

3. Ulusal Proteomik Kongresi

27-29 Şubat 2020, Koç Üniversitesi, İstanbul



www.proteomikderneği.org

PROGRAM KİTABI



3 Ulusal
Proteomik
Kongresi

27-29 Şubat 2020
Koç Üniversitesi, İstanbul





Değerli Meslektaşlarım,

Proteomik Derneği 3. Ulusal Kongresi'ni 27 - 29 Şubat 2020 tarihinde Koç Üniversitesi, İstanbul'da gerçekleştiriyor olmanın heyecanını yaşıyoruz.

Proteinlerin işlevlerinin, yapısal özelliklerinin geniş ölçekte belirleyen proteomik teknolojisi baş döndüren bir hızda ilerlemekte ve birçok farklı alandaki uzmanları bir araya getiren multidisipliner bir bilim dalı haline gelmektedir. Ülkemizde de proteomik alanına ilgi ve proteomik alanında çalışmalar yapan merkezler her geçen gün artmaktadır. Proteomik Derneği ailesi olarak proteomik alanı ile ilgilenen tüm bilim insanlarının bilgi ve tecrübe alışverişine olanak sağlayacak etkinliklerle iletişimin artırılması gayretindeyiz.

Organizasyon komitesinde çalışan arkadaşlarımla büyük özveri ile düzenlediğimiz bu kongrede, farklı alanlarda çalışan, genç ve tecrübeli araştırmacıları proteomiks ekseninde bir araya getirerek alandaki güncel çalışmalarını ön plana çıkarmayı hedefliyoruz. Proteomik çalışmalarının genomik, biyoinformatik ve klinik uygulamalar gibi farklı alanlarla kesişmelerine çeşitli örnekler sunarak yeni işbirliği olanakları oluşturmayı umut ediyoruz.

Titizlikle oluşturulmuş bilimsel program kapsamında çok değerli akademisyenler ile tanışma ve bilimsel çalışmalarını dinleme olanağı sunulacaktır. Değerli katılımınız ve farklı proteomik çalışmaları içeren sözel ve poster bildiriler ile kongre programı güçlenmiş bulunmaktadır. Bu vesile ile organizasyon ekibine, bilimsel komiteye, sponsor olan firmalara ve tüm değerli katılımcılara teşekkürlerimi sunar, başarılı ve verimli bir kongre geçirmeyi dilerim.

Doç.Dr. Nurhan Özlü

3. Ulusal Proteomik Kongresi Başkanı

Kongre Düzenleme Kurulu

Kongre Başkanı

Doç.Dr. Nurhan Özlü

Kongre Genel Sekreteri

Doç. Dr. Nurcan Tunçbağ

Üyeler

Dr. Nazlı Ezgi Özkan Küçük

Büşra Aytül Akarlar

Aydanur Şentürk

Proteomik Derneği Yönetim Kurulu

Prof. Dr. Aysel Özpınar

Doç. Dr. Ahmet Tarık Baykal

Doç. Dr. Gizem Dinler Doğanay

Doç. Dr. Nurhan Özlü

Doç. Dr. Nurcan Tunçbağ

Bilimsel Komite

Leyla Aan
Ceyda Açılan Ayhan
Bünyamin Akgöl
Nazlı Arda
Şerife Ayaz Güner
Ahmet Tarık Baykal
Murat Alper Cevher
Onur Çizmecioğlu
Gizem Dinler Doğanay
Saliha Durmuş
Batu Erman
Yasemin Furtun Uçal
Şermin Genç
Basri Gülbakan
Huray İşlekel
Ezgi Karaca
Nihal Karakaş
Elif Nur Karalar
Murat Kasap
Özlem Keskin
Ayşe Koca Çaydaşı
Çetin Kocaefe

Kemal Korkmaz
Aslı Kumbasar
Özgür Kütük
Mesut Muyan
Yavuz Oktay
Servet Özcan
Süreyya Özcan Kabasakal
F. Duygu Özel Demiralp
Seza Özen
Nurhan Özlü
Nesrin Özören
Aysel Özpınar
Rana Sanyal
Berna Sariyar Akbulut
Uğur Sezerman
Öznur Taştan
Uygar Tazebay
Özlem Timirci Kahraman
Nurcan Tunçbağ
Elif Uz
Talat Yalçın

**Bilimsel Komite soyad alfabetik sırasına göre listelenmiştir.*

Genel Bilgiler

Yaka Kartı

Tüm katılımcıların kongre süresince kongre merkezine, bilimsel toplantılara girişte yaka kartı takması gerekmektedir.

