biyonik insanlar ile karşılaştırabilecek. Suni uzuvlar da çok yakın gelecekte günlük hayatımızda çok sıklıkla karşılaşacağımız yeniliklerden. Biyoprinting tıbbın geleceğinde önemli yer tutacak diğer bir gelişme olarak bugünden oldukça fazla şey vadediyor. 3D printing yöntemiyle yakın bir zamanda birçok ortopedik protezin üretilmesi mümkün olacak. Gelecekte tıbbın belki de en pratik yapıtaşlarından olacak robotik cerrahi bugün dahi birçok ameliyatta cerrahlar tarafından kullanılmaktadır. Yakında bir cerrah aynı gün içerisinde 5 farklı kıtadaki 5 hastasını ameliyat edebilecek.

Tıbbi görüntüleme alanında yaşanan gelişmeler neticesinde gelecekte belki de radyasyon ve damar içi sıvı almaksızın çok detaylı görüntü elde etmek ve bunların çok karmaşık analizlerini çok kısa sürelerde yapmak mümkün olacak.

Gelecekte tıbbın bugünkünden önemli farklılıklar göstereceği kesin. Farmasötik ve biyomedikal anlamda dramatik değişikliklerin olması mümkün ancak değişmeyecek tek şey şüphesiz iyi hekimlik uygulamaları olacaktır. Standartları bugün itibariyle belirlenmiş olan iyi hekimlik uygulamaları önümüzdeki on yıllarda daha da önem kazanacak ve tıbbın merkezi olmaya devam edecektir. Bunun yanı sıra sağlık yöneticileri de hastaların zarar görmeden daha güvenli sağlık hizmeti almaları ve de daha etkin tedavi olarak hızla normal hayatlarına dönebilmeleri için gerekli tüm tedbirleri alacaklardır. Sonuçta gelecekte tıp son şeklini iyi hekimlerin, iyi yöneticilerin ve de iyi sağlık çalışanlarının elinde alacaktır.



Yönetim
UHS Yayıncılık Ltd. Şti. Adına
İmtiyaz Sahibi
Pelin Soydaş

Yönetim Adresi
Kuleli Sokak
No: 57/1 G.O.P. Ankara
T. 0312 446 91 14
F. 0312 446 91 17
www.hospitalmanager.com.tr

Sorumlu
Yazı İşleri Müdürü
Selin Süsoy

Reklam Rezervasyon
T. 0312 446 91 14
F. 0312 446 91 17
info@hospitalmanager.com.tr

Görsel Tasarım
UHS Eğitim Danışmanlık ve Yayıncılık
T. 0312 446 91 14

Yayın Türü
Yerel Süreli

Basım Yeri
Dumat Ofset Matbaacılık San.Tic.Ltd.Şti
Bahçekapı Mah. 2477 Sokak No:6
Şaşmaz - Etimesgut / Ankara
Tel : 0.312-278 82 00 (pbx)

Baskı Tarihi
15 Nisan 2016

hospitalmanager UHS Yayıncılık Ltd. Şti. tarafından T.C. yasalarına uygun olarak yayımlanmaktadır. Derginin isim ve yayın hakkı Pelin Soydaş'a aittir. Dergide yayınlanan yazı ve fotoğrafların her hakkı saklıdır. İzinsiz ve kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz. Reklam sayfalarının içeriği ve markalar konusunda sorumluluk reklam verene aittir.

hospital manager®

ilan ve abonelik için

0312 446 91 14

www.hospitalmanager.com.tr









Sağlık profesyonellerinin dergisine BUGÜN ABONE OLUN,
sağlık sektöründeki gelişmelerden anında haberdar olun!

Ad/Soyad :.....

Kurum/Kuruluş :.....

Adres :.....

E-mail :.....

Tel :.....

Lütfen bu formu aşağıdaki banka hesabına yatırmış olduğunuz abonelik ücreti dekontunu da ekleyerek 0312 446 91 17 nolu faksa gönderiniz.

Hesap Numarası:
İş Bankası
Köroğlu Ankara Şub. No: 4234-0325584

uhs Yayıncılık Ltd. Şti. Kuleli Sokak No: 57/1 G.O.P. Ankara

www.hospitalmanager.com.tr



Oğuz Engiz

GELECEKTE TIP

Tıp artık sadece hekimlerle ya da sadece hastanelerle sınırlanamayacak kadar geniş bir yelpazede ele alınıyor ve insan sağlığının korunması, geliştirilmesi ya da hastalıkların tedavisi artık çok geniş bir platformun işi olmuş durumda. Biyomedikal mühendisler, farmakologlar, fizik mühendisleri, kimya mühendisleri ve hatta elektrik/elektronik mühendisleri tıbbı çok farklı bir platforma taşımış ve tıbbın geleceğini şekillendiren kişiler halini almışlardır.

Tıpta en ilgi çekici gelişmeler nanoteknolojik ilaçlar ve görüntüleme ajanları olarak karşımıza çıkıyor. Nanotıp kamuoyunca bir belirsizlik gibi görünmesine rağmen, sonsuz küçüğün hastalıkları önleme, teşhis etme ve tedavi etme gibi alanlarda müthiş yeniliklere kapı açtığını kanıtlayabilmiştir. Tıbbi nanoteknolojinin önünde kat edecek uzun bir yolu daha var ancak uzmanlar yakın bir gelecekte bu alanın tıbbi uygulamalarda devrim niteliğinde gelişmeler yaratacağının altını çiziyor.

Diğer bir ilginç alan ise gen terapisi. Yakın bir gelecekte DNA'yı işleyerek hastalıkları önlemek artık mümkün olabilecek. Bu arada bilim kurgu hâlâ gen terapisi kavramı üzerine fanteziler üretmeye devam ediyor. Örümcek Adam'dan Jurassic World'e ve X-Men'e bir genin modifiye edilmesi yeni tür insanların ya da melez canlıların oluşmasına sebebiyet verme fikri, tüm umutları ve tüm korkuları aynı anda besliyor. Gen terapisinin temel prensibi kusurlu bir geni sağlıklı olanla değiştirmektir. Tıp dünyasında

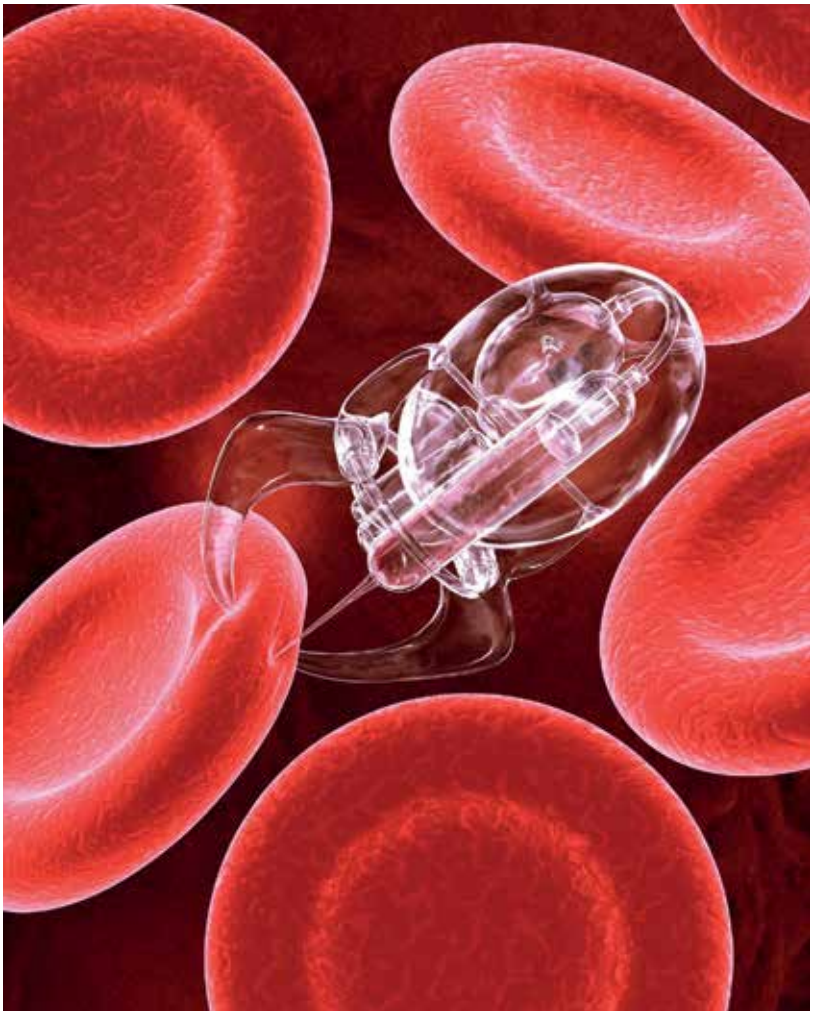
DNA'nın değiştirilmesi dünyanın her yerinde birçok uluslararası grubu yakından ilgilendiriyor. 1960 senesinden bu yana gen terapisi iyi yol kat etti ve şu anda gelecekte tıbbın vazgeçilmez bir tamamlayıcısı olarak görülüyor.

Tıpta en çok umut bağlanılan yeniliklerden bir diğeri de kök hücre tedavisi. Kök hücre sayesinde, günümüzde hastalıkları iyileştirmek ya da zarar görmüş organları değiştirmek mümkün. Vücudumuzdaki kök hücreler olan potansiyel savaşçılar sayesinde, zarar görmüş dokularımızda düzgünce yenileyebilir ya da yeniden yaratabiliriz ve böylelikle hasarlı organları tamir edebilir ve değiştirebiliriz ve hatta bazı hastalıkları tedavi edebiliriz ki bu da Hücresel Tedavi olarak adlandırılır.

Kanserin potansiyel baş düşmanı immünoterapi (Bağışıklık Tedavisi) tıp alanında ortaya çıktığından beri tıp dünyasını çok heyecanlandırıyor. Bu yeni yaklaşım vücudumuzun kendi bağışıklık sistemindeki kaynakları çağırarak hastalıklarla savaşması yöntemidir. Bağışıklık sistemimizi güçlendirmek ya da onu bloke etmemek en ısrarcı hastalıkların kökünü kurutmanın en etkili yoludur. Geçen yaz Chicago'da gerçekleşen uluslararası Asco2015 konferansında bahsedilen immünoterapi kansere karşı savaşta önemli bir yer işgal ediyor. İmmünoterapi bağışıklık sistemine kanserli hücrelerle en etkili şekilde mücadele etmesinde yardımcı olmayı öngörür. İmmünoterapinin klinik sonuçları gelecekte karaciğer, akciğer, mesane, beyin, boyun ve pankreas kanserinin tedavisinde önemli gelişmeler olacağına işaret ediyor.

İmplant ve protezlerdeki gelişme bizi gelecekte biyonik insanlar ile karşılaştırabilecek. Özellikle yeni malzemelerin hayatımıza girmesi, teknolojideki ilerlemeler ve her şeyden önemlisi insan vücudunun daha yakından keşfi sayesinde protezlerde çok önemli gelişmeler kaydedildi. Yeni jenerasyon protezler artık robotik, elektronik ve nanoteknolojiden faydalanılarak imal ediliyor.

Suni uzuvlar da çok yakın gelecekte günlük hayatımızda çok sıklıkla karşılaşacağımız yeniliklerden. Suni kulaktan, göze, kol ve bacaktan kalbe kadar birçok biyolojik uzuv hayatımızda yerini alacak. HepaLife yakın bir gelecekte karaciğer fonksiyonlarını yerine getirecek kök hücreden geliştirilmiş olan suni uzvu kamuoyuna tanıtma hazırlığında. Suni böbrek ve akciğerlerle tanışmamız da çok uzun zaman almayacak gibi görünüyor.



"Biyomedikal anlamda dramatik değişikliklerin olması mümkün ancak değişmeyecek tek şey şüphesiz iyi hekimlik uygulamaları olacaktır."

Bioprinting tıbbın geleceğinde önemli yer tutacak diğer bir gelişme olarak bugünden oldukça fazla şey vadediyor. 3D printing yöntemiyle yakın bir zamanda birçok ortopedik protezin üretilmesi mümkün olacak. Buna kan damarları, kemikler, kalp kapakçıkları, kulak kıkırdakları ve hatta deri ve organlar eklenecek. Hepsi çok yakın bir gelecekte ve yaygın olarak....

Gelecekte tıbbın belki de en pratik yapıtaşlarından olacak robotik cerrahi bugün dahi birçok ameliyatta cerrahlar tarafından kullanılmaktadır. Robotik cerrahinin her geçen gün geliştiği ortamda artık tele-cerrahi ile çok uzun mesafeler arasında da ameliyat gerçekleştirmek mümkün. Bu alandaki en son gelişme ise NASA'nın Zeus Robotik Cerrahi sistemlerini kullanarak uzayda yer çekimsiz ortamda gerçekleştirdiği ameliyat oldu. Robotik cerrahi teknolojileri sunan şirketlerin sayısı da her geçen gün artıyor. Bu alanda ülkemizde bilinen en iyi örnek olan Elmed'in tasarladığı ve uzun zamandır aktif olarak kullanılan İbn-i Sina robotundan da bahsetmeden geçmemek gerekir. Çok uzun olmayan bir gelecekte birçok ameliyathanede robotik cerrahi sistemi görmemiz mümkün olacak. Bu yolla sayıları sınırlı olan cerrahlar çok uzak mesafelere fiziksel olarak gitmeden çok kritik ameliyatları etkili ve güvenli bir şekilde gerçekleştirir olacaklar.

Tıbbi görüntüleme diğer yandan hastalara doğru teşhisin konulması ve dolayısıyla doğru tedavilerin yapılabilmesini sağlayan en önemli araç. Yakın bir gelecekte klasik röntgen, ultrason, MR ya da bilgisayarlı tomografinin hayatımızdan çıkacağını söylemek zor. Çıkarlarsa da yenilerine ilham kaynağı olacakları kesin. Tıbbi görüntülemenin geleceği hasta güvenliğini maksimize etmeye (radyoaktiviteyi azaltma, damar yolu ile sıvı verimini minimize etme vb.) ve de görüntü detaylarını arttırıp klinisyenlere ve cerrahlara daha fazla hareket alanı sağlamaya endekslenmiş görünüyor. En önemli gelişme proton ışınlarının yaygın kullanımında gözüküyor. Örneğin proton BT görüntüleme (pCT) ya da aşamalı kontrastlama yapabilen bilgisayarlı tomografi (PC-CT) bu yeniliklerden birkaçı olarak ümit veriyor. Her iki yeniliğin de tek bir amacı var o da radyasyon dozunu azaltmak ve görüntü detayını arttırmak... Bunlara ek olarak PET-CT'nin yan etkilerini elimine edebilen ve MR ile yapılabilen alternatif yöntem CEST ve de organlara spesifik PET-CT görüntülemesi yapabilen PSMA yöntemleri de tıbbi görüntülemenin geleceği ile ilgili ipuçları veren olumlu gelişmeler olarak not edilmelidir.

Gelecekte tıbbın bugünkünden önemli farklılıklar göstereceği kesin. Biyomedikal anlamda dramatik değişikliklerin olması mümkün ancak değişmeyecek tek şey şüphesiz iyi hekimlik uygulamaları olacaktır. Standartları bugün itibariyle belirlenmiş olan iyi hekimlik uygulamaları önümüzdeki on yıllarda daha da önem kazanacak ve tıbbın merkezi olmaya devam edecektir. Bunun yanı sıra sağlık yöneticileri de hastaların zarar görmeden daha güvenli sağlık hizmeti almaları ve de daha etkin tedavi olarak hızla normal hayatlarına dönebilmeleri için gerekli tüm tedbirleri alacaklardır. Sonuçta gelecekte tıp son şeklini iyi hekimlerin, iyi yöneticilerin ve de iyi sağlık çalışanlarının elinde alacaktır.

> *"Sonuçta gelecekte tıp son şeklini iyi hekimlerin, iyi yöneticilerin ve de iyi sağlık çalışanlarının elinde alacaktır."*



hospital **manager**

Yılın Başarılı Sağlık Girişimcisi ve Yöneticisi Ödülleri

Hospitalmanager dergisi her yıl sağlık sektöründe başarı gösteren yönetici ve girişimcileri ödüllendiriyor. Sağlık sektöründe işletmeci ve yönetici olarak çalışanlar bu ödüllere bizzat başvurabiliyor ya da aday gösterilebiliyorlar.



Ödülün Amacı

Ülkemizde sağlık sektöründe başarılı yöneticileri teşvik etmek ve sağlık kuruluşlarında yönetim becerilerinin gelişimini desteklemektir.

Kimler Katılabilir

Kamu ya da özel sağlık kuruluşlarında yönetici pozisyonunda bulunan tüm çalışanlar ve özel sektör girişimcileri bizzat başvurabilir ya da aday gösterilebilir.

Başvuru Yöntemi

Başvurular kişinin kendisi ya da aday gösteren tarafından adayın aşağıda değerlendirme kriterlerinde belirtilen tüm özelliklerini içeren dosyasını yedi kopya olarak 15 Nisan 2016 tarihine kadar aşağıdaki adrese ulaştırması yeterli olacaktır.

Başvuru Adresi

hospitalmanager
Kuleli Sokak No: 57-1 G.O.P. Ankara Tel: (312) 446 9114

Son Başvuru Tarihi

15 Nisan 2016

Ödül Kategorileri

1 Yılın En Başarılı Sağlık Yöneticisi
2 Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi
3 Yılın En Başarılı Kamu Sağlık Yöneticisi
4 Yılın En Başarılı Sivil Toplum Lideri
5 Yılın En Başarılı Hemşire Yöneticisi

Ödül Gecesi

Ödüller Haziran 2016'da İstanbul'da düzenlenecek gecede sahiplerine ulaştırılacaktır.

Ödül Kriterleri

i) Yöneticinin eğitim geçmişi, aldığı yönetim eğitimi, katıldığı seminerler, eğitimler, kongreler ve konferanslar
ii) Yöneticinin sağlık yönetimiyle ilgili yayınları, verdiği konferanslar, eğitimler, seminerler ve yaptığı konuşmalar
iii) Yöneticinin profesyonel ve sivil toplum kuruluşu üyelikleri
iv) Yöneticinin kuruluşuna/topluma kazandırdığı başarılar; yenilikler, gelir artışı, büyüme, ödül, vb.
v) Girişimcinin ortaya koyduğu büyüme, gelir artışı, ödüller

Ödül Jüri Üyeleri


Prof. Dr. Barış Diren


Prof. Dr. Metin Çakmakçı


Prof. Dr. Melih Bulut


Yaşar Yıldırım


Bülent Kiymir


Oğuz Engiz


Meri İstiroti



Prof. Dr. Mehmet S. Binnet

KÖK HÜCRE
İLE ÜRETİLEN KIKIRDAK ORTOPEDİDE HARİKALAR YARATIYOR

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Öğretim üyesi Prof. Dr. Mehmet Binnet'in başkanlığında farklı bilim dallarından oluşan bir ekibin çalışmalarıyla hastalara yeni bir umut ışığı yakıldı. Yöntem sayesinde, şimdiye kadar Türkiye'de tedavisi olmadığı için yürüyemeyen kıkırdak hastaları, üç hafta içinde ayağa kalkabilme olanağına kavuştu. Daha önce yüksek ücretler ödeyerek yurt dışından sağlanan tedavi artık Türkiye'de uygun maliyetlerle gerçekleştirilebilecek.

Kök hücreden kıkırdak üretimi ve bunun ortopedide kullanımı nasıl gerçekleşti?

Doksanlı yılların başında önce laboratuvarda ve daha sonra hayvan deneylerinde kullanılan yeni bir tedavi yöntemi ilk kez uygulanmaya başlanmıştır. "Otolog kondrosit implantasyonu" olarak adlandırılan bu yöntemle in vitro hücre kültürü yapılarak daha küçük bir kıkırdak parçası ile daha büyük defektlerin tedavisi mümkün hale gelmiştir. Bu yöntemde ilk basamağı, ameliyatla hasarın artroskopik olarak direk görüntüleme ile tespiti ve hazırlanması, kıkırdak biyopsinin alınarak laboratuvara gönderilmesi oluşturur. Bu basamağın artroskopik olarak (kamera kullanılarak eklem içinin görüntülenmesi) yapılmasına eşlik edebilen problemlerin aynı seansta tedavisi, hareket açıklığının daha erken kazanılması, hastanede kalış süresinin azlığı ve günlük hayata erken dönüş gibi birçok avantajı mevcuttur. Son olarak diz ekleminde hyalin eklem kıkırdağı içeren ancak yük taşımayan bir bölgeden kıkırdak biyopsisi alınır. Alınan kıkırdak parçası en çok 6 saat içerisinde ve steril taşıma vasatında kültürün yapılacağı laboratuvara ulaştırılır. Daha sonra hücrelerin izolasyonu için yapılan küçük

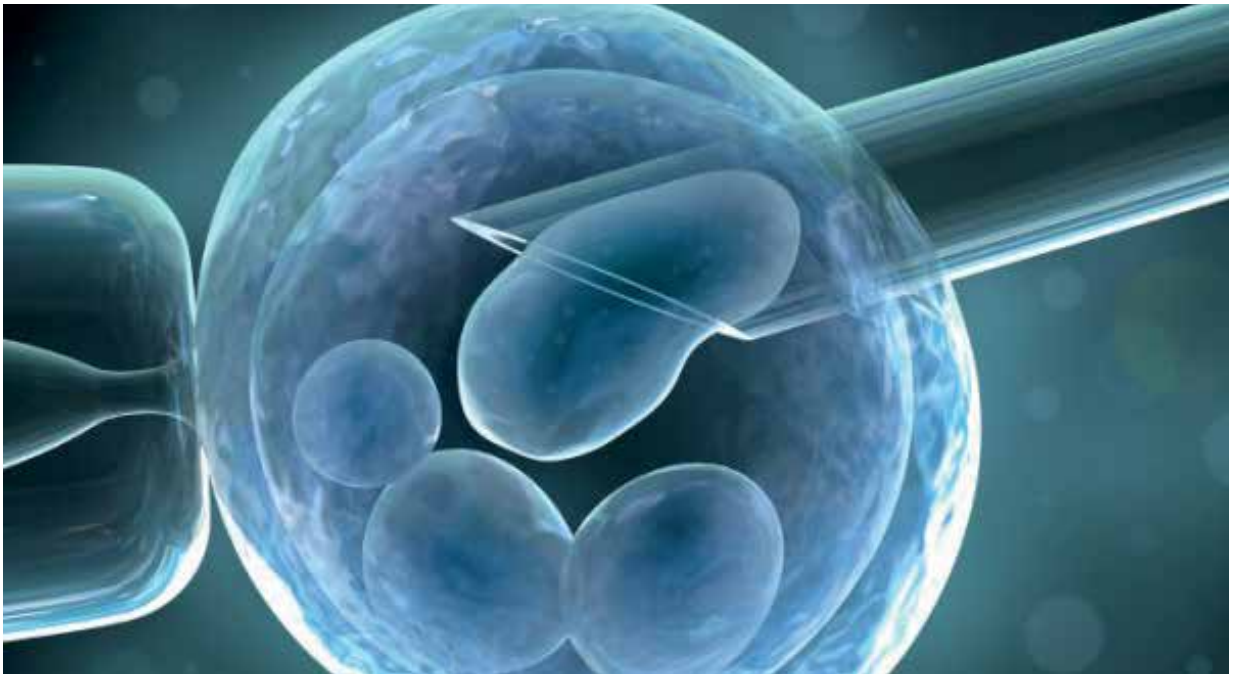
parçalara ayırma, çeşitli enzimlerle (kollajenaz, hyaluronidaz ve DNAaz) sindirim işlemlerinden sonra hücre ekspansiyonuna başlanmaktadır.

