hospital manager®

Ekim-Kasım 2018 • Yıl: 11 • Sayı: 45

sağlık profesyonellerinin dergisi

YAPAY ZEKA DOKTORUN YÜKÜNÜ ALIYOR

TARAMA SÜRESİ KISALIYOR

DİJİTALLEŞME HASTAYA GÜVEN VERİYOR

GİRİŞİMSEL ONKOLOJİ YÜKSELİYOR

TEKNOLOJİ TIBBİ GÖRÜNTÜLEMEYİ NASIL DÖNÜŞTÜRÜYOR

Az Cihazla Çok Tetkik Yapılıyor

DAHA TASARRUFLU MODELLER ARANIYOR

DrVoice
CLINIC

KULAK, BURUN, BOĞAZ HASTALIKLARI

SES HASTALIKLARI VE TEDAVİLERİ

ALLERJİK HASTALIKLAR TANI VE TEDAVİ ÜNİTESİ



BOĞAZ CERRAHİSİ

BURUN CERRAHİSİ

BAŞ-BOYUN CERRAHİSİ

İŞİTME PROBLEMLERİ TANI VE TEDAVİ ÜNİTESİ

KULAK CERRAHİSİ

Teşvikiye Cad. Varol Apt. No:7/6 34365 Nişantaşı-Şişli/İstanbul TURKEY
Gsm: +90 532 301 01 31 Phone: +90 212 291 67 67-231 07 07
Fax: +90 212 291 67 77
drvoice.com

instagram/DrVoiceClinic
facebook/DrVoiceClinic
twitter/DrVoiceClinic

Senographe Pristina.™



Konfor. Güvenilirlik. Yüksek Görüntü Kalitesi.

GE 3D-tomosentez teknolojisi, FDA onaylı 3D-tomosentez sistemleri içinde en düşük hasta dozuna sahiptir ve 2D Tam Alan Dijital Mamografi sistemiyle aynı dozda mükemmel tanısal doğruluk sağlar.



8 **Prof. Dr. TAMER KAYA**
Türk Radyoloji Derneği Başkanı

Az Cihazla Çok Tetkik Yapıyoruz

Tanısal radyoloji alanında halen kullanılan konvansiyonel x-ışını teknikleri, sayısal çıkarma anjiyografisi (DSA), ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme gibi değişik görüntüleme yöntemleri ile radyolojide yeni bir alan olan girişimsel radyoloji teknikleri konularında çalışmalar yapmak amacıyla kurulan Türk Radyoloji Derneği'nin Başkanı Prof. Dr. Tamer Kaya ülkemizdeki tıbbi görüntüleme hizmetlerini tüm boyutları ile değerlendirdi.



14 **YELDA ULU COLİN**
GE Türkiye Sağlık Genel Müdürü

GE Sağlık Yeni Sistemleri İle Fark Yaratıyor

Tüm sektörlere yenilikçi gelişmiş teknolojileri sunmak GE'nin başlıca hedefi. Yeni sistemlerini tanıtan GE günümüzde geliştirilen dijital uygulamalarla operasyonel verimliliğin artırılıp daha önceden mümkün olmayan nitelikte ve nicelikte sonuçların yakalanmasını hedefliyor. Dijitalleşmenin hekimlere ve diğer sağlık çalışanlarına getirdiği kolay bilgi erişimi ve kullanım avantajlarının yanı sıra, hastalara da teşhis sürecinde güven duygusu kazandırıyor.



22 **HASAN ARSLANYÜREĞİ**
Centrium Hospital Genel Müdürü

Uluslararası Hastaların Kişisel Veri Güvenliği Etik Ötesinde Bir Anlam Taşıyor

Kayıt ve iletişim süreçlerin dijitalleşmesiyle multidisipliner tedavi yöntemlerindeki veri sirkülasyonunun artması, verilerle ilgili bir çok kaygı artışını da beraberinde getirdi. Her alanda paylaşılabilen kişisel bilgiler mahremiyet sınırlarını kolayca aşabilmekte ve bu noktada belli kontrol mekanizmalarının varlığını zorunlu kılıyor.



26 **ERMAN AKGÜN**
Hitachi Healthcare Turkey Sağlık Sanayi A.Ş. Kıdemli Başkan Yardımcısı

Hitachi Türkiye'de Büyümeye Devam Ediyor

Bilgisayarlı tomografi ürünlerimizde bizi farklılaştıran en temel özelliğimiz en alt segmentten en üst segmente tüm cihazlarımızın 75 cm gantri açıklığına sahip olması. 60 cm gantri açıklığına sahip MR cihazımız ise sessiz olması ile farklılaşıyor.

İÇİNDEKİLER



Biruni Üniversitesi Hastanesi 36
Endoskopik İşlemlerin Ulaştığı Son Nokta:
"Endoskopik Ultrasonografi (EUS)"



42 **Biz Geleceğin Hekimleri İçin Koşalım, Onlar Geleceğe Koşsun**



30 **ÖMER DEMİR**
Siemens Healthineers Türkiye Görüntüleme Bölümü Pazarlama Müdürü



38 **Dr. NİJAT ALISHEV**
Şişli Kolan International Girişimsel Radyoloji ve Girişimsel Onkoloji Uzmanı



44 **ELAD WALACH**
AIDOC Ceo'su ve Kurucusu



46 **Prof. Dr. JAY K. PAHADE**
Yale Tıp Okulu Radyoloji Profesörü

Sağlık Alanındaki Yenilikçi Çözümlerimizle Geleceğe Yön Veriyoruz

"Siemens Healthineers global bütçesinin yüzde 8'inden fazlasını Ar-Ge'ye ayırıyor. Siemens Healthineers'ın, pazara sunduğu yenilikçi çözümlerle sağlık sektörüne yön veren bir şirket olduğunu söyleyen Siemens Healthineers Türkiye Görüntüleme Bölümü Pazarlama Müdürü Ömer Demir: "İnovasyona yaptığımız yatırımlar sektör liderliğimizi sürdürmemize katkı sağlıyor. Mottomuz da bu gerçeği vurguluyor: 'Sağlığın geleceğini şekillendiriyoruz'" diyor.

Girişimsel Radyoloji ve Onkolojinin Önlenemez Yükselişi

Kolan Hastaneler Grubu "Sağlıklı Yarınlarınızın Güvencesi" sloganı ile 1997 yılından bu yana faaliyetlerini sürdürüyor. İstanbul'da 6 hastane, 2 tıp merkezi ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Lefkoşa Hastanesi ve Girne Tıp Merkezi'nde faaliyetlerini sürdürüyor. Grubun İstanbul'daki hastaneleri arasından gelen Şişli Kolan International Hastanesi radyoloji hizmetlerinin yanında kritik ve dokunulmaz hastalar için verdiği girişimsel radyoloji ve kanserde temel tedavi yöntemi haline gelen girişimsel onkoloji alanındaki çalışmaları ile İstanbul ve Türkiye'nin çeşitli illerinden ve yurt dışından gelen hastalara da hizmet veriyor.

Teknoloji, Tıbbi Görüntülemeyi Nasıl Dönüştürüyor

MRI ve CT gibi tıbbi görüntüleme teknolojisi daha kesin ve erişilebilir hale geldikçe, radyoloji günümüzde modern tıbbın temeli haline geliyor ve teşhis, tedavi ve prognozları yönlendirmeye yardımcı oluyor. Ancak tıbbi görüntülemenin gelişmesiyle gelen dezavantajlar da var. Görüntüleme hacminin yükselmesi ve radyologların sayısının yeterli olmaması sürdürülemez bir ortam yaratıp zaten meşgul olan hekimlere daha fazla iş yükü binmesine ve bunları takip eden başka sorunlara sebep oluyor.

Hastaların Görüntüleme Muayeneleri Hakkında Bildikleri Yetersiz

Ülkemizdeki sağlık kuruluşlarını tercih eden yabancı hastaların sayısı her geçen gün artmasına rağmen bu hastaları ele alacak yetişmiş insan gücü sayısında yeterli artışın sağlanamadığı iletiliyor. Uzmanlar, bu eksikliğin ileride önemli sorunlara yol açabileceği ve Türkiye'nin sağlık turizminde hedeflediği başarıyı yakalamasına engel olabileceğine dikkat çekiyor. Halen ağırlıklı olarak özel hastanelerde tedavi gören yabancı hasta sayısının devreye girecek şehir hastaneleri ile önemli ölçüde artması bekleniyor.





İMTİYAZ SAHİBİ VE SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ
UHS Eğitim, Danışmanlık, Yayıncılık ve Ticaret Limited Şirketi Adına
M. Yavuz Engiz
yavuzengiz@hospitalmanager.com.tr

YAYIN KURULU
Prof. Dr. Melih Bulut
Prof. Dr. Barış Diren
Prof. Dr. Metin Çakmakçı
Prof. Dr. Mithat Kıyak
Saliha Koç
Yelda Ulu Colin
Elvan Atalay
Özgür İncekara
Semra Baysan
Oğuz Engiz

GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Ayşenur Asuman Uğur
asuman@hospitalmanager.com.tr

GÖRSEL YÖNETMEN
Aykut Koçoğlu
info@hospitalmanager.com.tr

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

REKLAM REZERVASYON
T. 0312 446 91 14
F. 0312 446 91 17
info@hospitalmanager.com.tr

YAYIN TÜRÜ
Yerel Süreli

BASIM YERİ
TŞOF Trafik Matbaacılık A.Ş.
Sincan Org. San. Böl.
Prof. Dr. Orhan Işık Cd. No: 3 Sincan - Ankara Tel: (0.312) 267 08 97

BASKI TARİHİ
Ekim 2018

hospitalmanager
UHS Yayıncılık Ltd. Şti. tarafından T.C. yasalarına uygun olarak yayımlanmaktadır.
Derginin isim ve yayın hakkı M.Yavuz Engiz'e aittir. Dergide yayınlanan yazı ve fotoğrafların her hakkı saklıdır. Reklam sayfalarının içeriği ve markalar konusunda sorumluluk reklam verene aittir.

Önce zarar verme

AYŞENUR ASUMAN UĞUR - Genel Yayın Yönetmeni
www.asumanugur.com



Günümüzde inovatif yaklaşımlarla geliştirilen yenilikçi teknolojilerin hem kamu hem de özel sektör tarafından eş zamanlı olarak temin edilip kullanıldığı bir Türkiye'den bahsetmek mümkün. Bu temin ve kullanım ise en çok sağlık alanında ve hastanelerin bir anlamda kavşak noktaları olan radyoloji bölümlerinde kendini hissettiriyor. Bu yönüyle sağlık merkezlerinin gurur, motivasyon kaynaklarının başında gelen ve rekabette avantaj sağladığı görülen radyoloji bölümlerinde internet ağı ile dünyanın diğer merkezleriyle bağlantılı sağlık işlemleri yapılabilirken, ülkemizde kağıtsız ve filmsiz bir çalışma ve hizmet ortamının sağlık merkezlerinin önemli bir kısmında sağlandığı da biliniyor.

Yüksek teknoloji ile beraber yüksek kalitede elde edilen görüntülemelerin hastayı doğru değerlendirmede önemi elbette çok büyük. Ama radyolojide artık sadece filmi doğru yorumlama hizmeti çoktan

gerilerde kaldı. Artık filmleri tek başına değerlendirerek, organların ya da dokuların morfolojik görünümlerine bakarak, tanı koymaya çalışmanın yetersiz olduğu görülürken, günümüzde radyoloji branşında da hastaya bütüncül bakmanın ve önce zarar verme ilkesinin daha ön plana çıktığı farkediliyor.

Örneğin; hastanın medikal durumunun planlanan çekime uygunluğu konusunda daha hassas bir yaklaşım sergilenirken, x-ışınlarını daha ekonomik ve az kullanmaya yönelik yenilikler ve yeni yazılımlar ile çok daha düşük radyasyon dozu ile benzer kalitede görüntüler alınabiliyor. Tarama süresi de kısalıyor...

*****

Tabii radyoloji deyince bundan yıllar önce akla sadece teşhis aşaması geliyordu. Ama artık işin teşhisten sonra girişimsel radyoloji uygulamalarıyla gelen tedavi aşamasında da radyolojinin çok çok önemli bir yeri olduğunu biliyoruz. Zira bu yönüyle tıbbın en hızlı ilerleyen bilim dallarından biri olan girişimsel radyoloji, cerrahiye bir seçenek olarak ve cerrahinin yapılamadığı durumlarda aldığı başarılı sonuçlarıyla sağlıkçıların ve hastaların yüzünü **güldürüyor. Sağlık sorunlarını önlemek aslında** sağlık sisteminin en öncelikli **işi belki de. Fakat tedavi kısmına baktığımızda, girişimsel radyolojinin yanında** girişimsel onkolojinin de önlenemez yükselişini gözlemliyoruz. **Bizim tabii ki bunu önlemek gibi bir derdimiz yok. Nedenleriyle** bu sayımızda **okuyabilirsiniz.**

*****

TUS'ta yıllardır en yüksek puanlarla araştırma görevlisi alan bölümlerin başında radyoloji de geliyor. Dijitalleşme, hekim ve diğer sağlık çalışanlarına **bilgiye kolay erişme** fırsatı sunarken, **nano teknolojinin** en yeni uygulamaları radyolojide de kullanılıyor.

Teknoloji tıbbi görüntülemeyi dönüştürüyor, **yapay zeka ise** doktorun yükünü alıyor. Radyoloji teknisyenleri ve hekimler güncel sağlık teknolojisiyle çalışmanın **rahatlığına varırken,** teknolojinin verdiği **güveni de hissediyor.** Hasta da böyle bir sistemde teşhis ve tedaviye daha çok güveniyor. Her alanda **israfın önlenmeye** çalışıldığı ve **daha tasarruflu modellerin** arandığı günümüzde ülkemizde sağlık hizmetlerinde **"rutin hizmet"** haline gelen **tetkik yoğunluğu da** önemli bir konu olarak karşımıza çıkıyor. Halbuki üniversitelerde nitelikli ve özellikli sağlık hizmeti verilmesi ve **bilimsel çalışmalara daha çok zaman ayrılması** gerekirken, bunlar için gerekli zamanın ayrılamadığı ve bunun için gerekli zeminin de oluşturulamadığı görülüyor. Bu da **israfın bir başka çeşidi** değil mi? Uzmanlarımız **bu sayımızda** değindiler.

******

Önümüzdeki sayılarda Sağlık Bakanlığı'ndan beklentiler ve sağlık sektöründen beklentileri ve Kamu-Özel ortaklığı ile hizmet veren "Şehir Hastaneleri" ni masaya yatıracağız. Ayrıca katkılarınızı da bekleriz.

Satırlarımı ilave olarak başka bir duyuru ile sonlandırmak isterim. "**Biz geleceğin hekimleri için koşacağız" "Onlar da geleceğe koşacaklar."** 11 Kasım Saat 09:00'da başlayacak olan Vodafone İstanbul Maratonu duyurusu. **Neden mi yapıyoruz bu duyuruyu?** Maddi açıdan yetersiz tıp öğrencileri için **bağışçı olmak ve bağış toplamak** için. Bu konudaki hassasiyeti için Lokman Hekim Sağlık Vakfı'na teşekkür ediyoruz.

Önce zarar verme ilkesini hatırlatarak ve bir sonraki sayıda buluşana dek tam iyilik halinde kalınız...

Saygılarımızla...



X-ışınlarıyla Gelen Yeni Bir Çağ

Radyoloji; insan anatomisini görüntüleme yöntemleri kullanarak inceleyen, insanları kesmeden içindeki hastalığın ne olduğunu ilgili uzman hekime bildiren branş olarak tanımlanabilir.

X- ışınlarının doğuşu

Radyolojinin doğmasına ve tıpta yeni bir çağın başlamasına neden olan x-ışınları, Alman fizik profesörü Wilhelm Conrad Röntgen tarafından keşfediliyor. Aslında, x-ışınları başka bir konu araştırılırken bir rastlantı sonucu bulunuyor. W. C. Röntgen bu büyük buluşunu, laboratuvarında Crookes tüpünde katot ışınları üzerinde çalışırken gerçekleştiriyor.

Röntgen'in tesadüfi buluşu

W. C. Röntgen 1895 yılında laboratuvarını karartıp, Crookees tüpünü de katot ışınlarının etkilerini daha iyi görebilmek için fotoğraf plağıyla örtmüştü. Tüpten yüksek gerilimli elektrik akımı geçirdiğinde, uzakta durmakta olan baryum platin siyanür kristallerinde parlama (floresans) olduğunu gördü. Kristali tüpe yaklaştırdığında parlamanın arttığını izledi ve tüple kristal arasına değişik maddeleri koydu. Her farklı maddede parlamanın şiddetinin değiştiğini gözlemledi. Bir kurşun yaprakla aynı deneyi yapınca parlamanın kaybolduğunu ve elini tüple kristal arasına koyduğunda parmak kemiklerinin gölgesini gördü. Bulduğu ışının özelliklerini araştırarak deneylerini aralıksız olarak haftalarca sürdürdü. Çalışmalarında ise görüntüyü tespit etmek için fotoğraf plağı kullandı.

Tarihler 22 Aralık 1895'i gösterdiğinde eşi Berta'nın elini fotoğraf plağı üzerine koyarak x-ışını verdi ve fotoğraf plağını banyo ettiğinde el kemiklerine ve yüzük parmağındaki iki yüzüğe ait görünümler ortaya çıktı. Bu görünüm insanoğlunun elde ettiği ilk radyogram oldu. Bilinmeyen bu ışını "x-ışını" olarak adlandırdı ve x-ışınlarının günümüzde keşfedilen özelliklerinin neredeyse tamamı, birkaç ay içinde yazılı ve sözlü olarak bilim dünyasına sunuldu.

İlk tespit: "Kurşun"

X-ışınları, 1895 yılı Aralık ayında, tıp alanında ilk kez kullanılarak bir hastanın bacağına saplanan kurşunun yeri belirlendi. W. C. Röntgen'in buluşundan üç ay sonra H. Antonie Becquerel de x-ışınları üzerine çalıştı ve radyoaktifliği tanımladı.

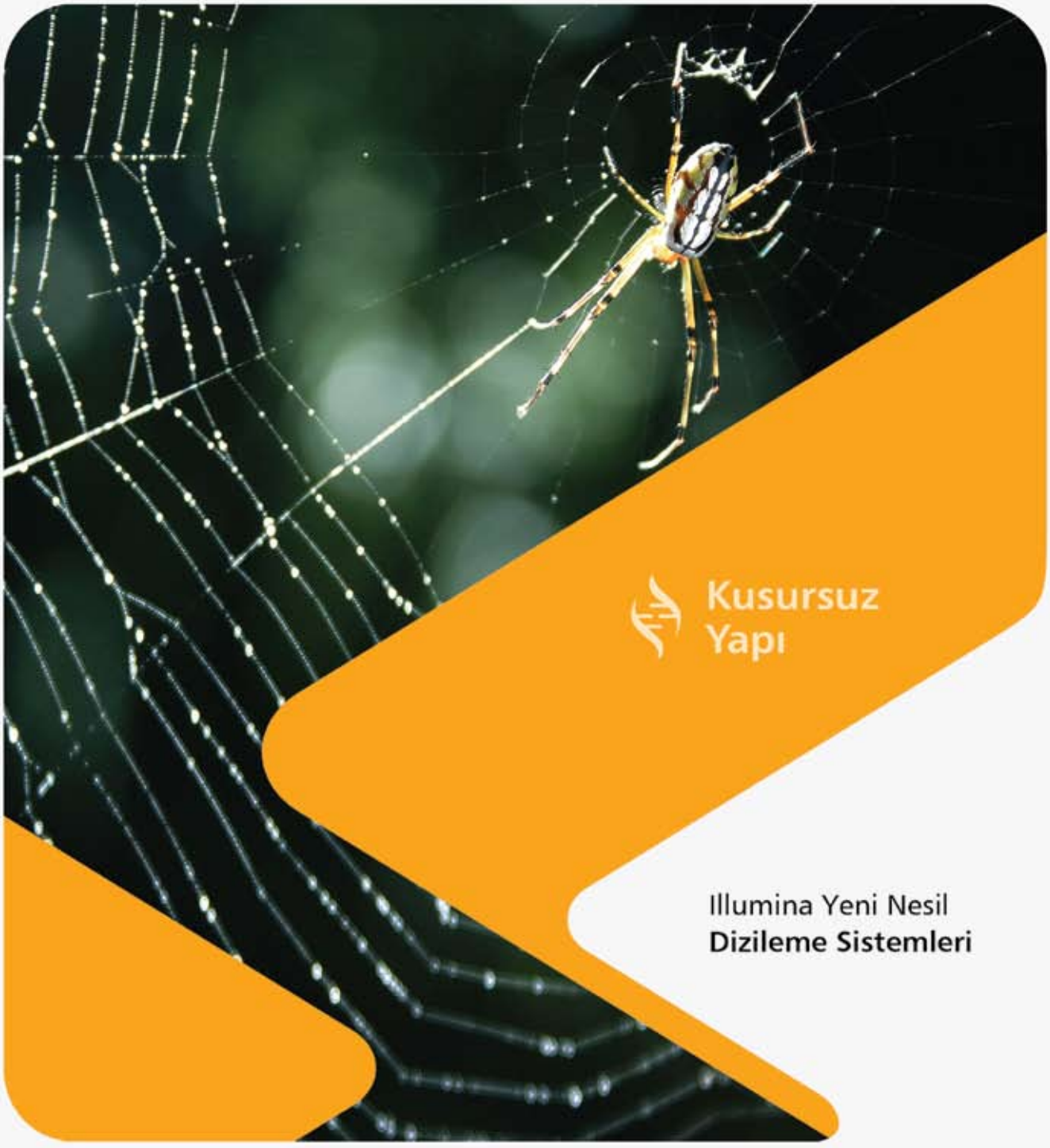
Ülkemizde x-ışınlarının tıp amaçlı ilk kullanımı ise Dr. Esat Feyzi tarafından yapıldı. Dr. Feyzi ilk Türk röntgen uzmanı olarak biliniyor. Aynı dönemlerde Dr. Rıfat Osman da Dr. Feyzi ile çalıştı ve Birinci Dünya Savaşı zamanında yaralılarda x-ışınlarını kullandı.