Yaka kartının kaybolması durumunda kongre kayıt masasına başvurulması önemle rica olunur.

Katılım Sertifikası

Katılım sertifikaları 29 Şubat 2020, Cumartesi günü dağıtılacaktır.

Bildiri Kitabı

Bildiri ve program kitabını www.proteomikderneği.org sitesinden indirebilirsiniz.

Kahve Molaları ve Öğle Yemekleri

Tüm TuPA 2020 katılımcılarına öğle yemekleri Lunch Box olarak sunulacaktır. Zengin içerikli çay-kahve molaları ise, programda belirtilen saatlerde 2. katta yer alan fuaye alanında gerçekleştirilecektir.

Bilimsel Program

27 Şubat 2020
Perşembe

09:00-18:00

Proteomik Kursu

28 Şubat 2020
Cuma

08:15

Kayıt Masası Açılış

Açılış

09:00-09:30

Doç.Dr. Nurhan Özlü, 3. Ulusal Proteomik Kongresi Başkanı
Prof.Dr. Levent Demirel, Koç Üniversitesi Fen Fakültesi Dekanı
Prof.Dr. Aysel Özpınar, Proteomik Derneği Başkanı

09:30-10:30

Proteomik Uygulamalar Paneli

Moderatör: Dr. Nazlı Ezgi Özkan Küçük, *Koç Üniversitesi*
Proteomik Çalışmalarda Örnek Kalitesinin Değerlendirilmesinin Önemi
Prof. Dr. Murat Kasap, *Kocaeli Üniversitesi*
Doç. Dr. Nurhan Özlü, *Koç Üniversitesi*
Doç. Dr. Gürler Akpınar, *Kocaeli Üniversitesi*
Doç. Dr. Ahmet Tarık Baykal, *Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi*

10:30-11:00

Kahve Arası

11:00-12:30

Yapısal Proteomik Oturumu

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Dilek Kazan, *Marmara Üniversitesi*
Dr. Öğr. Üyesi Hasan Demirci, Koç Üniversitesi
Ribozom Komplekslerinin Ortam Sıcaklığındaki Seri Femtosaniye X-ışını Kristalografik Çalışmaları
Doç. Dr. Gizem Dinler Doğanay, İstanbul Teknik Üniversitesi
Hidrojen Doteryum Degisimi Kutle Spektrometresi ile Protein Yapı Tayini (HDX-MS)
Sözlü Sunum 01
Kütle Spektrometresi Ile Biyobenzer İlaçlarda Birincil Yapı Karakterizasyonu
MSc. Ali İhsan Seçkin, Arven İlaç
Sözlü Sunum 02
Huntington Hastalığı Beyin Proteomunun MALDI-MS Görüntüleme Tekniği Ile Araştırılması
MSc. Merve Karayel Başar, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi

12:30-13:30

Uydu Sempozyumu
Bruker / Terra Analiz

Dr. Dirk Wunderlich
Tuzaklanmış İyon Hareketliliği Kütle Spektrometresi ile detaylı LC-MS Proteomik ve MALDI-Görüntüleme Uygulamaları



12:30-14:00

Öğle Arası / Poster Oturumu

Bilimsel Program

28 Şubat 2020
Cuma

14:00-15:30

Protein Etkileşimleri ve Fonksiyonel Proteomik Oturumu

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Murat Kasap, *Kocaeli Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Murat Alper Cevher, Bilkent Üniversitesi

NTD-MED14 içeren çekirdek insan Mediatorü RNA Polimeraz II'nin RPB1 alt-birimiyle doğrudan etkileşim göstererek Pol II'yi bazal ve aktive transkripsiyonu sağlamak için promotöre çeker.