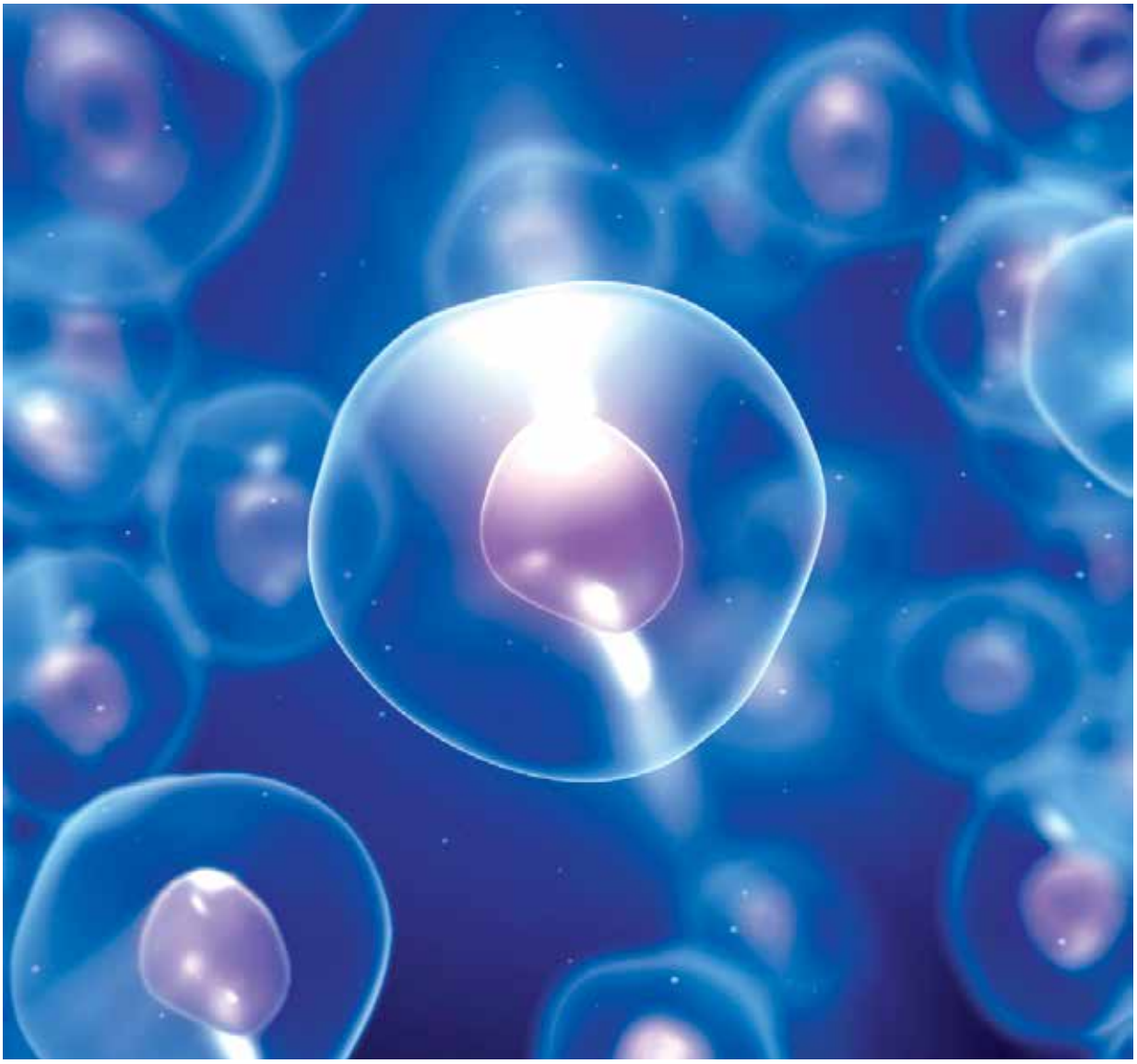
Bu aşamada tercih edilen yöntem otolog serum kullanımıdır. Bu şekilde otolog kondrosit transplantasyonu ise çok az miktarda alınan kıkırdak hücrelerinin laboratuar ortamında çoğaltılması ve 3-4 hafta sonra yaralanmış bölgeye yerleştirilmesi prensibine dayanır. Bu durumda hem yaranın büyüklüğü ne olursa olsun yeterli miktarda hücre elde edilmekte hem de alınan örnek çok az olduğu için verici saha ile ilgili herhangi bir problem yaşanmamaktadır. Bu yöntemle tedavi edilen hastaların 5-10 yıllık takiplerinde %90'ın üzerinde başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Ortopedi alanında ilk kez hücrelerin laboratuvarda çoğaltılması sonucu tedavi uygulanması ve başarılı sonuçların yayınlanmaya başlaması sonucu bu yöntemdeki çalışmalar artmış ve bu yöntem bir altın standart olarak kabul görmeye başlamıştır. Zamanla tecrübe artıp tedavi sonuçları daha fazla sayıda hastada değerlendirilmeye başlandığında tedavi endikasyonları da genişlemekte ve giderek daha fazla sayı ve çeşitteki kıkırdak yaralanmaları için kullanılır hale gelmektedir.

Kıkırdak hücresi üretimi ile ilgili sizin çalışmalarınız nasıl başladı?

Kıkırdak hücre üretimi ilk kez 1994'te İsviçre'de gerçekleştirildi. Kıkırdak hücre nakli ameliyatları ise 2000'lerin başında ABD'de gerçekleştirildi. Türkiye'de ilk kıkırdak hücre üretimi ve naklini de Ankara Üniversitesi Tıp

> *"Doku mühendisliği ve ortopedik cerrahinin beraber çalışması sonucu bugün kıkırdak dokusunda elde edilen gelişmeler ileride bağ ve kemik dokusunda da kullanılabilecektir."*





Fakültesi'nde benim başkanlığımdaki bir ekip hayata geçirdi. 2000 yılında da iki hastaya kıkırdak hücresi nakli yaptık ancak bu hücrelerin üretilmesini, Türkiye'de o zamanki koşulların yetersizliği nedeniyle İsrail'deki bir laboratuvara yaptırdık. Daha sonraki yıllarda Üniversite tarafından desteklenen projemizle, Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü'nde üretilen hücreler hastalarımıza naklettik. Ancak bu aşamaya gelmeden önce hayvanlar üzerinde üç yıl süren araştırmalar yapıldı. Çalışmaların olumlu sonuçlanmasının ardından Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu konuyu inceledi ve kıkırdak hücresi naklinin yapılması uygun görüldü.

Bu işlemlerin maliyetleri ne boyuttadır?

İsrail'de üretilen kıkırdak hücreleriyle nakil yaptıkları hastaların yaş ortalamasının 19-20 olduğunu, Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü'nde yapılan hücre üretimi ile yaş oranını 30-35'e çıkardık. Kıkırdak hücrenin Türkiye dışında üretim maliyeti on bin doların üzerindedir ancak bunu Türkiye'de beş bin dolara mal ediyoruz.

Bu alanın geleceğini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Doku mühendisliği ve ortopedik cerrahinin beraber çalışması sonucu bugün kıkırdak dokusunda elde edilen gelişmeler ileride bağ ve kemik dokusunda da kullanılabilecektir. Hücre nakillerinde gelinecek ileriki aşamaları ise insan veya hayvan kaynaklı kıkırdak öncül hücreleri ve kök hücreler üzerinde yapılacak çalışmalar oluşturmaktadır. Ancak bu tekniklerin insanlarda tedavi yöntemi olarak uygulanabilmeleri için daha fazla bilimsel araştırmaya ihtiyaç vardır.

3rd Annual

TURKEY HOSPITAL EXPANSION SUMMIT

05 - 06 October 2016

Ankara Turkey





Knoppen
CORRIDOR OF INSIGHTS

turkey.hospitalexpansionsummit.com

media partner: hospital manager



MİKROÇİPLE KANSER TEŞHİSİ

Günümüzde kanser tedavisinin önündeki en büyük engellerden biri kandaki "serseri" kanser hücrelerinin tespiti. Özyeğin Üniversitesi Mütevelli Heyeti üyesi ve Massachusetts General Hospital BiyoMikroElektroMekanik Sistemleri Kaynak Merkezi Direktörü Profesör Mehmet Toner ve ekibi bu kanser hücrelerinin bulunmasına yönelik şimdiye kadar yapılmış en hassas testi geliştirdi.



Toner ve ekibi tarafından geliştirilen test sayesinde milyarlarca sağlıklı hücre arasında tek bir kanserli hücre tespit edilebiliyor. Kanser teşhisinde yaygın olarak kullanılan ve hastalara rahatsızlık veren doku numunesi alma işlemi içeren iğneli biyopsinin aksine bir çeşit likit biyopsi olarak da düşünülebilecek bu testte bir mikroçip kullanılıyor. Mikroçipte bulunan ve bir saç fırçasının kıllarını andıran 78 bin küçük nokta tümör hücrelerine bağlanan antikorlarla kaplanıyor. Kan çipte sıkıştırıldığında ise kanserli hücreler alıkonuluyor. Test sayesinde hem kanserli kan hücreleri hem de sayıları tespit edilebiliyor.

"Kanda dolaşan az sayıdaki tümör hücrelerini ayırmak zor bir hedef ve bu hedefi gerçekleştirmek için, bu değerli hücrelerin klinik onkolojideki faydalarını tam olarak incelememize yardımcı olacak sürekli olarak gelişen teknolojik, biyolojik ve klinik yeniliklere ihtiyaç var" diyen Mehmet Toner sözlerini şöyle sürdürüyor : "Kanser ve kanser tedavisi hakkında bildiklerimizi daha ileriye götüren geniş kapsamlı teknolojiler geliştirdik ve geliştirmeye devam ediyoruz."

Yaygın olarak kullanılan iğneli biyopsi tümörün büyümesini hangi genlerin ya da yayılma rotasının kontrol ettiğini saptamaya yetecek numune sağlayamıyor. Ya da numune, hastada hangi tedavinin uygulanacağına karar verilene kadar kullanım dışı kalıyor. Hatta hastaların bazılarının iki tedavi şeklini uygulamaya ömrü yetmiyor. Şu anda piyasa bulunan tek kan testi ise sadece hücre sayımında kullanılıyor ancak doktorların uygun tedavi şeklini seçmek için analiz edeceği kadar hücre saptayamıyor. Her hasta için kullanılabilecek mikroçipli kan testi hastanın ömrünü azaltan bu gecikmeleri önlüyor.

Harvard Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin araştırma ve eğitim hastanesi olan Massachusetts General Hospital'ın dünyanın en büyük ilaç firmalarından biri ile imzaladığı işbirliği anlaşması ile bu teknoloji birkaç sene içerisinde yaygın bir şekilde kullanılabilir hale gelecek.

Kanda dolaşan tümör hücreleri, tümörden ayrılıp kan dolaşımı içerisinde son derece az seviyelerde bulunan kanser hücreleridir. Hastalığın seyrinin takibinde ve belki de ileride kişiye özel kanser tedavilerinin geliştirilmesinde tümör belirteçlerinden (marker) nasıl yararlanılabileceği hakkında daha fazla araştırma verisi toplandıkça, kanda dolaşan tümör hücrelerini tespit edip sayımını gerçekleştirmenin de önemi o oranda artmaktadır.

PROF. DR. MEHMET TONER HAKKINDA

Özyeğin Üniversitesi Mütevelli Heyeti üyesi Prof. Dr. Mehmet Toner Massachusetts General Hospital BiyoMikroElektroMekanik Sistemleri Merkezi Direktörü, Harvard Tıp Fakültesi Hastaneleri Biyomedikal Mühendisliği Doktorlara Yönelik Araştırma ve Eğitim Programlarının Direktörü'dür.

İstanbul Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği'nden lisans, Massachusetts Teknoloji Enstitüsünden (MIT) Makine Mühendisliği alanında yüksek lisans derecesi alan Toner 1989 yılında Harvard-MIT Sağlık Bilimleri ve Teknolojisi Bölümünde Tıp Mühendisliği alanında Doktora derecesini tamamladı. Halen Harvard Üniversitesi Tıp Fakültesinde ve Massachusetts General Hastanesinde Cerrahi Anabilim Dalı Profesörü ve Harvard-Massachusetts Teknoloji Enstitüsünde Sağlık Bilimleri ve Teknolojisi Profesörüdür. Ayrıca kurucusu olduğu çeşitli biyoteknoloji şirketlerinin yönetiminde de görev almaktadır.

Kaynak: Özyeğin Üniversitesi Kayıtları



Uzm. Dr. Yaman Sağlam

GEN TERAPİSİ

HASTALIKLARIN KÖKÜNÜN KAZINMASI

Gen Terapisi gelecekte tıbbın nasıl olacağını ele alırken incelenecek konuların başında geldiğini söylersek abartmış olmayız. Kusurlu genlerin sağlıklı genlerle değiştirilmesi belki de tüm hastalıkların kökünün kazılması demek olacak. Tıbbi Genetik Uzmanı Dr. Yaman Sağlam ile genetik mühendisliğinin ve gen terapisinin tıbbın geleceğini nasıl etkileyeceğini ele aldık.

Genetik Mühendisliğinin faaliyet alanlarına tam olarak neler girmektedir?

"Genetik Mühendisliği" kavramı genel olarak genetik materyalin değiştirilmesine ilişkin bir dizi yöntemi kapsar. Bu kavram aynı zamanda; genetik manipülasyon, rekombinant DNA teknolojisi, hedeflenen genetik veya insanlar için gen terapisi olarak da adlandırılmaktadır. Genetik mühendisliği, belirli genlerin tanımlanabilmesi ve kullanılabilmesine bağlıdır. Bir insanda yaklaşık 30,000 gen vardır. Genetik mühendisliği, genlerin tür içinde veya türler arasında taşınmasını kapsar. En çok tartışma konusu olan ise genlerin türler arasında transferinin yapılmasıdır. Bu tür değişime uğrayan organizmalar, transgenik veya genetik olarak değiştirilmiş organizmalar veya kısaca GMO olarak adlandırılmaktadır. Bu bakımdan GMO teknolojisi, belirli bir karakteristiği etkilediği bilinen tek bir gen veya gen gruplarının eklenmesi, çıkarılması, yapısının değiştirilmesi veya türler arasında

karşılıklı değiştirilmesini kapsar. Tek bir spesifik değişiklik, daha önce denenmiş ve test edilmiş belirli bir türün her çeşidine uygulanabilir. Geleneksel çeşitlemenin tersine genetik mühendisliğinde iki bireyin tüm genlerinin karıştırılması ve sonradan sadece istenen değişikliği sağlayacak şekilde yeniden sınıflandırılması söz konusu değildir. Transgenik metot, her tür için istenen sonuçları vermeyebilir. Fakat yine de genetik mühendisliği, geleneksel bitki yetiştiriciliğinden daha hızlı ve doğru sonuçlar verecek potansiyeldedir.

GENOM'dan bahseder misiniz?

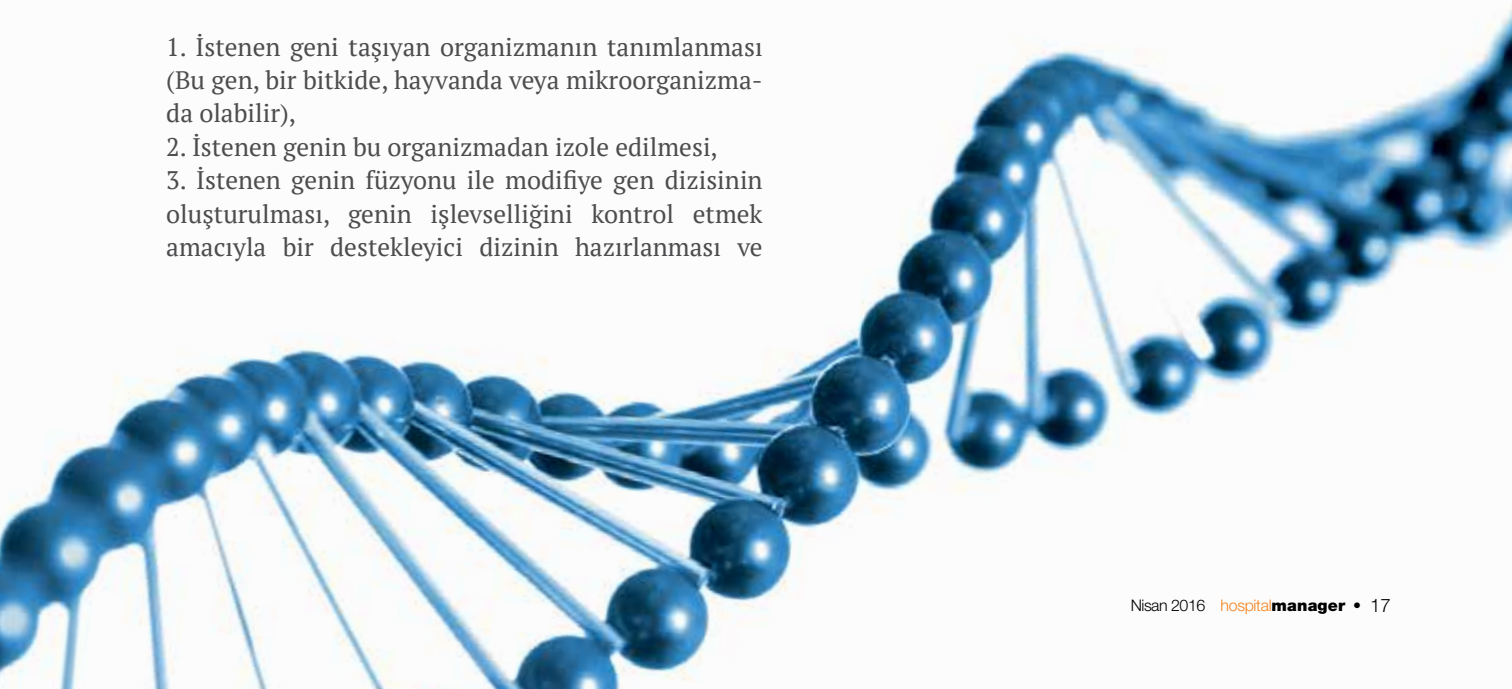
Her şeyden önce bilim insanları genomun sırrının çözülmesiyle, ileride daha fazla hastalığın iyi edilebildiği, kalıtım bozukluklarının onarıldığı, süper bitkilerin insanları açlıktan kurtardığı, mikroorganizmaların güneş enerjisini yakaladığı ve çöpleri yok ettiği yani, bütünüyle mutlu bir dünya hayal etmektedirler. Ancak bilimsel ilerlemeyi daha eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirenler ise bu yeni tekniklerin kontrol edilemeyecek salgın hastaIıklar ve belalar (mutant yaratıklar) meydana getireceğini, hatta bütün insanlığı ortadan kaldırabileceğini iddia etmektedirler.

Genetik mühendisliğine neden gerek duyulduğu şöyle açıklanabilir: Dünya nüfusu giderek artmaktadır, fakat gıda üretimine elverişli alanlar sınırlıdır. Mevcut nüfusun tam olarak beslenmesinin sağlanabilmesi için gıda üretiminin artırılması gerekmektedir. Geleneksel bitki yetiştiriciliği ve tarımsal teknolojiler, mevcut toplumun sınırlı alanlarla ayakta kalmasını sağlamıştır fakat yeni teknoloji, gelecekte tahmini nüfusun gıda arzının karşılanmasında zorluklar yaşanacağını göstermektedir. Kaliteli gıdanın sürdürülebilir üretimi tüm dünya nüfusu için kilit hedef halini almıştır. Transgenik ürünlerin elde edilmesinde şu işlemler yer almaktadır:

1. İstenen geni taşıyan organizmanın tanımlanması (Bu gen, bir bitkide, hayvanda veya mikroorganizmada olabilir),
2. İstenen genin bu organizmadan izole edilmesi,
3. İstenen genin füzyonu ile modifiye gen dizisinin oluşturulması, genin işlevselliğini kontrol etmek amacıyla bir destekleyici dizinin hazırlanması ve hedeflenen gen aktif olarak belirlenemediğinde genin varlığının belirlenmesine yardımcı olmak üzere floresan protein veya antibiyotiğe dayanıklı faktör içeren işaretli genin oluşturulması,
4. Rekombine dizinlerin genellikle bir bakteri içinde çoklu kopyalar oluşturmak üzere çoğaltılması,
5. İstenen genin kopyalarının gen silahı veya biyolojik bir ajan yardımı ile modifiye edilmek istenen organizmaya eklenmesi.
6. İstenen geni başarı ile alan organizmaların işaretli gen vasıtasıyla belirlenmesi,
7. Modifiye bitkilerin çoğaltılması.

> *"Genetik manipülasyon ve gen terapisi teknolojisini geliştiren bilim insanları da, bir zamanlar fizikçilerin atomu parçalayarak geçtikleri eşiğin üzerinde bulunuyorlar."*

Aynı prensipler genellikle çok az farklılıklar göstermekle birlikte transgenik hayvanlar için de geçerlidir. Örneğin, 5. aşama, hayvanlarda DNA'nın hayvan



hücresinin çekirdeğine eklenmesi ile gerçekleşir. GMO'lar, biyoteknolojinin hızlı bir şekilde gelişen bir dalının ürünleridir. Bitki yetiştiricilerinin, geleneksel çaprazlama ve seleksiyonların sonuçlarını izleyebilmeleri ve yararlı genlerin tanımlanması ve klonlanması, bazı türlerden belirli genlerden daha hızlı ve daha doğru faydalanılması için yeni teknikler geliştirilmiştir. Fakat bunların en önemlisi türler arasındaki gen transferidir.

