

Viyana - ECR 2016: Salon X5, Stand 12

## Siemens'ten radyoloji için inovatif sistemler

- **Nörolojide daha hızlı MRG uygulamaları daha iyi tanısal sonuçlar sunuyor**
- **İkiz Robotik Multitom Rax X-ray sistemiyle doğal vücut ağırlığıyla ilk 3D görüntüler**
- **Dünyanın en küçük PET/BT tarayıcısı Biograph Horizon ile geniş bir klinik endikasyon aralığı**
- **Yeni tomosentez teknolojileriyle daha hassas görüntü değerlendirmesi**

Bu yıl Viyana'da gerçekleştirilecek olan Avrupa Radyoloji Kongresinde (ECR), Siemens Sağlık'ın medikal görüntüleme ve tedavi alanındaki inovasyonları da yer alacak. Siemens Sağlık imzalı ürün ve çözümler, dünyanın her yerindeki sağlık kuruluşlarının, değişen sağlık sistemlerinin getirdiği zorluklarla başa çıkmalarına yardımcı olmaya devam ediyor. Bütçelerin kısıtlı olduğu ve zaman baskısının arttığı bu günlerde, Siemens çözümleri tanısal ve girişimsel tedavi alanında maksimum verimlilikle yüksek kaliteli çözümler sunuyor.

Toplam MRG sayısında nörolojik görüntüleme oldukça büyük pay sahibi. Siemens Sağlık da ECR'de, nörolojik MRG tetkikleri için gerekli süreyi azaltan, hasta kapasitesini artıran ve tarama başına maliyeti düşüren yeni uygulamalarını tanıttı. Siemens Sağlık'ın yeni uygulaması, sıralı değil, eşzamanlı görüntü katmanları edinmek ve böylece difüzyon tensör görüntüleme için edinim sürelerini %68 oranında azaltmak için inovatif bir teknik kullanıyor (1). Simultaneous Multi-Slice adlı bu uygulama öncelikli olarak beyin tetkikleri için sunuluyor ve DTI ya da Bold gibi gelişmiş teknikleri klinik rutinin bir parçası haline getiriyor. Gelişmiş uygulamalar çok uzun sürebiliyor. Oysa Simultaneous Multi-Slice, tarama sürelerini klinik rutinle uyumlu sürelere ulaşacak şekilde kısaltıyor. Uygulamanın ilk olarak gelişmiş beyin muayeneleri için sunulmasına rağmen, Siemens rutin beyin, ortopedi ve abdomen muayenelerini hızlandırmak için de büyük bir potansiyel olduğunu düşünüyor.

GOBrain adlı bir diğer inovatif uygulama da tek tuşla ve beş dakikada, klinik olarak doğrulanmış beyin tetkiklerinin gerçekleştirilmesini sağlıyor. Siemens'in yüksek-kanallı yoğunluk coil'leri ve benzersiz MRG tarama yazılımıyla donatılmış DotGO sayesinde ise klinik olarak gerekli tüm görüntü oryantasyonları ve kontrastları tek bir tuşla elde ediliyor. GOBrain, ABD'deki Massachusetts General Hospital'daki Athinoula A. Martinos Center ile işbirliği içinde geliştirildi. En önemli teknolojileri kullanan Siemens Sağlık, vücudun diğer bölgeleri için de tek tuşla çoklu kontrast muayeneleri de klinik olarak doğrulamak için iş ortaklarıyla birlikte çalışıyor.