Doç. Dr. Evren Önay Uçar, İstanbul Üniversitesi

Stres Proteinleri ve Kanser İlişkisi

Sözlü Sunum 03

Desmin ve LaminB: Farklı Konumlanan İki Proteinin Bağlanma Partnerlerinin Proteomik Analizi

Prof. Dr. Pervin Dinçer, Hacettepe Üniversitesi

Sözlü Sunum 04

Embriyonik Kök Hücrelerde Setd3 Proteiniiyle İlişkili Proteinlerin Proteomik Açından Belirlenmesi

MSc. Ezgi Gül Keskin, Orta Doğu Teknik Üniversitesi

15:30-16:00

Kahve Arası

16:00-17:30

Biyoinformatik Oturumu

Oturum Başkanı: Doç. Dr. Nurcan Tunçbağ, *Orta Doğu Teknik Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Ezgi Karaca, Dokuz Eylül Üniversitesi & İzmir Biyotip ve Genom Merkezi

Protein Fonksiyonunu tanımlayan "Parmak İzi" Moleküler Etkileşim Örüntüleri

Doç. Dr. Tunca Doğan, Hacettepe Üniversitesi

Protein Veri Biliminde Yapay Öğrenme Yaklaşımları

Sözlü Sunum 05

Hücre Bölünmesi Sürecince Fosfo-Proteinlerin Yapısal Özelliklerinin Sistemik Analizi

BSc. Altuğ Kamacıoğlu, Koç Üniversitesi

Sözlü Sunum 06

Tümöre Özgü Alternatif Uç Birleştirme Olayları ve Bunların Etkileşimlere Etkisi

Arş. Gör. Habibe Cansu Demirel, Orta Doğu Teknik Üniversitesi

17:30-18.00

Kariyer Paneli

Oturum Başkanı: Doç. Dr. Nurhan Özlü, *Koç Üniversitesi*

Dr. Jale Şahin, TÜBİTAK

Yaşam Bilimleri Alanında Uluslararası Destekler

19:00-23:00

Kongre Yemeği

Bilimsel Program

29 Şubat 2020
Cumartesi

09:30-11:00

Hücre Biyolojisi ve Proteomik Oturumu

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Uygur Tazebay, *Gebze Teknik Üniversitesi*

Doç. Dr. Nuri Öztürk, Gebze Teknik Üniversitesi

Sirkadiyen Saatin İnteraktomu

Prof. Dr. Ayşe Elif Erson Bensan, Orta Doğu Teknik Üniversitesi

mRNA 3'UTR'ler ve Proteoma Olası Etkileri

Sözlü Sunum 07

Beynin Hasarı Sonrası Bmal1 Proteininin Etkilediği Sinyal Yolaklarının Proteomik Analizi

MSc. Elif Özbay, İstanbul Medipol Üniversitesi

Sözlü Sunum 08

Plazma membran ve kortikal aktin ağ arasında köprü kuran

CLIC4 ve CLIC1 başarılı bir sitokinez için gereklidir.

Dr. Nazan Saner, Koç Üniversitesi

11:00-11:30

Kahve Arası

11:30-12:30

Kanser Biyolojisi ve Proteomik Uygulamaları

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Hüray İşlekleli, *Dokuz Eylül Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Çimen, Yeditepe Üniversitesi

Mitokondriyal Proteomiks: Kanserde Kombinasyon Terapileri

Sözlü Sunum 09

Şeffaf Hücreli Tıp Renal Hücreli Karsinomun Kantitatif Proteomik Analizi

MSc. Aydanur Şentürk, Koç Üniversitesi

Sözlü Sunum 10

SerpinB1 Ekspresyonunun Gliomaların Prognozu ve IDH1 Mutasyonu İle İlişkisi

BSc. Ozan Topçu, İstanbul Medipol Üniversitesi

12:30-13:30

Uydu Sempozyumu

Redokslab/ Thermo Scientific

M. Tekin Şensoy

Yeni Orbitrap Modelleri ile Protein Analizlerinde

Üstün Kalitatif ve Kantitatif Performans

12:30-13:30

Öğle Arası / Poster Oturumu

redoks
LAB
ThermoFisher
SCIENTIFIC

Bilimsel Program

29 Şubat 2020
Cumartesi

13:30-15:00

Proteomikte Yeni Yaklaşımlar

Oturum Başkanı: Prof.Dr. Aysel Özpınar, *Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin Furtun Uçal, *Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi*
Doku Proteomiğine Bakış: Güncel Durum ve Yeni Yaklaşımlar

MSc. Özge Karayel, *Max Planck Biyokimya Enstitüsü*

Parkinson Hastalığına Proteomiks Yaklaşımlar: Laboratuvaradan Klinik Uygulamaya

Sözlü Sunum 11

Monoklonal Antikor Yapısındaki Biyobenzer ve Referans İlaçların Stres Koşullarındaki Davranışlarının Kütle Spektrometresi İle İncelenmesi

Dr. Ahmet Emin Atik, *Turgut İlaçları A.Ş*

Sözlü Sunum 12

İnsan Kan Plazmasında Kalabalık Eden Proteinleri Nasıl Uzaklaştırmalı?