GMO'ların büyük bir çoğunluğu son birkaç yılda ortaya çıkmıştır. Geniş ölçüde yararlanılan ilk GMO, Çin'de ortaya çıkarılan ve şu anda yaygın bir şekilde kullanılan virüse karşı dayanıklı bir tütün çeşididir. Ticari olarak yararlanılan ilk GMO ise daha uzun raf ömrüne sahip domatestir. Son yıllarda GMO'lar, Kuzey Amerika'da yetiştirilen mısır, soya fasulyesi, pamuk ve kozaların büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Bu türlerin çoğunluğu, pestlere karşı dayanıklı veya herbisitlere karşı toleredir.

Gen manipülasyonunda ulaşılan güncel nokta nedir?

Gen manipülasyonu uygulamalarının daha kontrollü olarak çalışılmasına rağmen bilim insanları, bakteriler aracılığı ile insülin üretiminde olduğu gibi, yeni buluşlar yapmayı başarmışlardır. City of Hope araştırmacılarından Rachmiel Levine, yakın bir dönemde endüstriyel insülin üretiminin başlayacağını haber vermektedir. Bu haber dünyadaki bütün diabet hastaları ve diabet riski olanlar için ömür boyunca ilaçlarını sağlama garantisi vermiş olacaktır.

Bugün halen şeker hastaları hayvansal kökenli insülinle yetinmek zorundadırlar, bu da kesilen sığır ve domuzların pankreas dokularından her seferinde çok sınırlı ölçüde elde edilmektedir. Yüksek derecelerde saflaştırılan bu sıvı, şeker hastalarına günde belirli dozlarda yapılan iğne ile verilmektedir. Bugün Türkiye'de yaklaşık bir milyon şeker hastası vardır. Hayvansal insülin kimyasal bakımdan insan insülininin tamamıyla aynısı olmadığından, bazı durumlarda dirençle karşılaşılmakta, bu da verilen dozun arttırılmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte diabet hastalarının sayısı gittikçe çoğalmaktadır, oysa kesilen hayvanlardan elde edilen insülin miktarı ise pek fazla arttırılamamaktadır. Bu arada recombinant DNA teknolojisi için özel yetiştirilmiş bir E-coli bakterisi ile genetik manipülasyon yapılmaktadır. Bu bakteriler sadece laboratuvar ortamında yaşayabilmektedir ve başka bir çevrede, örneğin insan bağırsağında, transgenik olarak aktarılmış bir hastalık geni nedeniyle derhal ölmektedirler.

> *"Ruh artık tüpten kaçtı."*





Önceliğimiz en küçüklerimiz için...

- Kuvözler
- Açık Yataklar
- Fototerapi Cihazları
- Monitör Sistemleri
- Ventilatör Cihazları
- HFO'lu Yenidoğan Ventilatör Cihazı
- Şırınga Pompası (Perfüzör)
- Elektrokardiyografi Cihazları - EKG
- Defibrilatör Cihazları
- Anestezi Cihazları (Düşük Akımlı)



Hibrit Kuvöz



HFO'lu Yenidoğan Ventilatör Cihazı



EKG Cihazı

cytasarim.com

Fighting Disease with Electronics

NIHON KOHDEN

ATOM

HEINEN + LÖWENSTEIN

İNCEKARALAR. 65

Her şeyimiz insan için...



Dr. Cenk Tezcan

SAĞLIK DÜNYASINDAN GELECEK YANSIMALARI

Değişim, 21. Yüzyılın yadsınamaz bir gerçeği... Dünya ve yaşam o kadar hızlı değişiyor ki, öğrendiğimiz bir bilgi 2 sene sonra geçersiz oluyor, 6 ay sonra ise değişiyor. Peki, bu kadar hızla değişen bir dünyada bugünün sağlık sorunları anlamını ne kadar koruyacak? Yeni teknolojiler ve yeni iş modelleri, yeni çözümler getirecek mi? Doktor ve hastane kavramları önemini koruyacak mı? Ölümsüzlük ve ebedi gençlik mümkün olabilecek mi? Gelin, konuya fütüristik açıdan yaklaşan Dr. Cenk Tezcan'ın gelecek serüvenine çıkalım...

Global refah düzeyinin arttığı, teknolojinin, özellikle bilişim ve iletişim teknolojilerinin giyilebilir, implante edilebilir ve yutulabilir cihazları hayatımıza soktuğu, insan genom çalışmalarının hayatın kodunu çözme aşamasına geldiği 21. yüzyılda, sağlıkta en köklü değişimi, hastane ve doktor odaklı bir sağlık sisteminden, birey odaklı bir sağlık sistemine geçerek göreceğiz. Başka bir açıdan baktığımızda sağlığın "kişiselleşeceği" aşikar. Kişiselleşen sağlık kavramı; sadece hasta olduğunda sağlık sistemine başvuran ve nadiren takip edilen bireyden farklı olarak, kendi sağlığıyla ilgili sorumluluk alan, sağlıklı yaşamaya, hasta olmamaya özen gösteren, sağlık verilerini yanında taşıyan, gerektiğinde hastalığıyla ilgili verilerin 7/24 kontrol altında tutulduğu proaktif bir yaklaşımı betimliyor. Bu tanımla birlikte; internet (bilgiye ulaşımın kolaylaşması) ve sosyal medya sayesinde sağlığı ve hastalıkları konusunda daha fazla bilgilenen ve bilinçlenen bir toplumun daha kaliteli ve hızlı bir hizmet için geliştireceği talep, teknolojinin ve yeni işletme trendlerinin de buna vereceği cevap, geleceğin sağlık sistemini belirleyen ana unsurlar olarak karşımıza çıkıyor.

Fütürizm, ana hatları itibarı ile; geleceği tahmin etmekten öte, megatrendleri gözlemleyerek hedeflenen geleceğin yaratılması için çaba göstermeyi, senaryolar üretmeyi ve hedeflenen/tercih edilen geleceğe ulaşma yolunda ciddi çalışmalar yapmayı gerektiren çokbilimli bir sistemdir. Teknolojik gelişmenin geçtiğimiz 30 senede sürekli yükselen ivmesini göz önüne alarak, gelecekle ilgili gerçekçi uzgörülerde bulunmak olasıdır. Bu sayede bilimkurgu gibi görünen bir çok önermenin, çok uzak olmayan bir gelecekte gerçek bilim olduğunu gözlemleme şansına sahip olabiliriz.

Teknolojik gelişmeler beraberinde her zaman organizasyonal (ve bireysel) gelişmeyi de gerektirir. Ne yazık ki beklenen bu paralel gelişme her zaman eş zamanlı olarak gerçekleşmez. Aradaki fark büyüdükçe şu iki şey olabilir; Ya teknolojik değişim yavaşlar, ya da organizasyonel (ve de bireysel) ayak uydurma hızlanır. Sağlık sektöründe sağlıklı bir gelişme sağlamanın yolu ikincisinin gerçekleşmesine bağlıdır. Teknolojik gelişmeye ayak uydurmanın tek adresi ise doktor ve hasta değildir. Teknoloji ile birlikte değişen doktor – hasta ilişkisi; hemşireyi, eczacıyı, sosyal hizmet görevlisini, resepsiyon görevlisini, bakanlık yetkilisini, sağlık sigortası görevlisini, hastane yönetim kurulu üyesini, karar vericileri, geri ödeme sistemlerini ve hasta yakınlarını etkileyecek ve her biri arasında yeni ilişkiler gelişmesine sebep olacaktır.

Sağlık dünyasında yaşanan değişim, sisteme yeni oyuncuların da girmesine sebep olacaktır. Telefon operatörleri, çağrı merkezleri, mobil sağlık kuruluşları, sağlık sigorta firmaları, eczaneler, konuyla ilgili sivil toplum örgütleri; eskiye kıyasla çok daha etkin hizmet sunucuları/destekcileri olarak karşımıza çıkacaklardır.

Bilişim ve iletişim teknolojilerinde son 20 senede izlenen çok hızlı gelişme, hayatımızı hemen tüm alanlarda etkilemiş ve kolaylaştırmıştır. Ancak, ilaç sanayindeki gelişmeler, yeni teşhis metodları, tedavide kullanılan yüksek teknolojiye haiz cihazlar; 1930'larda 50 civarında olan ortalama yaşam süresini, 2000'li senelerde 75 yaş üzerine taşımıştır. 2050 senesinde doğan insanların rutin olarak 100 yaşına kadar sağlıklı bir yaşam sürmelerinin mümkün olacağı uzgörülmektedir.



> *"Nüfus yaşlandıkça artmakta olan kronik hastalıklarla baş etmenin önemli bir yolu, hastaları evde ve iş yerlerinde kontrol altında tutarak hem yaşam kalitelerini artırmak, hem de işgücü kayıplarını azaltmaktır."*

Uzun yaşam, ne yazık ki sağlık sistemi genelinde bir takım sorunları da beraberinde getirmiştir. Kronik hastalık görülme sıklığı artmış, bu hastalar, hastane ve sağlık sistemi üzerindeki yükü arttırmış, sağlık harcamaları baş edilemez düzeylere çıkmıştır. Sağlık personelinin sayısal yetersizliği de tabloya eklenince sağlık sektöründe teknolojinin daha efektif kullanılmasının zorunlu olduğu belirgin olarak ortaya çıkmıştır.

Doğru kullanılan elektronik, bilişim ve iletişim teknolojileri sayesinde, sağlıkta verilen hizmet kalitesinin ve hizmete erişimin artırılması, verimliliğin artırılması, hasta ve çalışan memnuniyetinin iyileştirilmesi, tıbbi hataların azaltılması, iş süreçlerinin kısaltılması, maliyetlerin optimize edilmesi ve cironun artırılması mümkün olacaktır. Tek başına yüksek teknolojinin kullanılması, sağlık kuruluşlarının maliyeti yüksek yeni teknolojilerle donatılması bu iyileştirmeleri sağlamamaktadır. Yeni teknolojiler beraberinde çok ciddi davranış ve iş yapış modeli değişikliklerini gerektirmektedir. Ne yazık ki uyum süreci uzun ve maliyetli olmaktadır. İş süreçlerinin yeni teknolojilere eş zamanlı adaptasyonu, sürekli eğitim ve motivasyon, inovatif (yenilikçi) düşünme yeteneğinin çalışanlara kazandırılması, uyum sürecinin hızlı ve sorunsuz aşılmasını sağlamakta, yukarıda bahsedilen yararların hayata geçirilmesini hızlandırmaktadır.

Sağlıkta beklenen değişiklikleri anlayabilmek için hızlı değişimin iş dünyasını dönüştürdüğü yeniliklere göz atmakta fayda var;

• Yıkıcı teknolojiler nedeni ile şirketlerin ömrü çok kısaldı. (Teknoloji firması olan Google'un yaptığı "sürücüsüz otomobiller" 2030'da şöförlerin işine elinden alacağa benziyor)

• Yenilikcilik (inovasyon), sürdürülebilirliğin anahtarı olurken, eski teknolojileri öldürüyor. Üretmek yerine üretimi organize etmek revaçta (hiç yatağı olmayan AirBNB, 2014 senesinde 210,000 yatağı olan Hilton'dan daha fazla ciro yaptı)

• 3 boyutlu yazıcılar hayatımıza çok hızla girdi ve üretim modelini kökünden değiştirecek özellikler içeriyor. Uzak olmayan bir gelecekte 3 boyutlu yazıcılardan organ üretilebileceği uzgörülüyor.

• Biyoteknoloji çağı başladı. Kök hücre teknolojisi, doku mühendisliği, gen tedavisi, klonlama gibi yöntemlerle organ üretebileceğiz.

• Nanoteknoloji çok hızlı gelişiyor. Damar içinde dolaşan nanobotlar üretmek çok yakın.

• Robotik çalışmalar süratle ilerliyor. 2030 senesinde bugün var olan 2 milyar işin robotlar tarafından yapılacağı tahmin ediliyor.

• Büyük veri, nesnelerin interneti ve bulut bilişim sayesinde bilgi sağlıkta derinlemesine kullanılacak. Bu da tıbbi hataların önüne geçilmesini sağlayacak

• Mobil sağlık, akıllı telefonlar, taşınabilir tıbbi cihazlar, giyilebilir teknolojiler sayesinde sağlığa büyük katkılarda bulunacak, sağlığın kişiselleşmesini hızlandıracaktır.



Önemli olan yukarı da bahsedilen teknolojilerin sağlık sektörüne nasıl uygulanacağının düşünülmesi ve buna uygun iş modellerinin yaratılmasıdır. Sağlığın gelecek yansımaları aşağıda dikkatinize sunulmuştur;

Özel sektörün – özellikle ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerinde – değişik formasyonlarda yaygınlaşacağı ve hastaların (ve sağlıklı kişilerin) müşteri olarak algılanacağı gelecekte, sağlık daha kişisel olarak ele alınacaktır. Kişiselleşmekten kasıt, bireylerin kendi sağlıklarından daha fazla sorumluluk almaları, sağlıklarını korumada ve hastalıkları ile başa çıkmada kendi inisiyatiflerini kullanabilme yeteneğini kazanmalarıdır. Sağlığın kişiselleşmesi 3 değişik uygulama modelini gündeme getirecektir;

1 Kronik Hastalık Yönetimi;

Nüfus yaşlandıkça artmakta olan kronik hastalıklarla baş etmenin önemli bir yolu, hastaları evde ve iş yerlerinde kontrol altında tutarak hem yaşam kalitelerini artırmak, hem de işgücü kayıplarını azaltmaktır. Bu iş için geliştirilmiş, kolay kullanımlı özel bilgisayarlar ve aynı dili konuşan, ölçtüğü hayati verileri değişik iletişim teknolojileri ile bu bilgisayarlara gönderen giyilebilir, yutulabilir ve deri altına implante edilebilir teknolojiler sayesinde "teknolojik evde bakım" mümkün olacaktır. Google'un ürettiği lens, 7/24 kişinin kan glukoz değerlerini doktora gönderirken, yine aynı şirketin ürettiği akıllı gözlük Alzheimer hastalarının yön bulma ve tanıma fonksiyonlarına yardımcı olacaktır. İçinde eğitim programları, videoları barındıran, üstün telekonferans yetkinliği olan cihazlar, hastaların sağlık çalışanları ile evden görüşmelerini sağlayacak ve gelecekte evde bakımda yaygın olarak kullanılacaklardır.



2 Yaşlılarda Bağımsız Yaşam;

65 yaş üstü, belli motor fonksiyonlarını yitirmiş yaşlı nüfus ile engellilerin yaşam kalitelerini ve bağımsızlıklarını korumalarına yönelik olarak bilişim ve iletişim teknolojile-

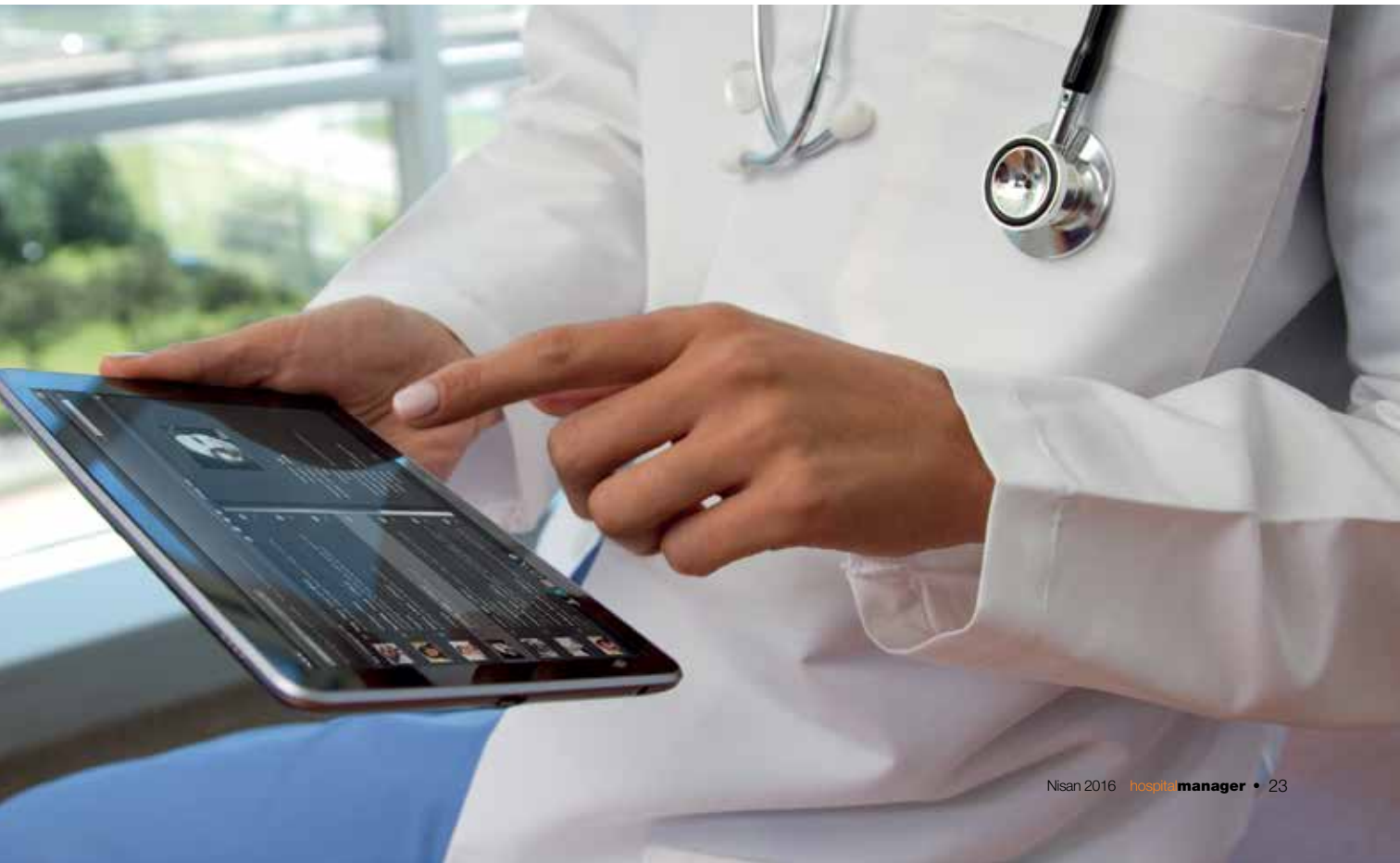


rinin, sensörlerin ve erken uyarı sistemlerinin kullanılması, önümüzdeki dönemde yaygın olarak kullanılacak yöntemlerdendir. Bu tür hastalara hizmet verecek hemşireler ve doktorlar, ellerinde mobil bilgisayarlarla iş yükleri azami ölçüde kolaylaştırılmış şekilde hizmet vereceklerdir. Akıllı televizyonlar (IPTV) ve tabletler yaygın olarak sağlığın ve hastalıkların uzaktan yönetilmesinde kullanılacatır.

3 Wellness (Sağlıklı yaşam ve zindelik)

Diğer yandan, sağlıklı ve genç nüfus ise, sağlıklarını korumak, zindeliklerini, formlarını ve güzelliklerini devam ettirmek adına, özel geliştirilmiş bilişim ve iletişim aygıtlarını gelecekte sık olarak kullanacaklardır.

Her türlü iletişim araçları (akıllı telefonlar, IPTV, tablet, vs...), form değiştirmiş, kolay taşınır tabletler, internet, sağlık portalleri, bunlar için geliştirilmiş aplikasyonlar ve uygulama modelleri kişisel sağlıkta yaygın olarak kullanılacaktır. Akıllı telefonlarda kullanılan 100,000 üzerinde sağlık/fitness uygulaması bulunmaktadır. Saat, kolye, atlet gibi giyilebilir sensörler kesintisiz tıbbi veri gönderilmesinde kullanılacaktır. İnternet ve sağlık portalleri ise; sağlık bilgilerine erişim, destek grupları, randevu, hasta bilgilerinin transferi, e-ticaret, vs... amaçlı olarak çok yaygın kullanılacaktır.



> *Damar içinde çalışacak uzaktan yönetilen nanobotlar, akıllı ilaçlar, kemik zamkları, hareket eden ameliyathaneler, ön büro robotları önümüzdeki birkaç on yılda hayal olmaktan çıkacaktır.*

Teknolojideki gelişmeler, hastanelerde de operasyonel anlamda ve uygulama modellerinde birçok değişikliği gündeme getirecektir. Geleceğin hastanesi daha çok 'entegre dijital' bir yapıya kavuşacaktır. Bu da kültürel açıdan rollerin değişmesine, profesyonelleşmeye ve otelcilik özelliklerinin artmasına sebep olacaktır.

Yönetim ve Personel

Hastaneler; finansman, teknoloji, otelcilik/ağırlama ve işletme yönetimi konusunda uzmanlaşmış – profesyonel işletmeciler tarafından yönetilecektir. Dijitalleşen ortamdan daha etkin yararlanabilmek için eğitim sistemine mutlaka bilişim ve tıp bilişimi konuları eklenecek, doktor ve hemşireler tıp dışında da uzmanlaşma alanları bulacaklardır. Bilgisayarcı doktorlar, teknisyen hemşireler, hukukçu doktorlar, vs... geleceğin dünyasında sıkça göreceğimiz meslekler olacak. Hastaneler, aynı ticari işletmelerde olduğu gibi kendi içinde kar merkezleri şeklinde yönetilecek, kanıta dayalı performans, stok kontrolü gibi konular önem arz edecektir. Gelecek; hastanelerde ölçüm kriterlerinin önem kazandığı, somut ölçümlerin performansa yansıyacağı, sürekli bir yenileşme ve iyileştirme sürecinin yaşanacağı ve elde edilen ölçüm sonuçlarının karar destek için kullanılacağı bir dünya sunacak bizlere...

Mimari

Sağlıkla ilgili bazı hastane mimarisi trendlerinden bahsetmek gerekirse;

- "Healing"(İyilik halinin yaygınlaştırılması) konseptinin ön plana çıkması ile birlikte, hasta yakınının hastayla birlikte olması, temas etmesi, konuşması desteklenmektedir. Bunun nedeni; odada sevilen/güvenilen birinin varlığının iyileşme sürecini hızlandırdığının araştırmalarla ortaya konmuş olmasıdır.
- Acil servislerin, yeni uygulamalarda hastanenin ön kapısı olması tasarlanıyor. Yeni hastane tasarımlarında acil servis alanları çok büyüyor ve tüm teknolojiyle donatılıyor.
- Universal ameliyathaneler yaygınlaşacak. MR ve tomografi gibi ağır cihazlar hareketli platformlar üzerinden ameliyathaneye sokulacak ve operasyon anında ameliyat masasında çekim yapılabilecek.
- Hastanelerde akıllı bina uygulaması rutinleşecek. Yeşil hastaneler yaygınlaşacak.
- Hastaneler mekanda kullanılacak renklerden, seçilecek halısına kadar hastanın iyileşme sürecine etkisi ve hastane çalışanın memnuniyeti göz önüne alınarak donatılacak.