http://www.radyolojim.net/
http://www.bahat.com.tr/makale/61/radyolojik-yontemlerle-teshis-edilen-hastaliklar-neler#.WRtYh2jyiHs



Radyolojinin kronolojik gelişimi

- 8 Kasım 1895: W. C. Röntgen, x- ışınlarını buldu.
- Aralık 1895: X-ışınları ilk kez tıp alanında kullanıldı.
- 1896: X-ışınları ilk kez tedavi amacıyla kullanıldı. Thomas Edison, kalsiyum tungstatlı ranforsatörlerin kullanımındaki fizik prensiplerini ileri sürdü.
- 1901: W.C. Röntgen, ilk fizik Nobel ödülünü aldı. X-ışınları ilk kez meme kanseri tedavisi amacıyla kullanıldı.
- 1904: Canlı model üzerinde bizmut kullanılarak ilk sindirim sistemini görüntüleme çalışmaları yapıldı.
- 1910: Kontrast madde olarak Baryum Sülfat geliştirildi.
- 1913: G.Bucky, gridi geliştirdi.
- 1916: Görüntü yükseltici ekranlar geliştirildi.
- 1920: Potter, hareketli gridi tanımladı. İlk kez mamografi uygulandı.
- 1922: Myelografi tekniği geliştirildi.
- 1923: İlk anjiyografi yapıldı.
- 1929: Döner anotlu tüp bulundu. Üriner sistem için ilk kontrast kullanıldı (Üroselekton). W. Fossmann, kendi kalbine kateter yerleştirdi.
- 1935: Lineer tomografi geliştirildi.
- 1936: X-ışınları ile ilk olarak akciğer tüberkülozu için kitle taraması yapıldı.
- 1938: Görüntü kuvvetlendirici geliştirildi.
- 1946: Nükleer manyetik rezonansa ait ilk gözlemler ve çalışmalar yapıldı.
- 1956: I. Donald ve T. Brown tarafından ultrasonografinin geliştirilmesinde ilk çalışmalar yapıldı. Otomatik banyo cihazı üretildi.
- 1959: Mamografi tekniğinde önemli gelişmeler gerçekleştirildi.
- 1972: Sir Godfrey Hounsfield, ilk bilgisayarlı tomografi cihazını geliştirdi.
- 1973: P. Lauterbur, manyetik rezonansı (MR) geliştirdi.
- 1976: Digital subtraksiyon anjiografiye ait ilk çalışma sonuçları yayınlandı.
- 1977: Gruentzig, anjioplasti için özel kateter geliştirdi.
- 1981: MR görüntülemeye ait ilk hasta üzerindeki çalışmalar yayımlandı.
- 1988: İlk olarak MR kontrastı kullanıldı.
- 1989: Spiral BT geliştirildi.
- 1990: Ultrafast MR görüntüleme tekniği ortaya kondu. Beynin fonksiyonel MR incelemesi geliştirildi.



Kusursuz
Yapı

Illumina Yeni Nesil
Dizileme Sistemleri



- Q30 kalite skoru ile sonuçlarda yüksek doğruluk oranı saklama, analiz etme ve paylaşma
- Farklı koşum metotları ile 9 saatten 17.5 saate kadar hızlı sonuçlar
- Düşük hacimli laboratuvarlar için optimum hacim ve maliyet
- Kanser panellerinden, mikrobiyolojiye ve küçük tüm genom sekansına kadar geniş panel ve uygulama seçenekleri
- 3 adımda tek cihaz üzerinde (yükleme, dizileme, analiz) hızlı işlem

illumina

İNCEKARALAR
Her şeyimiz insan için...

Az Cihazla Çok Tetkik Yapıyoruz



Prof. Dr. TAMER KAYA
Türk Radyoloji Derneği Başkanı

Türk Radyoloji Derneği, Cumhuriyetin ilanını takip eden 1924 yılında, "Türk Elektrofizyoloji Cemiyeti" adı ile İstanbul'da kuruldu. Tanısal radyoloji alanında halen kullanılan konvansiyonel x-ışını teknikleri, sayısal çıkarma anjiyografisi (DSA), ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme gibi değişik görüntüleme yöntemleri ile radyolojide yeni bir alan olan girişimsel radyoloji teknikleri konularında çalışmalar yapmak amacıyla kurulan Türk Radyoloji Derneği'nin Başkanı Prof. Dr. Tamer Kaya ülkemizdeki tıbbı görüntüleme hizmetlerini tüm boyutları ile değerlendirdi. Prof. Dr. Kaya, "Öncelikle zannedilenin aksine ülkemizde kişi başına düşen görüntüleme cihazı sayısı çok değil. OECD verilerine bakınca bu değerlerin OECD verileri ortalamasının altında kalıyor. Ancak tetkik sayılarına bakınca durum tam tersine bir hal alıyor. Yani az cihazla çok tetkik yapıyoruz" açıklamasında bulunuyor.

H.M. :Derneğiniz, ülkemizdeki tıbbi görüntüleme hizmetlerini yeterli buluyor mu? Merkezlerin teknolojik yeterlilikleri, radyoloji uzmanı sayısı, destek personel sayısı ve nitelikli tıbbi görüntüleme hizmetlerinin ülke geneline yaygınlığı alt başlıklarında değerlendirebilir misiniz?

T. K: Ülkemiz, radyoloji uzman sayısının azlığı ve tetkik sayısının fazla oluşu nedeniyle radyoloji uzmanı başına düşen tetkik açısından diğer dünya ülkelerine kıyasla açık ara önde. Bu durum biz radyoloji çalışanlarını doğal olarak tetkik yükünün ortaya çıkarabileceği tüm sorunlarla had safhada yüzleşmek durumunda bırakıyor. Radyolojik tetkiklerin yapılması, cihazların teknolojik yeterlilikleri, destek personel sayısı, hastanın bekletilmeden alınması, rapor ve sonuçların zamanında verilmesi yönünden bir sorun yok. Ancak tetkiklerin yapılması ve yorumlanması için gerekli olan zamanın ayrılması mümkün olmuyor. Uluslararası standartların çok altında sürelerde çalışıyoruz. Doğal olarak bu durum da özellikle MR'da olmak üzere tetkiklerde görüntü kalitesinin, kullanılan cihazın kalitesine oranla daha düşük olmasına neden oluyor. Bu da hem uygun olmayan görüntüyü analiz etmek zorunda kalmak hem de yorumlamak için yeterli zaman ayıramamaya bağlı olarak tanı güvenliğini olumsuz etkiliyor. Bu koşullarda çalışmak, verilen sağlık hizmetinin kalitesinin olumsuz etkilenmesinin yanı sıra radyologların hukuksal bir risk altında çalışmalarına zemin hazırlıyor. Diğer yandan SUT tetkik fiyatlandırmalarında da ciddi anlamda bir eksiklik söz konusu. Yaklaşık 15 yıldır tetkik ücretlerinde bir artış gerçekleşmedi. Üstelik son yapılan düzenlemede radyolojik tetkiklerde yüzde 5 düzeyinde bir fiyat indirimi oldu.

Özet olarak verilen hizmetin aynı zamanda hem hızlı, hem ucuz ve hem de kaliteli olması mümkün değil. Yani, bir yandan çok düşük bir ücretlendirme tarifesi uygulanan tetkikleri, diğer yandan sayıca çok olmaları nedeniyle çok hızlı yapmak durumundayız. Bu da tetkik kalitesinde belirgin bir olumsuz etkiye neden oluyor ve tetkiklerin kalite standardının altına düşmesine zemin hazırlıyor. Ülkemiz mevcut koşullarında tetkiklerin hızlı ve ucuz olması bir gereklilik gibi görülüyor. Ancak ayrılacak zaman ve finans problemini çözmeden asgari koşullarda hizmet kalitesine ulaşabilmek mümkün olamıyor. Böyle bir durumda aşamalı olarak durumu daha iyiye taşıyabilmek açısından planlama ve düzeltme yapılması gerekliliği açık.

H.M. : Şehir hastanelerinde oluşturulan tıbbi görüntüleme hizmetleri sistemine ilişkin değerlendirmeleriniz nelerdir?
Şehir hastaneleri uygulaması için henüz yeni çalışmaya başlayan birkaç hastane dışında bilgi birikimimiz ve yeterli deneyimimiz olmadığı için tam bir değerlendirme yapmak pek mümkün değil. Şu anda özellikle hızlı bir şekilde uygulama alanına girmiş olmasından kaynaklanan bazı plana uyma ve alt yapı problemleri yaşanıyor. Bu aksaklıkların bir kısmı elbet düzelecektir. Ancak bazı devam edeceği öngörülebilen sorunlar da mevcut.

Kamu-özel ortaklığı sistemi, hizmet alımı sisteminin farklı bir üst uygulaması gibi hizmet alıcının işini kolaylaştıracak çözümleri mümkün kılıyor. Tıbbi görüntüleme hizmetlerinde de verilen taahhütler, radyoloji hizmetinin hizmet sağlayıcılar ile yürütülmesi radyoloji birimlerine verilen hizmeti teknik açıdan kolaylaştıracak gibi görülüyor. Tüm isteklerin bir hizmet sağlayıcı tarafından karşılanması avantajlı. Ancak hizmet sağlayıcının sorumluluk kapsamına tam olarak alınmayan durumlarda sorunlar yaşanabiliyor. Kısa vadede gözlenen bazı sorunlar hizmet kapsamına dahil edilmeyen sarf malzemelerinin temininde güçlükler şeklinde kendini gösterebiliyor.

Şehir hastanelerinin yapısal özellikleri bazı potansiyel problemleri dikkate almayı gerektirir. Olası problemler, başlıca hastanelerin ortalama 1 milyon metrekare gibi devasa büyük binalar olmasından kaynaklanabilir. Büyük bina olmanın getirdiği ısıtma, soğutma, aydınlatma, temizlik, bina içi ulaşım gibi sorunlar eğer iyi çalışılmadıysa ciddi sorunlara neden olabilir. Hizmet, adından da anlaşılacağı gibi bölgeye genel bir sağlık hizmeti verebilmek üzere planlanmıştır. Yani devlet hastaneleri sisteminin bir alanda yoğunlaşmış olan ve daha büyük binalarda hizmet veren şekli gibidir. Bu organizasyon, özellikli bir sağlık hizmeti için ya da sağlık turizmi amacıyla yapılmış olsaydı daha özel bölgelerde ve daha az sayıda planlanması doğru olacaktı. Hastanenin yapıldığı şehirde bugüne kadar daha farklı odaklarda yaygın olarak verilmekte olan sağlık hizmetinin bir alanda yoğunlaşması, hizmete ulaşma sorunlarına yol açabilir.

Bu olası genel riskler dışında şehir hastanelerinde sağlık hizmeti vermeye çalışmanın radyoloji özel başlığı altında da bazı sakıncaları bulunuyor. Tüm servislere hizmet vermekte olan branşımıza yönelik bir bakış açısıyla şehir hastanelerinin radyoloji hizmetlerindeki en büyük handikapı, ilk değindiğimiz başlık olan hastane boyutunun ortaya çıkardığı bina içi ulaşımla ilgilidir. Radyolojik tetkiklerin yapılabilmesi için hastanın cihazın olduğu yere gitmesi gerekir. Laboratuarlarda kan veya numuneler transfer edilebilirken, görüntüleme hizmetlerinde hasta bizzat görüntüleme birimine gitmek zorundadır.



Şehir hastanelerinin devasa yapılar olması nedeniyle hastane içi ulaşımda önemli sorunlar yaşanacağı açıktır. Şu anda yeni uygulamaya girmiş hastanelerde bu şekilde ulaşım sorunları yaşandığına dair duyumlar alıyoruz. Bu konuda son bir vurguyu da tetkik yoğunluğu özel başlığında yapmak istiyorum. Ülkemizdeki tetkik yoğunluğu problemi şehir hastanelerinin varlığında da aynı kapsamda devam edecek gibi görülüyor. Ne kadar büyük birimler olursa olsun, görüntüleme hizmeti doğal olarak aşırı talep nedeniyle yeterli olamayıp ek hizmet alımları yapılması, beklenen ve ihtiyaç duyulan bir durum. Bu konuda da şehir hastaneleri özelinde, radyoloji birimlerindeki kalitenin düşmesine neden olan tetkik yoğunluğunu azaltıcı tedbirler alınmalıdır.

H.M. : Kamuda devam eden hizmet alımları ile ilgili değerlendirmeleriniz nelerdir?

T. K.: Hizmet alımları, mevcut sağlık sisteminde hasta yoğunluğunun üstesinden gelebilmek üzere yapılmış bir sistem olup bu derece hasta yoğunluğunun çözülebilmesi için özellikle yönetsel bazda ve hasta memnuniyeti açısından çözüm odaklı bir model olduğu için yaygın kabul gördü ve aynı şekilde devam ediyor. Hizmetin bu avantajlarının olması onun asıl amacı olan sağlıklı bir kamu sağlığı hizmeti verilmesi gerekliliğini unutturmamalı. Hizmet alım firmaları ticari firmalardır ve doğal olarak ticari olarak çalışmak zorundalar. Ancak verilecek hizmetin ana amacı sağlıklı bir sağlık hizmeti vermek. Burada hizmet veren meslektaşlarımızın ticari düşünmek gibi bir kaygısı olmamalı. Örneğin özellikli olan ve yoğun dikkat gerektiren bir hastanın görüntülerini raporlarken bu hizmeti veren hekim ona fazla zaman ayırmak zorunda kaldığında bundan rahatsız olmamalı. Hizmet dakika başı bir getiri olarak algılandığında dramatik bir hal alıyor. Bu durumla yüzleşmek gerçekten Hipokrat yemini etmiş birisi için hoş değil. Radyoloji uzmanlarımızın hizmet alımı sistemi ile ilgili düşüncelerini, iki yıl önce yapmış olduğumuz Şubat 2015 tarihli bir radyoloji uzmanları anketine verdikleri şu iki yanıttan anlayabiliriz. Buna verilen cevaplar çok çarpıcıydı.

*Hizmet alımları verilen hizmetin kalitesini olumsuz etkilemektedir. Evet ya da hayır olarak cevap veriniz. Bu soruya 344 uzmanımızın 312'si evet cevabı vermişti.

*Hizmet alımları eğitimi olumsuz etkiliyor. (Eğitim aldığınız kurumda hizmet alımı varsa cevaplayınız). Evet ya da hayır olarak cevap veriniz. Bu soruya 196 uzmanımızın 160'ı evet cevabı vermişti.)

Bu sistemin içinde radyoloji uzmanlarına ve bakış açılarına daha çok yer verilmeli. Bu veriler sağlıklı bir şekilde ve dikkatlice analiz edilmeli. Hizmet alım firmalarının yönetim ve kadrolarında radyoloji uzmanı hekimlerin bulunmasına dikkat edilmeli.

Hizmet alımı modelinin ticari etkileri, diğer hizmet veren kamu kurumlarında olumsuz yönde yansımalara neden oluyor. Tamamıyla ticari bakış açısının doğal yansıması olarak dev sağlık kuruluşlarına verilen ihalelerde yapılan teklifler, birim tetkik hizmetlerinin fiyatlarında belirleyici oldu ve SUT tarifesinde yapılan son değişiklikte de radyoloji tetkiklerinin ücretlendirmelerinin düşürülmesine yol açtı. Bu nedenle düşük ücretli ve hızlı yapılması mecburiyetiyle ortaya çıkan tetkik kalitesindeki problemler çözülmeli ve hizmet alımı sisteminde, hekimlerin sağlıklı bir sağlık hizmeti verebilme yönündeki endişelerini giderecek tedbirler alınmalıdır.

H.M.: Ülkemizde faaliyet gösteren tıbbi görüntüleme teknoloji firmalarının satış sonrası bakım hizmetlerini değerlendirir misiniz?

T. K.: Radyoloji aygıtlarını üreten firmalarının çoğu çok önemli büyük firmalar. Hizmetin çoğu bu firmaların aygıtlarıyla veriliyor. Firmalar bu nedenle zaten kendi alt yapıları ve rekabet anlamında bu konuya azami dikkat etmek durumundalar. Diğer yandan, ülkemizde nispeten az cihazla çok iş yapılıyor ve cihaz alımları ve idamelerinde de bu iş verimi gözetiliyor. Bu nedenle cihazların arızasız çalışmaları yönünden önemli bir eksiklik yaşandığı kanaatinde değilim. Bakım personeli ve teknik servisin, özellikle cihazların en etkin şekilde çalışabilmesini

sağlama yönünden, anlaşmanın şekli ve verilen firma güvencesine göre değişmekle birlikte genellikle olumlu olduğunu söyleyebilirim.

H.M.: Sürekli gündemde olan nüfusa orantılı olarak çok olduğu belirtilen manyetik rezonans görüntüleme cihaz sayısı ve yıllık gerçekleşen tetkik sayılarına ilişkin eleştirilerle ilgili neler söylemek istersiniz?

T. K.: Radyolojik görüntüleme sistemlerinin tıp teknolojisine inanılmaz katkıları nedeniyle görüntüleme yöntemleri, artık aşırı bir ilgi ile kullanılıyor. Bu durum hem mesleğimizi inanılmaz cazip hale getirmekte, hem de sorumluluklarımızın katlanarak artmasına neden oluyor. Bundan doğan tetkik yoğunluğu dünyanın her yerinde bir potansiyel problemdir. Ancak gelişmiş ülkeler hastaların istenen tetkiklerini sınırlayan tetkik uygunluğu protokolleriyle, radyoloji polikliniği sistemiyle ve hekim başına düşen hasta sayısının azlığı sayesinde bu yoğunluğu ciddi bir sorun olmadan atlatabiliyorlar. Ancak ülkemizde bu durum dünya sıralamasında bizi açık ara en üst sıraya taşıyacak bir noktaya ulaşmıştır. Öncelikle zannedilenin aksine ülkemizde kişi başına düşen görüntüleme cihazı sayısının çok olmadığını söylemeliyim. OECD verilerine bakınca bu değerlerin OECD verileri ortalamasının altında kaldığı görülebilir. Ancak tetkik sayılarına bakınca durum tam tersine bir hal alıyor. Yani az cihazla çok tetkik yapıyoruz.

OECD verilerine baktığınızda son 4-5 yılın verilerinde ülkemiz MR tetkiki sayısı olarak birinci sırada, BT tetkikinde ise ilk 10 içinde yer alıyor. Bu sayılar ile dünyada birinci sırayı almış olmamızın ötesinde bir diğer faktör de dikkate alındığında bu birinciliğimiz arayı açmak. Bu da nüfus başına düşen radyolog sayısıdır. Bu sayı, Avrupa ülkeleri ortalamasının 2-3 kat altında. Bu durumda bir radyolog başına düşen tetkik sayısı ülkemizde dünyada örneği olmayan bir şekilde yüksektir. İşte bu durum bizim "TETKİK YOĞUNLUĞU" sürecini ciddi olarak masaya yatırmamızı gerektiriyor. Bu amaçla derneğimiz yönetim kurulu olarak geçen yıl aşağıda** linki verilen tetkik yoğunluğu raporumuzu hazırladık. Kısa öz ve net verilerle hazırladığımız ve özellikle üyelerimizden almış olduğumuz geri bildirimlerle şekillendirmiş olduğumuz raporumuzu ilgili kamu kurumlarının en üst düzey temsilcilerine ulaştırdık. Bizler bu konudaki farkındalığın artması ve sorunun birinci öncelikle ele alınması gerektiğini düşünüyoruz.

** Radyolojik tetkik yoğunluğu raporu
https://www.turkrad.org.tr/assets/2018/Radyolojik-Tetkik-Yogunlugu-Raporu.pdf

H.M.: Ülkemizin tıbbi görüntüleme hizmetleri açısından gelmiş olduğu bilimsel düzey ve akademik gelişim hakkında neler söylemek istersiniz?

T. K.: Ülkemizde sağlık hizmetlerinin daha çok rutin hizmet bazında ele alınmasına neden olan tetkik yoğunluğu problemi burada da karşımıza çıkıyor. Sağlık hizmetinin gittikçe yoğunlaşan ve artan yükü, üniversitelerin de bu şekilde üst düzey performansta çalışmak zorunda kalmalarına neden oluyor. Bu da bilimsel düzey için olumsuz etki yaratıyor. Bilimsel çalışma açısından ülkemizde insan kaynağı ve altyapı için önemli bir sorun yok. Ancak gerekli zaman ve zemin yeterince hazır değil.

İnsan kaynağı olarak değişik seçilim süreçlerini başarıyla geçmiş iyi yetişmiş yeterlikleri çok yüksek olan, bilimsel araştırma ve eğitim kapsamında her türlü çalışmaya hazır bir insan kaynağına sahibiz ve bu kaynağı nasıl layıkıyla değerlendirebiliriz endişesi taşıyoruz. Bizlerden uzmanlık eğitimi almaya gelen meslektaşlarımız çok iyi bir alt yapıyla geliyorlar. Radyoloji olarak uzunca bir süredir en yüksek puanlarla TUS'ta hemen her zaman ilk üç sırada olmak üzere araştırma görevlisi alan bir branşız. Böyle bir ekibin hizmet ağırlıklı çalışmasının ötesinde bilim ve eğitim alanında daha fazla işlevsel olabilmeleri gerekiyor ve bu amaçla yaygınca eğitim alabilmeleri çok önemli. Bilimsel alanda başarı, daha çok bireysel çabalarla ortaya çıkıyor. Bu şekilde başarılı çalışmaları olan meslektaşlarımız bulunmaktadır. Ancak bu çalışmalar bir organizasyon halinde olmalı ve özendirici olmalı. Bu amaçla daha çok planlama yapılmasına ihtiyaç var.