### **İkiz Robotik X-Ray Sistemi Multitom Rax**

Multitom Rax (Robotic Advanced X-ray) ilk defa tek bir X-ray sistemi kullanılarak geniş kapsamlı klinik tetkikleri mümkün kılıyor ve böylece muayenelerin daha az sancılı ve daha kısa süreli olmasını sağlıyor. Erlangen Üniversite Hastanesi Görüntüleme Bilimi Enstitüsü'nden Prof. Dr. Michael Lell bu ürün hakkında şunları ifade ediyor: "Multitom Rax'ı, X-ray diagnostığının tüm yönlerini kapsayan bir cihaz olarak görüyoruz. Yani, radyolojinin İsviçre çakısı diyebiliriz." Bu yeni sistem, acil tıptan ortopediye, anjiyografiye ve floroskopiye kadar pek çok alanda kullanılabilir ve bu sayede klinik iş süreçlerini optimize etmeye yardımcı oluyor. Dedektörün serbestçe konumlandırılabilmesi, hem statik hem de dinamik ortamda, son derece farklı X-ray görüntülerinin tek bir sistemle ve tek bir odada alınabilmesi anlamına geliyor. Multitom Rax'in tavana monte edilen iki kolu, robotik teknoloji sayesinde otomatik olarak istenen konuma taşınabiliyor ve ayrıca gerekli olduğunda –örneğin ince ayarlamalar yapmak için- servo motor destekli olarak manuel şekilde de hareket ettirilebiliyor.

Multitom Rax ile hastanın doğal ağırlığıyla 3D görüntülerin alınması mümkün oluyor.

(2) Hasta oturur, uzanır veya ayakta durur pozisyondayken vücudun tüm bölgelerinin 3D görüntüleri alınabiliyor. Örneğin, hasta uzanırken vücut ağırlığının etkisi altında dizler, pelvis ve omurga farklı gözüktüğü için, ayakta dururken görüntü almak da gerekiyor. Dolayısıyla Multitom Rax ile elde edilen 3D görüntüler, doğal ağırlıkla çekilmeyen görüntülere kıyasla daha iyi diagnostik ve planlama kesinliği sunuyor.

### **Çok-yönlü PET/BT sistemi pek çok farklı endikasyona yanıt veriyor**

Siemens, Biograph Horizon ile ECR 2016'da en yeni pozitron emisyon tomografi/bilgisayarlı tomografi (PET/BT) inovasyonunu tanıtıyor. Sistem, üstün

performansı, cazip bir toplam sahip olma maliyetiyle sunuyor. Biograph Horizon, yeni verimlilikler ve maliyet tasarrufları sunarken, sağlık kuruluşlarının onkoloji, nöroloji ve kardiyoloji alanlarında daha çok sayıda klinik endikasyona cevap vermelerine yardımcı oluyor.

Biograph Horizon, doktorların, daha hızlı ışıldayan ve BGO kristallerine göre daha yüksek ışık üreten 4 mm LSO kristalleriyle küçük lezyonları görselleştirmelerini mümkün kılıyor (3) ve bu da daha yüksek çözünürlük ve daha iyi görüntü kalitesiyle sonuçlanarak Uçuş Zamanı (TOF) edinimini mümkün kılıyor (4). Daha ayrıntılı hasta verileri, doktorların hastalığı daha doğru bir şekilde evrelemesine ve tedaviye verilen yanıtı daha doğru bir şekilde değerlendirmesine yardımcı olarak daha etkili bakım yöntemlerine katkıda bulunuyor. Minimum düzeyde enerji tüketen (5) en küçük (5) PET/BT sistemi olarak Biograph Horizon, başlangıç sermayesi yatırımını minimize ediyor ve her türlü mevcut PET/BT muayene odasına sığabileceği için, mevcut PET/BT tarayıcılarını değiştirmek isteyen kurumlar açısından mantıklı bir seçenek oluyor.

