

İçindekiler:

- 22. Ege Onkoloji Günleri
Sempozyumu2
- Çukurova Uluslararası Bilimsel
Araştırmalar Kongresi.....3
- Covid-19 Salgını ile ilgili
Çalışmalarımız.....4
- Yürütülen Diğer Çalışmalar.....5

Merkez Müdürü: Prof. Dr. Hasan SAYGIN

Tel: 0 (212) 444 1 428

E-mail: iauygar@aydin.edu.tr

Müdür Yardımcısı: Dr. Öğr. Üyesi Sinan KUDAY

Tel: 0 (212) 444 1 428 / 22205

E-mail: iauygar@aydin.edu.tr



22. Ege Onkoloji Günleri Sempozyumu

26 - 28 Şubat 2020 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kansere Savaş Uyg. ve Ar. Merkezi tarafından düzenlenen sempozyuma İstanbul Aydın Üniversitesi İleri Araştırmalar Uyg. ve Ar. Merkezinden Dr. Öğr. Üyesi Sinan KUDAY katılmıştır.

“PET ve SPECT Görüntülemeye Gate Tabanlı Benzetimler yoluyla Tanı Geliştirme Çalışmaları” başlığı altında yapılan sunumda Avrupa Nükleer Araştırmalar Merkezi (CERN) bünyesinde geliştirilen simülasyon yazılımıyla Onkolojik görüntülemeye ait daha kesin ve detaylı analiz teknikleri anlatılmıştır. Bu teknikler arasında gelecekte kullanılması planlanan Hibrit görüntüleme, Dual-izotop kullanımı, distorsiyon etkileri ve doz ölçümlerinin hassasiyetleri üzerinde durulmuştur.

Yoğunlaştırılmış programla 3 gün süren sempozyum çerçevesinde sertifikalı Onkoloji Kursu verilmiş, güncel konularda 4 panel düzenlenmiş, bilimsel içeriğine göre ödüle layık görülen sunumlara ve araştırmacılara plaket verilmiştir. Geleneksel sempozyuma sağlık fiziği konusunda ilk kez katılan IAUYGAR sunum sözel





Çukurova Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi

Çukurova Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresinin dördüncüsü 21-23 Şubat 2020 tarihleri arasında Adana'da gerçekleştirildi.

Çeşitli disiplinlerden bildiri sunulan kongrede Dr. Öğr. Üyesi İknur HOŞ tarafından İleri Araştırmalar Uygulama ve Araştırma Merkezi adına '*GATE Yazılımı İle Proton Terapide Yayılmış Bragg Zirvesi Işınları (SOBP) Kullanarak Akciğer Kanseri Tedavisi*' adlı bir konuşma verilmiştir. Bu konuşmada yüksek enerji fiziği ve medikal fizik alanlarında yaygın olarak kullanılan GATE yazılımı kullanılarak akciğer kanseri simüle edilmiştir. Radyoterapide en etkili tedavi tekniklerinden biri olan proton terapi ile sol akciğere yerleştirilmiş bir tümör proton ışınlarına maruz bırakılmıştır. Daha sonra tümör ve diğer sağlıklı dokularda biriken doz miktarı hesaplanmıştır. Bu çalışma ile proton terapide kullanılan dozun tamamına yakınının tümörde depolandığı ve sağlıklı organların bu dozdan çok az etkilendiği gösterilmiştir.





Covid-19 Salgını ile ilgili Çalışmalarımız

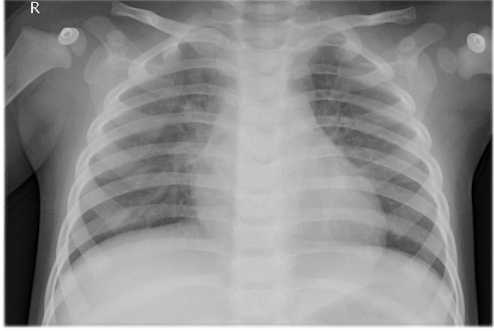
Sağlık Fiziği ve yazılım çalışmalarımız kapsamında pnömoni (zatürre) tespitinde derin öğrenme yazılım çerçevesi kullanarak yüksek kesinlikte Bilgisayar Destekli Tanı (CAD) teknikleri üzerinde çalışılmaktadır. İleri Araştırmalar Uyg. ve Ar. Merkezi adına Öğr. Üyesi Sajad EİNY tarafından tekniğin ayrıntıları “*High Dimensional Feature Extraction with Deep Learning Framework for Pneumonia Detection*” başlıklı yayında sunulmuştur:

Göğüs radyografisi, genellikle pnömoninin varlığı ve yeri gibi hastalar hakkında önemli bilgiler toplamanın , akciğerdeki pnömoninin saptanması ve değerlendirilmesinin ilk adımındır. Günümüzde, makine öğrenimi (ML) ve görüntü işleme yöntemlerini kullanarak CAD, hızlı tanı sorunların üstesinden gelmektedir. CAD, halk sağlığını olumlu yönde etkilemek için pnömoni vakalarının varlığını hızlı tanımlamayı amaçlamaktadır.

Son zamanlarda, CAD durumunda derin öğrenme yöntemleri önerilmiş ve uygulanmıştır. Derin öğrenme yöntemlerinin temel avantajları, girdi görüntülerinin çıkarılması ve sınıflandırma, nesne algılama ve segmentasyon alanındaki algılama doğruluğunu iyileştiren otomatik algoritmik özelliklerdir.

Derin Öğrenme, yapay sinir ağları adı verilen beynin yapısı ve işlevinden esinlenen algoritmalarla ilgili makine öğreniminin bir alt alanıdır. Bu algoritmalar topluluğunun farkı, veri arttıkça performansının üstel olarak daha başarılı olmasıdır.

Çalışmanın kaynak kodunun radyografi imajlarından oluşan açık veri tabanında test edilmesi sonrasında yayın aşamasına geçilecektir.



Bakteriyel pnömoni



Viral pnömoni



Yürütülen Diğer Çalışmalar

2020 yılı başında ortaya çıkan Covid-19 salgınından dünya genelinde tüm bilimsel çalışmalar etkilenmiş ve destekleyici otoriteler tarafından salgın konusunda acil çalışma çağrıları açıklanmıştır. Yürütülmekte olan diğer çalışmalar da ise gecikmeler olmamasına özen gösterilmektedir. Halen yürütülmekte olan makale çalışmalarının başlıkları:

“A novel approach for facial expiration recognition based on Land Mark Deep Features Network”, S. Einy, H.Saygın

“The Impact of Jet Azimuthal Angular Decorrelation Observations at FCC-ep”, I.Hoş, S. Kудay, H. Saygın

“A Novel Face Spoofing Detection Method Based on Ensemble Learning and Robust Principal Component Analysis”, S. Einy, H. Saygın

Yayın Sayıları