Üniversitelerimizde daha çok özellikli ve nitelikli sağlık hizmeti verilmesi ve bilimsel çalışmalara daha çok zaman ayrılması gerekirken, hizmet ağırlıklı bir çalışma süreci nedeniyle tetkik yoğunluğunun olumsuz etkileri ortaya çıkıyor. Üniversitelerimizde ve bilimsel ortamlarda bir motivasyon azlığı var. Bilimsel çalışmalarda gittikçe azalma ve kalitede düşme riski ile ciddi anlamda karşı karşıyayız. Bu amaçla mevcut kaynaklarımızı etkin ve verimli kullanabilmek ve ülkemizi bilimsel olarak da daha ileri taşıyabilmek için etkin planlamalar yapılması gerekiyor. Derneğimiz eğitime özel ilgi gösteriyor. Kış okullarımız var. Uzmanlık öğrencisi ve uzman yeterlik sınavlarımız düzenli olarak yapılmakta. Diğer yandan bilimsel çalışmaları destekliyoruz. Derneğimizin çıkarmakta olduğu DIR dergimiz çok büyük bir başarıyla ülkemiz bilimsel dergileri arasında geçen sene ilk sırada, bu yıl da üçüncü sırada yer aldı. Bu vesileyle emeği geçen arkadaşlarıma teşekkür ediyorum. Her yıl yurtdışı bilimsel çalışmalara katılan üç meslektaşımıza burs veriyoruz. Ülkemizin bilimsel altyapı zenginliğini, işlevsel hale getirebilecek şekilde yapılacak her türlü çalışmada ilgili kamu kuruluşlarıyla iş birliğine her zaman hazırız. ■

Yılın Başarılı Sağlık Yöneticisi Ödülleri 2017



"Her yıl alanında önemli başarılara imza atan değerli sağlık yöneticilerini aramızda görmek 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**



2017 KAZANANLARI

Bekir Okan
Okan Üniversitesi Hastanesi Yön. Kur. Bşk.
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi

Türkan Özilhan Tacir
Anadolu Sağlık Merk. Genel Müdürü
Yılın En Başarılı Sağlık Yöneticisi

Prof.Dr. Eyüp Gümüş
Sağlık Bakanlığı Müsteşarı
Yılın En Başarılı Kamu Sağlık Yöneticisi

Seyyare Kurt
Dokuz Eylül Üni. Hastanesi Hemşirelik Hiz. Md.
Yılın En Başarılı Hemşirelik Hizmetleri Yöneticisi

Dida Didem Kaymaz
Kansersiz Yaşam Derneği Yön.Kur.Bşk.
Yılın En Başarılı Sivil Toplum Kuruluşu Lideri

Prof.Dr. Haydar Sur
Sağlık Yönetiminde Yaşam Boyu Başarı Ödülü

2016 KAZANANLARI

Dr. Aylin Yaman
Güven Hastanesi Genel Müdürü
Yılın En Başarılı Sağlık Yöneticisi Ödülü

Yrd. Doç Dr. Hacı Ömer Tontuş
T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürü
Yılın En Başarılı Kamu Sağlık Yöneticisi Ödülü

Sevim Şen
Yeditepe Üniversitesi Hastanesi Hemşirelik Hiz. Müd.
Yılın En Başarılı Hemşire Yöneticisi Ödülü

Prof. Dr. Yahya Laleli
Düzen Laboratuvarlar Grubu Sahibi ve Direktörü
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi Ödülü

Figen Özbek
Türkiye Korunmaya Muhtaç Çocuklar Vakfı Başkanı
Yılın En Başarılı Sivil Toplum Kuruluşu Lideri ÖdülüLideri

Dr. Mücahit Atmanoğlu
Sağlık Yönetiminde Yaşam Boyu Başarı Ödülü

2015 KAZANANLARI

Fırat Uzer
Ortopedia Hastanesi Genel Müdürü
Yılın En Başarılı Sağlık Yöneticisi Ödülü

Dr. Ömer Faruk Erbay
Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Yılın En Başarılı Kamu Sağlık Yöneticisi Ödülü

Ceylan Özyılmaz
Gaziantep Özel Sani Konukoğlu Hastanesi
Yılın En Başarılı Hemşire Yöneticisi Ödülü

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

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

Bülent Kiymir
Sağlık Yönetiminde Yaşam Boyu Başarı Ödülü

2014 KAZANANLARI

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

Hüseyin Çelik
Sağlık Bakanlığı Müst. Yard.
Yılın En Başarılı Kamu Sağlık Yöneticisi Ödülü

Sonay Canbolat
Acıbadem International Hast. Hemşirelik Hiz. Müdürü
Yılın En Başarılı Hemşire Yöneticisi Ödülü

Dr. Mehmet Ataman
KBB Tuatmann Yön. Kur. Başkanı
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi Ödülü

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

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



hospitalmanager Yönetici Ödülleri,

Türkiye'de sağlık sektöründe başarılı yöneticileri teşvik etmek ve sağlık kuruluşlarında yönetim becerilerinin 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 hospitalmanager, sağlık ekonomisi, 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.

Ödül Kriterleri

- Yöneticinin eğitim geçmişi, aldığı yönetim eğitimi, katıldığı seminerler, eğitimler, kongreler ve konferanslar
- Yöneticinin sağlık yönetimiyle ilgili yayınları, verdiği konferanslar, eğitimler, seminerler ve yaptığı konuşmalar
- Yöneticinin profesyonel ve sivil toplum kuruluşu üyelikleri
- Yöneticinin kuruluşuna / topluma kazandırdığı başarılar; yenilikler, gelir artışı, büyüme, ödül, vb.
- 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 En Başarılı STK Lideri
- Yaşam Boyu Başarı Ödülü



Yılın Başarılı Sağlık Girişimcisi ve Yöneticisi Ödülleri Jürisi


Yaşar Yıldırım


Prof. Dr. Melih Bulut


Prof. Dr. Barış Diren


Prof. Dr. Metin Çakmakçı


Bülent Kıymır


Meri İstiroti


Oğuz Engiz

2013 KAZANANLARI

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

Dr. Hasan Çağıl
Sağlık Bak. Türkiye Kamu Hastaneleri Kur. Bşk..
Yılın En Başarılı Sağlık Yöneticisi Ödülü

Emine Kol
Akdeniz Üni. Tıp Fak. Hast. Hemşirelik Hizmetleri Müdürü
Yılın En Başarılı Hemşire Yöneticisi Ödülü

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

Dr. Reşat Bahat
Özel Hastaneler ve Sağlık Kuruluşları Derneği (OHSAD) Başkanı
Yılın En Başarılı Sivil Toplum Kuruluşu Lideri Ödülü

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

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

2012 KAZANANLARI

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

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

Rabia Güven
Medicana Ankara Hastanesi Hemşirelik Hizmetleri Direktörü
Yılın En Başarılı Hemşire Yöneticisi Ödülü

Dr. Muharrem Usta
Medical Park Hastaneler Grubu Yönetim Kurulu Başkanı
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi Ödülü

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

2011 KAZANANLARI

Buket Pilavcı
Kadıköy Şifa Sağlık Grubu Gen.Müd.
Yılın En Başarılı Sağlık Yöneticisi Ödülü

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

2010 KAZANANLARI

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

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

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

Dr. Şükrü Bozluolcay
Bozlu Holding Yönetim Kurulu Başkanı
Yılın En Başarılı Sağlık Girişimcisi Ödülü

2009 KAZANANLARI

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

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

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

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

GE Sağlık Yeni Sistemleri İle Fark Yaratıyor

YELDA ULU COLİN - GE TÜRKİYE SAĞLIK GENEL MÜDÜRÜ

Tüm sektörlere yenilikçi gelişmiş teknolojileri sunmak GE'nin başlıca hedefi. Yeni sistemlerini tanıtan GE günümüzde geliştirilen dijital uygulamalarla operasyonel verimliliğin artırılıp daha önceden mümkün olmayan nitelikte ve nicelikte sonuçların yakalanmasını hedefliyor. Dijitalleşmenin hekimlere ve diğer sağlık çalışanlarına getirdiği kolay bilgi erişimi ve kullanım avantajlarının yanı sıra, hastalara da teşhis sürecinde güven duygusu kazandırıyor.

GE Sağlık olarak dünya genelinde sağlık hizmetleri kalitesini ve bu hizmetlere erişimi artırmayı kendilerine görev edindiklerini söylerek sözlerine başlayan GE Türkiye Sağlık Genel Müdürü Yelda Ulu Colin, **"Tıp alanında çalışan profesyonellere ve hastalara en iyi sağlık hizmetini verebilmek amacıyla tıbbi görüntülemeden yazılım ve bilişim teknolojilerine, hasta izleme ve teşhisten ilaç keşfine, biyolojik ilaç üretim teknolojilerinden performans ve verimliliği artırıcı çözümlere kadar birçok konudaki öncü altyapı ve teknolojiyi geliştiriyoruz" diyor.** Tüm sektörlere yenilikçi gelişmiş teknolojileri sunmanın GE'nin başlıca hedefi olduğunu belirten Yelda Ulu Colin sözlerine şöyle devam ediyor:

"Hayatımızın birçok noktasında karşılaştığımız ve hayatımıza bütünüyle yerleşmiş olan teknolojilerin insan sağlığına olan pozitif etkileri her geçen gün artıyor. Teknolojik gelişmeler sayesinde insanların bilime ve bu alanda yapılan yeniliklerin başarısına olan inancı her geçen gün yükseliyor. Hastalığın erken teşhisinin, insanın hayatını kurtarabileceğinden yola çıkarak çalışmalar yürüten sağlık şirketleri, sağlığı koruyucu ve hatta yaşam süresini uzatıcı çözümler geliştirebilmek için yoğun mesai harcıyor. Erken teşhisin yapılan periyodik tetkiklerle mümkün kılınmakta olduğu belki de en geniş alan olan meme kanseri vakalarında, 3D mamografi teknolojisi kaydettiği gelişmelerle ve yaygın kullanım alanıyla her sene geniş kitlelerin hayatını kurtarıyor."



Pristina Dueta ile kontrol kadında

Biyoteknoloji alanında yaptığı çalışmalarla "En Yenilikçi Şirketler" listesinde geçen yıl olduğu gibi bu yıl da yılın en inovatif 10 şirketinden biri olan GE Sağlık'ın bu inovasyon örneklerinden biri de dünyadaki ilk hasta kontrollü uzaktan sıkıştırma kumandası "**Pristina Dueta".**

Yelda Ulu Colin Pristina Dueata hakkında bilgiler vererek ürünlerini anlatıyor:

"Mamografi cihazlarının sıkıştırma düzeyinin teknisyenler tarafından ayarlanması, kadınların çoğunda korkuya neden oluyor ve bu yüzden mamografi kontrollerini ihmal edebiliyorlar. Senographe Pristina, kadınların bu korkusunu ortadan kaldırmak üzere geliştirildi. Görüntüleme sıra-





YELDA ULU COLİN
GE TÜRKİYE SAĞLIK GENEL MÜDÜRÜ

sında **sıkıştırma kontrolünün kadında olması,** kadınların mamografiden daha az çekinmelerini sağlıyor. Sistemin yumuşak ve kıvrımlı yüzeyi hastalara konforlu ve destekleyici bir ortam sunarken, hastaların psikolojik olarak rahatlamalarına olanak veriyor ve görüntülemedeki başarı oranını da artırıyor. Bundan böyle kadınlar, hastalıkların tespit edilmesinde kullanılan yöntemlerde daha aktif rol alıyorlar."

Dijitalleşme hastaya güven veriyor

Teknoloji, hasta güvenliği ve hasta memnuniyetinin GE Sağlık için öncelikli konulardan biri olduğuna dikkat çeken Yelda Ulu Colin dijitalleşmenin hasta üzerindeki olumlu etkileri hakkında ise şunları söylüyor:

"Günümüzde geliştirilen dijital uygulamalarla operasyonel verimliliğin artırılıp daha önceden mümkün olmayan nitelikte ve nicelikte sonuçların yakalanması hedefleniyor. Dijitalleşmenin hekimlere ve diğer sağlık çalışanlarına getirdiği kolay bilgi erişimi ve kullanım avantajlarının yanı sıra, hastalara da teşhis sürecinde güven duygusu kazandırdığı gözlemleniyor. GE Sağlık, geliştirdiği doz takip ve raporlama çözümü olan **DoseWatch** teknolojisi sayesinde hastaların çekim sırasında aldığı dozu mümkün olan en düşük seviyeye düşürülmesini mümkün kılıyor. Günümüzde "Çok Kesitli BT" sistemlerinin gelişmesi sayesinde birçok ileri düzey radyolojik inceleme kolaylıkla yapılabiliyor. Yaygınlaşan radyolojik incelemelerle birlikte hastaya verilen x-ışını yani dozun takibi ve optimizasyonu, hasta sağlığı açısından çok daha önem kazanıyor."

Radyoloji teknisyenleri ve hekimler kalitenin farkına varıyor

GE Türkiye Sağlık Genel Müdürü



Yelda Ulu Colin, **DoseWatch** teknolojisi hakkında ise şu detaylardan bahsediyor:

"Radyasyon dozundaki değişkenlikleri saptayarak BT çekim protokollerini optimize etmekte kullanılıyor. Doz takip sistemleri, gerçekleştirilen incelemeler konusunda cihaz, teknisyen ve çekim protokollerinin bilgisayar verisi tabanlı istatistiksel analizine imkân sağlıyor. **Doz optimizasyonu ve DoseWatch** teknolojisinin bir diğer faydası ise radyoloji teknisyenleri ve hekimlerde kalite konusunda üst düzeyde farkındalık oluşturulmasıdır. Görüntüleme yapan tüm sağlık kurumlarının üst düzey kalitede klinik hizmet sunmak için hastalarına verdiği radyasyon dozunu takip etme ve yönetme sorumluluğu bulunuyor. Etkili bir doz yönetimi ise ancak uygun teknoloji, ekip, süreç ve uzmanlığın birleşimi ile mümkün hale geliyor. GE Sağlık Türkiye'nin geliştirdiği **Zen Odası** konsepti, radyodiagnostik (X-Işını kullanan) sistemlerin, uluslararası doz mükemmellik standartlarında kullanılması için tasarlanmış, ileri düzey bir teknoloji ve çözüm paketi. **Zen Odası**'nın içerdiği çözümler sayesinde GE Sağlık olarak doz yönetimi, operasyonel verimlilik, hasta memnuniyeti ve maliyet yönetimi alanlarında fayda sağlayabiliyoruz."

Nano teknolojinin en yeni uygulamaları AIR Koil'de

MR alanında hasta konforunu gözeterek yeni bir AIR Koil teknolojisini de hayata geçiren GE Sağlık bu sistemde nano teknolojinin de en yeni uygulamalarını kullanıyor. Yelda Ulu Colin,"Bu teknolojiyi kurgularken sadece cihazın mevcut sistemini geliştirmeyi değil geleceğe yön gösteren nano teknolojisinin de en yeni uygulamalarını hasta konforunu artıracak ve kullanımı kolaylaştıracak şekilde MR teknolojisi ile birleştirdik" diyor.







AIR Teknolojisi ile tamamen özgürsünüz

AIR Teknolojisi'nin, insan vücuduna tamamen uyumlu olacak şekilde tasarlanmış bir koil çözümü olduğunu ifade eden Yelda Ulu Colin, "Bu teknoloji, geleneksel dedike koiller özelinde uzun süredir geçerli olan kısıtlamaları ortadan kaldırmak için geliştirildi" diyor ve anlatmaya şöyle devam ediyor:

"Bu dizaynın getirisi olarak her bir koil hafif ve esnek yapıdadır; bu sayede, üstün görüntü kalitesi için hastanın vücudunu bir battaniye gibi sarabiliyor. AIR Teknolojisi, koil konumlandırmasını kolaylaştırmaya ve teknisyen verimliliği ile iş akışını geliştirmeye yönelik olarak tasarlandı. Tüm vücut tiplerine ve bedenlerine uyan devrim niteliğindeki hafif ve esnek tasarımı, teknisyenlerin hastayı daha kolay konumlandırmasını sağlayarak hastaya yeni bir konfor düzeyi sunuyor. Hedef, %60 daha hafif ağırlık ve %80 daha esnek tasarım olanağıyla koil konumlandırması ve kullanımında tamamen özgür olmak."

Wisconsin-Madison Üniversitesi'nden Tammy Heydle'in AIR Tekonolojisi hakkında sözlerini Yelda Ulu Colin şöyle paylaşıyor:

"AIR Teknolojisi ile çekilen görüntülerdeki sinyaller, geleneksel abdominal vücut koili ile elde edilen görüntülere kıyasla çok daha belirgin. AIR Teknolojisi aynı zamanda daha hafif ve esnek olduğu için tüm vücut şekillerine uyum sağlıyor."

HyperSense: Tarama süresini yüzde 50 kısalttı

Yüksek hızlı MR tarama tekniği olan HyperSense, tarama süresini %30-50 oranında kısaltabildiği ve





hasta ihtiyacına göre uzaysal çözünürlüğü artırabildiğine dikkat çeken Yelda Ulu Colin Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden Prof. Dr. Şükrü Mehmet Ertürk'ün cihazla ilgili görüşlerini paylaşıyor. Prof. Dr. Ertürk, "GE Sağlık'ın HyperWorks yaklaşımı sayesinde radyologların işinin artık daha kolay olduğunu" belirtiyor ve sözlerine şöyle devam ediyor:
"Beyin, baş ve boyun, omurga, kas-iskelet, abdomen ve pelvis sekanslarının birçok 3D uygulamasında kullanılabilen yenilikçi yazılım uygulaması, şimdiden hasta deneyimini değiştirdi ve eski teknolojinin yapamadığı şekilde klinisyenlere kaliteli görüntüler elde etme imkânı sağladı."

Fairfax Radiology'den Dr. Atkins ise şunlara dikkat çekiyor: "HyperSense'i nöroloji, omurga, tüm vücut, rektum kanseri evrelemesi, pelvis tümörleri ve daha birçok alanda kullanıyoruz. Daha hızlı çekim, hastaların cihazda daha az kalması anlamına geliyor. Ayrıca çekim süresinin azalması, klinisyenlerin ve hastanelerin verimliliğini artırmaya da yarayacak. Cihazların etkin şekilde kullanımı, mevcut sağlık hizmetleri ortamındaki zorluklar göz önüne alındığında önemli ölçüde tasarruf anlamına geliyor. Çoğu zaman, cihazları kullanan uzmanların yeni görüntüleme tekniklerinin nasıl kullanıldığını anlaması için fazladan birçok eğitim alması gerekir. Teknisyenlerimiz bu teknolojiyi çok sevdi, yazılımın kullanımı çok kolay ve fazladan bir şey düşünmek ya da eğitim almak gerekmiyor."

HYPERWORKS ÇATISI ALTINDA 3 YENİLİKÇİ UYGULAMA

HyperBand
HyperBand, tipik bir taramada daha fazla kesit ve daha çok difüzyon yönü elde etmenizi sağlayarak difüzyon işleminizi yeni bir seviyeye taşır.

HyperCube
HyperCube, 3D görüntüleme özelliklerini genişletir; böylelikle aliasing artefaktları olmadan faz görüntüleme alanını azaltarak, hareket ve artefaktları ortadan kaldırmanıza ve tarama süresini kısaltmanıza yardımcı olur.

HyperSense
HyperSense, aralıklı veri örneklemeyi ve iteratif rekonstrüksiyon teknolojisini temel alan hızlandırılmış bir tekniktir. Bu uygulama, konvansiyonel paralel görüntülemede sıkça rastlanan bozulmalar olmadan daha hızlı görüntüleme yapılmasını sağlayarak, daha yüksek uzaysal çözünürlüklü görüntüler ve daha kısa tarama sürelerine imkan tanıyabilir.

Daha tasarruflu modeler aranıyor

Günümüzdeki teknolojik gelişmelerle beraber sağlık sektöründe Ar-Ge çalışmaları yürüten firmaların, işlem sürelerini kısaltıp verimliliği artırarak daha tasarruflu bir model için yoğun efor sarfettiklerine vurgu yapan Yelda Ulu Colin, "Kullanılan düşük doz sayesinde hastaların işlem sonrası görebileceği etkiler minimuma indirilirken, teknolojinin kullanılacağı sağlık kurumuna da üst seviyede verimlilik sağlıyor. Çalışmalarını bu doğrultuda yürüten GE Sağlık, anestezi alanında üretmiş olduğu cihazlarıyla düşük akımın kullanımına olanak sağlıyor, böylece hasta sağlığını ve güvenliği ön sırada tutarken işlem maliyetini de büyük ölçüde azaltıyor" diyor.

İleri teknoloji cihazlarımız ile güvenli anestezi uygulamaları yapabilirken, bir yandan da yatırım korunup gelecek için planlama da yapılabildiğin altını çizen Colin, "Günümüz ameliyathanelerinin ve anestezi uygulamalarının birinci önceliği hasta güvenliği ve güvenli anestezi uygulamalarıdır. Dünyada 'güvenli anestezi' ve 'güvenli ameliyat' ile ilgili pek çok çalışma yapılmıştır ve birtakım protokoller oluşturulmuştur. GE, anestezi cihazlarında güvenli anesteziyi önceliklendirmiştir ve CS2 ailesi altında Avance CS2 ve Aisys CS2'i geliştirmiştir. CS2 ürünleri ile sunulan yenilikçi özellikler; hasta güvenliğinden ödün vermeden, düşük akım anestezi uygulamaları yapabilmeye ve işletim maliyetlerini düşürmeye yardımcı olur" konularına vurgu yapıyor ve bu iki cihazın önemli özelliklerinden bazılarını ise şöyle sıralıyor:

"ecoFLOW ve EndTidal Kontrol (EtC) özellikleridir. ecoFLOW düşük ve minimal akım anestezi uygulamalarında, klinisyenlere yardımcı olan bir karar destek mekanizmasıdır. Toplam gaz akışı ve volatil ajan değerlerine göre, hasta için optimum / güvenli O2 seviyesi belirlenir, gerçek zamanlı olarak takip edilir ve korunur. Bu sayede hasta güvenliğinden ödün vermeden, medikal gaz ve anestezik ajan tüketiminde önemli tasarruflar sağlanabilir."