Dr. Melike Dinç, *İstanbul Medipol Üniversitesi*

15:00-15:30

Kahve Arası

15:30-16:30

Hastalıklar ve Klinik Uygulamalar Oturumu

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Halide Akbaş, *Akdeniz Üniversitesi*

Prof. Dr. Hülya Kayserili Karabey, *Koç Üniversitesi*

Yeni Fenotiplerin Etyopatogenezinin Tanımlanmasında Omiks Verilerinin Rolü

Dr. Öğr. Üyesi Süreyya Özcan Kabasakal, *Orta Doğu Teknik Üniversitesi*

Klinik araştırmalarda Güncel Omics Yaklaşımları

16:30-16:45

Kapanış

Doç. Dr. Nurhan Özlü, *Koç Üniversitesi*

MSc. Busra Akarlar, *Koç Üniversitesi*

DAVETLİ
KONUŞMACI
ÖZETLERİ

*Davetli konuşmacı özetleri,
bilimsel program akışına göre sıralanmıştır.*



Prof. Dr. Murat Kasap

Kocaeli Üniversitesi

Panel Başkanı:

Proteomik Çalışmalarda Örnek Kalitesinin Değerlendirilmesinin Önem

Özgeçmiş:

Murat Kasap, lisans derecesini İstanbul Teknik Üniversitesi Kimya Bölümü'nden aldı. Daha sonra Amerika Birleşik Devletleri Virginia Tech'de Biyokimya Anabilim Dalında Master ve Doktora derecelerini tamamladı. Doktorasını tamamladıktan sonra, postdoc çalışmalarını hücre biyolojisi alanında yapmak için Arkansas Üniversitesi Tıp Fakültesine gitti. Daha sonra öğretim üyesi olarak Kocaeli Üniversitesi'ne döndü ve Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı'nda çalışmaya başladı. Dr. Kasap Biyokimya ve Tıbbi Biyoloji olmak üzere iki farklı alandan Doçentlik unvanı aldı ve 2016 yılında Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı'nda tam zamanlı profesör oldu. 2DE ve LC-MS / MS tabanlı proteomik çalışmaların yapıldığı, Kocaeli Üniversitesi'nde proteomik laboratuvarı kurucu ortağıdır. Dr. Kasap, nörobiyoloji ve kanser konuları ile ilgili çalışmalar yapmaktadır. 50'den fazla SCI tabanlı makale yayınlamış olup halen proteomik alanında aktif olarak çalışmaktadır.



Doç. Dr. Nurhan Özlü

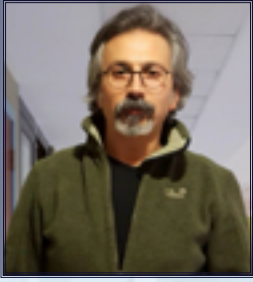
Koç Üniversitesi

Panel Başkanı:

Proteomik Çalışmalarda Örnek Kalitesinin Değerlendirilmesinin Önem

Özgeçmiş:

Koç Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü'nden Doç. Dr. Nurhan Özlü, 2001 yılında Bilkent Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü'nden mezun oldu. Doktorasını Dresden, Almanya'da bulunan Max Planck Hücre Biyolojisi ve Genetik Enstitüsü'nde 2005 yılında tamamladı. Dr. Nurhan Özlü, daha sonrasında Harvard Medical School, Sistem Biyoloji Bölümü ve Childrens Hospital Proteomik Laboratuvarı'nda doktora sonrası araştırmacı olarak çalışmaya başladı. Prof. Timothy Mitchison'ın laboratuvarında EMBO uzun dönem doktora sonrası araştırmacı desteğiyle, hücre bölünmesinin son evresi olan C-fazın biyokimyasal karakterizasyonu üzerinde çalışmalar yaptı. 2010 yılından itibaren Koç Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü'nde, EMBO kurulum desteğiyle, kütle spektrometresi bazlı proteomik metodlar kullanarak, hücre bölünmesi ve göçünün regülasyonları üzerine çalışmalarına devam etmektedir.