### **Verileri spesifik olarak analiz etmek ve hastane iş akışlarını optimize etmek için teamplay**

Siemens Sağlık'ın bulut tabanlı teamplay ağı, görüntüleme cihazlarının kapasite kullanımını, çeşitli çalışma sekanslarını ve teker teker tüm muayeneleri, sade ve kolay bir şekilde değerlendirmeyi mümkün kılıyor. Bu veriler, benzer sağlık kuruluşlarından alınan değerlerle, tek tuşla ve tamamen isimsiz olarak karşılaştırılabilir (6, 7) ve böylece mevcut durum daha objektif bir şekilde analiz edilebilir. Usage (Kullanım) özelliği, günlük bir kullanım raporu dahil olmak üzere, BT veya MRG gibi görüntü modalitelerinden alınan performans verilerine ilişkin bir genel bakış sunuyor. Sistem, saat başına gerçekleştirilen muayene sayısını, muayene 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. Dose (Doz) özelliği de uygulanan dozların kesin bir listesinin üretilmesine ek olarak, geçerli değerleri, ulusal referans değerlerle ve diğer tesislerden ve benzer muayenelerden elde edilen doz değerleriyle karşılaştırmak mümkün. Buna ek olarak, kendi Temel Performans Göstergesi hedefleriniz de belirlenebilir ve takip edilebilir. Böylece teamplay, spesifik muayeneler ve tanımlar için hastalar için kullanılan dozların optimize

edilmesine yardımcı oluyor. Yeni ek teampay özelliği Protocols (Protokoller) (7) de protokolleri birleştirmeyi, işlemeyi ve analiz etmeyi kolaylaştırıyor. Belirli Siemens bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) cihazlarından alınan protokoller gelecekte karşılaştırılabilecek, üzerinde yorumlar yapılabilecek ve arşivlenebilecek. Bir örnek protokol, daha başka kullanımlar için diğer modalitelere de aktarılabilir. teampay verimli protokol yönetimi, çalışma ve muayene sekanslarının standartlaştırılmasının temelini oluşturuyor.

### **İnovatif iş akışı tasarımı, ultrason muayenelerinde karmaşıklığı azaltıyor**

Siemens, ECR 2016'da tamamen yeni bir kullanıcı tasarımı üzerine inşa edilmiş yeni ultrason sistemi ailelerini de tanıtıyor. Siemens Kurumsal Araştırma tarafından dört anahtar bölgede ve 170'in üzerinde deneme oturumuyla gerçekleştirilen yoğun bir araştırmanın ardından Siemens Sağlık, ultrason muayenelerinin karmaşıklığını azaltan bir platform geliştirdi. Müşterilerin görüşlerinin de dikkate alınması, yeni sistemlerin klinisyenlerin çalışma şekillerine uygun olarak tasarlanmasını sağladı.

Acuson S ultrason sistemleri ailesindeki Dokunmatik Kontrollü HELX Evolution, sistem operasyonunu iyileştiren ve muayeneler sırasında kullanıcı hatalarını azaltan inovatif teknolojilere sahip. Yepyeni kullanıcı arayüzü %33'e varan oranda daha az tuş (8) ve gereksiz iş akışı adımlarını ortadan kaldırmaya yardımcı olan, kullanımı kolay bir dokunmatik ekranla sistem etkileşimini basitleştiriyor. Çoklu-modaliteli görüntü füzyonu ve kesme dalgası elastografisi gibi gelişmiş görüntüleme teknolojileri, uygunluğu ve klinik rutinde kullanımı artırmak için bu yeni iş akışı araçlarıyla tamamlanıyor. Bu üstün teknolojiler, kullanıcıların 3D BT ve MR verilerini gerçek zamanlı ultrason görüntülemeyle kolayca birleştirmesini sağlayarak tanısal güveni daha da artırıyor.

Acuson NX3 ve Acuson NX3 Elite ultrason sistemleri, başta genel tıp, kadın doğum/jinekoloji, pediatri ve nöroloji alanındaki muayeneler için inovatif görüntüleme çözümleriyle basit ve kullanımı kolay bir arayüze sahip. Acuson NX3, farklı muayene türlerinin ihtiyaçlarına yanıt vermek için üç kat daha özelleştirilebilir tuşlar sunuyor ve %28 daha az tuşla (9) daha hızlı iş akışı sağlıyor. Özelleştirilebilir kontrol paneli ve dokunmatik ekranın Siemens'in gelişmiş iş akışı inovasyonlarıyla birleşmesi, belirli rutin anatomik ölçümlerin geleneksel çözümlerden daha hızlı gerçekleştirilmesini mümkün kılıyor. Yeni Siemens'e özel transformatör teknolojileri, yüksek

özünürlüklü yüzeysel görüntüleme ve endokavite görüntülemesi için %75 oranında daha büyük bir görüş alanı (10) sağlıyor.