Yapay zeka doktorun yükünü makineye veriyor

Geliştirilen inovatif cihazların çoğu insan yönetiminde faaliyet gösteriyor. Peki ya makineler kendi bağımsız kararlarını verip faaliyet gösterseler ne olurdu? Yelda Ulu Colin, Sağlıkta yapılan Ar-Ge çalışmalarında önemli konulardan olan **Yapay Zeka** ile hedeflenen kazanımlardan bir tanesinin de zor ve stresli anlarda doktorun yükünü hafifletip bunu makineye yaptırabilmek olduğuna dikkat çekiyor ve anlatmaya şöyle devam ediyor:

"Ultrason sistemleri, doktorların hastalarına tehşis koymalarında ve klinik sonuçları iyileştirmelerinde kullanabilecekleri gerçek zamanlı bilgiye hızlıca erişmelerine yardımcı olur. Bu nedenledir ki, sistemlerimiz hayati öneme sahip dakikalarda doktorların ihtiyaç duydukları bilgiye hızlıca erişmelerine olanak sağlayan son derece kapsamlı özellikler barındırır. Ultrason ailemizin bu alanda kullanılan en yeni bireyi olan **GE VENUE,** son derece gelişmiş ve teknolojik anlamda çığır açan özelliklere sahiptir. VENUE, dünyada önde gelen ölüm nedenlerinden biri olan ve toplam sağlık hizmeti harcamalarının yaklaşık yüzde 20'sini oluşturan, şok durumundaki hastaların teşhisinde doktorlara yardımcı olmak için özel olarak tasarlanmış entegre **yapay zeka** algoritmalarıyla birlikte gelir. VENUE, şok durumundaki hastaların doğru şekilde değerlendirilmesi için gereken zahmetli hesaplamaların bazılarını otomatikleştirir. Müdahale sırasındaki hasta durumununu takip etmekle kalmaz; aynı zamanda belirli bir müdahale sonrasındaki sürecin de kontrolünü mümkün kılar."



Yapay zeka VENUE acil servislere giriyor ve kritik anlarda doktorlara ek zaman kazandırıyor. Kalbin 4 odacığı ve aort'u aynı anda görüntüleyerek 5 odacıklı bir görüntü oluşturan VENUE, kardiyak verileri otomatik ve gerçek zamanlı hesaplayıp göstererek, karar verme mekanizmasındaki hata oranını azaltıyor, ve kullanıcı bağımsız olarak hızı artırıyor. Ultrasonla sağlanabilen bu uygulamaların hepsi, VENUE'de ileri düzey kullanım kolaylığı ile doktorların hizmetine sunuluyor. Ayrıca, dokunmatik ekranı ve servis kolaylıkları ile VENUE yoğun bakımlarda doktorlarımıza teşhiste yardımcı oluyor.

Güvenle teşhis koymada: "Logiq E10"

Yelda Ulu Colin "Bu yeni nesil platformun, **cSound™ Mimarisi** görüntülemede yeni bir standart olarak sunulduğunu" söylerken cihazın özellikleri hakkında ise şu bilgileri veriyor:

"Gelişmiş kullanım araçları ve ergonomik tasarımı ile klinisyenlerin güvenli bir şekilde hastalarını görüntüleme, teşhis ve tedavi etme imkanı sağlıyor. **Logiq E10** kapsamlı kullanım alanlarını kolay iş akışı ile birleştirerek güvenle teşhis koymanızı sağlar. Gelişmiş görüntüleri oluşturmak için yeni sistemin merkezi olan cSound™ Mimarisi, yenilikçi XDclear™ prob teknolojisi ve cSound ışın oluşturma platformunun birleşiminden oluşuyor."

Tutarlı kantitasyon ve yüksek görüntü kalitesi

Uzayan yaşam süresi ile birlikte kanser insidansında önemli ölçüde yükseliş gözlemlendiğine dikkat çeken GE Türkiye Sağlık Genel Müdürü Yelda Ulu Colin, "Bu hastalığın kronik seyri ve hasta yaşam kalitesine olan olumsuz etkisi neticesinde hem toplum sağlığına hem de üretkenliğine büyük bir engel teşkil ediyor. Bununla beraber tedavi sürelerinin uzun, kullanılan çözümlerin pahalı olması dolayısıyla ekonomik anlamda da sağlık sistemleri üzerine büyük finansal yükümlülükler getiriyor" noktasına dikkat çekiyor ve Discovery IQ hakkında ise şu bilgileri veriyor:

"GE Sağlık'ın PET/BT alanındaki yeni teknolojilerinden biri olan Discovery IQ, hem yüksek görüntü kalitesi hem de tutarlı kantitasyon değerlerini sunmak üzere tasarlandı. GE olarak en odaklandığımız nokta, bir hastanın tüm tanısal deneyimi boyunca standardizasyon sağlamak. Hastanın solunum hareketleri, cihazın sistem ayarları ve protokollerine kadar iş akışındaki her bir değişken, tutarlı veriler elde edilebilmesini zorlaştırabilir. GE Sağlık'ın sağladığı yenilikçi ve kantitatif bir görüntüleme araç seti olan **Q.Suite**, ilgili değişkenlerin etkisini en aza indirmek ve yönetmek için tasarlanmıştır. Q.Suite, her bir SUV ölçümü için tekrarlanabilir doğruluk sağlar.



Yenilikçi Dijital Platformda fark yaratan özellikleri

Photo Assistant Apps ile anatomik yapıları resimleyip bluetooth aracılığı ile ultrason ekranına gönderilebilmektedir. Bu sayede nokta atış problemli bölgeyi bölünmüş ekranda izleyebilmeye olanak sağlar.

Compare Assistant ile mevcut tarama yapılırken, ultrason monitörü üzerinde bölünmüş ekran ile bir önceki muayenelerin de görüntülenmesi sağlanır.

Remote Control App ile LOGIQ Smart Aplikasyon yüklü herhangi bir Android tablet veya telefondan Logiq E10 cihazını uzaktan kumanda edebilme imkanınız olur.

Volume Navigation ile 2D/3D GPS İzleme ve Füzyon Görüntüleme birleşimi işlemlerde doğruluk payını artırmada ciddi fark yaratır.

Scan Assistant ile bir ultrason çekiminin her adımında kullanıcılara yardımcı olmak için tuş dokunuşlarını ve çekim sürelerini azaltmaya yarayan özelleştirilebilir otomasyon sağlanır.



2014 yılı sonunda üretilmeye başlayan Discovery IQ PET/BT cihazı, bugüne kadar dünyada **314 adet** kurulmuştur. Cihazın 160 adedi Avrupa ve Amerika'da, **20 adedi** ise Türkiye'de kurulmuştur. Discovery IQ PET/BT cihazının tercih nedeni olmasının en önemli nedenleri arasında, sınıfındaki cihazlar arasında yüksek NEMA hassasiyetine sahip olması gösterilebilir. Özellikle 5 Ring'li PET/BT sınıfında NEMA hassasiyeti 22cps/kBq değeri ile göze çarpıyor. Yüksek NEMA hassasiyetli cihazlar, düşük doz FDG ile çekim yapabilmekte ve aynı zamanda daha hızlı PET/BT çekimlerinin yapılabilmesine de olanak vererek kuruma ekonomik fayda sağlamaktadır. Çekim süresinin kısa olması, hasta konforunu da beraberinde getiriyor.

Discovery IQ serisinde yalnızca GE Sağlık'a özgü olan **Q.Clear** algoritması kullanılabiliyor. **Q.Clear** programı SNR, SUV ve volumetrik rezolüsyon değerlerini, özellikle 3cc altındaki küçük tümörlerde ToF (Time of Flight) yöntemine göre 2 kata kadar iyileştirebiliyor."■

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 sorumluk ödülleri vermekte ve sağlığın sosyal sorumluluk çalışmalarından daha fazla pay almasını sağlamayı amaçlamaktadır.

2008

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

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 Gön. Onur Ödülü
Merhum Prof. Dr. İhsan Doğramacı

2010

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

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 Derneği / Sigara Bırakma Tedavisi Destek Programı ile

Sağlıkta Sosyal Sorumluluklarını En İyi Yerine Getiren Kuruluş Ödülü / Avon

2012

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

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.



Sağlık Gönüllüleri – Türkiye (SG-T)



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. M. Erman Akar, Prof. Dr. Ömer Özkan
Akdeniz Üni. Tıp Fakültesi

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

2014

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

2014

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 Arkadaşım Sın" Kampanyası
Mercedes Benz / "MobileKids" Trafik Eğitim Projesi Kampanyası

2015

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

Mehmet Ali Aydınlar
Acıbadem Sağ. ve Eğit. Vakfı Başk..

Prof. Dr. Mehmet Haberal
Haberal Eğit. Vakfı Genel Başk.

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

Semahat Arsel
Vehbi Koç Vakfı Mütevelli Heyeti Başkanı

2016

Sağlık Alanında Yılın En Başarılı Sivil Toplum Kuruluşu
Araştırmacı İlaç Firmaları Der.
Uluslararası Kanser Savaş Örg.

Sağlık Alanında Sosyal Sor. En İyi Yerine Getiren Kuruluş
Procter&Gamble / "Olimpik Anneler Projesi"
MERCK

Sağlık Alanında En Başarılı Sivil Toplum Kuruluşu
TIPGÖRDER

Türkiye'de Tıbbın Gelişmesine En Fazla Katkı Yapan Bilim Ad.
Prof. Dr. Erdal Akalın

Türkiye'de Sağlık Yönetimi Eğitimine En Fazla Katkıda Bulunan Akademisyen
Prof. Dr. Korkut Ersoy
Prof. Dr. Haydar Sur
Prof. Dr. Mehtap Tatar

Türkiye'de Özel Sağlık Sektörünün Gelişimine En Fazla Katkı Yapan Kişi
Dr. Sedat Azak
Dr. Ömer Güzel
Nüket Küçükel Ezberci

Türkiye'de Özel Hastanecilik Alanında Sivil Toplumun Gelişimine En Fazla Katkı Sağlayan Kişi
Dr. Seyit Karaca

Sağlık Bilinci Oluşturmada En Başarılı TV Programı Yapımcısı
Esra Kazancıbaşı
Ayşenur Asuman Uğur

Türkiye'de Sağlık Tesislerinin Çağdaş Standartlara Ulaşmasına En Fazla Katkı Sağlayan Kişi
Sedat Artukoğlu
Kemal Durukan

Türkiye'de Tıbbın Gelişimine En Fazla Katkı Yapan Tıbbi Teknoloji Kuruluşu
SIEMENS / Kurt&Kurt / İncekaralar

2017

Yılın En Başarılı Sosyal Sorumluluk Porjesi Ödülüne / Sabri Ülker Vakfı
Yemekte Denge Projesi ile

Yılın En Başarılı Sivil Toplum Kuruluşu
Ayhan Şahenk Vakfı
Gönüllü Sağlık Hizmetleri çalışmaları ile

Sağlık Sistemimize Yapmış Oldukları Özgün ve Nitelikli Katkılar Nedeniyle / NPIstanbul Beyin Hastanesi

Jüri Özel Ödülü'ne
UCB Pharma
Epilepsi için Bak projesi ile

Sağlık Yönetimi Eğitimi Alanında Yapmış Oldukları Değerli Katkılar Nedeniyle/
Prof. Dr. Mithat Kıyak

Tıp Etiği Alanında Yapmış Oldukları Değerli Çalışmalar Nedeniyle / Prof. Dr. Nesrin Çobanoğlu

Organ Nakli ve Bağışı Konusunda Yapmış Oldukları Yaygın Bilinçlendirme Çalışmaları Nedeniyle / Dr. Eyüp Kahveci

Sağlık Bilinci Oluşturma Konusunda Yapmış Oldukları Değerli Katkılar Nedeniyle / Leyla Ataman

Sağlık Turizminin Gelişimine Yapmış Oldukları Değerli Katkılar Nedeniyle Teşvik Ödülüne / Türkiye Sağlık Turizmi Platformu



Uluslararası Hastaların Kişisel Veri Güvenliği Etik Ötesinde Bir Anlam Taşıyor

HASAN ARSLANYÜREĞİ - CENTRIUM GENEL MÜDÜRÜ
HOUSTON METHODİST-TEXAS BÖLGE KOORDİNATÖRÜ



Kişisel veri güvenliği dünyada ileri bir noktaya ulaştı. Sağlık turizmi destinasyonu olan ülkemizin hiçbir sağlık kuruluşu bu değişimin dışında kalmamalı.

Kayıt ve iletişim süreçlerin dijitalleşmesiyle multidisipliner tedavi yöntemlerindeki veri sirkülasyonunun artması, verilerle ilgili bir çok kaygı artışını da beraberinde getirdi. Her alanda paylaşılabilen kişisel bilgiler mahremiyet sınırlarını kolayca aşabilmekte ve bu noktada belli kontrol mekanizmalarının varlığını zorunlu kılıyor.

Verilerin Gizliliği Standart Bir Prosedür Olarak İçselleştirilmeli

Gizlilik kavramının Latince karşılığı "privatus"tur ve "bireyin veya bir grubun kendilerini veya kendileri hakkındaki bilgileri ayırma yeteneği ve böylece kendilerini ifade ederken seçici olmaları" şeklinde tanımlanır. Mahremiyet, dokunulması ve ihlal edilmesi yasak olan şeyler için kullanılmakta ve gizlilik, dokunulmazlık, sır alanı vb. gibi kişinin kendisine ait olan ve üçüncü kişilerle paylaşılmayan her şeyi kapsar. Mahremiyet, özel hayatın gizliliği anlamına gelmekle birlikte üçüncü kişilerin bilmemesi gereken tüm kişilik haklarının saklı tutulmasını ifade eder. (Sadan 2001: 44; Sankar vd. 2003: 662).

Bu bağlamda poliklinikler arası geçişler, tercüme, epikriz, sigorta onayları, sistem güncellemeleri gibi bir çok alanda tutulan ve sirküle edilen bu verilerin bir kısmı yasal olarak belli bir hasta popülasyonu için daha fazla önem arz edebiliyor.

Bilgi Güvenliği Sağlık Çalışanlarınca Daha Da Önceliklendirilmeli

Önceden belirlenmeyen bilgi erişimi; süreçlerde tıkanmalara yol açabilir. Yakın olmak, kültürler arasında farklı önemi ifade eder ve bilgi edinme hakkından yasal olmayan sosyal bir hak talebini üretebilir. Kimin hangi bilgiye ulaşabileceği, hastaya opsiyon olarak sunulamadığı zamanlardaki koordinasyon eksiklikleri hasta için

özel sonuçlar ve kurumları sorumluluk ve yasal zorluk oluşturabilme potansiyelini taşır.

Bir çok kurumun kişisel verilerin korunması hakkındaki yönetmeliklere uyması, kağıt üstünde kalmadan sahiplenilmesi gereken bir iç düzeni ve sistemi var etmeyi zorunlu kılar.

Hasta mahremiyeti yeni bir kavram değil ama yeniden ele alınması zorunlu bir tıbbi organizasyon durumuna gelmiştir.

Hipokrat Yemini'nde geçen "Gerek hastanın tedavisi sırasında gerekse tedavi dışında olsun gördüğüm ve duyduğum [ama] dışarıda konuşulmayacak olan insanların tasarrufundaki şeyleri saklayacak ve buna benzer şeyleri konuşmayacağım" ifadesi hasta mahremiyetinin çok eski çağlarda da önemsendiğini gösterir.

Değişen dünyada verileri saklama ve bilgi paylaşım metodlarımız güvenlik duvarlarının şeklini ve bilgi sızıntılarına karşı özel tedbirlerin geliştirilmesini zorunlu kılıyor. Dijital veri olarak sirküle edilen kayıtlar dışında sözel olarak ifade edilen ve iletişimin bir parçası olarak paylaşılan detayların kullanımı da denetlenmesi gereken bir hassasiyeti barındırıyor.

Kurumlar; Kişisel Verilerin Korunması Sistemini Çalışanların Hatalarına Mahal Vermeyecek Şekilde Yapılandırmalı

Sağlık hizmetlerinin sunumunda hastalar ile en fazla etkileşim içerisinde olan meslek grupları genellikle hekimler ve hemşirelerdir. Hasta mahremiyeti daha çok bu iki meslek grubu ile ilişkilendirilse de hastanedeki her birim çalışanını kapsıyor. Bu nedenle her sağlık çalışanı hastalara ilişkin bilgilerin ve bu bilgilerin akışının güvenliğini sağlamakla sorumludur. (Lizbon Bildirgesi 1981)

Bilgi Paylaşımında Vekalet ve Veri Paylaşımının Sınırları Sağlık Kurumlarınca Keskin Şekilde Çizilmeli

Hasta-hekim arasındaki ilişki geçmişten günümüze güven esasına dayalıdır ve güven konusu mahremiyetin sağlanmasında merkezi bir konuma sahiptir.

Hasta mahremiyetinin korunmasında pek çok hususun dikkate alınması gerekir ancak bunun sağlanabilmesi için hastaya ait bilgi ve verilerin saklanması ve yalnızca yetkili ve ilgili kişiler arasında uygun şekilde paylaşılması oldukça önemlidir. Hasta bilgilerinin gizli kalmasına ilişkin Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) standartları, sağlık hizmeti sunucularının hastanın durumuna ilişkin bilgileri, bir diğer sağlık hizmeti sunucusu ve herhangi bir aile üyesi ile telefon üzerinden paylaşmasını yasaklar. Ayrıca, sağlık çalışanlarının ve özellikle hemşirelerin hastaların sağlık bilgilerinin yazılı olduğu kart vb. belgeleri hasta odalarında ve diğer yerlerde bırakmasını yasaklarlar. Bali Bildirgesi (1995, 8/b) de "gizli bilgiler sadece hastanın açık izni veya mahkemenin kesin isteği üzerine açıklanabilir " ifadesiyle kişiye özel bilgilerin hangi durumlarda üçüncü taraflara açıklanabileceği belirtilmiştir.

Kişiye ilişkin kayıtlar sadece belirli kişilerin erişimine açık olmalıdır. Bu kişiler dışında kalanlar ise bu bilgilere erişememelidir. Hastaya ilişkin bilgilerin gizlilikle korunması gerekliliği de tıpkı diğer mahremiyet hakları gibi ölümünden sonra da devam eder. Bali Bildirgesi (1995, 8/a) ve Amsterdam Bildirgesi (1994)'ne göre "Hastanın sağlık durumu, tıbbi durumu, tanısı, prognozu, tedavisi ve kişiye özel diğer tüm bilgiler ölümden sonra bile gizli olarak korunmalıdır" ve dolayısıyla bilgilerin gizli tutulması gereğini ölüm bile sonlandırmaz.

Sağlık Personelinin Hasta Mahremiyeti Konusundaki Tutumu Eğitim ve Düzenlemelerle Ölçümlenerek Takip Edilmeli

Hastanın mahremiyetinin kapsamında ne mahremdir ne değildir, mahremiyetin suresi, veri paylaşımının kimleri kapsadığı ve ne kadar kapsadığı, sağlık çalışanlarının mahremiyet konusunda periyodik olarak bilgilendirilmesi, mahremiyeti delmenin yasal ve insani sorumlulukları ve sosyal çıktıları, çalışanların hasta bilgilerini aralarında tartışması, verilerin görünür yerlerde tutulması ve erişimi, hastaların isimlerinin görünür olması, hasta verilerinin kişisel itibara etkisi ve sosyal durumları gibi bir çok başlık eğitim süreçlerine dahil edilerek günlük operasyonların merkezine konumlandırılmalı.

Kişisel Verilerin Korunması Hasta Memnuniyeti ve Pazarlamaya Katkı Olarak Da Görülebilir

Değişen ve gelişen dünyada sağlık hizmetleri sunumunda beklenti daima yükseliyor ve seyahat eden yurtdışı kökenli hastanın "world-class" beklentisini gittiği her yerde bulmak istemesi sebepli kurumların hasta hakları ve mahremiyet süreçlerine daha çok eğilmesi ve süreçlerini güncellemesi şart. Aksi taktirde bir kalite kriteri ve insani bir sorumluluk olan kişisel haklar alanındaki hasta tatminsizliği pazarlamadaki başlıklardan birinden sınıfta kalmak anlamına gelebilir ve bu durum bütün sağlık hizmeti sunucularını kapsayan bir durum olabilir.■

ACENDIS

Yüksek Çözünürlüğü ve Benzersiz Görüntü Kalitesi ile Çığır Açan Ultrason Sistemi SuperSonic Imagine's Aixplorer® Mach 30

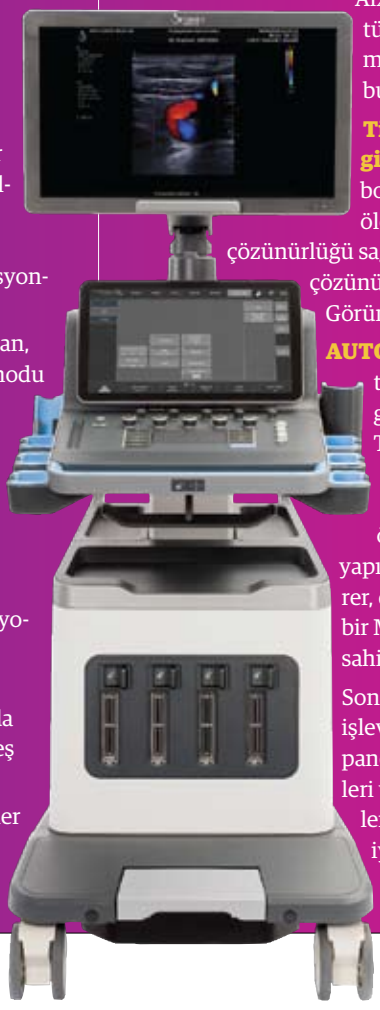
Ultrasonografi görüntüleme sistemleri alanında, sektörün inovatif Fransız firması Supersonic Imagine'nin en yeni ürünü olan Aixplorer®Mach 30; genel görüntüleme, göğüs, hepatoloji, gastroenteroloji ve vasküler inceleme alanlarında son derece geniş çözümler sunmakla birlikte klinik araştırmaların çeşitliliği konusunda da başarılı bir grafik çiziyor.