Doç. Dr. Gürler Akpınar

Kocaeli Üniversitesi

Panel Başlığı:

Proteomik Çalışmalarda Örnek Kalitesinin
Değerlendirilmesinin Önemi

Özgeçmiş:

Doç. Dr. Gürler Akpınar, lisans derecesini Uludağ Üniversitesi Biyoloji Bölümü'nden aldı. Yüksek lisans ve doktora derecelerini Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı'nda tamamladı. ABD'de Pennsylvania Eyalet Üniversitesi ve Marshall Üniversitesi'nde doktora sonrası çalışmaları sırasında, memeli mitokondriyal ribozomları üzerinde çalıştı. Daha sonra öğretim üyesi olarak Kocaeli Üniversitesi'ne dönmüş ve 2018 yılında Tıbbi Biyoloji alanında doçentlik unvanı almıştır. Halen aynı anabilim dalında çalışmakta olan Dr.Akpınar, 2DE ve LC-MS / MS tabanlı proteomik çalışmaların yapıldığı, Kocaeli Üniversitesi'nde proteomik laboratuvarı kurucu ortağıdır. Ana araştırma odağı hücre biyolojisi ve kanser araştırmaları olan Dr. Akpınar, halen proteomik alanında aktif olarak çalışmaktadır.



Doç. Dr. Ahmet Tarık Baykal

Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi

Panel Başlığı:

Proteomik Çalışmalarda Örnek Kalitesinin
Değerlendirilmesinin Önem

Özgeçmiş:

1999 yılında Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Kimya Bölümü'nden mezun olmuştur. İstanbul Teknik Üniversitesi Kimya Bölümü Organik Anabilim Dalı'nda Doç Dr. Özkan Sezer danışmanlığında "Alfa-diazo-beta-oksoaldehit bileşiklerinin alfa, beta-enonlar ile halkalaşma reaksiyonları" başlıklı tezi ile 2001 yılında Bilim uzmanlığı derecesini almıştır. 2007 yılında Rutgers, The State University of New Jersey Kimya Bölümü'nde Prof. Dr. Frank Jordan danışmanlığında "Spectroscopic Studies and Synthetic Applications of Thiamin Diphosphate Dependent Enzymes" başlıklı tezi ile doktora eğitimini tamamlamıştır. 2006-2009 yılları arasında University of Medicine and Dentistry of New Jersey Biyokimya Anabilim Dalı, "Center for Advanced Proteomics Research (CAPR)" biriminde önce "Post-Doc" daha sonra da "Research Associate" olarak görev yapmıştır. 2009-2013 yılları arasında TÜBİTAK-MAM Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Enstitüsünde Uzman Araştırmacı olarak atanmış ve Proteomik Araştırmalar Laboratuvarını kurmuştur. 2013-2015 yılları arasında İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı'nda Yrd. Doç. Dr. Olarak görev yapmıştır, Regeneratif ve Restoratif Tıp Araştırmaları (REMÉR) biriminde ileri Omik araştırmaları laboratuvarını kurmuştur. 2015 yılından bu yana Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesinde bulunmaktadır.



Dr. Öğr. Üyesi Hasan Demirci

Koç Üniversitesi

Konuşma Başlığı:

Ribozom Komplekslerinin Ortam Sıcaklığındaki Seri Femtosaniye X-ışını Kristalografik Çalışmaları

Özgeçmiş:

Hasan Demirci, 2002'de Boğaziçi Üniversitesi'nde tamamlamıştır. 2007'de Brown Üniversitesi'nde Moleküler Biyoloji, Hücre Biyolojisi ve Biyokimyası'nda doktora derecesini almıştır. Ağustos 2019'da Koç Üniversitesi'ne katılmış öncesinde SLAC Ulusal Hızlandırıcı Laboratuvarı'nda Biyoloji Bölümü üyesi olmuş ayrıca Stanford PULSE Enstitüsü'nde Periyodik Olmayan Görüntüleme grubuna bağlı çalışmaları olmuştur. Araştırmaların, günümüzde yaygın olarak kullanılan bazı antibiyotiklere dirençli ribozomların yapısı ve dinamikleri hakkındaki soruları yanıtlamaya yönelik olarak, mutant ribozomların işlevini ve dinamiklerini karakterize etmek istediği prokaryotik ribozomların yapısal biyolojisine odaklanmaktadır. Mevcut araştırma çabaları, SLAC'daki Linac Coherent Light Source gibi 4. nesil ışık kaynaklarında büyük ve zorlu biyokromoleküllerin zaman çözümlü ortam sıcaklığı X-ışını kristalografisi için yöntemler geliştirmeyi içermektedir.