Teknoloji

Bilişim ve İletişim teknolojilerinin gelişmesine paralel olarak hastaneler gittikçe dijitalleşecek. Yeni uygulama modelleri ve çalışma şekilleri ortaya çıkacak;

- Özel üretilmiş tablet ve güçlü kablosuz iletişim teknolojileri sayesinde hastane çalışanları veriye hastanenin her yerinde ulaşabilecekler ve hasta başında veri girebilecekler. Bu uygulama, tıbbi hataların azalmasını ve iş süreçlerini kısalmasını sağlayacaktır.
- Barkod ve RFID uygulamaları hızlı kimlik tanımlama, hızlı karşılaştırma yapma (kan-hasta, anne-bebek), cihaz-hasta-personel takip özellikleri ile tıbbi hataları önleme ve iş süreçlerini hızlandırma amacıyla sıklıkla kullanılacaktır.
- Güçlü hastane bilgi sistemleri ve PACS (görüntülerin dijital olarak alındığı ve saklandığı sistemler) sayesinde regülatif gereklilikler dışında filmsiz ve kağıtsız hastanelere geçiş gerçekleşecektir.
- eReçete, eİmza gibi uygulamalar hastane işlemlerinde yaygınlaşacaktır.
- Robotik uygulamalar yaygınlaşacaktır. İlaç dağıtımından cerrahi bazı prosedürlere kadar robotlar hastane yaşamında kullanılacaktır.
- Ayaktan veya yatan her hastanın tüm tıbbi verileri "Elektronik hasta kaydı" olarak toplanacaktır. Bu veriler, geçmişte uygulanan prosedürleri, tedavileri, istenen teknikleri ve yapılan tanıları kronolojik olarak bilgi halinde doktora açılacak, doktorun çok daha ciddi

ayırıcı tanı yapmasına, daha fazla bilgiyle karar vermesine sebep olacaktır. Kanıta dayalı tıp, gelecekte önlenebilir tıbbi hatalardan arınmamız için etkili bir platform teşkil edecektir.

Tıpta Beklenen Gelişmeler

Tıpta Yakın Gelecek Trendleri; (2030 senesine kadar)

• Sağlık sektöründe çalışan pek çok beyaz yakalı çalışanın hatta doktor ve hemşirenin işlevini görebilecek yapay zekalar üretilecek, (Bu durum hiç bir zaman doktor ve hemşirenin önemini azaltmayacaktır)

• Nanoteknolojik üretim süreçleri sayesinde, vücuda uygulandığında medikal ve cerrahi amaçlı kullanılacak damar içi uzaktan kumandalı cihazlar üretilecek,

• Robotlar bizlerden daha iyi görme, duyma, koku alma ve dokunarak hissetme kabiliyetlerine haiz olacaklar ve bizim duyumsayamadığımız elektromanyetik ve kimyasal spektrum aralıklarına erişebilecekler.

• Uzun yaşam ilaçları moda olacak, Bu ilaçlar, kullananlara daha aktif, daha sağlıklı ve daha üretken bir yaşam sunacaklar. 100 yaşına kadar sağlıklı yaşamak normal kabul edilecek. Bu ilaçlar, daha çok zenginlere yönelik olacağından etik problemleri de beraberinde getirecek,

• Kişisel DNA profillerinin haritalarının çıkarılması ve bu bilginin hastalıklardan korunma amacıyla kullanılması ilaç sanayini değiştirecek, kişisel ilaçların yaygınlaşmasını sağlayacak,

• Biyoteknoloji, kök hücre ve genomik ilaçların yaygınlaşması, insan zekasını da artıracak,

• Süper bilgisayarlar, yapay zeka ve gelişmiş tıbbi bilgi teknolojileri, insanların yaşam kalitesini artırmada doktorların becerilerini maksimum düzeye çıkaracak,

• Kişiselleştirilmiş DNA diyetleri, insanlara hangi besinlerin sağlıklarını koruyacağını ve hastalıkları önleyeceğini öğreteceğinden uzun yaşamı tetikleyecek,

• Genetik aşılar ve düzenleyici DNA cerrahileri gibi yaşam uzatıcı uygulamalar, akıllı ilaçlar ve nöromedikal cihazlar; sağlığın korunmasını, zekanın gelişmesini ve güzelliğin sürdürülebilmesini sağlayacaktır.

Tıpta Uzak Gelecek Trendleri; (2030 senesi sonrası)

• Holografik Projeksiyon; Gerçek boyutlarda, transparan holografik hasta görüntüleri kullanılmaya başlayacak. Fiziki mekanlarda veya online sanal ortamlarda doktorlar bu 3 boyutlu görüntüler üzerinden teşhis koyacak ve uzak mesafedeki meslektaşları ile hastanın durumunu tartışabileceklerdir.

• Tamamlayıcı Gerçeklik; özel gözlük takmış doktorların ameliyat esnasında sanal görüntüler üzerinde vücut içini görmeleri sağlayacak bir teknik.

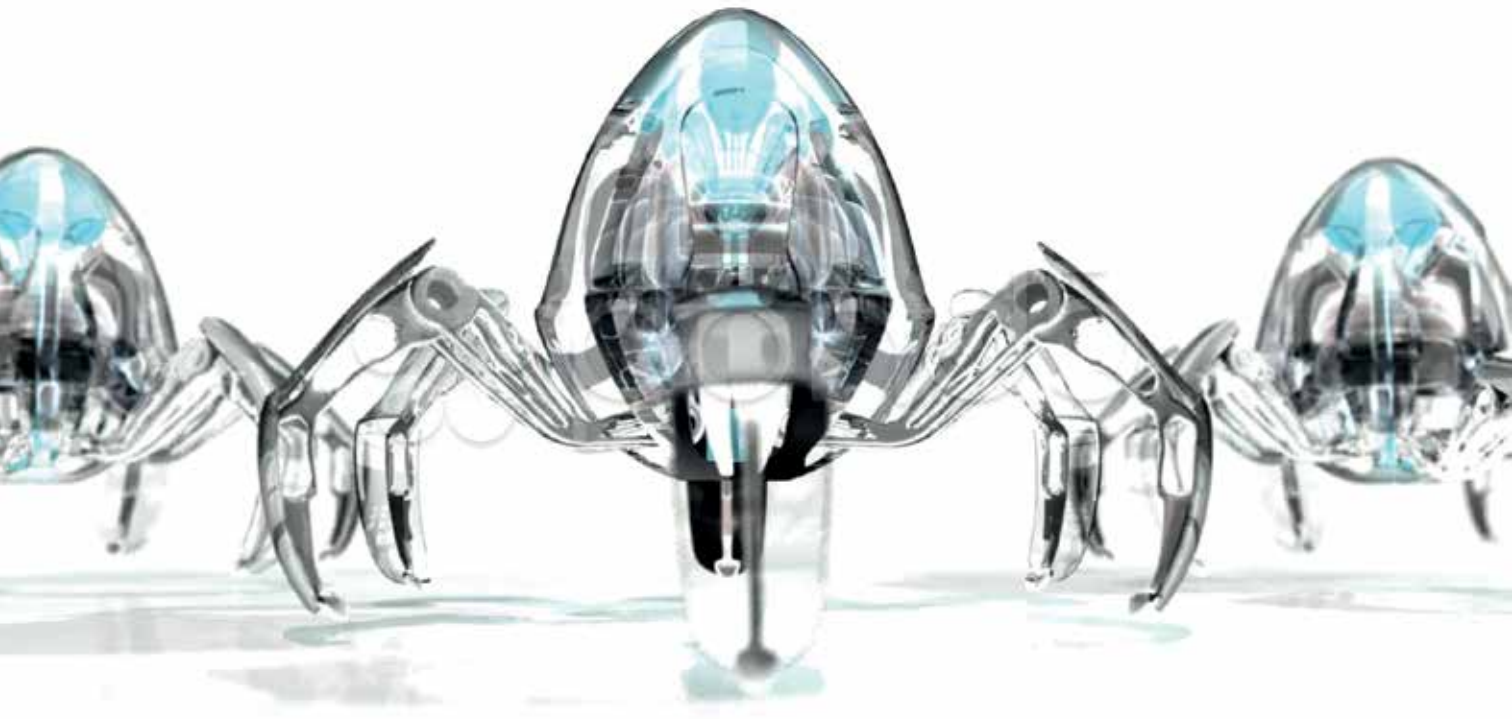
• Robotik Cerrahi; uzaktaki bir cerrah tarafından yönetilen robotlarla veya önceden programlanmış ve doktor tarafından monitörize edilen robotlarla ameliyat yapmak yaygınlaşacaktır.

• Nöral cihazlar; nöro-yenilikler, direkt beyine erişim sağlayıp, zeka, kabiliyet ve hafızanın artırılmasını sağlayacaktır.

• Kök hücre sentetik dokuları ve organ oluşturma; organ nakli için organ ve dokuların inkübatörlerde yaratılması

• Nörogenerasyon; omurilik, sinir ve beyin hücrelerinin yenilenmesi, geliştirmesi





• Tedavi amaçlı klon bankaları; hastalıklı organların değiştirilmesi için ve ömrün uzatılması için yeni organ oluşturmaya yönelik hücre depolanması
• Düşünce sistemi ile yönetilebilen genler
• Hastalıklarla mücadelede akıllı bakterilerin kullanılması
• Ömür uzatma tatilleri
• Gen bankaları

Dikkat edilmesi gereken, teknolojiyi adapte ederken alt yapının doğru oluşturulması, ihtiyaç duyulan teknolojiye yatırım yapılması ve teknolojiyi kullanacak personele güçlü ve sürekli eğitimin verilmesidir. Değişimin aynı zamanda alışkanlıklarımızda ve yaşam biçimimizde değişiklik talep ettiğini unutmamalıyız.

Sağlıklı geleceklere...

> *"Teknoloji, tıpta ve sağlık uygulamalarında bugün hayal bile edemeyeceğimiz gelişmeleri hizmetimize sunacaktır. Damar içinde çalışacak uzaktan yönetilen nanobotlar, akıllı ilaçlar, kemik zamkları, hareket eden ameliyathaneler, ön büro robotları önümüzdeki birkaç on yılda hayal olmaktan çıkacaktır."*

HITACHI
Inspire the Next





64 Kesit *SCENARIA*™ CT

Gülümseten Teknoloji

'En Geniş Gantri Açıklığı ve Kompakt Dizayn'

- Düşük Doz
- Geniş Tarama Mesafesi
- Lateral Masa Hareketi

KURT & KURT

Distributed in Turkey by

Reşit Galip Cad. Gölgeli Sok. No:18 GOP-Ankara
T: +90 312 436 82 82 | www.kurt.com.tr



Kutsal Tuaç

TIPTA ÜÇ BOYUTLU TASARIM VE ÜRETİM SÜREÇLERİ

GEÇMİŞTEN GELECEĞE ANATOMİ MÜHENDİSLİĞİ

Cerrahi prosedürlerin zorluğu sebebiyle gerçekleştirilemeyen veya başarısız olan ameliyatlar, yapısının karmaşıklığı nedeniyle imal edilemeyen implantlar, engellenen yaşamlar, kaybedilen hayatlar hızla tarihe gömülüyor.

Bundan 500 yıl önce, tıbbi disseksiyonların tabu olarak görüldüğü bir dönemde, Andreas Vesalius görselleştirmenin gücüne inanıyordu. İnsan vücudunu segmentlere ayırarak en ince detayına kadar arşivlediği çalışmaları, anatomi mühendisliğinin yapı taşlarını oluşturdu. Bugün geldiğimiz noktada, gelmiş geçmiş en karmaşık mühendislik harikası olan insan bedenine yaşam kalitesi katmak amacı ile tıbbi bilimler ve mühendislik disiplinlerinin kesişmesi sayesinde sunulan çözümler, üretilen ürünler, hayat kurtarıyor, bilimi ve insanlığı ivmelenerek ileri taşıyor.

Bu denli karmaşık bir yapıyı taklit edebilecek fonksiyonel ''yedek parçalar'' üretme prosedüründe en ileri görüntüleme, tasarım ve imalat teknolojilerinin birleştiğini görüyoruz. Bilgisayar destekli anatomi mühendisliği uygulamaları, 3 boyutlu katmanlı üretim teknolojilerinin sağladığı tasarım serbestisi ve kalite sayesinde imkansızdan gerçeğe dönüşüyor.

Dünya literatüründe bu proses, kişiye özel protez, ortez, implant tasarımı ve üretimi olarak kendine yer buluyor.

Cerrahi prosedürlerin zorluğu sebebiyle gerçekleştirilemeyen veya başarısız olan ameliyatlar, yapısının karmaşıklığı nedeniyle imal edilemeyen implantlar, engellenen yaşamlar, kaybedilen hayatlar hızla tarihe gömülüyor.

Artık yeni bir döneme şahit oluyoruz.

Üç Boyutlu Tasarım ve Katmanlı Üretim ile Biyomedikal İnovasyonlar Yalnızca Hayal Gücü ile Sınırlı

Kişiye özel protezler trafik kazası, kanser, ateşli silah yaralanması başta olmak üzere kemik dokusu için ihtiyaç duyulan ve standart yollarla yapılması mümkün olmayan, her bir hasta için özel olarak tasarlanan ve üretilen vücut içi protezleridir. Her insanın anatomik yapısı birbirinden farklıdır ve standart protezlere aynı şekilde uyum göstermez. Hastaların iyileşme süreci ise implantın uyumluluğu ile doğrudan bağlantılıdır.

İmplant yüzeyi ile kemik yüzeyinin birbirine uyumu hızlı kaynaşmayı (osseointegrasyonu) sağlarken, standart protezlerde oluşan boşluk ve uyumsuzluklar ise enfeksiyonlara zemin hazırlar, kısa dönemde estetik açıdan kötü sonuçlara sebep olurken uzun dönemde yenilemeyi gerektirir.

Kişiye özel implantlara hayati önem taşıyan ve estetik sonuçlar istenen bölgelerde sıklıkla ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak travma sonucu, kansere bağlı, doğuştan gelen (konjenital) ya da idiopatik sebeplerle oluşmuş kemik hasarlarını tedavi için yapılan ameliyatlarlarda standart implantlar uygun olmayabilir veya ihtiyaç duyulan implantlar hemen bulunamayabilir. Kişiye özel implant uygulamaları radyoloji, anatomi, patoloji gibi altyapıları gerektiren, ileri mühendislik ve tersine mühendisliğin birleştiği yeni tasarım metodlarıyla yapılan ve 3D üretim teknolojileriyle üretilen, multidisipliner bir çalışmadır.

Bugün, tasarım, modelleme ve imalattan oluşan bu teknoloji sayesinde yapabilecekleriniz hayal gücünüzle sınırlıdır. Hastanın kendi medikal görüntüleme datasından, kendi vücut parçasının birebir mimetiği modeller oluşturulabilmekte ve 3 boyutlu katmanlı üretim sistemlerinin sağladığı yüzey karmaşıklığı, detay sınırsızlığı ve kalite sayesinde gerçeğe dönüştürülebilmekte; üzerinde medikal cihaz ve implant tasarlanacak modeller haline getirilebilmektedir.

Biyouyumlu malzemelerin katmanlı imalat metodlarında kullanımı ile hastada uzun yıllar fonksiyonel işlev görebilecek ve hayat kalitesini yükseltecek tasarımlar gerçekleştirilebilmektedir.





Kişiye Özel Protez İmalatında Katmanlı Üretim Teknolojileri

Klasik imalat yöntemleri ile hastanın karmaşık doku yüzey yapısına anahtar-kilit ilişkisinde uyum gösterebilecek parçalar üretilmesi oldukça zor ve maliyetlidir. Döküm ve CNC tezgahında işleme gibi işlemlerin tamamlanması uzun bir zaman almasına rağmen istenilen yüzey kalitesine ulaşamama riski hayli yüksektir.

3 Boyutlu yazıcılar hayatımıza gitgide daha fazla giriyor ve cerrahlar bu teknolojiyi hastalarının ihtiyaçlarını karşılamada adeta terzi gibi kullanıyor. Kişiye özel implantlar CMF, ortopedi, plastik cerrahi ve nörocerrahide yoğun olarak kullanılabilirken, vücut içerisindeki diğer kullanım alanları ancak hayal gücünüzle sınırlıdır. Artık kardiyovasküler alanda ya da solunum yolları defektlerinde de hastaya özel yazılımlar ve katmanlı üretim teknolojileri kullanılmaktadır.

Vücudun farklı bölgelerindeki anatomik yapılar için teknik özellikleri birbirinden farklı biyouyumlu malzemeler ve biyobozunurlar geliştirilmiştir. Vücut içerisinde tamamen kaybolabilen biyomateryaller, biyoseramikler, dayanlıklı titanyum , çeşitli titanyum mesh yapılar ve biyouyumlu kompozit malzeme çeşitlerinden üretilebilen kişiye özel implantlar, kullanım yerine göre cerrahlar ve mühendislerin karar verdiği malzemelerden üretilirler.

İlk Adım: Tasarım

Dünyanın ilk ve tek üç boyutlu anatomi mühendisliği yazılımı Mimics Innovation Suite ile, MR, 3 boyutlu Ultrason, BT, mikro BT görüntülerinden elde edilen data sanal ortamda 3 boyutlu modellere çevrilerek segmentasyonu gerçekleştirilir. Böylece belirli bir anatomik yapının 3 boyutlu bilgisayar destekli tasarım modeli çıkartılır. Tasarım modelinin, cerrahi bir prosedürden önce cerrahlara sağlayacağı güven ve rahatlık tartışılmazdır. Tasarımınız sanal ortamda ne kadar gerçekçi olursa olsun; elinizde tutabileceğiniz gerçek bir modelin yerini tutamaz. Bu sayede, karmaşık ve riskli prosedürlerin provasını önceden yapabilir, gerçek operasyon esnasındaki riskleri minimuma indirebilirsiniz.

> *“Türkiye’nin ilk biyomedikal mühendisliği firması olarak dünyada ve Türkiye’de plaster bazlı toz malzeme ile medikal model üretimini bir iş modeli haline getirerek bir ilke imza attık.”*

Türkiye'nin sağlığına kalbini verenler...



Sağlıkta Sosyal Sorumluluk Ödülleri - 2016

Sağlıkta sosyal sorumluluk ödülleri, 1 Haziran 2016 tarihinde İstanbul'da düzenlenecek törenle, başarılı faaliyetleri ve çalışmalarıyla alanında öne çıkan kişi ve kuruluşlara takdim edilecektir.

Sağlıkta Sosyal Sorumluluk Ödülleri 2015 sahiplerini buldu

Sağlığa En Fazla Katkı Yapan Vakıf Ödülleri:

Bedrettin Dalan
İstek Eğitim Vakfı Kurucu Başkanı

Mehmet Ali Aydınlar
Acıbadem Sağlık ve Eğitim Vakfı Başkanı

Prof. Dr. Mehmet Haberal
Haberal Eğitim Vakfı Genel Başkanı

Prof. Dr. Rıdvan Ege
Türkiye Trafik Kazaları Yardım Vakfı Başkanı

Semahat Arsel
Vehbi Koç Vakfı Mütevelli Heyeti Başkanı

Türkiye'ninKalbi
Sağlıkta Sosyal Sorumluluk Ödülleri 2008

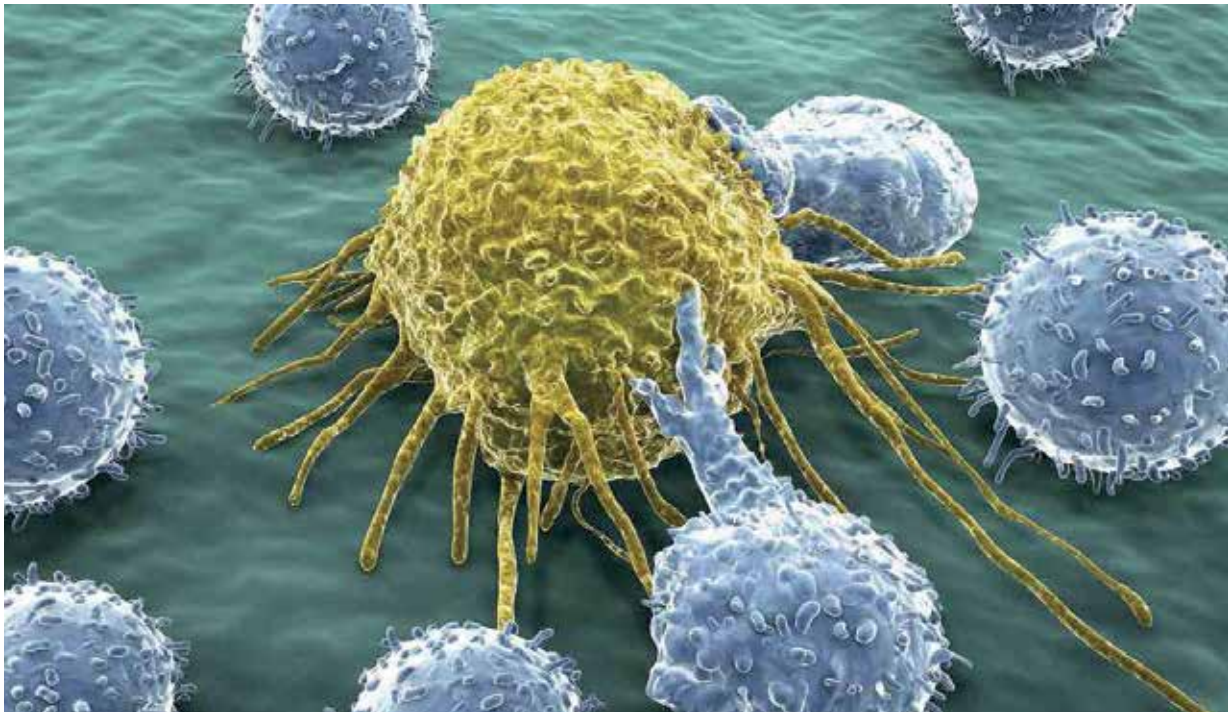
Sağlık Gönüllüleri | Kuleli Sokak No: 57/1, G.O.P, ANKARA | T 312 446 91 14 F 312 446 91 17 | www.saglikgonulluleri.org | info@saglikgonulluleri.org



Prof. Dr. Sadık Esener

KANSERİN ERKEN TEŞHİSİNDE MÜHENDİSLİK DEHASI

Aslen mühendis olan Prof. Sadık Esener Amerika'nın en önemli kanser merkezlerinden Knight Kanser Enstitüsü'nün erken teşhis programının başına getirildi. Prof. Esener'in kanser araştırmaları ile olan ilgisi eşini ve annesini birkaç ay arayla kanserden kaybetmesinden sonra derinleşti.



Sadık Esener kariyeri boyunca birçok farklı alana önemli bilimsel katkılar sağlamış biri. Son yıllarda ise çalışmalarını kanserin tedavisinde kullanılan aşılarda nano parçacıkların kullanımına ve de kanda bulunan tümör hücrelerini tutan mikro baloncuklara yoğunlaştırdı. Esener bu dönemde bir ara Ulusal Kanser Enstitüsü (NCI) tarafından finanse edilen Kanser'de Nanoteknolojik Mükemmellik Merkezi'ni de yönetti.