### **İki yeni özellekle girişimsel kılavuzluk**

Siemens Sağlık; Artis zee, Artis Q ve Artis Q.zen anjiyografi sistemlerindeki gelişmiş özelliklerin benimsenmesini ve kullanımını basitleştiren Pure platformuna iki yeni nitelik ekliyor. Endovasküler anevrizma onarımına (Evar) yardımcı olmak için tasarlanan *syngo* Evar Guidance, bilgisayarlı tomografi (BT) veri setlerindeki damar duvarlarının otomatik tespitinin yanı sıra 3D görüntü kılavuzluğu için landmark'ların otomatik olarak yerleştirilmesi özelliklerini sunuyor. Buna ek olarak, hassas uygulama için C-kolların optimal açılmasını sağlıyor. Son derece zor olan kronik toplam oklüzyonların (CTO) daha iyi tedavi edilmesini mümkün kılan *syngo* CTO Guidance, prosedürlerde kılavuzluk yapmanın yanı sıra, koroner bilgisayarlı tomografi anjiyografi (CTA) görüntülerini de otomatik olarak segmentliyor.

### **Yeni tomosentez teknolojileri, görüntü değerlendirmesini daha hassas hale getiriyor**

Göğüs kanserinin erken tespitinde, radyolojik görüntülerin doğruluğu, şüpheli bir tümör ihtimalinin ne kadar güvenilir bir şekilde elenebileceğini belirliyor. Geleneksel mamografi, göğsün 2D görüntülerini sunuyor, böylece dokular örtüşüyor. Diğer yandan, tomosentez ile çoklu görüntüler farklı açılardan alınıyor ve daha sonra katmanlar halinde görüntüleniyor; bu ise radyologların değerlendirme sırasında bunları kaydırarak inceleyebilmelerini sağlıyor. Kesitsel katmanlar örtüşmeyi azaltıyor ve böylece daha iyi tanımlar koyulmasını kolaylaştırıyor. Siemens Sağlık'ın Yüksek Çözünürlüklü Göğüs Tomosentezi, pazardaki benzerleri arasında en geniş açı olan 50 derecelik açı ve en çok sayıda (25 adet) kesitsel görüntü ile tarama gerçekleştiriyor.

Siemens Sağlık, yeni teknolojilerle tomosentez taramalarının görselleştirmesini daha da geliştiriyor. Empire teknolojisi (11) (Enhanced Multiple Parameter Iterative Reconstruction) yeni algoritmaların yardımıyla katmanların daha hassas bir şekilde rekonstrükte edilmesini sağlıyor. Bu da görüntüleri daha keskinleştirerek mikrokalsifikasyonların iyi veya kötü huylu oluşunu şekle bağlı olarak daha net bir şekilde tespit edilmesini ve tanımlanmasını sağlayıp biyopsi ihtiyacını azaltıyor. Genellikle, göğsün daha iyi bir tam görünümünü elde etmek için, tomosenteze ek olarak bir 2D mamografi taraması yapılmaktadır. Tomosentezin, bir yazılım

aracılığıyla 2D görselleştirmesi olan Insight 2D (11), mamografi görüntüsünün yerine geçebiliyor ve böylece göğüs muayeneleri sırasında X-radyasyon dozunu azaltabiliyor. Siemens Sağlık'ın sunduğu Insight, 2D görüntülerin yanı sıra 3D görüntüler de sunan ilk ve tek çözüm (11). Tüm göğsün tomosentez taramalarını görüntüleme becerisi, mikrokalsifikasyonların ve daha karmaşık tümörlerin şeklini ve dağılımını tespit etmeyi kolaylaştırıyor.

<sup>1</sup> Head/Neck 64 ile birlikte MAGNETOM Prisma'da edinilen zaman ölçümleri ve görüntüler.

<sup>2</sup> Opsiyonel, sadece ek çalışma istasyonu syngo X workplace ile birlikte geçerlidir.