Ribozom Komplekslerinin Ortam Sıcaklığındaki Seri Femtosaniye X-ışını Kristalografik Çalışmaları

Kriyo X-ışını kristalografisi ile belirlenen yüksek çözünürlüklü ribozom yapıları, protein sentezi mekanizmaları hakkında önemli bilgiler sağlamıştır. Bu tür çalışmalar şimdiye kadar radyasyon tahribatını azaltmak için kriyojenik sıcaklıklarda tutulan büyük ribozom kristallerinden elde edilmiştir. Buradaki çalışmamızda ortam sıcaklığında sıvı süspansiyon içinde ribozom mikro kristallerinden kırınım verileri elde etmek için X-ışını serbest elektron lazeri (XFEL) kullanarak seri femtosaniye X-ışını kristalografisi (SFX) uygulamasını tarif ediyorum. Değişik genetik kodlama kompleksleri ile programlanan ve ya antibiyotik bileşiklere ya da onların yeni nesil türevlerine bağlanan 30S ribozom mikro kristaller 3.4 Angstrom çözünürlüğünün ötesine kırılım sağladı. Sonuçlarımız, ribozomlar ve antibiyotikler ve genetik kod çözme kompleksleri gibi diğer substratlar arasındaki etkileşimleri destekleyen yapısal mekanizmaları daha iyi anlamak için SFX kullanmanın fizibilitesini göstermektedir. Ayrıca 50 mikro litreden daha az numune kullanarak CXI cihazında 47 dakikalık ışın süresi içinde büyük (50S) ribozomal parçacığının ikili yapısının tam veri setini topladık. Bu ikili yapı, herhangi bir FEL kaynağı tarafından atomik çözünürlüğe yakın (3 MDa) bugüne kadar çözülmüş en büyük yapıdır. Bu sonuçların, klinik olarak anlamlı antibiyotik sınıflarına bağlı büyük ribozomal alt parçacığının fizyolojik sıcaklığa yakın sıcaklıklarda rutin yapısal çalışmalara olanak vermesini bekliyoruz. Makrolidler ve ketolidler, ayrıca bu antibiyotik sınıflarının gelecek nesillerinin gelişimine yardımcı olmak amacımız var. Genel olarak, fizyolojik sıcaklıklarda kırınım verilerinin toplanabilmesi, ribozomun yapısal dinamiklerine ve fonksiyonel komplekslerine yeni temel bilgiler eklemeyi vaat etmektedir.



Doç. Dr. Gizem Dinler Doğanay

İstanbul Teknik Üniversitesi

Konuşma Başlığı:

Hidrojen Doteryum Değişimi Kütle Spektrometresi ile Protein Yapı Tayini (HDX-MS)

Özgeçmiş:

Gizem Dinler-Doğanay 2000 yılında Boğaziçi Üniversitesi Kimya bölümünden mezun oldu ve doktora çalışmaları için Massachusetts Üniversitesi, Amherst'e gitti. 2006 yılında Prof. Gierasch'in Laboratuvarı'nda protein katlanma problemi ve protein dinamik analizi ile ilgili çalışmaları tamamladıktan sonra 2006 yılında Sabancı Üniversitesi'nde çalışmaya başladı ve hem biyofizik hem de moleküler biyoloji ile ilgili alanlarda araştırmalar yaptı. Dinler-Doğanay, 2009 yılının ilk aylarında İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ), Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü'nde yardımcı doçent olarak göreve başladı ve 2013'ten beri de bu göreve doçent olarak devam etti. 2017 yılında Türkiye Moleküler Biyoloji Derneği yönetim kurulu üyesi oldu. Aynı zamanda Türk Proteomik Derneği'nin kurucu üyelerinden biridir ve 2012'den beri bu derneğin aktif bir üyesidir.