- **UltraFast™ Imaging**; geleneksel ultrason sistemlerinden 200 kat daha hızlı görüntü alabilen UltraFast ™ platformu ile devrim yaratan bir ultrason sistemidir.
- **Real-Time ShearWave™ Elastography;** doku sertliğini gerçek zamanlı, güvenilir ve tekrarlanabilir bir şekilde görselleştirmeye olanak tanır.
- **Angio PL.U.S. - PLanewave UltraSensitive™ imaging,** 2D görüntülemeyi herhangi bir rezolüsyon kaybı yaşamaksızın korurken önemli ölçüde geliştirilmiş renk duyarlılığı ve konumsal çözünürlük ile kullanıcılara yeni bir mikrovasküler görüntüleme seviyesi sağlar. Ultrason Doppler görüntüleme performansında daha başarılı sonuçlar oluşturmak için **UltraFast™ Imaging** ve 3D filtreleme kombinasyonundan yararlanır.
- **Aixplorer;** üzerinde titizlikle çalışmalar yapılan, rakipsiz teknolojisi eş zamanlı görüntüleme modu olan **TriVu**'yu kullanıcılarına sunmaktadır. **TriVu**, kullanıcıların eş zamanlı olarak meme dokusunda; doku anatomisini, doku sertliğini ve incelenen bölgedeki kan akışını görselleştirmesine olanak tanıyan B-modu, SWE ™ ve Renkli görüntüleme özelliklerini birleştirir. Bu sayede shearwave elastografiyle doku sertliği saptanan bölgedeki vaskülarizasyonu eş zamanlı görmek mümkün olur.
- **UltraFast™ Doppler, Color Flow Imaging ve Pulsed Wave Doppler**`ı tek bir platformda birleştirerek hekimlere muayene sonuçlarını eş zamanlı olarak sunar.
- **MultiWave ™** Teknolojisi Kusursuz Görüntüler Sunar:

SuperRes™ özelliği ile **Aixplorer** çözünürlükten ödün vermeksizin taranan bölgeyi genişletir, artefact oluşumunu güçlü görüntü işleme teknikleri kullanarak engeller. Sektöre getirdiği yeniliklerden birisi de SuperRes'in dokunun görüntü parlaklığını arttıran dört ayar seviyesini sunmasıdır.

TissueTuner™ özelliği ile doku farklılıklarını tanır ve doku yoğunluğuna ilişkin 5 seviye sunar. Yapısal farklılıkları barındıran dokular ile normal ve anormal oluşumların daha iyi tanımlanmasıyla sonuçlanan çözünürlüğünü artırır.

SuperCompound™ ile **Aixplorer**, görüntüleri maksimum netlik ve hızda tanımlamak için; doku sınırlarının devamlılığını, artefaktların azaltılmasını ve uygun çözünürlüğü çoklu açıları birleştirerek sağlar.



Aixplorer'ın çığır açan görüntülemesi, her görüntüleme modunda kaliteyi kullanıcı ile buluşturuyor.

Tissue Harmonic Imaging özelliği ile görüntü bozulmalarını önemli ölçüde azaltan ve daha iyi çözünürlüğü sağlayan son derece yüksek çözünürlükte Doku Harmonik Görüntüleme sunar.

AUTO TGC özelliği ile sadece tek bir dokunuşla, tüm görüntü optimize edilir. Time Gain Compensation özelliği; kullanıcı dostu ayar seçenekleri olan dokuya özel algoritmalarla yeni bir yapılandırmaya sahiptir. Aixplorer, dokunmatik ekranda patentli bir Manual Touch kontrolüne sahiptir.

Son teknolojili kompakt tasarımı, işlevsel kontrol ve dokunmatik panelleri, ultra hafif transdüserleri ve ergonomik kablo düzenleriyle çalışma koşullarınızı en iyi hale getirmenize yardımcı olur.■

AIXPLORER mach 30

YENİ:
SUPERSONIC IMAGING



SUPERSONIC imagine AIXPLORER MultiWave

ACENDIS olarak ultrasonografi görüntüleme sistemleri alanında, sektörün inovatif Fransız firması Supersonic Imagine'nin Türkiye tek yetkili temsilciliğini almanın heyecanını yaşamaktayız.

Supersonic Imagine firmasının en yeni ürünü olan Aixplorer® Mach 30; geleneksel ultrason sistemlerinden 200 kat daha hızlı görüntü alabilen UltraFast ™ platformu ile devrim yaratan bir ultrason sistemidir.

- **UltraFast™ Imaging**
- **Real-Time ShearWave™ Elastography**
- **Angio PL.U.S. - PLanewave UltraSensitive™ imaging**
- **Rakipsiz teknolojiye sahip eş zamanlı görüntüleme modu TriVu**
- **UltraFast™ Doppler Color Flow Imaging ve Pulsed Wave Doppler**
- **Benzersiz klinik ve kullanıcı deneyimleri için çığır açan Sonicpad®**

özellikleriyle **Aixplorer® Mach 30**, son teknolojili kompakt tasarımı, işlevsel kontrol ve dokunmatik panelleri, ultra hafif transdüserleri ve ergonomik kablo düzenleriyle çalışma koşullarınızı en iyi hale getirmenize yardımcı olmaktadır.

www.acendis.eu • www.acendis.com.tr

ACENDIS GERMANY
Project Management / Headquarters

Wohlenbergstr. 5
30179 Hannover
Germany

Tel. +49 511 - 1 83 83
E-mail contact@acendis.eu
Web www.acendis.eu

ACENDIS TÜRKİYE
Proje Yönetimi / Project Management
Satış & Servis / Sales & Tech. Serv.

Küçükbakkalköy Mah.
Cem Sokak. No: 4
34750 Ataşehir / İstanbul · Türkiye

Tel. +90 216 - 470 49 49
E-mail bilgi@acendis.eu
Web www.acendis.com.tr

ACENDIS
Together. All the way.



Hitachi Türkiye'de Büyümeye Devam Ediyor

ERMAN AKGÜN - HITACHI HEALTHCARE TURKEY KIDEMLİ BAŞKAN YARDIMCISI

2017 yılında Kurt ve Kurt A.Ş'yi bünyesine katarak Türkiye'yi stratejik bir üs ilan eden Hitachi sağlıkta çözüm yaratmaya devam ediyor. Hitachi Healthcare Turkey Sağlık Sanayi A.Ş. Kıdemli Başkan Yardımcısı Erman Akgün Hitachi ürünlerini farklılaştıran özelliklerden, Türkiye'deki radyoloji projelerinden ve önümüzdeki dönemlerde yeni piyasaya çıkaracakları cihazlardan bahsetti. Ultrason grubu ürün portföylerinin oldukça geniş olduğuna dikkat çeken Erman Akgün Hitachi'yi farklılaştıran diğer bazı özellikler hakkında ise şunları söyledi: "Bilgisayarlı tomografi ürünlerimizde bizi farklılaştıran en temel özelliğimiz en alt segmentten en üst segmente tüm cihazlarımızın



75 cm gantri açıklığına sahip olması. 60 cm gantri açıklığına sahip MR cihazımız ise sessiz olması ile farklılaşıyor."

H. M.: Radyoloji ürünlerinizden bahseder misiniz?
E.A: Hitachi Healthcare Turkey olarak radyolojik görüntüleme üzerine Hitachi marka MR, Bilgisayarlı Tomografi ve Ultrason cihazları, Swissray marka Röntgen ve Kemik Dansitometri cihazları ve Metaltronica markasına sahip Mamografi sistemlerimiz ile hizmet veriyoruz.

H. M.: Bu ürünleri pazardaki diğer benzer ürünlerden ayırt eden özellikleri paylaşır mısınız?
E.A: Ultrason grubu ürün portföyümüz oldukça geniş. Müşterilerimize hem ekonomik hem de üst düzey birçok cihaz sunarken; ekokardiyografiden, kadın doğuma kadar, ultrason cihazı kullanan her branşa hitap edebiliyoruz. Özellikle geniş prob yelpazemiz sayesinde; robotik cerrahi, organ nakli, üroloji gibi spesifik alanlarda da müşterilerimize çözümler sunuyoruz. Ayrıca iki farklı noktadan aynı anda Doppler alıp iki spektrumu gerçek zamanlı görüntüleme ile fetal aritmi teşhisine yardımcı olan "Dual Gate Doppler" özelliği, premium segment Arietta 850 sistemimizde aynı anda Shearwave ve Strain Elastografi yapılmasına imkan veren "Combi-Elasto" gibi bizi rakiplerimizden ayıran Hitachi teknolojilerine sahibiz.

Sessiz MR

MR grubu ürünlerimiz düşünüldüğünde de; 1.5 Tesla tünel tipi iki MR modelimiz bulunuyor. Bu ürünlerden Echelon OVAL modelimiz dünyadaki tek oval şeklinde gantri açıklığına sahip cihaz. Gantrinin bu şekli sayesinde 70 cm gantri açıklığına sahip cihazlarda yaşanan homojenite kaybı yaşanmıyor; şekli itibarıyla insan vücut anatomisine daha uygun olmasından ötürü hasta konforunu artırıyor ve özellikle omuzları geniş insanlarda sıkışmaya sebep olmadan ROI alanının kolaylıkla belirlenmesini sağlıyor. 60 cm gantri açıklığına sahip MR cihazımızın ise Sessiz MR özelliğinin kapsamı bu ürünü diğerlerinden ayrıştırıyor. Cihazımız tüm vücut anatomilerinde ve tüm sekanslarda Sessiz MR özelliğini kullanabildiği gibi; hareket artifaktını önleyen RADAR yazılımı ile birlikte çekim süresinde neredeyse hiç değişiklik olmadan çalışabiliyor. Sessiz MR sekansları hareket artifaktını önleyen yazılım ile kullanılmadığında; hastanın sessiz MR çekilirken hareket etmesi durumunda çekimin iptal edilip yeniden yapılmasını gerektiriyor, bu da son derece aktif çalışan MR cihazı merkezleri için ciddi zaman kayıplarına neden oluyor. Kapalı MR modellerimizin yanı sıra açık MR ürün portföyümüz rakiplerimize göre oldukça geniş. 0.3 Tesla ve 0.4 Tesla magnet güçlerine sahip iki modelimiz Airis Vento ve Aperto Lucent'in yanı sıra OASIS isimli 1.2 Tesla magnet gücüne sahip açık-platformlu MR cihazımız hastaların panoramik görüntülemesinin yapılmasını sağlıyor. Bu cihazımız ile müşterilerimiz görüntü kalitesinden ödün vermeden klostrofobik, beriyatrik, geriyatrik ve pediyatrik hastalara hizmet verebilme imkanına sahip oluyor.



75 cm gantri açıklık

Bilgisayarlı tomografi ürünlerimize gelirsek, bizi farklılaştıran en temel özelliğimiz en alt segmentten en üst segmente tüm cihazlarımızın 75 cm gantri açıklığına sahip olması. Hitachi'nin medikal cihazlardaki hasta-dostu yaklaşımı sayesinde bilgisayarlı tomografi sistemlerimizde düşük doz yazılımları oldukça gelişmiş. Ayrıca bilgisayarlı tomografi cihazlarımızda diğer üreticilerin cihazlarından farklı olarak Hitachi tarafından geliştirilen bazı özel yazılımlar bulunuyor. Bu yazılımlardan "Fat Pointer" organ-

ERMAN AKGÜN

lardaki yağlanmaları detaylı raporlar halinde analiz edebiliyor. Diğer bir yazılım olan "Risk Pointer" akciğer amfizem ölçüm yazılımı olup, akciğerlerde sönüme uğrayan ya da daralma olan yerleri kodlayarak detaylı raporlandırma yapıyor. Bu sayede örneğin sigara içen bir hastadan alınan örnek görüntü ile sigarayı bırakması sonrasında düzelme olan bölgeler rahatlıkla izlenebiliyor. Diğer bir yazılım olan "Dental Analiz" ise tomografi cihazıyla detaylı dental görüntülemeye (panaromik diş röntgeni benzeri) olanak sağlıyor.

H. M.: Türkiye'deki radyoloji projelerinizden bahseder misiniz?

E.A: Hitachi olarak, paydaşlarımızla birlikte, toplumumuz için daha parlak, temiz ve sürdürülebilir bir gelecek yaratacak çözümler sağlayarak, iş dünyasına ve topluma olumlu katkıda bulunacak yenilikler yaratmak amacıyla çalışıyoruz ve buna "Sosyal İnovasyon" diyoruz. Sağlık hizmetleri bizim için Sosyal İnovasyon'un en önemli parçalarından bir tanesi. Hitachi olarak bu alanda, herkesin sağlıklı ve güvenli bir şekilde yaşayacağı bir toplum inşa etme vizyonuyla çalışıyoruz ve her zaman kullanıcı ve hasta-dostu ürünler geliştirmeyi hedefliyoruz. Son teknolojileri kullanarak, hasta-dostu sağlık servisleri sunmayı esas alarak ve sağlıkta yenilikçi bakış açımızdan vazgeçmeyerek, dünyanın her yerinde insanların sağlıklı hayatlar yaşamasına yardım etmeye devam ediyoruz. Örneğin, OASIS ürünümüz ile klostrofobik veya obez hastaların ihtiyaç duydukları MR çekimlerinin yapılabilmesi için açık MR üretimine büyük önem veriyoruz. Ayrıca son yıllarda dünyanın her yerinde oldukça çok sayıda ileri nörolojik ameliyat gerçekleştiriliyor. Bir beyin tümörünün alınmasının en zor kısımlarından biri prosedürün motor sinirleri veya diğer kritik beyin fonksiyonlarını zedelemeden tamamlanması. Bu sebeple yaygın bir şekilde ameliyatlarda intraoperatif navigasyon sistemleri kullanılmaya başlandı. Fakat, kafa tası açıldıktan sonra beyinde gerçekleşen kayma veya tümör çıkarılırken beyin dokularının deforme olması ve sağlıklı beyin hücre dokularının alınması ihtimalleri zorluk çıkarmaya devam ediyordu. Hitachi uzun yıllardır bu sorunu ortadan kaldırmak için çalışıyordu ve sonunda tarama sırasında hastaya sınırsız erişim olanağı sağlayan, ileri görüntü kalitesi sunan açık platformlu bir çözüm üretmeyi başardı ve hasta güvenliği sorununu minimuma indirdi. Biz Hitachi Healthcare Türkiye olarak buna benzer son teknolojiyle geliştirilmiş ürünleri Türkiye'ye de kurmak için oldukça istekliyiz. Bu ileri teknoloji çözümlerin çevre ülkeler olan Türki Cumhuriyetler, Orta Doğu ve Afrika ülkelerinde bulunmadığı düşünüldüğünde; bu cihazların ülkemize kurulmasının Türkiye'nin medikal turizm piyasasındaki pozisyonunu da geliştireceğine inanıyoruz.

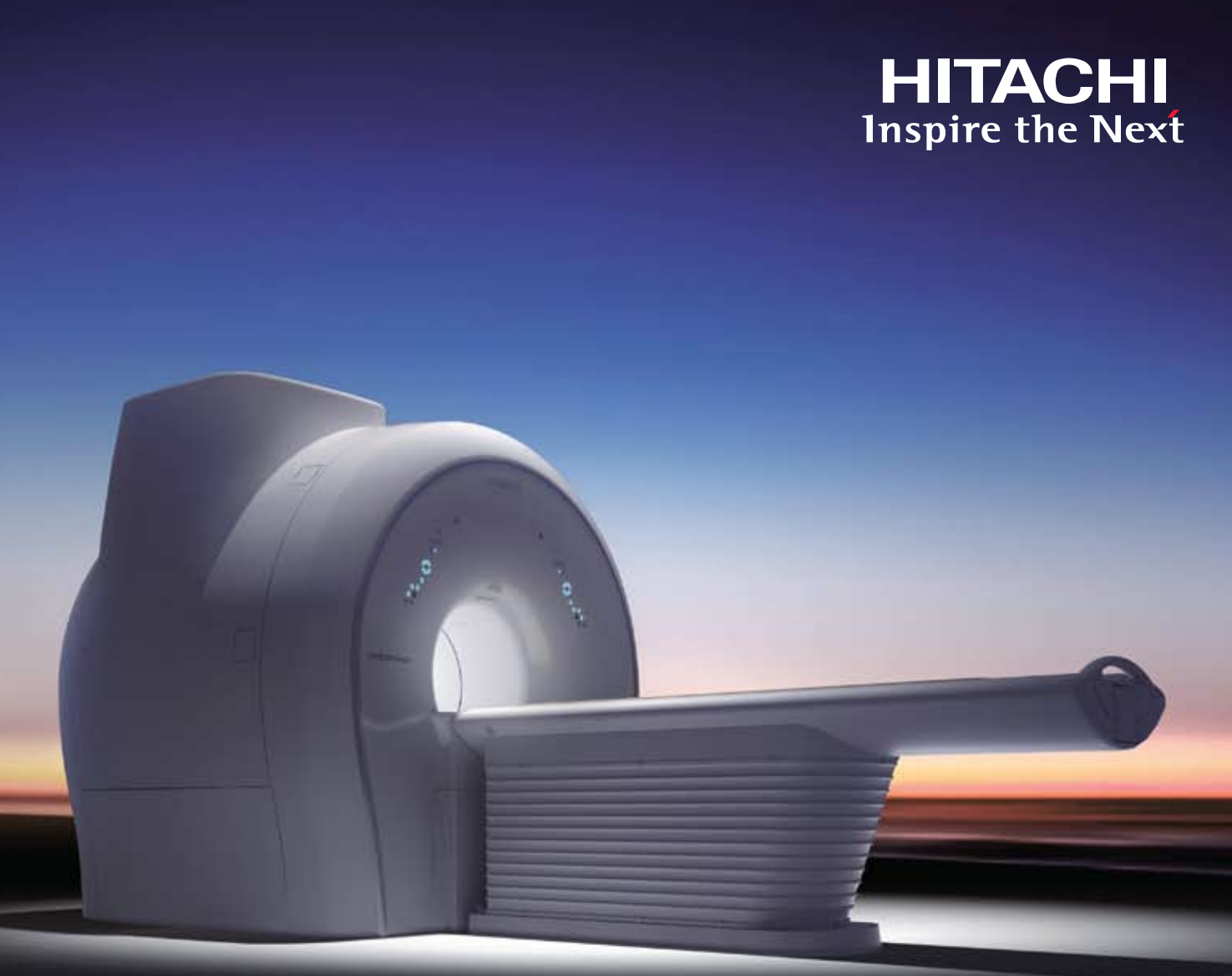




H. M.: Önümüzdeki dönemlerde yeni piyasaya çıkaracağınız ürünleriniz var mıdır?

E.A: Radyoloji açısından düşündüğümüzde bu sonbaharda satışa sunacağımız yepyeni bir Bilgisayarlı Tomografi ürünümüz var. Bu ürün 80 cm gantri açıklığına sahip diyagnostik amaçlı üretilmiş dünyadaki tek tomografi cihazı olmasının yanı sıra ileri kardiyak, dual enerji gibi son teknolojilerle donatılmış bir ürün. Türkiye pazarında ve komşu ülke pazarlarında cihazımızın beğeniyle karşılanacağını düşünüyoruz. Ayrıca sene sonuna doğru iki yeni ultrason modelimiz müşterilerimizin beğenisine sunulacak. Yeni tomografi cihazımızda olduğu gibi, orta ve üst segment olan bu iki yeni ultrason modelimizin de oldukça ilgi göreceğini düşünüyoruz. Hitachi olarak üretmekte olduğumuz teknolojiler sadece diyagnostik amaçlı değil, bunun yanında tedavi amaçlı ürünlerimiz de bulunuyor. Hitachi'nin üretmekte olduğu bu ileri teknoloji ürünlerden biri kanser tedavisinde kullanılan Proton ve Karbon Terapi Sistemimiz. Hitachi Healthcare Türkiye olarak bu sistemin ülkemize kurulması ve işletilmesi projesine liderlik ederek bölgemizdeki sağlık servislerinin kalitesini arttırmayı hedefliyoruz. ■

HITACHI
Inspire the Next



ECHELON Smart

Yeni Jenerasyon 1.5T Sessiz MR Sistemi

- **SmartCOMFORT** ile farklı anatomilerde sessiz MR tetkikleri
- **SmartSPEED** ile daha hızlı ve daha kaliteli görüntüleme
- **SmartECO** ile sıfır helyum gereksinimi ve düşük enerji tüketimi
- **SmartSPACE** ile küçük kurulum alanı ihtiyacı ve esnek yerleşim çözümleri
- **SmartAPPLICATION** ile benzersiz tetkikler
- **SmartOPERATION** ile kullanıcı dostu arayüz

Hitachi Healthcare Turkey
Reşit Galip Cad. Gölgeli Sok. No 18/1-3-5 G.O.P - Ankara, Türkiye
Tel: +90 312 436 82 82

www.hitachi-healthcare.com.tr
http://social-innovation.hitachi.com

Sağlık Alanındaki Yenilikçi Çözümlerimizle Geleceğe Yön Veriyoruz

ÖMER DEMİR - SIEMENS HEALTHINEERS TÜRKİYE GÖRÜNTÜLEME BÖLÜMÜ PAZARLAMA MÜDÜRÜ

Siemens Healthineers global bütçesinin yüzde 8'inden fazlasını Ar-Ge'ye ayırıyor. Siemens Healthineers'ın, pazara sunduğu yenilikçi çözümlerle sağlık sektörüne yön veren bir şirket olduğunu söyleyen Siemens Healthineers Türkiye Görüntüleme Bölümü Pazarlama Müdürü Ömer Demir: "İnovasyona yaptığımız yatırımlar sektör liderliğimizi sürdürmemize katkı sağlıyor. Mottomuz da bu gerçeği vurguluyor: 'Sağlığın geleceğini şekillendiriyoruz'" diyor.