Knight Kanser Enstitüsü'nün başkanı Dr. Brian Druker Esener için "O böylesine önemli bir programa liderlik edecek çok sınırlı sayıdaki bilim adamının sahip olduğu beceri, deneyim ve istek kombinasyonuna sahip bir lider" diyor ve "Bu program ile hedeflediğimiz temel konu erken teşhiste yeni bir çığır açmaktır" diye ekliyor.

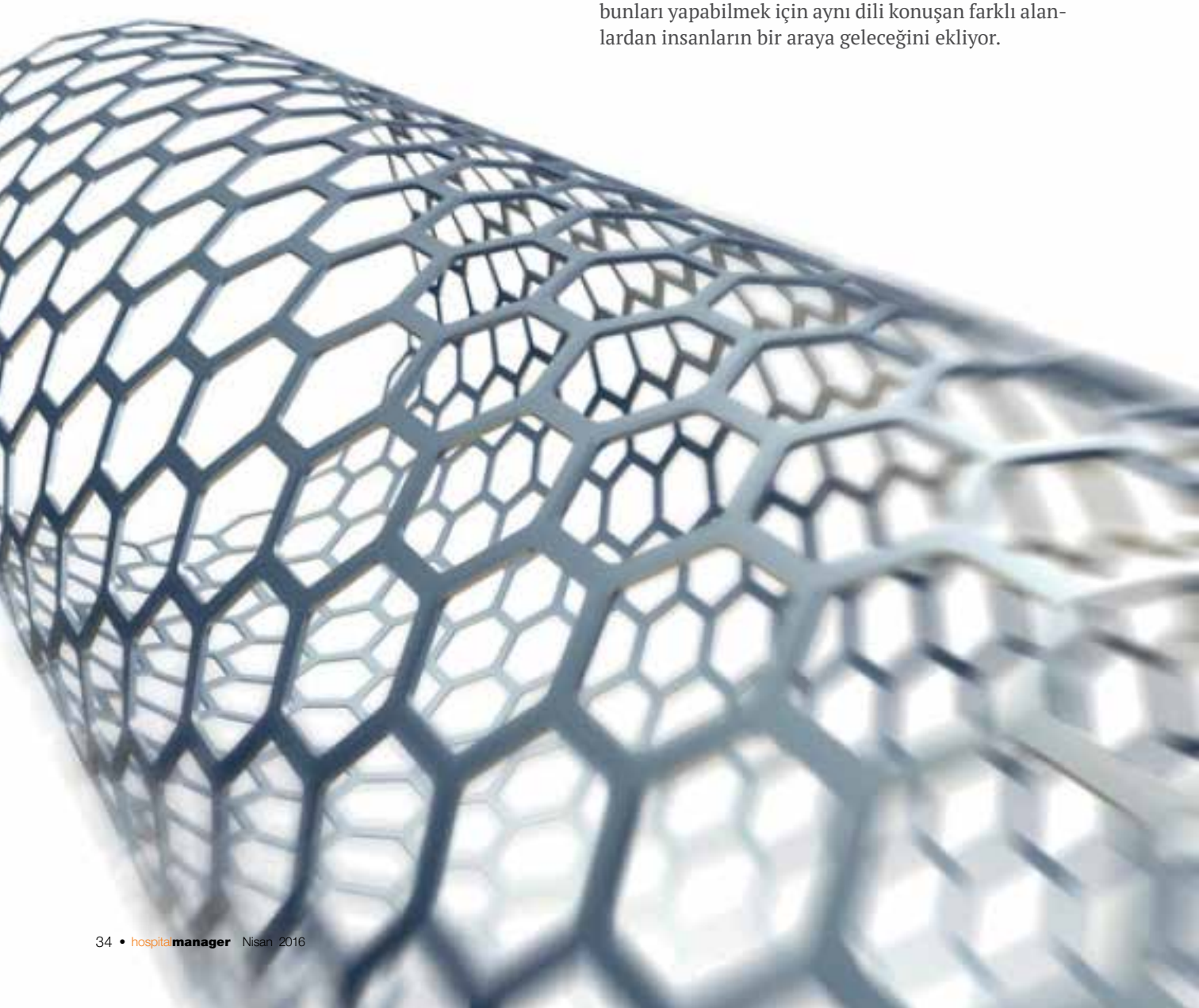
Esener'in önündeki en heyecan veren konu doktorları çoğu zaman aşırı teşhis tuzağına düşürebilen ya da zararsız tümörlerin alarmını verip gereksiz tedavilere sebebiyet verebilen klasik teşhis yöntemleri (mamografi ve PSA gibi) yerine çok daha doğru ve güvenilir erken teşhis metodları geliştirmek.

Kansere benzeyen hücrelerin bir çok sağlıklı insanın vücudunda da olduğu ve dolayısıyla doğru erken teşhis imkanı yakalamayı zorlaştırdığı bilinmektedir. Otopsi çalışmaları örneğin, kırklı yaşlardaki kadınların %40'ında meme kanseri hücreleri gözlemlendiğini ancak bunların sadece %2'sinin tehlikeli türden olduğunu göstermektedir. Yine benzer çalışmalar 60-70 yaş grubundaki erkeklerin dörtte birinde gizli prostat kanseri hücreleri bulunduğunu gösteriyor ki bu hekimlerin bu yaş grubundaki yaşayan erkeklere koydukları teşhisin üç katı boyutundadır.

> *Bu sır perdesini aralamanın tek yolu kanser hücrelerinin onları saran dokularla ne zaman ne şekilde etkileşime girdiklerinin ve ne zaman büyüme eğilimine girdiklerinin keşfi ile mümkün olabilecektir.*

Aslında zararsız oldukları halde röntgen ya da laboratuvar tetkiklerinde şüpheli olarak değerlendirilen hücreler doğal olarak abartılı teşhise, abartılı teşhis de çoğu zaman gereksiz cerrahi, kemoterapi ve radyoterapi ile sonuçlanabilmektedir. Kanserli hücrelerin ne şekilde kendilerini belli ettikleri hala bir sır olarak durmaktadır. Bu sır perdesini aralamanın tek yolu kanser hücrelerinin onları saran dokularla ne zaman ne şekilde etkileşime girdiklerinin ve ne zaman büyüme eğilimine girdiklerinin keşfi ile mümkün olabilecektir.

Esener, kanser hücrelerinin oluşumunu etkileyen moleküler keşifleri yapacak programın lideri olarak bu yeni görevine başlıyor. Program şu üç kritik bileşeni öngörüyor; kanserli hücreleri erken tespit edebilmek için biyoloji, bu tespitleri tam olarak tanımlayabilmek için teknoloji, ve yeni erken teşhis yöntemlerinin test edilebileceği yüksek risk grupları ile yapılacak deneysel çalışmalar. Esener yapacakları çalışmaların elektronik bilgisi, optik bilgisi, biyoloji ve kanser tıbbı bilgisi gerektirdiğini söylüyor ve yine bunları yapabilmek için aynı dili konuşan farklı alanlardan insanların bir araya geleceğini ekliyor.





Zamana karşı yarışta, her saniye değerlidir!

cytasarim.com



TEC-5600
Bifazik Defibrilatör
cardiolife



AED-3100
Otomatik Harici Defibrilatör
cardiolife AED

TEC-5600

- Gelişmiş aritmi algılama teknolojisi
- 4 saniyeden kısa şarj süresi ile hızlı şoklama
- ActiBiphasic® teknolojisi ile etkin defibrilasyon
- Defibrilasyondan sonra 3 saniye geri dönüş zamanı

AED-3100

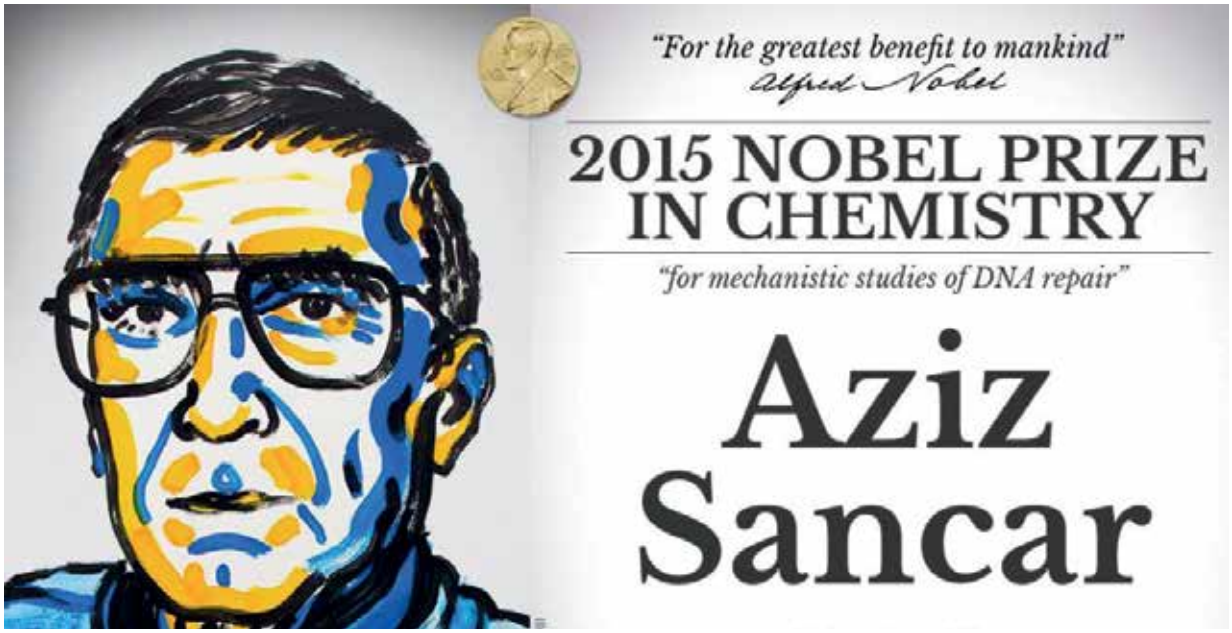
- Türkçe sesli yönlendirme ile kolay müdahale
- Kısa şarj süresi ile hızlı enerji gönderimi
- "Yetişkin/Çocuk mod" seçimi ile minimum kalp hasarı önleme
- Kompakt dizaynı ile kolay taşıma hızlı müdahale

Fighting Disease with Electronics
NIHON KOHDEN

İNCEKARALAR. 65
Her şeyimiz insan için...



Prof. Aziz Sancar



AZİZ SANCAR'IN NOBEL ÖDÜLÜ ALAN ÇALIŞMASI TIBBIN KADERİNİ DEĞİŞTİRECEK ÖLÇEKTE

Biyofizik ve biyokimya profesörü olan Prof. Dr. Aziz Sancar tıbbın keşfedilmemiş bir boyutu olan DNA onarımının haritalanması çalışmasıyla 2015 yılı Nobel Kimya Ödülüne layık görüldü. Prof. Sancar, çalışmaları ile çeşitli nedenlere bağlı olarak zarar gören DNA'nın nasıl bazı protein molekülleri ve bazı enzimler tarafından onarıldığını gösterdi. Bu çalışmalar bizi yaşayan hücrenin nasıl çalıştığı, kanserin nedenleri ve yaşlanma süreci ile ilgili önemli ipuçlarına taşıyor.

"Saat sabahın beşiydi, uyuyordum, çalan telefonu eşim açtı ve bana hattın diğer ucundaki kişinin konunun önemli olduğunu söylediğini iletti. Telefondaki kişi bana Nobel Ödülünü kazandığımı söyledi, uykuluydum tam olarak algılayamadım ancak teşekkür ettiğimi ve bunun büyük bir onur olduğunu söylediğimi hatırlıyorum" diye anlatıyor Aziz Sancar Nobel Ödülünü haber alışını.

Aziz Sancar 1982 yılından bu yana North Carolina Üniversitesi'nde profesör olarak görev yapıyor. Ödüle layık görülen çalışması temelde günlük hayatımızın her anında maruz kalabileceğimiz olumsuz etkilerin (ultraviyole ışınları ve çevresel diğer faktörler) DNA'mızda yarattığı tahribatın bir hücresel mekanizma sayesinde nasıl onarıldığını ortaya çıkaran bir çalışma. Sancar tam olarak zararlı güneş ışınlarının tahrip ettiği DNA'nın nükleotit eksizyon ile onarımının nasıl gerçekleştiğini ortaya koymuştur. Bu onarım sistemi bozulduğunda insanların cilt kanserine yakalandıklarını göstermiştir. Aynı zamanda Sancar bazı maddelerin nükleotit eksizyon onarım sistemini nasıl bozduğunu da göstermiştir. Çalışması kansere sebebiyet verecek DNA tahribatına karşı etkili tedavilerin geliştirilmesine ışık tutacak bilgiler de sunmaktadır. Tüm bunlara ek olarak Sancar ve arkadaşları yaygın olarak bilinen cisplatin isimli kanser ilacının kanserli hücrelerin DNA'sını nasıl tahrip ettiğini de keşfetmiş oldular. Bu bulgular kanserli hücrelerin nasıl daha iyi hedeflenip yok edilebileceğine ilişkin ileri araştırmaların yapılmasının da önünü açmıştır.

Yılın Başarılı Sağlık Yöneticisi Ödülleri 2016



"Her yıl alanında önemli başarılara imza atan değerli sağlık yöneticilerini aramızda gör mek ve onları başarılarından dolayı kutlamak bize sağlık sektörümüz adına büyük gurur veriyor. Ülkemizde nitelikli sağlık yöneticisinin artışına aracı olmasını ümit ettiğimiz bu ödül sürecinde emeği geçen herkes takdiri hak ediyor."

Oğuz Engiz
hospital**manager**





hospital**manager** Yönetici Ödülleri,

Türkiye'de sağlık sektöründe başarılı yöneticileri teşvik etmek ve sağlık kuruluşlarında yönetim becerile-rinin gelişimini desteklemeyi amaçlıyor. Yılın Başarılı Sağlık Girişimcisi ve Yöneticisi Ödülleri için kamu ve özel sağlık kuruluşlarında yönetici pozisyonunda bulunan tüm çalışanlar başvuruda bulunabiliyor.

Modern sağlık yöneticisilerine özel bir dergi olmayı amaçlayan hospital**manager**; sağlık ekono-misi, yönetimi, finansmanı, hukuku, teknolojisi ve ilgili konularda haber kaynağı olmak, uluslararası boyutta bilgi akışı sağlamak, yöneticilerin yaşam tarzı, mesleki donanım ve ticari başarılarına odaklı haberler, röportajlar hazırlayarak aynı zamanda motivasyon unsuru olmayı amaçlamaktadır.

Yılın Başarılı Sağlık Girişimcisi ve Yöneticisi Ödülleri - **2015** Kazananları

Dr. Ayhan Arslan
Optimed Hastaneleri Yönetim Kurulu Başkanı
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi

Ceylan Özyılmaz
Gaziantep Özel Sani Konukoğlu Hastanesi
Yılın En Başarılı Hemşirelik Hizmetleri Yöneticisi

Fırat Uzer
Ortopedia Hastanesi Genel Müdürü
Yılın En Başarılı Sağlık Yöneticisi

Carole Hakko
Bir Dilek Tut Derneği, Make a Wish Türkiye Kurucu Başkanı
Yılın En Başarılı Sivil Toplum Kuruluşu Lideri

Bülent Kiymir
Sağlık Yönetiminde Yaşam Boyu Başarı Ödülü

Yılın Başarılı Sağlık Girişimcisi ve Yöneticisi Ödülleri - **2014** Kazananları

Hüseyin Çelik
Sağlık Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı
Yılın En Başarılı Kamu Sağlık Yöneticisi

Dr. Mehmet Ataman
KBB Tautmann Yönetim Kurulu Başkanı
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi

Sonay Canbolat
Acıbadem International Hastanesi Hemşirelik Hizmetleri Müdürü
Yılın En Başarılı Hemşirelik Hizmetleri Yöneticisi

Prof. Dr. G. Evren Keleş
VKV Amerikan Hastanesi Genel Müdürü
Yılın En Başarılı Sağlık Yöneticisi

Prof. Dr. Üstün Ezer
LÖSEV Yönetim Kurulu ve Vakıf Başkanı
Yılın En Başarılı Sivil Toplum Kuruluşu Lideri

Prof. Dr. Metin Çakmakçı
Sağlık Yönetiminde Yaşam Boyu Başarı Ödülü

Ödül Kriterleri

1. Yöneticinin eğitim geçmişi, aldığı yönetim eğitimi, katıldığı seminerler, eğitimler, kongreler ve konferanslar
2. Yöneticinin sağlık yönetimiyle ilgili yayınları, verdiği konferanslar, eğitimler, seminerler ve yaptığı konuşmalar
3. Yöneticinin profesyonel ve sivil toplum kuruluşu üyelikleri
4. Yöneticinin kuruluşuna / topluma kazandırdığı başarılar; yenilikler, gelir artışı, büyüme, ödül, vb.
5. Girişimcinin ortaya koyduğu büyüme, gelir artışı, ödüller

Ödül Kategorileri

Yılın En Başarılı Kamu Sağlık Yöneticisi
Yılın En Başarılı Sağlık Yöneticisi
Yılın En Başarılı Hemşire Yöneticisi
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi





Yılın Başarılı Sağlık Girişimcisi ve Yöneticisi Ödülleri Jürisi


Yaşar Yıldırım


Prof. Dr.Melih Bulut


Prof. Dr. Barış Diren


Prof. Dr. Metin Çakmakçı


Bülent Kiymir


Oğuz Engiz

Yılın Başarılı Sağlık Girişimcisi ve Yöneticisi Ödülleri – 2013 Kazananları

Dr. Cengiz Gül
ASM Mali İşler Direktör Yardımcısı
Yılın En Başarılı Sağlık Yöneticisi

Dr.Köksal Hologlu
Romatem Yön.Kur.Bşk.
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi Ödülü

Dr. Baki İtez
Mapfre Genel Sigorta Sağlık Genel Müdürü
Özel Ödül

Özel Hastaneler ve Sağlık Kuruluşları Derneği (OHSAD)
Özel Ödül

Dr. Hasan Çağıl
Akdeniz Üni. Tıp Fak.Hast. Hemşirelik Hiz. Müd.
Yılın En Başarılı Hemşirelik Hizmetleri Yöneticisi Ödülü

Emine Kol
Romatem Yön.Kur.Bşk.
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi Ödülü

Dr. Muharrem Usta
Medikal Park Hastaneler Grubu Yön. Kur. Bşk.
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi Ödülü

Prof.Dr. Barış Diren
Sağlık Yönetiminde Yaşam Boyu Başarı Ödülü

Yılın Başarılı Sağlık Girişimcisi ve Yöneticisi Ödülleri – 2012 Kazananları

Yard. Doç. Dr. Haluk Özsarı
İstanbul Üniversitesi Hastaneleri Gen. Koor.
Yılın En Başarılı Kamu Sağlık Yöneticisi Ödülü

Banu Küçükel
Ankara Güven Hastanesi Genel Müdürü
Yılın En Başarılı Sağlık Yöneticisi Ödülü

Rabia Güven
Hemşirelik Hiz. Müdürü
Yılın En Başarılı Hemşirelik Hizmetleri Yöneticisi Ödülü

Dr. Muharrem Usta
Medikal Park Hastaneler Grubu Yön. Kur. Bşk.
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi Ödülü

Prof. Dr. Melih Bulut
Sağlık Yönetiminde Yaşam Boyu Başarı Ödülü

Yılın Başarılı Sağlık Girişimcisi ve Yöneticisi Ödülleri – 2011 Kazananları

Prof. Dr. Suat Turgut
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimi
Yılın En Başarılı Kamu Sağlık Yöneticisi Ödülü

Buket Pilavcı
Kadıköy Şifa Sağlık Grubu Genel Müdürü
Yılın En Başarılı Sağlık Yöneticisi Ödülü

Prof. Dr. Saadet Ülker
Türk Hemşireler Derneği
Yılın En Başarılı Hemşire Yöneticisi Ödülü

Turgut Aydın
Memorial Sağlık Grubu Yön. Kur. Bşk.
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi Ödülü

Yaşar Yıldırım
Sağlık Yönetiminde Yaşam Boyu Başarı Ödülü

Yılın Başarılı Sağlık Girişimcisi ve Yöneticisi Ödülleri – 2010 Kazananları

Prof. Dr. İbrahim Yekeler
Dr. Siyami Ersek Eğitim ve Araştırma Hast. Başhekimi
Yılın En Başarılı Kamu Sağlık Yöneticisi Ödülü

Uğur Genç
Memorial Sağlık Grubu Genel Müdürü
Yılın En Başarılı Sağlık Yöneticisi Ödülü

Neşe Bakoğlu
Acıbadem Maslak Hastanesi Hemşirelik Hizmetleri Direktörü
Yılın En Başarılı Hemşirelik Hizmetleri Yöneticisi Ödülü

Dr. Şükrü Bozluolcay
Bozlu Holding Yön. Kur. Bşk.
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi Ödülü

Yılın Başarılı Sağlık Girişimcisi ve Yöneticisi Ödülleri – 2009 Kazananları

Prof. Dr. Tezer Kutluk
Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Genel Koordinatörü
Yılın En Başarılı Kamu Sağlık Yöneticisi Ödülü

Dr. Turgut Noyan
Başkent Üniversitesi Yüreğir Hastanesi Müdürü
Yılın En Başarılı Sağlık Yöneticisi Ödülü

Saliha Koç
Acıbadem Sağlık Grubu Hemşirelik Hizmetleri Direktörü
Yılın En Başarılı Hemşirelik Hizmetleri Yöneticisi Ödülü

Dt. Hüseyin Bozkurt
Medicana Hastaneler Grubu Yön. Kur. Başk.
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi Ödülü

hospitalmanager®
sağlık profesyonelinin dergisi

GELECEKTE CERRAHLAR AYNI GÜN İÇİNDE BEŞ KITADA HASTA AMELİYAT EDEBİLECEKLER

Hastalar açısından gelecekte tıbbın nasıl şekilleneceği konusunun en çekici boyutu sanıyoruz robotik cerrahi olacaktır. Günümüzde de önemli mesafenin katedildiği robotik cerrahi belki de gelecekte hastaların ülkeler arası seyahat etmesine gerek kalmadan, uzaktan ameliyatlarını yaygın bir şekilde mümkün kılacak. ABD'de Computer Motion Inc. (ZEUS robotik cerrahi teknolojisinin üreticisi) firması NASA işbirliği ile yerçekimsiz ortamda ilk robotik cerrahiyi gerçekleştirdi bile...