Hidrojen Doteryum Değişimi Kütle Spektrometresi ile Protein Yapı Tayini (HDX-MS)

Hücre içinde protein-protein etkileşimlerine (PPE) dayalı gelişen olaylarda kritik etkileşim yüzeylerinin tespiti neticesinde, hastalıklarda gözlemlenen sinyal yollarında bulunan PPE'lerin yüzeylerinin etkileşimini hedef alabilecek tedavi yöntemleri geliştirilebilir. Bu doğrultuda meme kanser hücrelerinde sağkalımı destekleyen Bag-1 proteini ile yaptığımız interaktom çalışmaları neticesinde bu proteinin üç farklı izoformuna ait PPE'ler elde edilmiştir. Bu PPE'lerde meme kanserinde Bag-1'in MAPkinaz, şaperon ağları, proteazomal hedefleme gibi yollara ait proteinlerle etkileştiği gösterilmiştir. Sunulacak çalışmada etkileşimi gösterilen proteinlerin atomik seviyede etkileşiminin detaylarını hidrojen doteryum değişimi kütle spektrometresi yöntemi kullanılarak gösterip ardından gerekli mutasyon çalışmaları ve fonksiyonel uygulamalar ile de tartışmayı planlamaktayız. Bu çalışmalar PPE yüzeylerinin detaylarının ortaya çıkartılabilmesi ve yüzeyi hedefleyen ilaç moleküllerinin tasarımının yapılabilmesi açısından önem arz etmektedir.



Dr. Dirk Wunderlich

Konuşma Başlığı:

Tuzaklanmış İyon Hareketliliği Kütle Spektrometresi ile detaylı LC-MS Proteomik ve MALDI-Görüntüleme Uygulamaları

Özgeçmiş:

Dr. Dirk Wunderlich, lisans derecesini 1994 yılında Organik Kimya alanında Goettingen Üniversitesi'nden aldı. Sonrasında, 1997'de, aynı üniversiteden Organik Kimya anabilim dalında doktora derecesini tamamladı. Goettingen Üniversitesi'nde doğal ürünler kimyası alanında doktora sonrası çalışmalarının ardından Jena'ya gitti ve 1998-2000 yılları arasında Hans-Knoell Enstitüsü'nde doktora sonrası çalışmalarına devam etti. 2000 yılında Bruker Daltonik GmbH firmasında aplikasyon uzmanı olarak çalışmaya başladı. 2017 yılından bu yana Proteomik ve BioPharma alanında Biyo-Aplikasyonlar Başkanlığı görevini yürütmektedir.

Tuzaklanmış İyon Hareketliliği Kütle Spektrometresi ile detaylı LC-MS Proteomik ve MALDI-Görüntüleme Uygulamaları

Tuzaklanmış İyon Hareketliliği Spektrometresi'nin (TIMS) Yüksek Çözünürlüklü Q-TOF teknolojisinde yer alması yeni uygulama alanları açmıştır. Q-TOF kütle spektrometresinin hızlı tarama yapması ile birlikte TIMS'in sağladığı ek ayırma boyutu sayesinde, çok kompleks örnekler bile kısa HPLC-MS çalışma sürelerinde ölçülebilmektedir. Yeni bir tarama modu olan PASEF (paralel toplama seri parçalama) örnek verimliliğini artırır ve numunelerin detaylı olarak tanımlanmasını sağlar. "4-D proteomik" terimi, proteomik çalışmalarında ilave olarak iyon hareketlilik bilgilerinin (çarpışma çapraz kesiti = CCS değerleri) kullanıldığını belirtir. Yeni tasarlanan iyon kaynağı ESI ve MALDI iyonizasyon tekniklerini bir arada sunar. MALDI-Görüntüleme deneylerinden sonra, doku üzerindeki ilgilenilen bölgeler LC-MS PASEF çalışmaları ile ardışık olarak daha da derinlemesine araştırılabilir. Bu SpatialOMx yaklaşımı, ilgili doku kesitlerinin lokalizasyonuna izin verir ve tanımlanan bileşiklerin uzamsal bilgilerini içerir. Konuşma sırasında, proteomik ve MALDI-Görüntüleme uygulamalarına örnekler verilecektir.



Dr. Öğr. Üyesi Murat Alper Cevher

Bilkent Üniversitesi

Konuşma Başlığı:

NTD-MED14 içeren çekirdek insan Mediatorü RNA Polimeraz II'nin RPB1 alt-birimiyle doğrudan etkileşim göstererek Pol II'yi bazal ve aktive transkripsiyonu sağlamak için promotöre çeker.