H. M.: Radyoloji ürünlerinizden ve bu ürünleri pazardaki benzer ürünlerden ayırt eden özelliklerinden söz eder misiniz?

Ö.D: Siemens, yaklaşık 170 yıldır pek çok farklı çözümle ülkemizin sağlık sistemine önemli katkılarda bulunmuş bir marka. 1924'te, Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk X-ray görüntüleme ekipmanı Siemens tarafından Vakıf Gureba Hastanesi'ne tedarik edildi ve sözleşme Mustafa Kemal Atatürk tarafından imzalandı. O zamandan bu yana sadece sağlık ve tanı konularında değil, bilimsel gelişmelerle de Türkiye'de sağlık sektörüne katkıda bulunuyoruz. Sağlık teknolojilerindeki öncülüğümüz ve inovasyon anlayışımız doğrultusunda, her ürün grubunda pazar dinamiklerini değiştiren yeniliklere imza atıyoruz; bu da Siemens Healthineers'ı pazardaki diğer markalardan ayrıştırıyor elbette. Örneğin, SOMATOM Force ile bilgisayarlı tomografide (BT) başlattığımız ultra düşük doz tarama imkanı, dünya genelinde çığır açan, hasta dostu bir teknoloji sunmuştu. Bu yıl SOMATOM Force ve SOMATOM Drive BT sistemlerine yerleştirilen Fast 3D kamera, hastanın anatomik işaretlerini tanımak için yapay zeka ve derin öğrenme teknolojileri kullanıyor. Bu anatomik işaretlerin doğru yorumlanmasıyla birlikte, çekimlerde istenmeyen varyasyonlar azaltılıyor ve tekrar çekimler önleniyor.

İnovatif bir yaklaşımla geliştirdiğimiz bu çözümü, yenilikçi ruhla daha da geliştirerek yeni bir platforma taşıyoruz: SOMATOM go. Bu platformda yer alan tarayıcılar tablet üzerinden de kontrol edilebildiğinden, tıbbi personelin BT tarayıcı ile kumanda odası arasında gidip gelmesine gerek kalmıyor. Böylece uzmanlar, tüm süreç boyunca hastanın yanında bulunabiliyor. Bu platformlarda kullanılan yazılım aynı zamanda, görüntülerin diagnostik kalitesini de artırıyor. Daha önce kumanda odasında bulunan tüm bilgisayar donanımının tarayıcı gantrisine yerleştirilmiş olması nedeniyle ayrı bir kumanda odasına gerek kalmıyor; bu da sistemin kurulum maliyetlerini düşürüyor. Cihaz tasarımında kullanılan yeni platform, cihazın daha az bakıma ve olası sorunların önceden tahmin edilmesine ve uzaktan müdahale ile sorunların giderilmesine imkan sağlıyor. Böylelikle cihazın yüksek çalışırlık oranı en üst düzeye çıkıyor. Kısacası bu platform, verimliliği artırırken hasta bakımında da iyileştirmeye yönelik atılmış yepyeni bir adımı simgeliyor. SOMATOM. go tasarımının, Almanya'nın en köklü bağımsız tasarım kuruluşu iF International Forum Design GmbH tarafından 2017 iF Tasarım Ödülü'ne layık görülmesi de cihazın tamamen "insan odaklı" yapısını doğruluyor.

Kuşkusuz Siemens Healthineers olarak hem dünya genelinde hem de Türkiye'de en güçlü olduğumuz alanlardan biri MR görüntüleme. Ülkemizde de her iki MR cihazından birinin Siemens Healthineers markalı olmasından gurur duyuyoruz.

1.5 Tesla MR'dan dünyadaki tek ticari 7 Tesla MR sistemi olan MAGNETOM Terra'ya ve dünyanın ilk tümleşik çalışan PET-MR sisteminden, bilimsel araştırmalar için kullanılan 11.4 Tesla MR sistemine





kadar çok geniş bir ürün yelpazesine sahibiz. Dünyada ilk kez BIOMATRIX teknolojisi kullanılan 3 Tesla MR cihazı MAGNETOM Vida'daki "Compressed Sensing" görüntüleme teknolojisi, abdominal MR gibi kompleks işlemlerde de nefes tutmaya gerek kalmadan hızlı çekim yapılmasına olanak verirken, aynı teknolojiyi yeni 1.5 Tesla MAGNETOM Sola'ya da taşıdık. BIOMATRIX teknolojisi, sabit kalamama sorunu olan yetişkin ve pediatrik hastalarda hareket artefaktlarını elimine ederek hem tekrar çekimlerin önüne geçiyor hem de daha kısa sürede çekim yapılmasını sağlayarak kurumlara ilave bir performans artışı sağlıyor.

Artan baskı maliyetlerine karşı karlılık sağlıyor

Uygun maliyetle yüksek verimlilik sağlayan 1.5 Tesla MAGNETOM Sempra ile hem radyoloji klinikleri hem de küçük ve orta ölçekli hastaneler, sektörde artan maliyet baskılarına karşın kârlılık elde edebiliyor. DotGO MR görüntüleme iş akışı teknolojisini kullanan MAGNETOM Sempra, her bir hastanın farklı koşullarına uyumlu bir esneklik ve her incelemede standardizasyon sağlıyor. Dot motorları ile iş akışları otomatik ve standart hale getiriliyor. Dot motorları aynı zamanda daha gelişmiş tetkiklerde de kullanılarak gereksiz tekrar çekimlerden kaçınmayı sağlıyor ve verimliliği artırıyor. Harvard Tıp Fakültesi ile beraber geliştirdiğimiz tarama protokolü kullanılarak eksiksiz bir beyin taraması, MAGNETOM Sempra ile toplamda on dakikadan kısa, rekor bir sürede tamamlanabiliyor.

Çözünürlük 4 kat artıyor tarama yüzde 15 ila 68 hızlanıyor

Girişimsel radyolojinin en sık ihtiyaç duyulan cihaz gruplarından biri de anjiyografi cihazları. Bu alandaki en yeni ve en gelişmiş çözümlerimizden biri olan ARTIS pheno; minimal düzeyde invazif cerrahi, girişimsel radyoloji ve girişimsel kardiyoloji için özel olarak geliştirildi. ARTIS pheno'yu yine Siemens Healthineers imzalı önceki nesil sistemlerimizle kıyaslamak gerekirse şunları söyleyebilirim: ARTIS pheno 2k görüntüleme teknolojisiyle 2D görüntülemede çözünürlüğü dört kat artırırken taramayı da yüzde 15 ila 68 oranında hızlandırabiliyor. Daha düşük dozda radyasyon kullanımının yanı sıra hijyen odaklı tasarımıyla da dikkat çeken ARTIS pheno, robotik yapısıyla tamamen esnek bir kullanım da sunuyor ve hibrit ameliyathanelerde kolaylıkla kullanılabiliyor. ARTIS pheno üzerindeki C-kol, kilolu hastalarda bile uygulamayı kolaylaştırıyor. Ayrıca masa, hastanın tansiyonunu stabilize etmek için veya gerekli olduğunda daha kolay nefes alıp vermeyi sağlamak için yukarı ya da aşağı yönde eğilebiliyor. Bu vesileyle, ARTIS pheno'nun sade ve hijyenik tasarımıyla aldığı iF Tasarım Ödülü'ne de dikkat çekmek isterim.

Multitom Rax (Robotic Advanced X-ray) ile ilk kez pek çok farklı klinik alanda tek bir X-ray sistemiyle tetkik yapılabiliyor. Radyografi, ortopedi, anjiyografi, floroskopi ve travma görüntülemede pek çok farklı kullanım mümkün oluyor. Sistem, geleneksel 2D X-ray'in yanı sıra florosokopi tetkikleri, periphel anjiyografi uygulamaları ve hatta 3D görüntülemede de kullanılabiliyor. Multitom Rax ile hasta ayakta dururken kendi ağırlığının da etkisiyle 3D görüntüleme yapılabiliyor. Operatör, sistemin hareketleri üzerinde her zaman kontrol sahibi oluyor. Tek bir düğmeye basıldığında her iki robotik kol da tam otomatik bir şekilde hastanın çevresinde konumlandırılıyor ve bu da hem güvenlik hem de rahatlık sağlıyor. Ayrıca hastayı sistem



üzerinde hareket ettirmeye veya daha başka görüntüleme prosedürleri için oda değiştirmeye gerek kalmıyor. Sonuç olarak muayeneler daha rahat geçiyor ve muayene süresi kısalıyor; hastanelerdeki iş süreçleri iyileştirilirken ekonomik verimlilik de arttırılıyor.

Mamografide mükemmel 3D görüntü

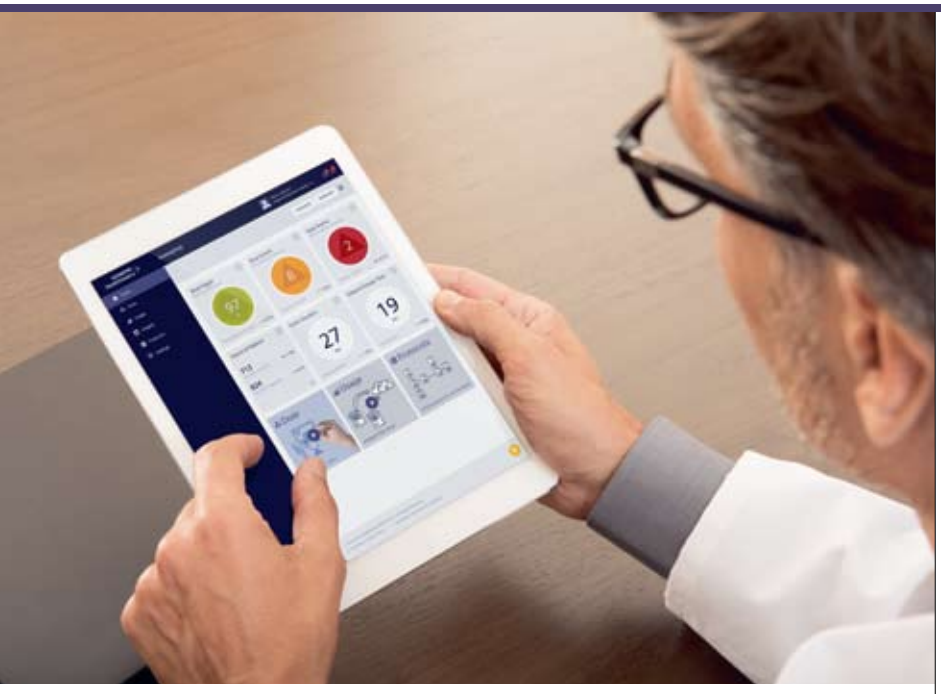
Mamografi alanına değinecek olursam, yeni mamografi çözümümüz MAMMOMAT Revelation'ın otomatik meme yoğunluğu ölçümleri sağlayan ilk mamografi sistemi olduğunu söyleyebilirim. **50º 3D HD Breast Tomosynthesis**, tomosentez alanındaki en yüksek derinlik çözünürlüğünü sağlıyor ve böylece mükemmel kalitede 3D görüntüler sunuyor. Artık biyopsiler, yani doku numunelerinin alınması, bu geniş tomosentez açısı sayesinde daha başarıyla gerçekleştirilebiliyor. **HD Breast Biopsy** çözümü, tek bir tıklamayla +/- 1 mm doğrulukla şüpheli alanların hedeflenmesini mümkün kılıyor. Yeni entegre spesimen görüntüleme aparatı **(InSpect),** biyopsinin doğrudan mamografi sisteminde anında kontrolünü sağlıyor. İkinci görüntüleme sistemine ihtiyacın ortadan kalkması ve hasta açısından meme dokusu sıkıştırma süresinin kısalması sayesinde iş akışları iyileştiriliyor. Aynı zamanda tetkik noktasında otomatik meme yoğunluğu ölçümleri sağlanıyor. Bu da kişiselleştirilmiş risk analizi yapma imkanı veriyor ve gerekli ek görüntüleme tetkikleri hasta henüz çekim merkezinden ayrılmadan yapılabiliyor. Bir mamogram veya tomosentezden alınan sadece morfolojik bilgiler bazen kesin tanı için yetersiz olabiliyor. Örneğin, cerrahi sonrası tetkikte yara dokusunu yeni tümörlerden ayırt etmek zor olabiliyor. Tamamen morfolojik bilgilere ek olarak, kontrastlı geliştirilmiş görüntüleme **(TICEM)** kullanılarak elde edilebilen fonksiyonel bilgilere de ihtiyaç duyulabiliyor. Bu, tümör dokusunda zenginleştirilen iyot bazlı kontrast madde enjeksiyonunu da içerebiliyor ve özel bir çift enerjili tarama modu kullanılarak görünür hale getirilebiliyor. Kontrastlı geliştirilmiş görüntüleme genellikle meme MR görüntülemesi kullanılarak gerçekleştiriliyor. MAMMOMAT Revelation artık doğrudan mamografi sistemi üzerinde fonksiyonel görüntüleme yapmayı mümkün hale getiriyor.

6 kat daha fazla enerji ve 10 kat daha yüksek akustik enerji

Ultrason alanında ise ACUSON Sequoia; ultrason ailemizin yeni ve ultra premium üyesi. ACUSON Sequoia Bioakustik görüntüleme teknolojisi sinyali gerçek zamanlı olarak her hastanın anatomisine ve biyoakustik özelliklerine (doku yoğunluğu, sertliği ve emilimine) göre uyarlıyor ve böylece enerji kaybını telafi ederek en yüksek görüntü kalitesini sağlıyor. Bu teknoloji ile konvansiyonel ultrason sistemlerine göre 6 kat daha fazla enerji ve 10 kata kadar daha yüksek akustik enerji sağlanabiliyor. Yeni derin abdominal transdüseri ile 40 cm'e kadar penetrasyonu sağlarken, sıfırdan tasarlanmış yüksek güçlü sistem mimarisi, yeni elastografi güncellemeleri ve kontrast görüntüleme gibi ileri uygulamaları da barındırıyor. Ultrason portföyümüzün bir diğer yeni üyesi ACUSON Juniper de tüm farklı klinik ihtiyaçları karşılamak için tasarlanmış bir sistem. Siemens Healthineers, ACUSON Juniper'i tasarlarken şu ana kadarki en geniş focus grubunu kurdu ve tam 365 katılımcıdan geribildirim aldı. Juniper, yüksek görüntü kalitesine ek olarak çok yönlülüğü ve uyarlanabilirliği ile çeşitli hasta anatomileri ve fizyolojileri için ideal bir sistem. Tüm rutin uygulamalar, geliştirilmiş klinik iş akışı ile hızlıca yapılabilirken, Shearwave elastografi görüntüleme gibi gelişmiş uygulama alanları da ACUSON Juniper'da mevcut. Juniper ayrıca sınıfının en küçük, en hafif ve en sessiz ultrason sistemi olarak hem hasta hem de kullanıcı deneyimini ve konforunu en üst seviyeye çıkarıyor.

Bulut tabanlı teamplay ağı performans ölçümüne katkı

Görüntüleme sistemlerimizin yanı sıra Siemens Healthineers'ın bulut tabanlı teamplay ağı, günlük kullanım raporu dahil olmak üzere, BT ve MR gibi görüntüleme modalitelerinden alınan performans verilerine genel bir bakış sunuyor. Sistem, gerçekleştirilen tüm tetkiklerin sayısını, süresini ve niteliğini, cihazın toplam kapasite kullanımını, tedavi uygulayan tarafları ve bir hastadan diğerine geçiş süresini kaydediyor. Bu bilgiler de hastanenin çalışma sekanslarını ve çalışan iş yüklerini optimize etmeye, hastaların bekleme sürelerini kısaltmaya ve maliyetleri düşürmeye yardımcı oluyor. Bu veriler aynı zamanda, benzer sağlık kuruluşlarından alınan değerlerle, tek tuşla ve tamamen isimsiz olarak karşılaştırılabiliyor. Böylece mev-



cut durum daha objektif bir şekilde analiz edilebiliyor.

teamplay'in Protokol fonksiyonu; protokolleri birleştirmeyi, işlemeyi ve analiz etmeyi kolaylaştırıyor. Üstelik gelecekte, bazı Siemens bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) cihazlarındaki protokoller de karşılaştırılabilecek, yorumlanabilecek ve arşivlenebilecek. Ayrıca, bir örnek protokol, mevcut protokollerin aynı türden diğer taramalarda da kullanılabilmesini sağlamak için diğer modalitelere transfer edilebilecek. Protokollerin analiz edilmesinden önce, kullanım ve doz önerileri sayesinde büyük miktarda veri tek bir platformda hazırlanıyor. Böylelikle analizin bir bakışta yapılabilmesi sağlanıyor. Uygulanan dozların kesin bir listesini oluşturmanın yanı sıra, geçerli değerleri ulusal referans değerlerle ve diğer tesislerden ve benzer muayenelerden alınan değerlerle karşılaştırmak da mümkün oluyor. teamplay her bir hasta, muayene ve tanı için kullanılan dozun optimize edilmesine katkıda bulunuyor. Dünya genelinde her gün Siemens cihazlarıyla yaklaşık 1 milyonun üzerinde tetkik yapıldığı için, karşılaştırılacak çok sayıda veri bulunuyor.

H.M.: Türkiye'deki radyoloji projelerinizden bahseder misiniz?

Ö.D: Pazar lideri olarak Türkiye'de her gün 200 bin kişi, tıbbi görüntüleme ekipmanlarımız ve laboratuvar testlerimizden faydalanıyor. Hedefimiz, 2023'te bu sayıyı 300 bine çıkarmak. Kamu-Özel Sektör İşbirliği (KÖİ) kapsamında kurulmakta olan Sağlık Bakanlığı Şehir Hastanelerinin hem ülkemizde sunulan sağlık hizmetleri hem de bu vasıtayla geliştirilecek sağlık turizmi açısından çok önemli olduğunu düşünüyorum. Bu projeler kapsamında 36 şehir hastanesi kuruluyor. Biz de Siemens Healthineers Türkiye olarak bu hastanelere görüntüleme cihazları, laboratuvar testleri ve sistemleri, özel yazılımlar gibi ürün temininin yanı sıra, ekipman, servis ve klinik operasyon desteği sunuyoruz. Memnuniyetle ifade etmek isterim ki şu ana kadar hizmete giren tüm şehir hastanelerinde en az bir Siemens Healthineers ürün ve/veya hizmetiyle Türkiye'nin bu konudaki gelişimine katkıda bulunma şansına sahip olduk. Sağlığın dijitalleşmesinde öncü bir firma olarak müşterilerimizin dijitalleşme ihtiyaçlarına bir çok alanda katkıda bulunuyoruz. Kurumların performanslarını online takip için teamplay ve LifeNet, kullanıcı eğitimleri için online eğitim ortamımız PEPconnect ve yeni aplikasyonları kendileri deneyebilecekleri platformlarımız ile tüm yeniliklerimizi dijital ortama taşıyoruz. Ülkemizdeki Ar-Ge çalışmalarına katkıda bulunmak için Siemens Almanya Innovation Think Tank çalışmalarını Türkiye'ye taşıyarak üniversite sanayi iş birliğine katkıda bulunuyoruz. Bu konudaki çalışmalarımız geçen sene meyvesini verdi ve Boğaziçi Üniversitesi, Başkent Üniversitesi ve Acıbadem Üniversitesi'nin katkılarıyla çalışan öğrenci grubumuz, gerçekleştirdikleri projeyle dünya birincisi oldu.

H.M.: Önümüzdeki dönemlerde yeni piyasaya çıkaracağınız ürünleriniz var mıdır?

Ö.D: Siemens Healthineers olarak yenilikleri gerçeğe dönüştürmek ve insan sağlığını ilerletmek odağında müşterilerimize en yeni teşhis ve tedavi teknolojilerini sunma amacıyla global bütçemizin yüzde 8'inden fazlasını Ar-Ge'ye ayırıyoruz. Her zaman söylediğimiz gibi, Siemens Healthineers bir teknoloji şirketi olmanın ötesinde, bir inovasyon şirketi. İnovasyona yaptığımız yatırımlar da sektör liderliğimizi sürdürmemizi sağlıyor. Mottomuz da bu gerçeği vurguluyor: "Sağlığın geleceğini şekillendiriyoruz".

Kasım ayında Chicago'da gerçekleşecek olan dünyanın en büyük radyoloji kongresi RSNA'de Siemens Healthineers olarak mevcut teknolojilerimizi ve geleceğin teknolojilerini tüm dünyayla paylaşacağız. Hassas tıp, kişiselleştirilmiş tedaviler, sağlığın dijitalleşmesi, yapay zeka, derin makine öğrenimi ve hasta deneyimi konularındaki yeniliklerimizi de yine bu kongrede sunuyor olacağız. ■

ARTIS pheno

Hastalarınız gibi kişiye özel

Minimal invazif prosedürler için son teknoloji: robotik görüntüleme sistemi.