Cerrahide ilk kullanılan robot olan PUMA 560, videoskopik cerrahi öncesi dönemde 1985 yılında, beyin cerrahisinde biyopsilerin daha hassasiyetle yapılabilmesi amacıyla kullanıma girmiştir. İlk laparoskopik kolesistektominin uygulandığı 1987 yılından sonra videoskopik cerrahide robotların kullanımı yaygınlaşmıştır.

İlk olarak Computer Motion Inc. firması "the AESOP Endoscope Positioner" adıyla endoskopik cerrahide ses ile çalışan bir robotik sistem geliştirmiş ve 1993 yılında onay almış ardından da "The HERMES Control Center" aynı firma tarafından geliştirilmiştir. 1998 yılında piyasaya sürülen ZEUS, ameliyat masasına monte edilen üç endoskopik cerrahi kol ve cerrahi kontrol ünitesi ile endoskopik robotik cerrahide ve koroner bypass girişiminde tamamen endoskopik olarak kullanılan ilk sistem olmuştur. "SOCRATES Robotik Telecollaboration System" Computer Motion Inc. fir-



ması tarafından 2001' de geliştirilmiştir. Böylece telekomünikasyon ekipmanları ve robotik cihazlar birlikte kullanılarak ilk transatlantik telecerrahi girişim gerçekleştirilmiştir. Tıp alanında robot kullanımı ile ilgili gelişmeler, NASA'da uzaktan ameliyat yapabilme çalışmalarını başlatmıştır. "Telepresence Surgery" (telecerrahi) denilen bu çalışma konsepti, robotlar, tıp bilimi ve sanal gerçekliğin (=virtual reality) kombinasyonu sonucu ortaya çıkmıştır. Computer Motion Inc. (ZEUS robotik cerrahi teknolojisinin üreticisi) firması NASA işbirliği ile yerçekimsiz ortamda ilk robotik cerrahiyi gerçekleştirdi. Bunların dışında Integrated Surgical Systems de ilk üç boyutlu robotik cerrahiyi tıbbın kullanımına kazandıran firma olmuştur.

Yakın bir gelecekte cerrahların kullanımına girecek olan ALF-X ve SurgiBot teknolojileri de benzerlerinden daha farklı özellikleri beraberinde getirmeyi hedefliyor. TransEnterix firması tarafından yakın bir gelecekte piyasaya sürülmesi planlanan teknolojiler kullanım maliyetlerini de düşürmeyi hedefliyor. Bu yeni modellerin yakın bir gelecekte yaygın bir şekilde kullanımı ve telepresence (telecerrahi) imkanlarını arttırması bekleniyor.

Ülkemizde halen kullanımda olan ilk yerli robot İbn-i Sina ise şimdilik sadece üroloji ameliyatlarında kullanılıyor. Diğer ABD yapımı robotlarla aynı mantıkta çalışan yerli robot Elmed firması tarafından üretiliyor ve yurtdışında da alıcı buluyor.



GE Sağlık Türkiye Genel Müdürü
Yelda Ulu Colin

SAĞLIKTA GELECEĞİN TEKNOLOJİLERİ

Bugün, GE olarak dijital bir dönüşüme imza atıyoruz. Bu alandaki yatırımlarımıza yaklaşık 5 yıl önce başladık. Endüstriyel İnternet çözümlerimiz ile, makinelerin birbirleriyle iletişimini sağlayarak, riskleri ortaya çıkmadan öngörüyor ve gerekli tedbirleri alarak işletmelerin daha verimli, dinamik ve yüksek peformanslı bir şekilde çalışmasını sağlıyoruz.

Zaman içerisinde fikirler değişiyor ve yenilikçilik bizi yeni, keşfedilmemiş topraklara götürüyor. Bugün tüm dünyada Dördüncü Sanayi Devrimi'ne şahit oluyoruz. Etrafımızda gördüğümüz dev makineler, cihazlar internet ile buluşuyor ve daha akıllı hale geliyor. Bir yandan da sanal gerçekliğin daha da öne çıkacağı değişimin eşiğindeyiz. Sanal gerçeklik, yalnızca tek bir sektörü etkilemeyecek. Ameliyata hazırlanmaktan, uzayda seyahat etmeye kadar toplum hayatının her alanına dokunacak. Dolayısıyla asıl sonuca odaklanıp, yeni fikirleri denemekten korkmazsak ve imkansız görmezsek birlikte bir çok yeni fırsatı deneyimleyecebileceğiz.

Bugün, GE olarak dijital bir dönüşüme imza atıyoruz. Bu alandaki yatırımlarımıza yaklaşık 5 yıl önce başladık. Endüstriyel İnternet çözümlerimiz ile, makinelerin birbirleriyle iletişimini sağlayarak, riskleri ortaya çıkmadan öngörüyor ve gerekli tedbirleri alarak işletmelerin daha verimli, dinamik ve yüksek performanslı bir şekilde çalışmasını sağlıyoruz.

Endüstriyel İnternet, sağlık ve bakım hizmetleri alanında geleceğin dijital hastanelerinin ortaya çıkmasına ve ameliyathanelerin, dijital patolojinin, radyasyon doz monitörizasyonunun ve en yeni eğitim tekniklerinin optimize edilmesine yardımcı oluyor. Dünyanın öncü dijital endüstriyel şirketi olan GE, bu alanda büyüme gerçekleştiriyor ve birçok farklı alanda dijital hizmet, ürün ve kabiliyetlerini geliştirmeye yönelik çalışmalar yapıyor. GE'nin Endüstriyel İnternet uygulamaları ve çözümleri ise yalnızca sektör için geliştirilmiş dünyanın ilk ve tek bulut tabanlı işletim sistemi olan Predix üzerinden çalışıyor.

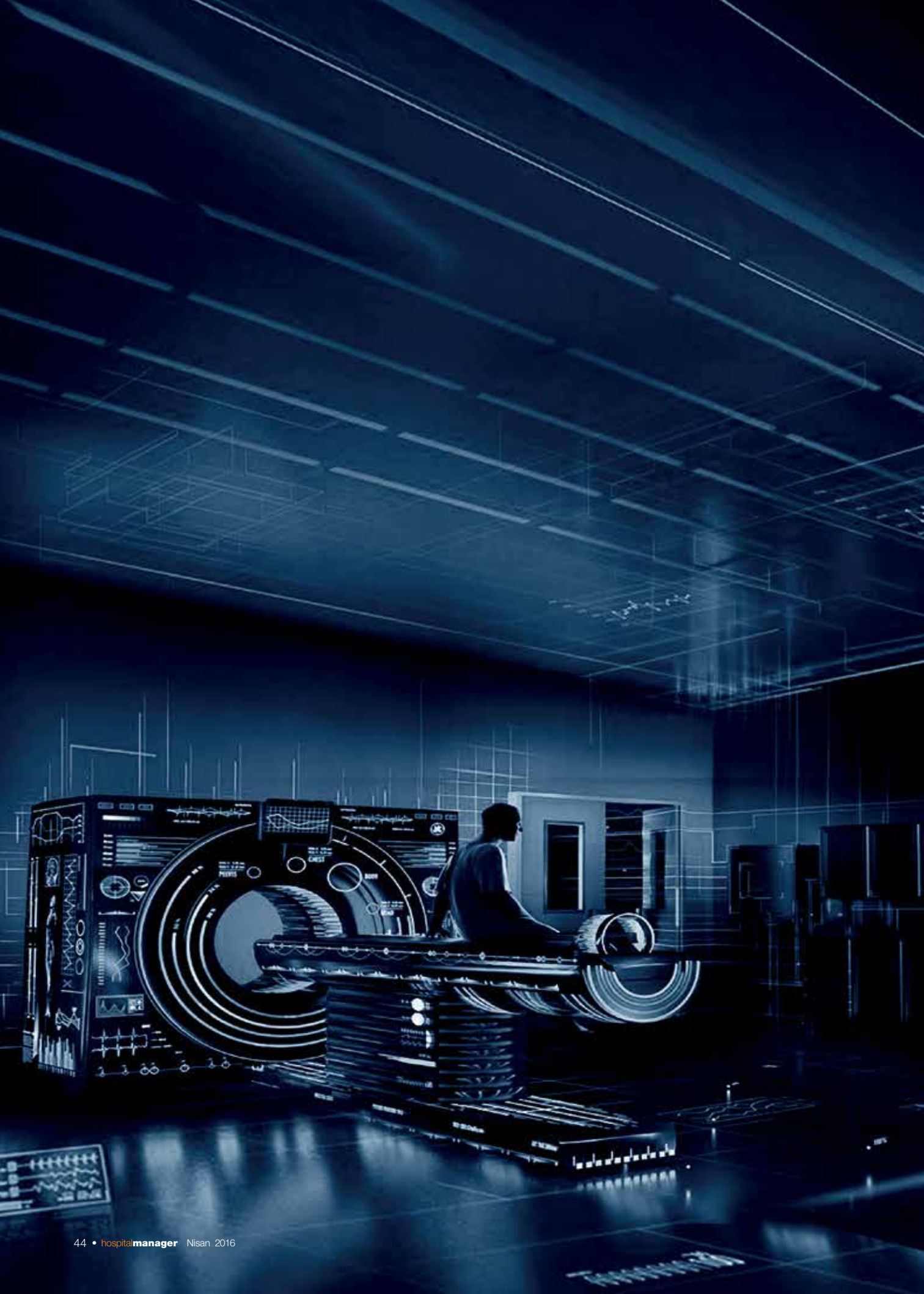
> *"Endüstriyel İnternet çözümlerimiz ile, makinelerin birbirleriyle iletişimini sağlayarak, riskleri ortaya çıkmadan öngörüyor ve gerekli tedbirleri alarak işletmelerin daha verimli, dinamik ve yüksek performanslı bir şekilde çalışmasını sağlıyoruz."*

Mühendislerimiz, günü geldiğinde bir yara bandı kadar küçük hale gelecek ve buna rağmen hastanın nabız, tansiyon, solunum gibi hayati bilgileriyle diğer bilgilerini kesintisiz olarak buluta aktaracak kablosuz araçlar geliştirmek için çalışıyor. Bu önemli bilgiler bulut tabanındaki yazılımlar aracılığıyla analiz edildikten sonra, dijital ikizlerimizi yaratacak ve olası hastalıklar ya da kriz durumlarıyla ilgili olarak aile doktorlarını uyaracak. Hatta bir adım ilerisini düşünecek olursak, yolda yürüdüğümüzde kalp atışlarımızın hızı akıllı LED sokak lambaları tarafından takip edilebilecek ve bu bilgiler ilgili hastaneye ulaşabilecek. Böylece sokakta yalnız yürüyüp kalp krizi sinyalleri ileten bir kişi için bir ambulans gönderilebilecek ve hastaya önceden müdahale edilebilecek.

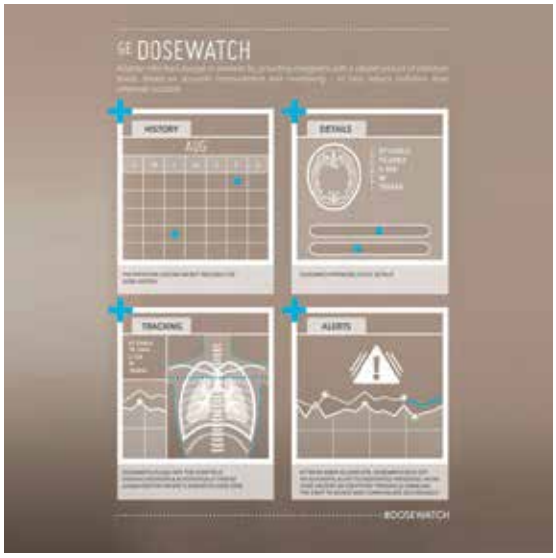
Diğer taraftan; dijital sağlık ve bakım hizmetleri; hastanelerin ilgili bölümlerini ve hekimlerini daha etkin bir şekilde birbiriyle bağlamanın yanı sıra, MR ve BT tarayıcılardan gelen veri yığınlarını klinisyenlerin daha iyi kararlar vermesi, verimliliği artırması ve etkin bir yapı ortaya çıkarması için kullanmak anlamına da geliyor.

Dijital çözümlere ve yazılımlara yatırım yaparak hastanalerin daha iyi klinik, operasyonel ve finansal kararlar almasını sağlamayı amaçlayan GE Sağlık, yeni hizmet ve ürünlerle sektöre öncülük ediyor. Bunlardan birkaçından bahsetmek isterim.

DoseWatch: Günümüzde Çok Kesitli BT sistemlerinin gelişmesi sayesinde birçok ileri düzey radyolojik inceleme kolaylıkla yapılabiliyor ancak yapılan bütün incelemelerde verilen hastaya verilen x-ışını yani radyasyon, dolayısıyla verilen doz hasta sağlığı açısından çok önemli. Bu sebeple üretici firmalar, BT sistemlerinin verilecek dozu otomatik olarak ayarlaması için gereken yazılımları geliştirmiş hatta bununla da yetinmeyerek İterative Rekonstrüksiyon yöntemlerini geliştirerek hasta dozunu düşürmek için büyük adımlar atmışlardır. GE Sağlık, doz takip ve raporlama çözümü olan DoseWatch teknolojisi hastaların aldığı dozları mümkün olan en düşük seviyeye düşürmeyi mümkün kılıyor. Bu teknoloji radyasyon dozundaki değişkenlikleri saptayarak BT çekim protokollerini standardize ve optimize etmekte kullanılıyor. Doz takip sistemleri, gerçekleştirilen incelemeler konusunda cihaz, teknisyen ve çekim protokollerinin bilgisayarlı istatistiksel analizine imkan sağlıyor. Doz optimizasyonu ve Dose Watch teknolojisinin bir diğer faydası radyoloji teknisyenleri ve hekimlerde kalite konusunda en üst düzeyde farkındalık oluşturulması ve tıbbi personelin arasındaki olumlu yarışma ve takımdaşlık ruhunun en üst düzeye çıkartılması.



MAGiC: MAGiC teknolojisi MR görüntüleme anlamında revolüsyoner bir ileriye sıçrayış. Bugüne kadar birden çok sayıda sekans (tarama) ile elde edilebilecek altı farklı ağırlıkta görüntü seti (T1, T2, STIR, T1 FLAIR, T2 FLAIR ve PD ağırlıklı beyin görüntüleri), MAGiC ile tek bir taramada ve üçte bir zaman harcanarak çekiliyor. Daha da önemlisi bu altı farklı ağırlıktaki görüntü setinden değişik kontrastlarda onlarca yeni set yaratmak da mümkün; MAGiC arayüzünde sadece mouse'u kaydırarak TR, TE ve TI gibi çekim parametreleri değiştirilebiliyor, görüntü kontrastı değiştirilebiliyor. Klasik yaklaşımda her bir set için ayrı bir tarama yapılması gerektiği göz önüne alındığında MAGiC'in mevcut paradigmada nasıl bir farklılık yarattığı bariz bir şekilde görülüyor. Anlamlı şekilde kısalan çekim süreleri ve çekim sonrasında farklı kontrastlarda/ağırlıklarda görüntü yaratabilme imkanının klinik verimliliği ve hasta memnuniyetini ciddi miktarda arttıracağı çok açık.



Discovery IQ: Eski teknolojilere kıyasla daha düşük dozla çalışan ve bu sayede görüntü kalitesinden ödün vermeden kısa tarama süreleri sunan yeni MI cihazı Discovery IQ, önemli FDG tasarrufları sağlıyor. Cihaz, diğer özellikleri bakımından klasik MI teknolojisinii geliştirmeye yönelik büyük bir adım niteliğinde. Konvansiyel teknolojilere göre SUV ve SNR değerlerinde iki kata kadar iyileştirme ve sektördeki en yüksek hassasiyet ve aksiyel FOV değerleri bunlardan bazıları. Yeni iteratif rekonstrüksiyon tekniği Q.Clear ile 25 iterasyona kadar işlem hastanın SUV değeri SUVmax değerine ulaşana kadar devam eder ve en doğru SUVmax değeri en iyi görüntü kalitesi elde edilerek ölçülmüş olur. Aynı zamanda tüm görüntülerin birbirine uyumlu olması hastadaki tümör progresyonunu daha doğru izlemeyi ve doğru tedaviyi uygulamayı mümkün kılar.

Omnyx: Kanser insidansının artış gösterdiği günümüz dünyasında özel bir uzmanlık için geliştirilen özel bir ürün, Omnyx. Dünyanın neresinde olurlarsa olsunlar, patologların kendi bilgisayar ekranlarından doku örneklerini yüksek çözünürlükte görüntülemelerini sağlayan, yeni bir dijital patoloji çözümüdür. Son derece otomatikleştirilmiş ve kullanımı kolay Omnyx kesintisiz akışlı lam tarayıcıları yüksek kalitede dijital görüntüler üretir. Gelişmiş kurumsal yazılım, laboratuvarda iş akışını hızlandırmaya yardımcı olurken üstün teşhis metodolojisi dijital ortamda gerçekleştirilebilen güçlü analizler sunar ve kuvvetli bir ağ entegrasyonu sağlanır. Daha iyi kanser bakımı sağlamada işbirliği ortağınız olan Omnyx, bu tip bir tıbbi sisteme uyum sağlamanıza ve tüm potansiyelinden faydalanmanıza yardımcı olmak için ihtiyacınız olan uzmanlık, eğitim ve danışmanlık hizmetlerini sağlar.

ViosWorks*: MR Kardiyak çekim süresini 60 dakika civarından yaklaşık 10 dakikaya, hatta daha da altına indiren ve böylece aynı cihazda bir günde daha fazla hasta taramasının yapılmasına olanak tanıyan ve kısa tarama zamanı ile hasta dostu bir çözümdür. Makine kalbin anatomisini, fonksiyonunu ve kardiyak akışı gösterir ve sonuçları yedi boyutta - üç uzam, bir zaman ve üç hız boyutunda - görüntüleyerek doktorların bir kalp atımında her bir noktada kan akışının hızını ve yönünü net olarak görmesini sağlar.

ABUS Invenia™ Otomatik Meme Ultrasonu Sistemi: Yoğun meme dokusuna sahip kadınlarda (tüm kadınların %40'ı) meme kanseri olasılığı 6 kat artmaktadır ve bu tür hastalarda mamografi ile kanser teşhisinde zorluklar yaşanabilmektedir. ABUS Invenia sistemi ile yoğun meme dokusuna sahip kadınlarda meme kanseri teşhis imkanı mamografiye göre %35 artmaktadır. 3 boyutlu ultrasonografi teknolojisi sayesinde mamografinin tespit edemediği kanserlerin tespiti mümkün olmakla birlikte bu prosedür kolay, rahat ve X ışını içermemektedir. 2 boyutlu veya 3 boyutlu mamografiden farklı olmak üzere, ABUS Invenia tarama teknolojisi, ses dalgalarını kullanarak memenin üç boyutlu görüntüsünü vermektedir ve mamografi yerine değil, mamografi ile birlikte kullanılması önerilen bir tarama yöntemidir.

Global dijital endüstri şirketi olarak, birbiriyle bağlı, iletişim kurabilen ve öngörülebilir yazılımlara sahip teknoloji ve çözümlerimizle endüstriyi dönüştürüyor ve kullanıcılarımızın ihtiyaçlarına yönelik devrimsel nitelikte yenilikleri geliştirmeye odaklanıyoruz.

(*) ViosWorks ürünü henüz Türkiye'de ticari satışa sunulmamaktadır.

Bu ürünün Tıbbi Cihaz Yönetmelikleri kapsamındaki çalışmaları tamamlanmamıştır; ilgili gereklilikler yerine getirilmeden piyasaya arz edilemez.



Prof. Dr. Yeşim Eralp

KANSER VE İMMUNOTERAPİ İMMUNOLOJİSİ

Gelecekte hedefimiz kanserde tüm evrelerde şifa sağlamak; bunun mümkün olamadığı durumlarda kanseri kronik hastalık konumuna getirebilmektir. Biyo-genetik daldaki gelişmeler ve klinik araştırmalar sayesinde önümüzdeki 20-25 yılda bu yönde oldukça önemli adımlar atılabileceği tahmin edilmektedir. İmmunoterapiyi bu konuda Türkiye'nin en fazla söz sahibi bilim insanlarından Prof. Dr. Yeşim Eralp' e sorduk:

Kanser immunolojisi hakkında genel olarak neler söylemek istersiniz?

Günlük yaşamımızda hepimiz yüzlerce kanser hücresi üretiriz. Ancak yapısal olarak normal hücrelerden farklı olan bu hücreleri bağışıklık sistemi yakalar ve yok eder. Kanser hücresi gibi değişik özellikler taşıyan yapıları insan organizması savaşın başında, daha ilk karşılaşma sırasında özgün olmayan "asker"lerle kısmen yokedebillir. Ancak, bağışıklık sisteminin etkin çalışabilmesi için öncelikle farklı antijenik yapıda olan kanser hücrelerinin savunma sisteminde asker görevi yapan "lenfosit" adı verilen hücrelere tanıtılması ve sadece bu farklı yapıdaki hücreleri tanıyarak yok etme potansiyeline sahip "doğal öldürücü" isimli hücrelerin gelişmesi gerekir. Bu özgün bağışıklık yanıtı sayesinde insanın kanserle savaşı uzun süreli ve dayanıklı bir savunma sağlanarak başarılı olur. Ancak, kanser ilerledikçe kanser hücreleri bu savunma sistemine karşı görünmez olacak özellikler geliştirir. Buna "kaçış" adı verilir.

İmmunolojinin kanser gelişiminde sahip olduğu önemin 2005'den sonra daha çok anlaşılır hale gelmesiyle birlikte, immunoterapinin de bu hastalıkla savaşta farklı bir yeri olabileceği konusu tekrar gündeme gelmiştir. Günümüzde, bir çok kanser tipinde immunoterapinin farklı stratejilerle uygulandığı çalışma-

lar büyük bir hızla devam etmektedir. Bunların bir bölümü meyvelerini vermeye şimdiden başlamış ve aralarında malin melanoma, lenfoma, böbrek kanserleri ve akciğer kanserlerinin olduğu bir grup hastalığında tedavisinde immunoterapi önemli bir yer edinmiştir.

İmmunoterapi yaklaşımlarından bahseder misiniz?