<sup>3</sup> Pepin ve ark. (2004). Phoswich PET Detektörleri için LYSO ve Recent LSO Sintilatörlere aittir. IEEE Transactions on Nuclear Science, 51, 3.

<sup>4</sup> Opsiyonel.

<sup>5</sup> Yayın tarihi itibarıyla mevcut olan rekabetçi bilgilere dayalıdır. Yayınlanmamış veriler.

<sup>6</sup> Benchmark seçeneğinin mevcudiyeti, müşterinin gizliliğini sağlamak için bir toplam minimum abone sayısına bağlıdır.

<sup>7</sup> Bu ürünle ilgili bu bilgi ön bilgi niteliğindedir; henüz geliştirilmektedir. Ürün ticari olarak satılmamaktadır ve gelecekte de kullanılabilir olacağı garanti edilemez.

<sup>8</sup> Bu veri, eski versiyonlarla olan kıyaslamalara dayalıdır.

<sup>9</sup> Bu veri, halka açık belgeler kullanılarak rakip tarayıcılarla olan kıyaslamalara dayalıdır.

<sup>10</sup> Bu veri, önceki versiyonlarla kıyaslamalara dayalıdır. Bkz. "Transducers. Acuson NX3 Elite Ultrasound System" Veri Sayfası. Sonuçlar muayeneye göre değişebilir.

<sup>11</sup> Empire Technology, Insight 2D ve Insight 3D şu anda geliştirilmektedir ve ticari olarak satılmamaktadır. Yasal nedenlerle gelecekte kullanılabilir olabilecekleri garanti edilemez. Daha fazla bilgi için yerel Siemens temsilcinize başvurunuz.

(Burada anlatılan) ürünler/özellikler her ülkede ticari olarak satılmamaktadır. Yasal nedenlerle gelecekte kullanılabilir olabilecekleri garanti edilemez. Daha fazla bilgi için yerel Siemens temsilcinize başvurunuz.

Basın bülteni ve fotoğraflar: [www.siemens.com/press/ecr2016](http://www.siemens.com/press/ecr2016).

**Siemens AG** (Berlin ve Münih), 165 yılı aşkın süredir mühendislikte mükemmellik, inovasyon, kalite ve güvenilirlik yönleriyle öne çıkan uluslararası bir teknoloji şirkettir. 200'den fazla ülkede faaliyet gösteren şirket elektrifikasyon, otomasyon ve dijitalleşme alanlarına odaklanmaktadır. Enerji ve kaynak verimli teknolojilerde dünyanın en büyük üreticilerinden biri olan Siemens aynı zamanda, off-shore rüzgar türbini inşasında, enerji üretimi amaçlı kombine çevrim türbini tedarikinde ve enerji iletimi çözümlerinde lider konumda bulunmaktadır. Siemens ayrıca, altyapı çözümleri ile endüstri için otomasyon ve yazılım çözümlerinde de öncülük yapmaktadır. Şirket, bunun yanında önemli medikal görüntüleme sistemleri (bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans vb.) tedarikçilerindedir ve laboratuvar diagnostığı ile birlikte klinik IT alanlarında da lider konumdadır. 30 Eylül 2015'te sona eren 2015 mali yılında şirketin elde ettiği toplam gerçekleşen satış geliri 75,6 milyar Euro, net kârı ise 7,4 milyar Euro'dur. Eylül 2015 sonu itibarıyla Siemens'in dünya genelindeki toplam çalışan sayısı yaklaşık 348.000'dir. Ayrıntılı bilgi için [www.siemens.com](http://www.siemens.com) adresini ziyaret edebilirsiniz.

**Bilgi için;**

**Excel İletişim Yönetimi**

Seçkin Çelikelli

0216 544 94 62 – [seckin.celikelli@excel.com.tr](mailto:seckin.celikelli@excel.com.tr)

Ceren Özay

0216 544 94 15 – [ceren.ozay@excel.com.tr](mailto:ceren.ozay@excel.com.tr)