Her hastanın kilosu ve vücut tipi farklıdır. Özellikle modern minimal invazif prosedürlerde bu durum hastanın konumlandırılmasında görüntüleme sistemleri açısından zorluklar yaratabilir. Hatta bazı durumlarda tedavi olanaksız hale bile gelebilir.

Tam anlamıyla hasta odaklı olarak geliştirilen ARTIS pheno®, hastanın durumu ya da prosedürün kompleks yapısından bağımsız olarak kişiselleştirilmiş prosedür öncesi planlama, intraoperatif rehberlik ve anında değerlendirme için özel olarak tasarlandı. Cihaz aynı zamanda, çalışma ortamının her zaman steril kalmasını da sağlıyor.

Farklılıkları kucaklayın: hastanızın durumu ne kadar sıkıntılı, prosedür ne kadar zorlu olursa olsun, ARTIS pheno® size en doğru görüntüleri sunuyor. Her bir hastanın koşullarına uyum sağlayan, esnek ve akıllı ARTIS pheno sistemi ile klinik sonuçları iyileştirirken, kurumunuzun prestijini de artırın.

DESIGN AWARD 2017

reddot award 2017 winner

siemens.com/artis-pheno

SIEMENS Healthineers



Biruni Üniversitesi Hastanesi

Endoskopik İşlemlerin Ulaştığı Son Nokta: "Endoskopik Ultrasonografi (EUS)"

Klasik endoskopik değerlendirmeden farklı olarak, endoskopi cihazı ile ultrason cihazının birleşmesinden oluşan Endoskopik Ultrasonografi (EUS), Biruni Üniversitesi "Gastroentereoloji Ünitesi"nde kullanılıyor. Gastroenteroloji Uzmanları Doç. Dr. Aslı Örmeci ve Yrd. Doç. Dr. Raim İliaz, "EUS teknolojinin gelişmesi ile endoskopik işlemlerin ulaşmış olduğu son nokta" diyor ve kullanıldığı alanları ise şöyle sıralıyor: "Mide ve yemek borusunda subepitelyal lezyonların değerlendirilmesinde rutin olarak ve bu organlarının tümörlerinde evreleme amacıyla kullanılıyor. Ancak EUS sıklıkla periampuller bölge tümörlerinde ve özellikle pankreas tümörlerinin değerlendirilmesi ve biyopsi alınması amacıyla kullanılıyor."

H.M: Endoskopik Ultrasonografi (EUS) nedir?

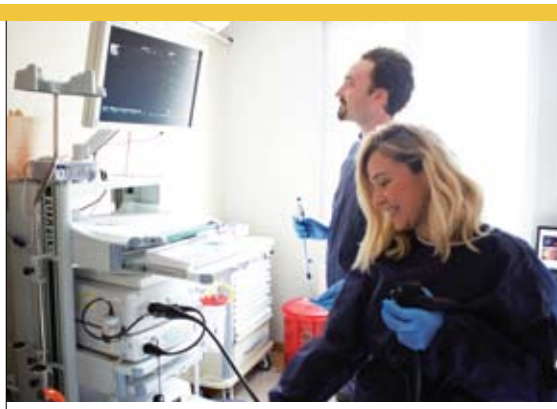
B.Ü.H: Endoskopik Ultrasonografi (EUS) teknolojinin gelişmesi ile endoskopik işlemlerin ulaşmış olduğu son noktadır. EUS klasik endoskopik değerlendirmeden farklı olup, endoskopi cihazı ile ultrason cihazının birleşmesinden oluşuyor. Dolayısıyla endoskopik değerlendirmenin yanı sıra ultrasonografi özelliğini kullanarak yemek borusu ve mideye komşu organların ayrıntılı değerlendirilmesinde kullanılıyor. EUS inceleme rutin pratikte iki amaçlı uygulanıyor. İlki tanısal ikincisi tedavi edici işlemler. Sık kullanılmaya başladığı alanlar ise; Pankreas gibi mideye komşu olan organlar biyopsi alınması ve birçok endoskopik tedavi edici işlemler.

H.M: EUS işlemini kimler yapar?

B.Ü.H: EUS ileri endoskopik işlemi olarak tanımlanıyor. Birçok merkezde rutin olarak yapılmıyor ve bu işlem eğitim almış gastroenteroloji uzmanları tarafından yapılabiliyor. Biruni Üniversite Hastanesi Gastroenteroloji bölümünde ise rutin olarak EUS işlemi yapılabiliyor. EUS işlemi sırasından gerekli olan durumlarda EUS eşliğinde biyopsi yapılabiliyor ve tanı sorunu olan birçok hastaya bu noktada yardımcı olunabiliyor.

H.M: EUS hangi durumlarda veya hangi hastalara yapılmalıdır?

B.Ü.H: 2 grup hastaya yapılabilir. Birinci grubu tedavi edici işlemler oluşturuyor. Pankreas kist boşaltma işlemi, mide ile pankreas kisti arasına stent takılması gibi işlemler tedavi edici uygulamalara örnek gösterilebiliyor. İkinci grubu ise tanısal-değerlendirme amacıyla yapılan EUS işlemleri oluşturuyor. EUS ile yemek borusu ve mide duvar katmanlarının incelenmesi, tümörlerin evrelenmesi, safra yolları ve pankreasın değerlendirilmesi mümkün. Bu organlardan aynı seansta gereğinde ince



bir iğne ile biyopsiler alınabiliyor ve şüphelenilen hastalığın kesin tanısı konulabiliyor.

H.M: EUS işlemi nasıl bir işlemdir ve zor mudur?

B.Ü.H: EUS işlemi rutin olarak sedasyon eşliğinde yapılıyor. Hastalar işlem sırasında ağrı gibi herhangi bir rahatsızlık hissi duymuyorlar. EUS işleminin zorluğu yapılması planlanan işleme göre değişiyor. Tanısal-değerlendirme amacıyla yapılıyorsa genel olarak zor bir işlem değil. Ancak tedavi amacıyla veya biyopsi alınması amacıyla yapılıyorsa işlem daha uzun sürebiliyor. Yaklaşık bir süre vermek gerekirse EUS işlemleri ortalama olarak 30-45 dakika sürüyor.

H.M: EUS en sık hangi durumlarda kullanılıyor?

B.Ü.H: Hastalar gastroenteroloji birimimizde ayrıntılı olarak değerlendiriliyor. Tetkikleri ve radyoloji sonuçları hekimlerimiz tarafından inceleniyor ve gerekli olan hastalara EUS işlemi planlanıyor. EUS mide ve yemek borusunda subepitelyal lezyonların değerlendirilmesinde rutin olarak, bu organlarının tümörlerinde evreleme amacıyla kullanılabiliyor. Ancak EUS sıklıkla periampuller bölge tümörlerinde ve özellikle pankreas tümörlerinin değerlendirilmesi ve biyopsi alınması amacıyla kullanılıyor. Bilgisayarlı tomografi veya normal ultrasonografi ile pankreas ve periampuller bölgeden biyopsi alınması hasta için daha zor-travmatik bir işlem olabildiği için EUS tercih ediliyor. Diğer 2 yönteme göre EUS ile biyopsi alınması daha kolay, daha az komplikasyon riski olan ve başarı oranları daha yüksek bir inceleme.■

Girişimsel Radyoloji ve Onkolojinin Önlenemez Yükselişi

Kolan Hastaneler Grubu "Sağlıklı Yarınlarınızın Güvencesi" sloganı ile 1997 yılından bu yana faaliyetlerini sürdürüyor. İstanbul'da 6 hastane, 2 tıp merkezi ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Lefkoşa Hastanesi ve Girne Tıp Merkezi'nde hizmet veriyor. Grubun İstanbul'daki hastaneleri arasından gelen Şişli Kolan International Hastanesi radyoloji hizmetlerinin yanında kritik ve dokunulmaz hastalar için verdiği girişimsel radyoloji ve kanserde temel tedavi yöntemi haline gelen girişimsel onkoloji alanındaki çalışmaları ile İstanbul ve Türkiye'nin çeşitli illerinden ve yurt dışından gelen hastalara da hizmet veriyor.



Dr. NİJAT ALİSHEV
Girişimsel Radyoloji ve
Girişimsel Onkoloji Uzmanı

KADİR BAŞAR
Girişimsel Radyoloji
Koordinatörü

Şişli Kolan International Hastanesi radyoloji hizmetlerinin yanında kritik ve dokunulmaz hastalar için verdiği girişimsel radyoloji ve kanserde temel tedavi yöntemi haline gelen girişimsel onkoloji alanındaki çalışmaları ile İstanbul ve Türkiye'nin çeşitli illerinden ve yurt dışından gelen hastalara da hizmet veriyor. Radyoloji Uzmanı Dr. Nihan Erdoğan Şişli Kolan International Hastanesi Radyoloji ünitesini ve mevcut cihazları anlatmaya şöyle başlıyor:

"Radyoloji ünitesi hastanenin 2. katında bulunuyor. Ünite çekim alanları ile hasta bekleme alanları kartlı sistemle calışan bir güvenlik kapısı ile ayrılıyor. Çekim alaninda Bilgisayarli Tomografi (Siemens Somatom emotion 16), Manyetik Rezonans Görüntüleme (Siemens Magnetom Avanto DOT), Röntgen (Siemens Multix Select DR), Floroskopi (Siemens Luminos Fusion), Mamografi (Siemens Mammomat Inspiration), Panoramik Röntgen (Instrumentarium) cihazları ve çekim odaları yer alıyor. Ayrıca iki adet Ultrason (Siemens Logic 8) ve girişimsel radyoloji için mobil ultrason cihazları alanda kendilerine ait çekim odalarında bulunuyor. Ameliyathanede ise Siemens ve Shimadzu C kollu olmak üzere iki adet mobil floroskopi cihazi mevcut. Periferik ve norovaskuler girişimsel işlemler icin anjioskopi (Siemens Axiom Artis Zee) cihazi kardiyoloji bölümü ile ortak kullanılıyor."

Radyoloji bölümünde 3 diagnostik ve 1 girişimsel olmak üzere 4 radyoloji uzman doktoru çalışıyor. Diagnostik ve girişimsel radyolojik işlemler için 8 radyoloji teknisyeni ve hasta karşılama bankosunda ise 1 vezne ve 2 hasta danışmanı görev alıyor.

Raporlama odasında ise biri mamografi için olmak üzere üç ayrı iş istasyonu bulunduğunu söyleyen Radyoloji Uzmanı Dr. Nihan Erdoğan, "Her bir iş istasyonunda medikal görüntülemeye uygun uc bilgisayarlar ekranı ile cihazlardan ve PACS görüntüleme sisteminden çekilen görüntüler ve raporları varsa eski tetkikleri ile karşılaştırmalı olarak yapılabiliyor" diyor ve sözlerini şöyle sürdürüyor:

"Kliniğine başvuran hastaların radyolojiyle ilgili tüm ihtiyaçlari etik kurallar içerisinde doğru teknikler kullanılarak ivedilikle karşılanıyor. Özellikle onkoloji ve hematoloji hastalarının tanı ve tedavi sürecinde gelişebilecek komplikasyonlar açısından 15-20 yıla varan tecrübeli doktor kadrosu bulunuyor. Ayrıca girişimsel radyolojiye ait tüm vasküler ve nonvaskuler işlemler alanında tecrübeli uzman doktoru tarafından yapilabiliyor."

Hedef: "3 tesla MR cihazı"

Radyoloji Uzmanı Dr. Nihan Erdoğan, bölüm için gelecekteki hedeflerinden de şöyle bahsediyor:
"Fiziki olarak yerleri belirlenmiş alanlarda kardiyak görüntüleme amaçlı ikinci bir multidedektor BT cihazi ile özellikle nororadyoloji vakalarında daha ayrıntılı ileri görüntüleme yapabilmek için 3 tesla MR cihazlarının hizmete sunulması."

Kritik ve dokunulmaz hastalar için girişimsel radyoloji

Girişimsel radyoloji, tıbbın hızla ilerleyen bir dalı olup, radyolojinin tedavi edici bölümü arasında yer alıyor. Temelleri 1960'lı yıllara dayanan girişimsel radyolojik tedavilerde, işlemlerin çeşitliliği, karmaşıklığı ve derinliğinin son zamanlarda arttığı görülüyor. Bu şekilde çok geniş bir spektrumdaki işlemlere özgü yöntem ve teknikler geliştikçe, daha kritik ve dokunulamaz hastaların girişimsel tedavileri yapılabilir hale geliyor.

Şişli Kolan International Hastanesi Girişimsel Radyoloji ve Girişimsel Onkoloji Uzmanı Dr. Nijat Alishev girişimsel radyolojinin kalp hastalıkları, göz hastalıkları uzmanlığı veya üroloji gibi tek bir konu veya organ sistemleri ile değil bir çok organ sisteminin ameliyatla yapılan veya yapılamayan tedavilerini ameliyatsız yöntemlerle gerçekleştirdiklerini söyleyerek sözlerine başlıyor. Dr. Alishev girişmsel radyolojinin diğer alanlara oranla sağladığı avantajlar hakkında da şu bilgileri veriyor:
"Girişimsel radyolojideki işlemler; ultrasonografi, flöroskopi ve tomografi gibi görüntüleme yöntemleri kılavuzluğunda cerrahiye göre çok daha az invaziv yöntemler kullanarak, çeşitli hastalıkların tanı ve tedavisini yönlendirir. Genellikle bu işlemler hastalar için daha kolaydır. Çünkü geniş insizyonlar yoktur, daha az ağrı, daha az risk ve daha kısa iyileşme zamanı ile işlemler tamamlanır."

Girişimsel radyologların kateterleri (birkaç milimetre kalınlığındaki plastic tüpler) damarlardan veya perkütan olarak (ciltten girilerek), görüntüleme kılavuzluğunda yönlendirdiklerini hatırlatan Dr. Nijat Alishev girişimsel radyologların çalışmaları hakkında da şunları ifade ediyor:
"Girişimsel radyologlar önceden elde edilmiş görüntüler üzerinde gerçekleştireceği işlemi planlıyor ve daha sonra kateterleri (birkaç milimetre kalınlığındaki plastik tüpler) damarlardan veya perkütan olarak (ciltten girilerek), görüntüleme kılavuzluğunda (Dijital Substraksiyon Anjiografi, Floroskopi, Ultrason, Bilgisayarlı Tomografi) yönlendiriyor. Bu işlemler lokal veya gereğinde genel anestezi altında gerçekleştiriliyor."
Girişimsel radyolojik işlemler vasküler (damarla ilgili) ve nonvasküler (damar dışı organlarla ilgili) olarak iki





büyük gruba ayrılıyor. Vasküler girişimler de nörovasküler girişimler (beyin damarları ile ilgili) ve periferik vasküler girişimler (beyinin dışında kalan organların damarları ile ilgili) olarak ikiye ayrılıyor. Vasküler (damarla ilgili) girişimsel radyolojik işlemlerin en sık yapılanının tanısal klasik anjiografi olduğunu söyleyen Dr. Nijat Alishev şunlara dikkat çekiyor:
"Ancak asıl önemli olan kısmı anjiyografik teknikleri kullanarak yapılan tedavi edici işlemler. Bunlar genel olarak daralmış veya tıkalı damarların açılmasını (balon anjioplasti (PTA), stentleme, pıhtı eritme / çıkarma) veya hastalıklı veya kanayan damarların kapatılmasını (Embolizasyon) içeriyor. Ancak bunların dışında da, yine damar içinden yapılan, değişik tedavi edici işlemler uygulanıyor. Beyin damar tedavilerinde ise sıklıkla karşılaşılan beyin kanamalarının sebebi olan anevrizmaların (baloncuk) ameliyatsız tedavileri, şah damarlardaki darlıkların açılması ve inme tedavileri."

Girişimsel onkoloji temel tedavi yöntemi haline geldi

Girişimsel radyolojinin kanserle ilgili yan dalına "Girişimsel Onkoloji" adı veriliyor. Girişimsel onkolojide en sık uygulanan işlemler görüntüleme kılavuzluğunda iğne biyopsileri, kemoterapi portu yerleştirilmesi, perkütan (ciltten iğne ile girilerek) tümör ablasyonları (tümörün yakılması) ve transarterial (kasık veya bilekten girilerek atardamardan uygulanan) kanser tedavileri olarak sıralanıyor. Girişimsel onkolojinin hem girişimsel radyoloji içinde hem de kanser tedavisinde önemi gittikçe artan bir bilim dalı olduğunun altını çizen Dr. Nijat Alishev, "Son yıllardaki gelişmelerle girişimsel onkoloji, kemoterapi, radyoterapi ve cerrahiden sonra dördüncü temel tedavi yöntemi durumuna gelmiştir" diyor.

Girişimsel onkolojik tedaviler

a) Perkütan ablasyonlar

Ablasyon, vücuttaki hastalıklı bir dokunun (genellikle tümör) çeşitli yöntemlerle tahrip edilerek öldürülmesi anlamına geliyor. Bu yöntemler ısıtma, dondurma, elektrik ya da kimyasal madde verme şeklinde olabiliyor. Ablasyon işlemi genellikle ultrason ve tomografi gibi görüntüleme yöntemlerinin kılavuzluğunda özel iğne ya da elektrodlarla ciltten (perkütan) girilerek uygulanıyor. Şişli Kolan Internationa Hastanesi Girişimsel Radyoloji ve Girişimsel Onkoloji Uzmanı Dr. Nijat Alishev, "Bu işlemde amaç tümörü çevresindeki ince bir normal doku tabakasıyla birlikte (emniyet marjı) tahrip etmek. Bu hedefe ulaşılabildiğinde, ablasyonun cerrahi operasyona eşdeğer küratif (tedavi edici) bir yöntem olduğu kabul ediliyor. Kanserde perkütan ablasyon için günümüzde 3 grup yöntem kullanılıyor" açıklamasında bulunuyor ve yöntemleri şöyle anlatıyor:

1.Kimyasal ablasyon: Tümörün, içine alkol, asetik asit gibi kimyasal maddeler enjekte edilerek tahrip edilmesidir.

2.Termal ablasyon: Tümörün, merkezine yerleştirilen bir elektrod aracılığıyla ısıtılarak ya da



dondurularak tahrip edilmesine dayanır. Isıtma yöntemleri *radyofrekans*, *mikrodalga* ve lazerdir. Radyofrekans ve mikrodalga en çok karaciğer, akciğer, böbrek, kemik ve yumuşak doku tümörlerinde kullanılır. Termal ablasyonda kullanılan bir diğer yöntem de kriyoablasyondur (dondurma). Bu yöntemde, ciltten tümörün merkezine yerleştirilen ve 'prob' adı verilen özel iğnelerle tümör dokusu dondurularak tahrip edilir. Kriyoablasyon en çok böbrek ve prostatta, daha az oranda da akciğer, karaciğer ve memede kullanılır.

3.Geri dönüşümsüz (kalıcı) elektroporasyon (*Nanoknife*): Elektroporasyon, çok yüksek voltta kısa süreli elektrik akımı vererek hücre duvarının geçirgenliğini geçici ya da kalıcı olarak artırmak anlamına gelir.

Perkütan ablasyon hangi hastalar için uygundur?

- Karaciğer, akciğer ve böbrekteki az sayıda ve büyük olmayan (maksimum 4cm çaplı) primer tümörler ya da metastazlar.
- Pankreasta opere edilemeyen ancak uzak metastazı olmayan ya da az sayıda olan kanserler.
- Yumuşak dokuya ya da kemiğe yerleşimli az sayıda metastazlar.

b) Transarteryel tedaviler

Girişimsel radyolojide tümör hücrelerini öldürmek için ablasyon yanında transarteryel (atardamar içinden) tedaviler de uygulanabilir. Bunun için, hastada tümörü







besleyen damarları önce anjiografi ile tesbit etmek, sonra da kateter adı verilen çok ince bir boruyu kasıktan veya bilekten ilerleterek tümörü besleyen damarların içine yerleştirmek gerekir (selektif kateterizasyon). Transarterial işlemler birden fazla tekrarlanabilir.

1.İntraarteryel kemoterapi: Tümörü besleyen damarların içine direkt olarak kemoterapi ilacının verilmesidir.

2.Embolizasyon: Bir doku ya da organın atardamarlarının tıkanması anlamına gelir. Tıkama işleminde amaç, kanserli dokunun öldürülmesi (nekroz) ya da kanlanmasının azaltılması (iskemi) olabilir.

3.Kemoembolizasyon (TAKE): İntraarteryel kemoterapi ve embolizasyon yöntemlerini birleştirerek kanser dokusunu öldürmeyi amaçlayan bir yöntemdir.

Günümüzde, kemoembolizasyon daha çok karaciğer tümörlerinde, özellikle de karaciğerin hepatoselüler karsinom (HCC) adı verilen primer tümöründe başarıyla uygulanmakla birlikte her çeşit karaciğer metastazlarında da uygulanabiliyor. Ayrıca, standart kemoterapiye yanıt vermeyen her çeşit akciğer metastazlarında da başarıyla uygulabiliyor.

4.Radyoembolizasyon (SIRT/ TARE / Y90 mikroküre tedavisi): Radyoterapi ve embolizasyon yöntemlerini birleştirerek kanser dokusunu öldürmeyi ya da küçültmeyi amaçlayan bir yöntemdir. Radyoembolizasyon da kemoembolizasyon gibi en çok karaciğer tümörlerinde (özellikle kemoobblizasyona uygun olmayan yaygın HCC ve karaciğer metastazlarında) yıllardır başarıyla uygulanıyor.

Transarteryel tedaviler hangi hastalar için uygundur?