İmmunoterapi, konağın bağışıklık sistemini uyararak kansere karşı güdümleme anlamı taşır. İki çeşit immunoterapi şekli vardır:

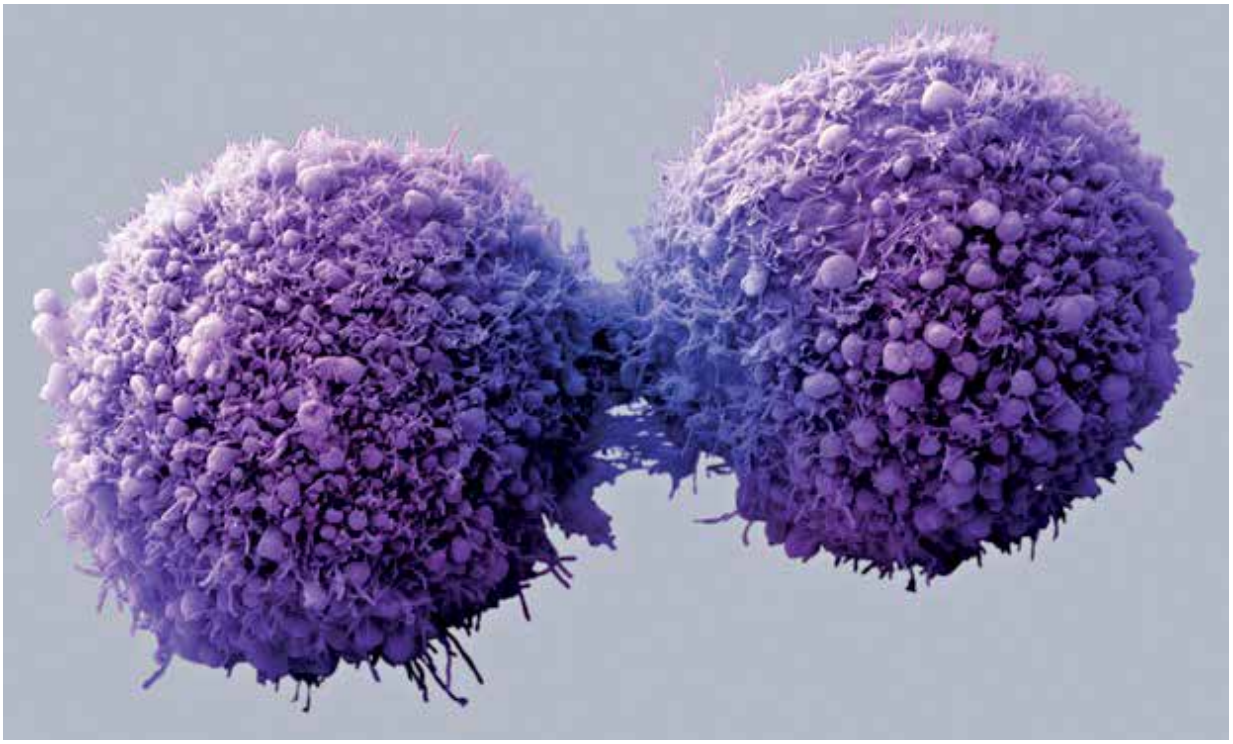
1. **Pasif:** Kendi savunma sistemimizde yer alan (efektör) hücre veya vücudun ürettiği konvansiyonel silahlarla (sitokin perfüzyonu ile) kanser hücrelerine direkt saldırı. Geçmişte, bazı kanser türlerinde kullanılan Interlökin ve İnterferon gibi ilaçlar bu grupta yer alır. Bunun yanısıra, daha modern yöntemlerle geliştirilerek direkt kanser hücresini hedef alan "antikor" yapısında moleküller günümüzde birçok kanser tipinde standart kemoterapilerin etkinliğini arttırarak tedavide çok önemli bir yer edinmişlerdir.

2. **Aktif:** Kanser antijenini çeşitli yollarla bağışıklık sistemine tanıtarak kanser hücresine güdümlü konak savunma sistemi oluşturmak. Bu grup içinde "kanser aşıları" adı verilen ve kanser hücrelerini üremeyen hale getirerek, sadece farklı yapılarını vücuda tanıtmaya yönelik bazı hücre tedavileri yer almaktadır. Oldukça özgün bir yanıt potansiyeli bulunan bu tedaviler kanser hücresinin sürekli yapısını değiştirebilmesi ve konak bağışıklık sistemini baskılaması gibi nedenlerle tek başına kullanıldığında arzu edilen başarıyı yakalayamamıştır.

> *"Kanser hücrelerine karşı geliştirmemiz gereken immunolojik yanıtı zayıflatan bu "kontrol noktası" sürecinin öneminin ortaya konmasıyla birlikte, bu mekanizmayı hedefleyen yeni ilaçlar geliştirilmiştir."*

Kansere Karşı İmmunolojik Yanıt Nasıl Oluşuyor?

Kansere karşı bağışıklık yanıtı iki aşamada gerçekleşir. Genellikle kanserli dokunun en yakınında yer alan ilk



lenf düğümünde oluşan "Priming fazı" adı verilen ilk aşamada kanser hücresi bağışıklık sistemine tanıtılır. Bu durum bir savaş sırasında şehri saran surlarda ön ordu birliğinin düşmanla ilk karşılaşması olarak tanımlanabilir. Bu tanıtım işlemi sırasında asker görevi yapan hücreler arasında özel bazı hücresel moleküllerin birbirleriyle iletişimi çok önem taşır. Son yıllarda kanserli hücrelerin konağın CTLA-4 & PD-1 gibi moleküller yoluyla hücresel yapılar arasındaki bağlantıları bozarak bağışıklık sistemini bozdukları ortaya çıkarılmıştır.

İlk aşama başarıyla sonuçlandığında, daha uzak dokularda ve tümör etrafı dokularda "efektör faz" adı verilen ikinci basamak aşama başlar. Bu durumda konağın asker hücreleri olan "T lenfositleri" artık kanser hücrelerini farklı yapılar olarak algılayabilir hale gelmişler ve onlara güdümlenmişlerdir. T lenfositlerinin kanserli hücreleri başarılı bir şeklide yok edebilmeleri için de yine ara bağlantı uzantılarının birbirleriyle kenetlenmeleri gerekir. Ancak, bu sırada tümör hücreleri tarafından üretilen PD-L1 maddesi T lenfositleri yüzeyinde bulunan PD-1 duyargasına bağlanırsa bu kenetlenme işlevi engellenir. Bu da bir önceki fazda olduğu gibi bağışıklık yanıtını zayıflatan bir "kontrol noktası" işlevidir. Bu şekilde kanser hücresi tıpkı radardan kaçan "Stealth" uçakları gibi bağışıklık sisteminin savunma etkisinden kaçmış olur.



Kanser hücrelerine karşı geliştirmemiz gereken immunolojik yanıtı zayıflatan bu "kontrol noktası" sürecinin öneminin ortaya konmasıyla birlikte, bu mekanizmayı hedefleyen yeni ilaçlar geliştirilmiştir. "İmmun kontrol noktası (check-point) blokajı" adı altında toplanan bu tür tedavilerin özellikleri şöyle özetlenebilir:

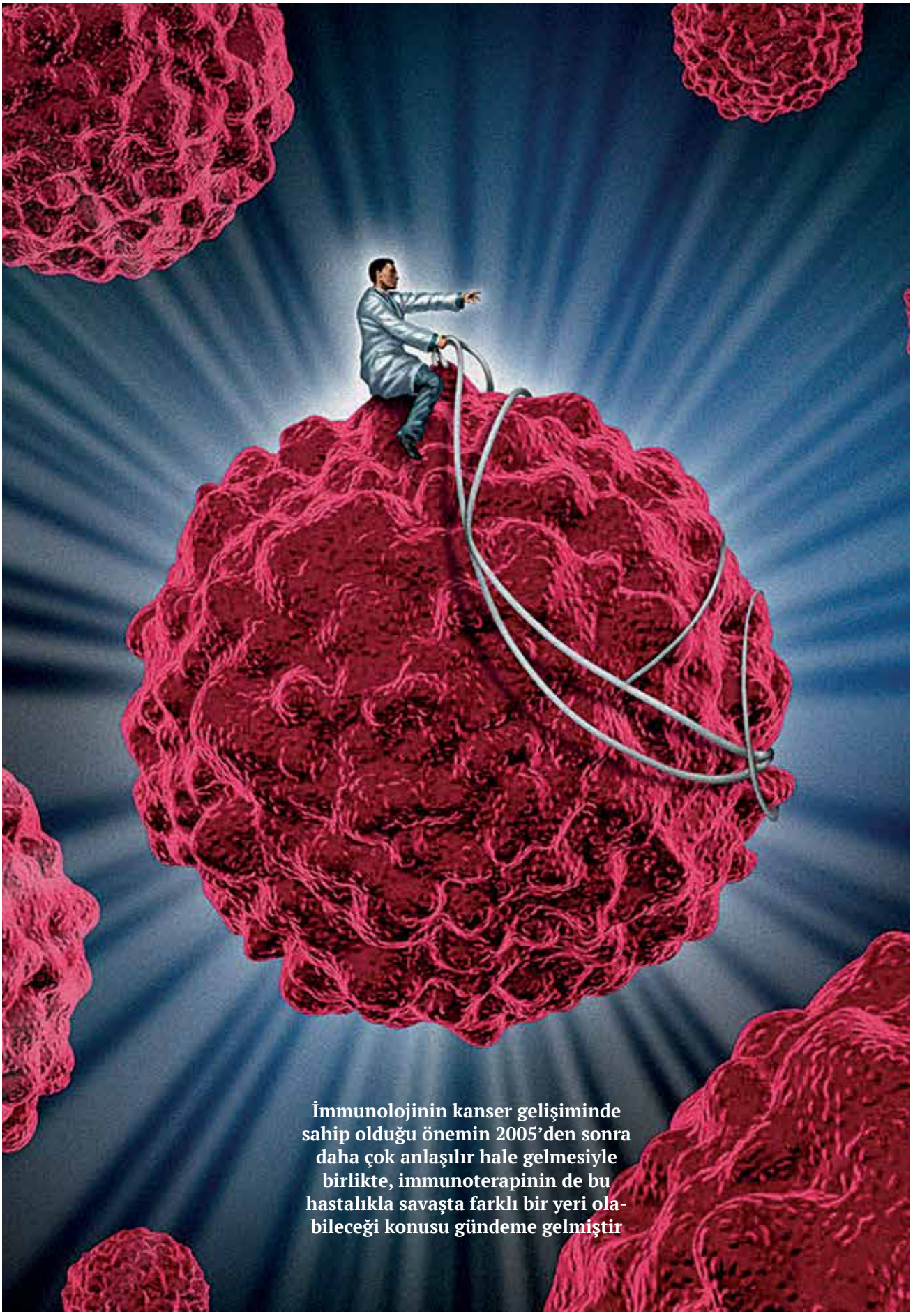
1. Kanser hücresini direkt olarak hedeflemez
2. Kanser aşısı veya bağışıklık sistemi habercisi olan sitokinler gibi konak bağışıklık yanıtını arttırmaya çalışmaz
3. Bağışıklık sisteminin etkisini durduran/zayıflatan fren mekanizmalarını bozar

Biyolojik tedavi prensibinde mutlaka dikkate alınması gereken bir konu da hedeflenen yanıtın alınması için anahtarın kilite tam uyması gerekliliğidir. Bu nedenle, çok pahalı olan bu tür tedavilerin tam olarak etkili olabileceği hastalık alt-gruplarının belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Örneğin, mikrosatellit instabilite sergileyen standart kemoterapi sonrası ilerlemiş bağırsak kanserli ve tedaviye çok dirençli bir hastalık olan safra yolu kanserinde bu grup ilaçlarla çok ümit verici sonuçlar bildirilmiştir. Yine akciğer kanserinde çok yakın bir zamanda onaylanmış olan bu ajanların birinin yassı epitel hücreli tip kanserde daha etkili olduğu; bir diğerinin ise PD-1 proteini salgılayan kanser tipinde daha başarılı olduğu ortaya konmuştur. Geçmişte 9 aylık yaşam süresi öngörülen bir kanser türü olan akciğer kanserinde bu tedavilerle hastaların yaklaşık %25-30 kadarının 3 yıl ve ötesinde yaşam süresi sağlanabilmesi çok ümit verici bir gelişmedir. Bu tür ilaçların farklı kanser türlerinde daha etkili olduğu uygun hasta gruplarının belirlenmesi için birçok çalışma sürmektedir.

İmmunoterapi konusunda gelecekten beklentileriniz nelerdir?

Kanserde immunoterapi konusunda birçok yeni strateji geliştirme aşamasındadır. Özellikle PD-1 veya PD-L1 hedefli ilaçlara direnç söz konusu olduğunda bu ilaçları anti-CTLA-4 isimli ilaçlarla birlikte kullanmanın etkinliği malin meanomda kanıtlanmış olup, birçok kanser türünde yeri araştırılmaktadır. Bunun yanısıra ek olarak bazı kanser aşıları veya GM-CSF gibi hücreleri (IFN-gamma) uyaran habercilerle birlikte veya düşük doz kemoterapi ilaçları ile birlikte uygulanım konusu aralarında pankreas kanserleri gibi tedavisi çok güç olan kanser türlerinde denenme aşamasındadır. Ayrıca farklı bir strateji olarak kanser hücrelerine karşı genetik mühendislik yolu ile güdümlenmiş T hücre duyargaları (TCR veya CAR) ile tedaviler konusunda yürütülmekte olan birçok çalışma bulunmaktadır.

Yukarda özetlenen klinik araştırmaların verileri ortaya çıktıkça immunoterapinin kanser tedavisindeki yeri daha net sınırlarla ortaya konabilecektir. Gelecekte hedefimiz kanserde tüm evrelerde şifa sağlamak; bunun mümkün olamadığı durumlarda kanseri kronik hastalık konumuna getirebilmektir. Biyo-genetik daldaki gelişmeler ve klinik araştırmalar sayesinde önümüzdeki 20-25 yılda bu yönde oldukça önemli adımlar atılabileceği tahmin edilmektedir.



İmmunolojinin kanser gelişiminde sahip olduğu önemin 2005'den sonra daha çok anlaşılır hale gelmesiyle birlikte, immunoterapinin de bu hastalıkla savaşta farklı bir yeri olabileceği konusu gündeme gelmiştir

Sağlık Gönüllüleri - Türkiye

SG-T, ihtiyaç duyulan bölgelerde öncelikli nüfus gruplarının (çocuklar, yaşlılar, kadınlar ve engelliler) sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmak ve erken teşhis, tedavi ile kazanılacak kaliteli yaşam yılını artırmak için gönüllü sağlık hizmetini koordine etmek amacıyla 2005 yılında kuruldu.

Kurucuları arasında Siemens, Anadolu Sağlık Merkezi, Eczacıbaşı Sağlık Hizmetleri, Tepe Teknoloji, Acıbadem Proje Yönetimi, İncekara, Pfizer ve Medline gibi sağlık alanında önemli kuruluşların yöneticilerinin bulunduğu SG-T, sağlık alanında ihtiyaç duyulan bölgelerde ve ihtiyaç duyulan konularda gönüllü sağlık hizmetinin üretimini koordine etme gayretlerini sürdürmektedir.

Oğuz Engiz
Yönetim Kurulu Başkanı



Türkiye'ninKalbi
Sağlık Sosyal Sorumluluk Ödülleri

Sağlıkta Sosyal Sorumluluk Ödülleri

SG-T, sağlık alanındaki sosyal sorumluluk projelerini teşvik etmek ve özgün örnekler oluşturmak amacıyla sağlık alanında sosyal sorumluluk ödülleri vermekte ve sağlığın sosyal sorumluluk çalışmalarından daha fazla pay almasını sağlamayı amaçlamaktadır.



2007 kazananları

Sağlıkta Sosyal Sorumluluk Büyük Ödülü
Procter&Gamble / Bilinçli Anne-Sağlıklı Bebek Projesi

Sağlıkta En Başarılı Sivil Toplum Örgütü Ödülü
Türk Kardiyoloji Derneği / 12/8 Tansiyonunuz Kontrol Altında Projesi

Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Sağlık Kuruluşu Ödülü
Pfizer / Toplum Takımı Projesi

Sağlığa En Fazla Kişisel Katkıda Bulunan Kişi Özel Ödülü
Merhum Kadir Has
Mehmet Ali Aydınlar

2008 kazananları

Sağlıkta Sosyal Sorumluluk Büyük Ödülleri
Tetra Pak / Sağlık İçin Sağlıklı Süt İçin
Aygaz / Ayışığı Aygaz'dan Sağlık Işığı
Seyitler Kimya / Dumansız Nefes

Özel ödüller
Eczacıbaşı İpek Kağıt / Solo İlköğretim Okulları Hijyen Eğitimi
3M / 3M Oyun Odaları

Mansiyon Ödülü
JohnsonWax Off / Kanınızı Sivrisineklere Değil Kızılay'a Bağışlayın, Hayat Kurtarın

Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Sağlık Kuruluşu Ödülü
Sanovel / Her Yüzde Bir Mutluluk
Actavis / Kadın Atölyeleri ve Oyuncak Kütüphanesi
Abbott / Türkiyem Farket

Özel Ödüller
Novartis / Sağlık Melekleri
Pfizer / Ellerimizde Sağlık

Mansiyon Ödülü
Roche / Mavi Bisiklet Kansere Karşı Yol Açık
Lilly / Fark Yaratan Çözümler

Sağlıkta En Başarılı Sivil Toplum Örgütü Ödülü
Bankalar Birliği / Çok Yaşa Bebek
KVC Risk Platformu / Kalbinizi Koruyun İçinde Sevdikleriniz Var
TAPV / Dikkat Bebek Var

Mansiyon Ödülü
Böbrek Vakfı / Böbreklerimiz Sağlıklı mı?

Sağlığa En Fazla Gönüllü Katkı Yapan Kişi Ödülleri
Merhume Dr. Aysun Küçükel
Caroline Koç

Sağlığa En Fazla Gönüllü Katkı Yapan Ekip Ödülü
Dr. Arzu Köseli, Meliha Uluslar, Dr. Serdar Esin ve Dr. Seçkin Atabaş'tan oluşan Sağlık Bakanlığı AÇSAP Ekibi

2009 kazananları

Sağlıkta Sosyal Sorumluluk Büyük Ödülü
Sağlık Bakanlığı / Dumansız Hava Sahası

Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Sağlık Kuruluşu Ödülü
Novartis / Annemle Biz Kanseri Yeneriz

Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Sivil Toplum Kuruluşu Ödülü
Türk Kardiyoloji Derneği / Kalbini Sev Kırmızı Giy

Mansiyon Ödülü
Sudler&Henessey / Hepatit B'yi Paylaşmayın

Mansiyon Ödülü
Ayhan Şahenk Vakfı / Gezici Sağlık Çalışmaları

Teşvik Ödülü
Denizli İl Ambulans Servisi / 0-6 Yaş Grubu Çocuklarda Ev Kazalarını Önleme Projesi

Sağlığa En Fazla Gönüllü Katkıda Bulunan Kişi Ödülü
Türkiye İnsan Kaynakları Vakfı (TİKAV) / Şafak Akın

Sağlık Gönüllüleri Onur Ödülü
Merhum Prof. Dr. Ihsan Doğramacı

2010 kazananları

Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Sivil Toplum Kuruluşu Ödülü
Türk Böbrek Vakfı

Sağlığa En Fazla Katkıda Bulunan Kişi Ödülü
Prof Dr. Sezai Yılmaz
İnönü Üniversitesi Karaciğer Nakli Merkezi

Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Sağlık Kuruluşu Ödülü
Astellas Pharma Turkey

Organ Bağışı ve Nakli Konusunda Gösterdiği Performans Dolayısıyla,
Organ Nakli Koordinatörleri Derneği

Organ Bağışı ve Nakli Konusunda Bilinçlendirmeye Yönelik Gösterdiği Toplumsal Sorumluluk Dolayısıyla,
Ferhat Boratav, CNN Türk Televizyonu Genel Yayın Danışmanı

Organ nakli hizmetlerinin kurumsal gelişimi için verdiği destekten dolayı,
Doç. Dr. İrfan Şencan, Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürü

2011 kazananları

Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Sivil Toplum Kuruluşu Ödülü
Türk Hematoloji Derneği/ Lenfoma Bilinçlendirme Kampanyası ile

Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Kamu Sağlık Kuruluşu Ödülü
T.C. Sağlık Bakanlığı Kanser Savaş Dairesi

Sağlığa En Fazla Gönüllü Katkı Yapan Kişi Ödülü
Dr. Sharon Erel
Prof. Dr. Osman İlhan

Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Sağlık Kuruluşu Ödülü
Novartis / Harekete Geç Hikayeni Gönder Projesi ile

Özel Ödül ve Teşvik Ödülü
Türk Kanser Araştırma ve Savaş Kurumu Derneği
Mersin İl Sağlık Müdürlüğü / Kadın Sağlığı Projesi
Onkoloji Hemşireleri Derneği / Şimdilik Kadın Kadına Projesi
Ankara Sigara Bırakma Merkezi Platformu / Sigara Bırakma Tedavisi Destek Programı ile

Sağlıkta Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Kuruluş Ödülü
AVON / Erken Teşhis Hayat Kurtarır Projesi



Sağlık Gönüllüleri - Türkiye (SG-T)



2012 kazananları

Yaşam Boyu Başarı Ödülü:
Prof. Dr. Aydın Aytaç

Kalp Sağlığı Alanında Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Kuruluş Ödülü:
Becel
Kalbini Sev Projesi

Kalp Sağlığı Alanında Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Sivil Toplum Örgütü Ödülü:
Türk Kardiyoloji Derneği
Atriyal Fibrilasyon Derneği

Kalp Sağlığı Alanında Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Sağlık Kuruluşu Ödülü:
Alvimedica, Türkiye
Servier İlaç
Sanofi Türkiye

Kalp Sağlığı Alanında Sosyal Sorumluluk Özel Ödülleri:
Doç. Dr. Yaman Zorlutuna & Doç. Dr. Can Özer
Prof. Dr. Tayyar Sarıoğlu
Prof. Dr. Bingür Sönmez
Prof. Dr. Mehmet Öz
Prof. Dr. Cevdet Erdöl
Doç. Dr. Oğuz Taşdemir

2013 kazananları

Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Kamu Sağlık Kuruluşu Ödülü
SB Kanser Savaş Dairesi

Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Özel Sağlık Kuruluşu
MSD Türkiye
"Anneler için Merck" Projesi ile

Üreme Sağlığı Alanında Sosyal Sorumluluk Özel Ödülü
Bayer
"Kontrol Noktası" Projesi

Üreme Sağlığı Alanında Sosyal Sorumluluk Özel Ödülü
Türkiye Aile Sağlığı ve Planlaması Vakfı
"Güvenli Annelik" Projesi ile

Üreme Sağlığı Alanında Sosyal Sorumluluk Özel Ödülü
PM Group
"Tüpe Sıkıştırılmış Umutlar" Tiyatrosu

Kadın Sağlığı Alanında Sosyal Sorumluluk Teşvik Ödülü
Liv Hospital, Ulus

Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Sivil Toplum Kuruluşu Ödülü
Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği

Üreme Sağlığı ve İnfertilite Derneği Üreme Sağlığına En Fazla Katkı Yapan Bilim İnsanı Ödülü
Prof. Dr. Timur Gürgan
Prof. Dr. Semra Kahraman
Prof. Dr. Mustafa Bahçeci