• Karaciğerin her türlü primer tümör ya da metastazları.
• Akciğerde büyüklüğünden dolayı opere edilemeyen, uzak metastazı olmayan hastalar ve standart tedavilere yanıt alınamayan akciğer metastazları.
• Diğer organlarda yerleşimli, opere edilemeyen, ancak küçültülebilirse operasyon ya da ablasyonla tedavi edilebilecek tümörler.■





Biz Geleceğin Hekimleri İçin Koşalım, Onlar Geleceğe Koşsun

Lokman Hekim Sağlık Vakfı Tıp Fakültesi öğrencilerine, verdiği iş sağlığı, güvenliği ve ilk yardım eğitimlerinin gelirlerini burs olarak aktarıyor. Vakıf bu sene 11 Kasım 2018'de düzenlenecek Vodafone İstanbul Maratonu'na gönüllü koşucu olarak katılacak ve çevresinden bağış desteği toplayacak dostlar da arıyor. Lokman Hekim Sağlık Vakfı Genel Müdürü Leyla Şeker, "İsteğimiz maratona gönüllü koşucu olarak katılınması. Tempolu yürüme adımlarıyla da etap tamamlanabilir. Etap sadece 10 km. Biz geleceğin hekimleri için koşalım, onlar geleceğe koşsun" diyor.





1986 yılında kurulan Lokman Hekim Sağlık Vakfı ekonomik yoksunluk içerisinde eğitimlerini sürdüren Tıp Fakültesi öğrencilerine burs vererek "Sağlığın Geleceğine" yatırım yapıyor. Verdiği iş sağlığı, güvenliği ve ilk yardım eğitimlerinin gelirlerini bu öğrencilere burs olarak aktarıyor. Sivil toplum kuruluşlarına bağış toplamak için koşan 40 bin kişi aracılığıyla, 37 milyon TL bağış toplamayı başaran Adım Adım Yardımseverlik Platformuna akredite STK olarak üye olan Lokman Hekim Sağlık Vakfı Geleceğin Hekimleri için 11 Kasım 2018 Vodafone İstanbul Maratonu'na gönüllü koşucu olarak katılacak ve çevresinden bağış desteği toplayacak dostlar da arıyor. **Lokman Hekim Sağlık Vakfı Genel Müdürü Leyla Şeker, "**Lokman Hekim Sağlık Vakfı olarak, pırıl pırıl beyinlere sahip olmasına rağmen maddi yetersizlikleri yüzünden zorlukla okuyan tıp öğrencilerine bağışçılarımızla birlikte destek oluyoruz" diyor ve sözlerine şöyle devam ediyor:
"Bu desteklerle, öğrencilerimizin yalnız olmadıklarını bilmelerini ve toplumun desteğini arkalarında hissetmelerini istiyoruz. Bu sayede, mezun olduklarında toplumunu seven, ona sağlık ve iyiliği gönülden sunan 'İyi Hekimler' olabilmeleri en büyük inancımız."

Düzenli bağışçılarımızın yanında "Başka ne yapabiliriz?" diye düşündüklerini ve harekete geçtiklerini söyleyen Leyla Şeker şöyle devam ediyor:
"2008 yılında 'Charity Run' olarak kurulan ve bugüne kadar çeşitli STK'lara bağış toplamak için koşan 40 bin kişi aracılığıyla, 37 milyon TL bağış toplamayı başaran Adım Adım Yardımseverlik Platformuna akredite STK olarak üye olduk ve şimdi 'Geleceğin Hekimleri' için 11 Kasım 2018 Vodafone İstanbul Maratonu'na gönüllü koşucu olarak katılacak ve çevresinden bağış desteği toplayacak dostlar arıyoruz."



Ama ben koşamam ki...

Lokman Hekim Sağlık Vakfı Genel Müdürü Leyla Şeker "Ama ben koşamam ki" yönündeki kaygıları olanların da yüreğine su serpiyor:
"Üzülmeyin, çünkü koşmanız şart değil, tempolu yürüme adımları ile bile etabı tamamlamanız yeterli. Adının Maraton olduğuna bakmayın, tüm etabı tamamlamak için 3,5 saatiniz olacak ve bizim için tamamlamanız gereken etap sadece 10km!."

Her gönüllüye bir öğrenci

İstediklerinin maratona gönüllü koşucu olarak katılınması ve bu yönde kendi çevrelerinden bağış toplanması olduğunu söyleyen Leyla Şeker, "Biz isteriz ki 2 bin 500 TL bağış toplayabilmeniz" diyor ve devam ediyor:
"Böylece 2018/2019 eğitim döneminde bir tıp öğrencisinin çok daha rahat şartlarda okumasını sağlayacaksınız. Tutardan bağımsız olarak toplayacağınız her kuruş çok değerli. Desteğiniz sayesinde bu öğrenci okul dışındaki zamanlarını geçinebilmek için çalışmak yerine kendini derslerine verebilecek. Ama 'ben daha çok bağış toplar, daha çok öğrenci okuturum'derseniz, elbette müteşekkir oluruz." ■

Teknoloji, Tıbbi Görüntülemeyi Nasıl Dönüştürüyor

ELAD WALACH - AIDOC CEO'SU VE KURUCUSU



MRI ve CT gibi tıbbi görüntüleme teknolojisi daha kesin ve erişilebilir hale geldikçe, radyoloji günümüzde modern tıbbın temeli haline geliyor ve teşhis, tedavi ve prognozları yönlendirmeye yardımcı oluyor. Ancak tıbbi görüntülemenin gelişmesiyle gelen dezavantajlar da var. Görüntüleme hacminin yükselmesi ve radyologların sayısının yeterli olmaması sürdürülemez bir ortam yaratıp zaten meşgul olan hekimlere daha fazla iş yükü binmesine ve bunları takip eden başka sorunlara sebep oluyor.

Bu zorluklara rağmen, çoğu yapay zeka ve makine öğrenimi ile desteklenen dönüştürücü yeni teknolojiler, radyolojide verimliliği, tanı kalitesini ve tıbbi tedaviyi önemli ölçüde artıracak şekilde yeniden şekillendirmeyi vaat ediyor. İleriki yıllarda ilerleyen teknolojiler ışığında radyologların rolleri de evrim geçirecek ve bu değişikliklere uyum sağlamak, doktorların giderek artan iş yükleri altında ezilip pes etmelerini engellemek için gerekli olacak.

Yapay zeka bozulması ve radyoloji

Yapay zekanın görsel imgeleri analiz etme konusundaki güçlü yanları ve son yıllardaki gelişmeler göz önüne alındığında, radyoloji yapay zeka bozulmasına en uygun tıbbi uzmanlık alanlarından biri. Örneğin; California'daki Stanford Üniversitesi'nde araştırmacılar, göğüs röntgenlerini değerlendirebilen bir derin öğrenme algoritması geliştirdiler ve pnömoni vakalarını tek başına çalışan radyologlardan daha iyi teşhis edebildiğini iddia ettiler. Haklı da olsalar haksız da olsalar bu yapay zekanın sektördeki artan varlığını gösteriyor. Ayrıca, California San Francisco'nun Dijital Sağlık İnovasyonu Merkezi, tıbbi görüntüler ve metinlerin analizi için bir derin öğrenme algoritması kütüphanesi kurmak üzere GE Healthcare ile işbirliği yaptı. Araştırmacılar, potansiyel olarak tehlikeli anormallikleri daha iyi tespit etmek için algoritmaları eğitiyor, onlar da daha hızlı ve doğru içgörüler üretiyor ve klinisyenlerin tedavi kararlarına rehberlik etmeye yardımcı oluyor.

Yapay zekanın benimsenmesi ezici iş yüklerini hafifletmeye yardımcı olarak radyologların hayati görevlerini daha iyi yerine getirmelerini sağlayacak. Çoğu radyolog günde 10-12 saatlik vardiya ile 100 tarama yapıyor. Radyologların giderek artan talep ile bu koşullarda çalışmalarını sürdürmelerini beklemek tedavide daha fazla hata ve bozulmaya yol açabilir; yapay zeka da tam olarak burada yardımcı olabilir.

Teleradyoloji: "İş yükünü azaltıyor"

İş yüklerini kolaylaştırmaya yardım eden bir başka büyüyen alan ise teleradyoloji. Gelişmiş PACS ve hızlı telekom altyapısının artan yaygınlığı ile desteklenen teleradyoloji, hastaneler arasındaki iş yüklerini dengelemek için daha fazla radyolojik analizin çevrimiçi olarak yapılmasını sağlıyor. Bu alan giderek dijitalleştikçe, radyoloji verilerinin güvenliğiyle ilgili kaygılar ve sağlam çözümlere duyulan ihtiyacın önemi de artıyor.

Verimlilik artacak, engeller azalacak

İş akışı düzenleme teknolojisi de verimliliği arttırmayı ve engelleri azaltmayı vaat ediyor. Bu teknoloji vakaları doğru alıcıya doğru sırayla yönlendirerek okumanın verimliliğini özellikle teleradyoloji ortamında optimize ediyor. Mesleğin bu tip çözümlere artan iştahı ile, Conserus, Primordial ve Clario gibi şirketler etkin iş akışı düzenlemesi için tesisler arası işbirliğini kolaylaştıran çözümler sunuyor.

Radyolojinin geleceği burada ve tüm paydaşların prognozu mükemmel

Teknolojik gelişmelerin yükselişi radyologlar arasında bir miktar kaygı yarattı. Teknolojinin benimsenmesi radyologların çalışmalarının doğasını kaçınılmaz olarak değiştirecek olsa da, teknolojinin klinik değeri radyoloji uzmanlarının çalışmalarını takviye etmek ve tamamlamak olacak, onları işlerinden etmek değil. Yapay zeka ile güçlendirilen radyologlar zamanlarını ve dikkatlerini işlerinin en önemli unsurlarına odaklayabilecekler.

Ek olarak, görüntü analizinin bir radyologun işinin sadece bir yüzü olduğunu bilmek önemlidir; uyumsuzluk incelemeleri, tanısal akıl yürütme ve invaziv radyoloji gibi hastaya dönük çalışmalar da dahil olmak üzere diğer görevler yine de insanlar tarafından gerçekleştirilecektir. Bu görevler sadece ilerleyen teknoloji ile desteklenecek ve geliştirilecektir.

İyi haber, radyoloji yeni dönüştürücü teknolojilere entegre olma eğilimi ile en uyarlanabilir tıbbi alanlardan biri olduğunu kanıtlamıştır. Radyologlar aynı zamanda konuşmayı otomatik olarak dikte eden cihazları ilk benimseyenler ve görüntü odaklı minimal invaziv ameliyatları gerçekleştiren ilk doktorlar arasındaydı. Mesleğin yapay zeka ile güçlendirilmiş radyolojiye ve diğer gelişmekte olan teknolojilere adaptasyonu, sadece mesleğin yenilikleri benimsemeye devam ettiğini gösteriyor. ■

Hastaların Görüntüleme Muayeneleri Hakkında Bildikleri Yetersiz

Prof. Dr. JAY K. PAHADE - YALE TIP OKULU RADYOLOJİ PROFESÖRÜ

Tıp, hasta merkezli bir bakım çağına geçerken, radyolojideki çabaların çoğu, görüntüleme testlerinin sonuçlarını hastalara iletmeye odaklanmış durumda. Connecticut, New Haven'daki Yale Tıp Okulu'nda radyoloji profesörü olan Jay K. Pahade, muayene öncesinde ve sırasında hastalarla iletişim kurulmasına az ilgi gösterildiğini söylüyor.

Sıklıkla gözden kaçan bu bakım unsuru hakkında daha fazla bilgi edinmek için Pahade ve meslektaşları 2015 yılının başında ABD'de üç pediatri ve üç yetişkin hastanesinde hastalar ve yakınlarına anket yaptı. Sorular hasta ve yakınlarının bir muayeneye girmeden önce görüntüleme testiyle ilgili bilgi alınmasına ve ne tip bilgileri yararlı bulduklarına odaklandı. Genel olarak, 1.438 katılımcılardan 1.117'si muayenesi hakkında bilgi aldığını bildirdi.

Radiology Dergisi'nde yayınlanan araştırmaya göre hastalar ve aileleri yaklaşan görüntüleme muayeneleri hakkında bilgi isterken pek çoğu bunu alamıyor. Araştırmacılar, hastaların ve hasta yakınlarının yarısının bu bilgilere kendi başlarına ulaşmaya çalıştıklarını buldu.

Pahade, "Bu, beş kişiden birinin testle ilgili herhangi bir bilgi almadan muayene edildiği anlamına geliyor. Bu, daha fazla hasta katılımı ve ilgisi istediğimiz bugünün sağlık sisteminde önemli bir bulgudur" açıklamasında bulundu.

Hekimler muayeneyle ilgili bilgilerin baskın ve tercih edilen kaynağı olarak gözüküyor. Katılımcılar ise muayene öncesi bilgilendirmede en yüksek önemi muayene öncesi hazırlığa ve en düşük önemi de alternatif bir radyasyonsuz muayenenin kullanılıp kullanılamayacağına veriyor. Pediatrik hastanelerde, ankete katılanlar - genellikle ebeveynler - muayene öncesi bilgilendirmesine en çok önemi veren grup.

Pahade bu sonuçları ise şöyle yorumluyor:

"Biz radyologların hastaların önemsediğini düşündüğümüz şeyleri aslında onların önemsediği şeylerle örtüşmediğini gösteriyor. Çalışmamızda hastaların radyasyon dozu ile ilgili bilgilerden çok testle ilgili temel bilgilere değer verdiklerini gördük, bu yüzden odağımızı muhtemelen bunu sağlamaya kaydırmalıyız."

Pahade, bilgi eksikliğinin hastanın deneyimine önemli ölçüde olumsuz bir etkisi olabileceğini notunu da paylaşırken, bilgilendirilmemiş hastalardaki gerginliğin daha yüksek olduğunu da söylüyor ve devam ediyor:

"Radyoloji alanında, tüm görüntüleme sürecini daha çok sahiplenmeliyiz. Bu sürecin ön hazırlık kısmında büyük bir boşluk var ve veriler bu boşluğu kapatmakla ilgili çalışmalar yapmamız gerektiğini gösteriyor."

Katılımcıların yarısı bilgilere kendi başlarına ulaşmaya çalıştıklarını bildirirken, Pahade, "Halihazırda bilgi sahibi olan hastaları diğer hastalarla temasa geçirmenin iyi şekilde bilgilendirilmelerini sağladığını ve bunun basit ve maliyetsiz bir yoldur. Yale'de, şimdi hastalara gönderilen randevu hatırlatmaları RSNA ve ACR tarafından ortaklaşa desteklenen, tıbbi görüntüleme için çevrimiçi bir kaynak olan RadiologyInfo.org hakkındaki ilgili bilgileri içeren linkleri de bulunduruyor" açıklamasında bulunuyor. (Pahade anket tamamlandıktan sonra siteyi inceleyen komiteye katıldı)

RadiologyInfo.org hastalara çeşitli röntgen, CT, MRI, ultrason, radyasyon terapisi ve diğer prosedürlerin nasıl yapıldığını anlatıyor. Hastaların neler yaşayabileceğini ve muayenelerine nasıl hazırlanacağını ele alıyor. Web sitesinde tanı ve girişimsel radyoloji, nükleer tıp, radyasyon terapisi ve radyasyon güvenliği kapsayan 230'un üzerinde prosedür ve hastalık tanımları bulunuyor. Ayrıca yaygın görüntüleme testlerini açıklayan radyolog videoları da sunuyor.

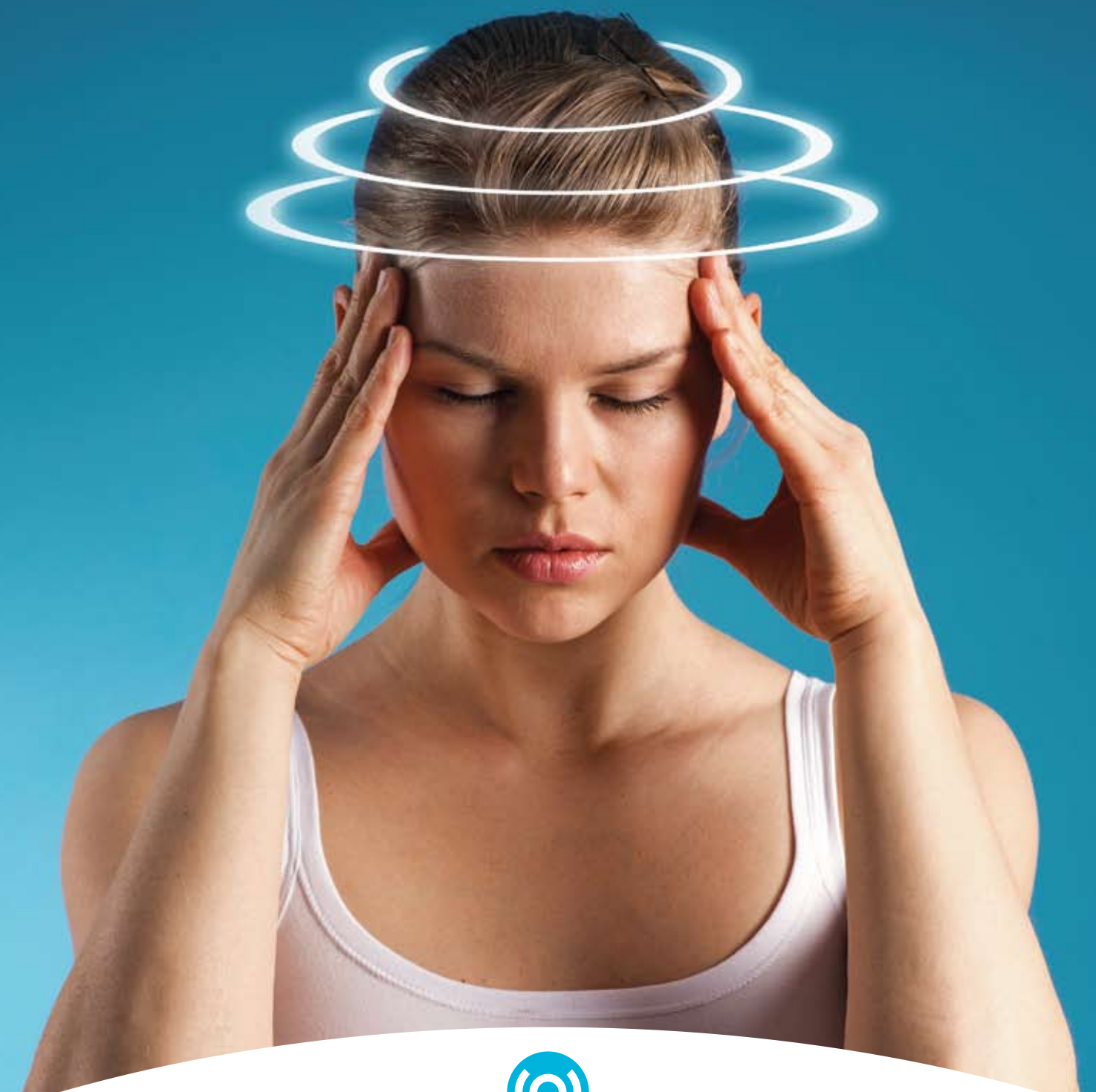
"Bu gibi bilgileri sağlayan sitelerin görünürlüğünü artırmamız gerekiyor" Pahade sözlerini şöyle sonlandırıyor:

"Araştırdığımız nüfusun yarısı kendi başlarına bilgi bulmaya çalıştıklarını belirtiyorlardı. Ancak RadiologyInfo.org gibi radyoloji merkezli sitelerin ne yazık ki fazla kullanılmadığını gördük."

Kaynak: *RSNA (The Radiological Society of North America)*



VERTİGO KLİNİĞİ



CENTRIUM
centrium.com.tr

/centriumtr

Çağrı Merkezi
444 0 614

ENDOSKOPİK ULTROSONOGRAFİ İŞLEMİ İLE HİZMETİNİZDEYİZ



Biruni Üniversite Hastanesi
Gastroenteroloji bölümü doktorları
Doç. Dr. Aslı Örmeci ve Yrd. Doç. Dr. Raim İliaz,
gastrointestinal sistem hastalıklarında, gerekli endikasyonlarda tanı ve tedavi amaçlı EUS işlemi ile hastalarımıza hizmet vermektedir.

BİRUNİ
ÜNİVERSİTE HASTANESİ
"Sağlık denince"

ESKİ LONDRA ASFALTI NO: 10 FLORYA İSTANBUL
ÇAĞRI MERKEZİ: 444 8 276
www.birunihastanesi.com.tr
/BiruniHastanesi

YARINI BUGÜNE TAŞIYORUZ



Yeni koil teknolojimizi oluşturan temel budur

AIR Technology Koilimizin her bir elemanı, çığır açan iletken döngü teknolojisiyle oluşturulur. Vücudun şeklini alan koil tasarımının temelini oluşturan hafiflik ve esneklik, hasta deneyimini olumlu yönde etkiler. Sürekli değişen klinik ihtiyaçlarınızı karşılamak için üst düzey SNR ve hız performansı sağlayan yeni bir mühendislik eseridir. AIR Technology'nin temelini oluşturmakla kalmayıp, önümüzdeki yıllarda koil tasarımında yapılacak yeniliklere de yön verecektir.

Daha fazla bilgi için: gehealthcare.com/mr.

AIR Technology tüm bölgelerde satışa sunulmamıştır.

© 2018 General Electric Company – Tüm hakları saklıdır. SIGNA, GE ve GE Monogramı, General Electric Company'nin ticari markalarıdır. GE Sağlık, General Electric Company'nin bir bölümüdür. GE Healthcare adı altında faaliyet gösteren GE Medical Systems, Inc.

JB53354XX(1)a