Üreme Sağlığı Alanında Teşvik Ödülü
Prof. Dr. Bülent Urman

Kadın ve Üreme Sağlığı Alanına Yaptıkları Bilimsel Katkılar için Özel Ödül
Doç. Dr. Münire Erman Akar
Prof. Dr. Ömer Özkan
Akdeniz Üni. Tıp Fakültesi

Kadın Sağlığı Alanında Yaşam Boyu Başarı Ödülü
Prof. Dr. Ali Ayhan

2014 kazananları

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı Medya Kuruluşu Ödülü
Doğan Medya Grubu

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı TV Programı Ödülü
"Doktorum" Programı

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı TV Program Yapımcısı Ödülü
Dr. Aytuğ Kolankaya

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı TV Program Sunucusu Ödülü
Ceyda Erenoğlu

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı Köşe Yazarı Ödülü
Mesude Erşan

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı Hekim Ödülü
Prof.Dr.Osman Müftüoğlu

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı Dergi Ödülü
Formsante

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı Radyo Ödülü
Number 1 FM

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı Internet Sitesi Ödülü
hurriyet.com.tr

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı Sivil Toplum Kuruluşu Ödülü
LÖSEV

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı PR/Reklam Ajansı Ödülü
gHealthcare

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı Kamu Kuruluşu
Sağlık Bakanlığı
Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı Kişi Ödülü
Dr. Mehmet Öz

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı Sağlık Kuruluşu Ödülü
Lilly Türkiye
Abbvie

Sağlık Bilinci Oluşturmada Gerçekleştirdikleri Projelerle Özel Ödüle Layık Görülen Projeler

Merck Serono
"Başınıza Gelmeden" Kampanyası
Abdi İbrahim
"Dikkat TUZak Var!" Kampanyası
GlaxoSmithKline (GSK)
"Kök Hücre Kardeşliği" Projesi
Philips Healthcare Türkiye
Türkiye'nin Kalp Sağlığı Araştırması
AstraZeneca
"Ben Ergenim" Projesi
Novartis
"MS Yol ArkadaşıMSın" Kampanyası
Mercedes Benz
"MobileKids" Trafik Eğitim Projesi Kampanyası

2015 kazananları

Sağlığa En Fazla Katkı Yapan Vakıf Ödülleri
Bedrettin Dalan
İstek Eğitim Vakfı Kurucu Başkanı

Mehmet Ali Aydınlar
Acıbadem Sağlık ve Eğitim Vakfı Başkanı

Prof. Dr. Mehmet Haberal
Haberal Eğitim Vakfı Genel Başkanı

Prof. Dr. Rıdvan Ege
Türkiye Trafik Kazaları Yardım Vakfı Başkanı

Semahat Arsel
Vehbi Koç Vakfı Mütevelli Heyeti Başkanı





Prof. Dr. Albert Güveniş

MOLEKÜLER VE KANTİTATİF GÖRÜNTÜLEMEYE DOĞRU

Birçoğumuz röntgen film dönemini biliyoruz. Negatoskop üzerinde okunan filmlerin kalitesi yüksek olabiliyordu ancak bu kaliteyi standart olarak elde etmek çok zordu. Dijitalleşme ile, hemen her konuda eski analog sistemler çoğunlukla tarihe karıştı. Şimdi, her yeni teknoloji gibi, ilerleme bu yeni alanda da devam ediyor. Dijital görüntüleme sistemlerinde daha iyi çözünürlük, hassasiyet ve genel olarak daha yüksek görüntü kalitesi arayışları sürüyor.

Görüntülemede dijital sistemlere geçişin verimlilik, maliyet ve film kalitesinin standartlaşması gibi birçok konuda yararları oldu. Artık film tekrarı sorunu çok daha az yaşanmakta.

Bugün, klasik film okuma yöntemleri dijital ekranlar üzerinde büyük ölçüde sürdürülmekte. Ancak dijital sistemler farklı bir teknik de sunabiliyor: Kantitatif görüntüleme. Görüntü mühendisliğinde yaşanan ilerlemeler ile, bu alanın hemen her tıbbi uzmanlık dalına yeni olanaklar sağlayamaya başladığını görebilmekteyiz.

Kantitatif görüntüleme, hastalıkların hassas bir şekilde değerlendirilebilmeleri için görüntü verilerinden elde edilen sayısal değerlerin hesaplanmasını içerir. Bu yöntem, tanı, tedavi, tedavi yönetimi ve klinik araştırma sürecinde kullanılmaya başlanmıştır ve gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Tanıya yardımcı otomotik sistemlerin geliştirilmesi de bu çalışmalara dahildir.

Kantitatif görüntüleme tekniklerinde araştırmalar sürerken, görüntüleme sistemlerinde de hızlı ilerlemeler kaydedilmektedir. Klasik Röntgen görüntüleme

tekniklerinden sonra ultrason, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme, nükleer tıp ve optik görüntüleme sistemleri kısa bir zaman içerisinde rutin olarak kullanıma girmiştir. Özellikle son yıllarda hibrid SPECT ve PET cihazlarının geliştirilmesi ve yeni radyofarmasötiklerin keşfi ile anatomik ve fonksiyonel görüntülemenin yanısıra, moleküler süreçlerin incelenmesi mümkün hale gelmiştir. Ayrıca elde edilen yüksek dijital görüntü kalitesi sayesinde, **"Kantitatif Görüntüleme Biyomarkerleri"**nin geliştirilmesi mümkün olabilmiştir. Bu görüntüleme biyomarkerleri in vivo görüntülerden elde edilen, normal veya patojenik süreçlerin ya da hastanın tedaviye yanıtının kantitatif ölçümlerini içermektedir.

Kantitatif görüntülemenin zorlukları ve yararları

Kantitatif görüntüleme klinik deney çalışmalarında önemli yararlar sağlamaktadır. Örneğin, kantitatif görüntüleme biyomarkerleri klinik deney için gerekli hasta sayısını düşürebilmektedir. Ayrıca çalışma süresi ve dolayısı ile ilaç geliştirme maliyet ve süreleri azaltılabilmektedir. Klinik öncesi ve klinik moleküler görüntüleme sistemleri de bu sürece katkıda bulunmaktadırlar.

Kantitatif moleküler görüntülemede, hastaya verilen radyoaktif maddenin dokulardaki aktivite yoğunluğunun doğru ve hassas bir şekilde ölçülmesi hedeflenir. Ancak bu sistemlerde doğru ölçüm, birçok fiziksel ve teknolojik sınırlamalar nedeni ile kolay elde edilememektedir. Örneğin, saçılma, gürültü, atenüasyon, uzaysal çözünürlük gibi nedenlerle kesin kantifikasyon yapabilmek için gerek donanım ve gerek yazılımda ileri tekniklerin kullanımı gerekmektedir. Ayrıca, arteriyel ölçümlerin yapılması zorluklar arz etmektedir. Halen bu alanda araştırmalar sürmekte ve kantifikasyonu daha doğru ve işletimi daha elverişli hale getiren yeni sistemler gün ışığına çıkmaktadır. Örnek olarak TOF (Time of Flight) PET sistemleri, organ spesifik SPECT sistemleri ve yeni düzeltme algoritmaları ile kantifikasyon doğruluğunun arttırılmasına yönelik yeni ilerlemeler sağlanmıştır. Yeni detektörlerin keşfi donanımın daha iyi performans değerleri elde etmesinde rol oynamaktadırlar. Hastaya verilen dozların azaltılmasına yöne-



lik eniyileştirme çabaları da bir yandan sürmektedir. Daha küçük lezyonların saptanabilmeleri mümkün olmaktadır.

Yazılım tarafında, düzeltmelerin yanısıra üç boyutlu rekonstrüksiyon için uygulanan OSEM gibi tekniklerin iyileştirmeleri çabaları da sürmektedir. Anatomik ve fonksiyonel görüntülerin elde edilmesi için kullanılan CT, MR gibi diğer görüntüleme cihazları için de görüntü kalitesinin iyileştirilmesi hedeflenmektedir. Diğer yandan BT ve MR ile entegrasyon sağlamanın aşılması gereken çeşitli zorlukları bulunmaktadır ve bunlar üzerinde çalışılmaktadır.

Son dönemlerde elde edilen bir gelişme klinik özellikle öncesi çalışmalarda yaygınlaşan hayvan PET ve SPECT sistemleridir. Bu küçük sistemlerde 1 mm civarında bir uzaysal çözünürlük elde edilebilmektedir. Yine yazılım tarafında, bilgisayar destekli tanı konusunda çalışmalar sürmektedir. Örneğin göğüs ve akciğer kanserlerinin tarama çalışmalarında hekimlere eşlik edecek yazılımların ikici bir radyoloğun görüşünü alma sürecine benzer şekilde çalıştırılarak yardımcı olmaları hedeflenmektedir. Klinikte kullanılmaya FDA'in onay verdiği birçok yazılım bugün mevcuttur. Bu yazılımların hastalara uygulanan biyopsi sayısını azaltması beklenmektedir. Ancak bir dezavantaj olarak sistemlerin üretikleri yanlış pozitifleri tamamen yok etmesi için gerek donanım, gerekse yazılımda yapılması gereken çalışmalar bulunmaktadır.

Radyoterapi planlaması esnasında da kantifikasyon zaruridir. Bu çalışmalar esnasında görüntü kalitesinin önemi çok büyüktür. Bu nedenle, cihazların kalite kontrol çalışmalarının dikkatlice yapılması büyük bir önem arz eder. Özellikle birden fazla hastane ile yapılan ve kantitatif klinik deneylerin yönetimi esnasında ortak fantomlar ile görüntüleme sistemlerinin kalite kontrol ve standardizasyon çalışmaları yürütülmelidir. Aynı şekile radyoterapi uygulanarak yapılan klinik çalışmalarda, radyoterapi için geliştirilmiş kalite kontrol yöntemlerinin tatbik edilmesi önemlidir. Aksi taktirde, yapılan çalışma geçerli olamayabilmektedir.

Son zamanlarda kantitatif görüntüleme alanına radiomics çalışmaları girmiş bulunmaktadır. Amaç, tıbbi görüntülerden elde edilecek bilgiler ile bir çeşit in vivo patoloji çalışması yapabilmek. Grubumuzda kantifikasyon doğruluğunun artırılması ve radiomics konusunda çalışmalar sürmektedir.

Kantitatif Görüntüleme Biyomarkerleri

Bu bölümde özelikle onkoloji ve nöroloji alanında geliştirilmekte olan biyomarkerlerden bahsedilmektedir. Karmaşık bir donanım, çekim tekniği ve matematiksel algoritmalar sonucu elde edilen biyomarkerlerin önemli hastalıkların yönetimini kolaylaştırması beklenmektedir.

Son dönemde araştırılan kantitatif görüntüleme biyomarkerlerden F-18 ile elde edilen radyofarmasötikler ile amiloid plak görüntülemesinde geçerli olanlar, kanser taedavisi yanıtının ölçülmesi için kullanılan FDG-PET/CT biyomarkeri, çeşitli nörodejeneratif hastalıklar için geliştirilen SPECT biyomarkerleri örnekler arasında sıralanabilir. Bu ve benzer geliştirilen birçok kantitatif görüntüleme biyomarkerlerin önemli hastalıkların yönetiminde ve yeni tedavilerin geliştirilme aşamalarında çok yararlı olacakları beklenmektedir. Kantitatif görüntüleme biyomarkerlerin geliştirilmesinde tıp, biyoloji, medikal fizik ve matematik gibi birçok disiplinden araştırmacılar birlikte çalışmaktadırlar. Bu biyomarkerlerin rutinde yerlerini alabilmeleri için gerekli rehber dokümanlar şu sıralarda hazırlık aşamasındadır.

Sonuç olarak, kantitatif görüntülemenin ve özel olarak moleküler kantitatif görüntülemenin, kanser ve alzheimer gibi önemli hastalıkların erken tanı ve tedavisinde ve yeni tedavilerin geliştirilmesinde önümüzdeki günlerde artan bir rol oynayacağını ve bunun için gerekli organ spesifik, yüksek görüntü kalitesi ve kantifikasyon hassasiyetine sahip yeni donanım ve yazılımların geliştirileceğini öngörmek mümkündür.

> *"TOF (Time of Flight) PET sistemleri, organ spesifik SPECT sistemleri ve yeni düzeltme algoritmaları ile kantifikasyon doğuluğunun artırılmasına yönelik yeni ilerlemeler sağlanmıştır. Yeni detektörlerin keşfi donanımın daha iyi performans değerleri elde edilmesinde rol oynamaktadırlar."*

Fleming.

VISIT OUR WEBSITE:
www.fleming.events



Asia Health & Medical Tourism Conference

19 – 21 April 2016 | Kuala Lumpur, Malaysia

"Fostering synergistic collaborations for business industry growth"

BENEFITS OF ATTENDING THIS EVENT:

- In depth understanding of industry's best practices with regards to supply chain, collaboration and joint effort towards achieving the most effective outcomes
- Learn from expert speakers from around the world on creative strategies and techniques to improve your business
- Gain insights into perspective of private insurance companies and their role in Medical Tourism Industry and the challenging areas faced by medical facilitators
- Find out more about the latest trends in digital healthcare
- Understand the key aspects of presence and brand visibility & the emerging problems with private – public partnerships
- Gain knowledge from decision makers on best practices for outstanding patient care and customer satisfaction together with cost and benefit implications and challenges faced in the process

WHO WILL YOU MEET?

Decision makers, Experts and Senior Level Executives involved in the following:

- Hospital Development, Investment and Marketing
- Healthcare accreditation and certification
- Global insurance
- Health and Wellness
- Hotels and Hospitality
- Travel agencies & Medical Travel Facilitators
- Digital Healthcare services
- Medical Travel and health tourism organizations

MEDIA PARTNERS

Asian Hospital & Healthcare Management | hospital manager | MediTrends today | Certified Medical Travel | PharmaVOICE | GlobalHealth and Travel



Enis Sonemel

TIBBİ GÖRÜNTÜLEME

Tıbbi görüntüleme, gerek tanı gerekse tedavi açısından kritik önem taşıyor. Bu bağlamda görüntülemede teknolojinin rolü de elbette tartışılmaz. Teknoloji hızla gelişirken sağlık sektörü de en son teknolojik gelişmelerden yararlanarak insan sağlığını iyileştirmeye odaklanıyor.

Siemens Sağlık olarak biz de X-ışınının keşfinden bu yana, hiç durmadan geliştirdiğimiz yeniliklerle insan sağlığına değer katmayı sürdürüyoruz. Kurulu cihazlarımızla Türkiye'de her gün 200 bin kişinin hayatını etkiliyoruz. Ana hedefimiz her zaman teknolojinin bir adım önünde olup sağlık sektörüne yenilikler sunmak.

Teknolojinin sağlık sektörüne katkıları arasında pek çok yenilikten söz edebiliriz. Özellikle moleküler teşhis, yaşam bilimi cihazları, büyük veri analizleri, yeni nesil sağlık sektörü bilişim teknolojileri, bilgi temelli sağlık, hasta başı testler ve mobil sağlık sistemleri alanlarında önemli yenilikler ortaya çıkıyor.

Bu yenilikleri geliştirirken en önemli unsur hiç kuşkusuz hasta güvenliğini ön planda tutmak. Bununla beraber daha yüksek kalite, daha düşük işletme maliyetleri ve daha etkin medikal çıktıları sağlamak üzere çalışıyoruz. Hastalar ve sağlık sektörü çalışanları açısından görüntüleme süreçlerini kolaylaştırmak, daha kesin sonuçlara ulaşılmasına yardımcı olmak ve tedavi süreçlerini hızlandırmak üzere yenilikler sunuyoruz. Bu yenilikler, en temel beklenti olan teşhis amaçlı görüntü kalitesini arttırırken, aynı zamanda obezite gibi sebeplerle değişen hasta popülasyonu ihtiyaçlarına, artan klinik beklentilere, hasta konforuna ve tetkik sürelerine de odaklanmakta. Bir başka kritik konu da tıpta kişiselleştirilmiş tedavi dönemine



yoğunlaşmak. Yenilikçi Siemens Sağlık teknolojisi, ilaç dozlarının kişiye özel olması, sonuçların daha iyi sınıflandırılması ve bunlara bağlı olarak tedavide daha ayırıcı kararlar alınmasını sağlıyor. Gerek dünyada gerekse ülkemizde, bu yöndeki gelişmelerin gelecekte de artarak süreceğini düşünüyoruz. Özellikle nükleer tıp alanında son birkaç on yıldır kesintisiz devam eden bir gelişim var. Bu gelişim hem kullanılan maddeleri hem de cihazları içeriyor. PET-MR bunun en önemli örneğini oluşturuyor. Siemens Sağlık Türkiye olarak,

ülkemizdeki ilk PET-MR cihazını 2015'te kurduk ve bunun gururunu yaşıyoruz. Bu teknolojiyi daha da geliştirmeye yönelik çalışmalarımıza da aralıksız devam ediyoruz.

Türkiye özelinde görüntüleme cihazları pazarına baktığımızda, sağlık yatırımlarında bu cihazların payının artmaya devam edeceğini söyleyebiliriz, çünkü nüfusa oranla ülkemizdeki medikal görüntüleme cihazları hâlâ OECD ortalamasının altında bulunuyor. Bu anlamda da beklentilerimizin rakamlara yansıdığını görüyoruz. Siemens Sağlık Türkiye olarak, 2015 yılında görüntüleme sistemleri alanında aldığımız sipariş sayısında, 2014'e oranla ciddi bir büyüme kaydettik. Öte yandan, bir noktayı daha hatırlatmak isterim: Sadece özel sağlık kuruluşlarında değil, kamuda da görüntüleme pazarındaki yatırımlar artarak devam ediyor. Aynı şekilde üniversite hastanelerinin yatırımları da geçen yıla oranla artış göstermekte.

Hiç kuşkusuz, gerek sağlık kuruluşlarının satın alma kararlarını gerekse şirketimizin pazar payındaki artışı destekleyen en temel güçlerden biri, Ar-Ge çalışmaları... Sağlık gibi hem doğrudan insan hayatını etkileyen hem de teknolojik gelişmelerden azami ölçüde yararlanabilen bir alanda faaliyet gösteriyorsanız, Ar-Ge'ye de önemli kaynak ayırmak zorundasınız. Bugün sağlık teknolojileri bu anlamda müthiş fırsatlar vaad ediyor. Siemens olarak biz de en yeni teşhis ve tedavi teknolojilerini sunmak amacıyla yılda 1 milyar euro'yu aşkın bir tutarı, diğer bir deyişle global gelirimizin yüzde 8'inden fazlasını Ar-Ge'ye ayırıyoruz. Ar-Ge merkezlerimizde farklı alanlarda yılda 1.687 buluşa imza atıyor, böylece her iş günü başına 4'ten fazla yeni patent alabilir konumda bulunuyoruz. Bu çarpıcı rakamlar da Siemens Sağlık'ın gerek Türkiye'de gerekse dünyadaki başarılı sonuçlarının altını çiziyor. Bu başarılar, beraberinde güçlü bir vizyonu ve iddialı hedefleri de getiriyor.

Siemens Sağlık olarak Türkiye'deki hedefimiz, dünyada olduğu gibi ülkemizde de sağlık kuruluşlarının bir numaralı tedarikçisi ve destekçisi olmak. Türkiye'deki sağlık hizmetlerinin gelişmesinde bugünkü rolümüzü artırarak devam ettirmek istiyoruz. Sağlık alanındaki gelişmelerde, PPP projelerinde ve Kamu alımlarında aktif rol almaya devam edeceğiz. Ana hedeflerimizden bir tanesi de Türkiye'de daha fazla Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarının yapılmasına olanak sağlamaktır.



> *"Nüfusa oranla ülkemizdeki medikal görüntüleme cihazları hâlâ OECD ortalamasının altında bulunuyor."*

SIEMENS



İstanbul'da hizmetinizde

Siemens'ten Türkiye'de bir ilk!

Tüm Vücut MR PET Biograph mMR cihazı

siemens.com/mMR

Siemens, teknoloji harikası 3T MRI ile entegre moleküler görüntüleme sistemlerini Türkiye'ye gururla sunar.
Biograph mMR, hasta görüntüleme, teşhis, tedavi ve takip yöntemlerinizi yeniden tanımlayacak olan, klinik kullanımda eş zamanlı MR ve PET imkanı sağlayan bu çığır açan sistem, şimdi Siemens ile hizmetinizde.

Biograph mMR; olağanüstü nitelikte görüntüler alma potansiyeli ile yeni araştırma alanları açarak ve sıradışı klinik uygulamalara imkân vererek tanısal görüntüleme vizyonumuzu genişletecek, sağlık hizmeti sunma yöntemlerini yeni baştan yazacak. Siz ilk olarak ne yapacaksınız?

Sağlıkla Büyüyoruz.

Sağlıkla büyüyen Arte Tıp Merkezi,
yeni yaşında **ARTE CERRAHİ HASTANESİ** oluyor.



SGK
BANKALAR
ÖZEL SİGORTALAR
VAKIFLAR
TBMM

ARTE

1920. Cad. No:61 Çayyolu/Ankara
236 10 01
www.artesaglik.com

uhs

uhs uluslar arası konferans ve eğitim alanında yaratmış olduğu markası **Global Health Conferences** olarak **City of London College** işbirliği ile sağlık yönetimi ve işletmeciliği alanında diplomalı eğitim programları düzenlemektedir.

Eğitim

uhs sağlık profesyonelleri ve yönetici hekimlerin kariyerlerine, yönetim becerilerinin gelişimine ve yaşam tarzlarına ilişkin tüm güncel konuları, haberleri ve olayları bulabilecekleri **hospitalmanager** dergisini yayınlamaktadır.

Yayıncılık



Danışmanlık

uhs sağlık sistemimizde karşılaşılan sorunların aşılması, uzun vadeli sağlam sağlık politikaları oluşturulması ve ayrıca sağlık işletmelerimizin rekabet avantajlarını geliştirip, pazar paylarını arttırarak, etkili ve verimli işleyen sağlık kuruluşları olmaları için gerekli tüm danışmanlık ve eğitim hizmetini vermektedir.

uhs ülkemizde sağlık yönetim bilgi ve becerilerinin gelişimi ve sağlıklı politika üretimi için **Global Health Conferences** olarak ulusal ve uluslararası konferanslar düzenlemektedir.

Konferans

Global Health Conferences

hospitalmanager

City of London College

Kuleli Sokak No:57/1,
G.O.P. - Ankara
Tel : 0312 446 91 14
Faks : 0312 446 91 17
Mail : info@uhs.web.tr

www.uhs.web.tr

sizinle hayatı paylaşıyoruz



İNŞAATTA
arteinsaat.com

EĞİTİMDE
artekoleji.com

SAĞLIKTA
artesaglik.com

SANATTA
artesanat.org

ARTE