Özgeçmiş:

Eylül 2015'ten bu yana Dr. Murat Alper Cevher, Bilkent Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü'nde Yardımcı Doçent ve Rockefeller Enstitüsü'nde Misafir Araştırmacı olarak görev yapmaktadır. Lisans eğitimini City University of New York (CUNY), Hunter College'da yaptı ve 2004 yılında mezun oldu. Daha sonra Biyokimya Doktora programına CUNY de başladı. 2009 yılında doktora derecesini almıştır. Bunu takiben 2010-2015 yılları arasında doktora sonrası çalışmalarını, transkripsiyon alanında öncü olan Dr. Robert G. Roeder'in laboratuvarında Rockefeller Üniversitesi'nde gerçekleştirdi.

Cevher, Amerikan Kanser Derneği doktora sonrası bursu (2013), EMBO Kurulum Bursu (2017), EMBO küçük hibesi (2018) ve TÜBİTAK 1001 (2019) 'un sahibidir. Cevher, insan Mediator protein kompleksinin yapısal / fonksiyonel karakterizasyonu üzerinde çalışmaktadır.

NTD-MED14 içeren çekirdek insan Mediatorü RNA Polimeraz II'nin RPB1 alt-birimiyle doğrudan etkileşim göstererek Pol II'yi bazal ve aktive transkripsiyonu sağlamak için promotöre çeker.

Mediatör, RNA polimeraz II (Pol II) aracılı gen ekspresyonunun regülasyonu için gerekli olan büyük ve evrimsel olarak korunmuş bir koaktivatör protein bileşenidir. Bu yapı, pre-inisiasyon kompleksinin (PIC) oluşumu ve işlevi de dahil olmak üzere transkripsiyonun birçok farklı aşaması üzerinde işleve sahiptir. Biz buarada, Multibac baculovirüs ekspresyon sistemini kullanarak RNA Pol II'nin Mediatör kompleksi tarafından promotör bölgelerine getirilmesi sürecini işlevsel, mekanik ve mimari açılarından ilk kez tarif ediyoruz. Bu çalışmada NTD-MED14'ü de içeren çekirdek-Mediatör kompleksi (15 alt birim) hem Pol II'nin RPB1 alt birimi ile direkt olarak etkileşmekte hem de Pol II'yi TATA içeren promotörlere RPB1 aracılığı ile taşımakta, böylece hem bazal hem de aktiflenmiş p53 transkripsiyonunu arttırmaktadır. Bu bulgularımız hem uzun süreden beri cevap arayan "Mediatör RNA Polimeraz II'ye nasıl bağlanır ve transkripsiyon için promotör bölgelerine nasıl taşır?" sorusuna bir yanıt getirmekte hem de Mediatör-bağımlı PIC oluşumunun diğer basamaklarının anlaşılmasına yardımcı olacak yeni yollar göstermektedir.



Doç. Dr. Evren Önay Uçar

İstanbul Teknik Üniversitesi

Konuşma Başlığı: Stres Proteinleri ve Kanser İlişkisi

Özgeçmiş:

Evren Önay Uçar, lisans derecesini İstanbul Üniversitesi Biyoloji Bölümü'nden, Yüksek lisans ve Doktora derecesini ise İstanbul Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü'nden aldı. Doktora sürecinde proteomik çalışmalarını tamamlamak üzere Edinburgh Üniversitesi'nde bulundu. Halen İstanbul Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü'nde öğretim üyesi olarak çalışan Dr. Önay Uçar'ın 40'tan fazla bilimsel makalesi ve kitap bölümleri bulunmaktadır. Kanser moleküler biyolojisi alanında çalışmalarını yürüten Dr. Önay Uçar, özellikle stres proteinleri ve farklı tümör tipleri arasındaki ilişkiyi incelemekte ve kanser tedavi stratejilerinden biri olarak kabul gören, stres proteinlerinin inhibisyon mekanizmalarını aydınlatmak amacıyla çalışmalarına devam etmektedir.

Stres Proteinleri ve Kanser İlişkisi

Evrimsel açıdan yüksek seviyede korunmuşluk gösteren stres proteinleri ya da ısı şoku proteinleri ("Heat Shock Protein", HSP) büyük bir protein ailesidir. Moleküler ağırlıklarına göre küçük HSP'ler (sHSP), HSP40, HSP60, HSP70, HSP90 ve HSP100 şeklinde altı sınıfa ayrılan bu proteinlerin ekspresyonları, ısı şoku, oksidatif stres, radyasyon, ağır metaller, toksinler ve kemoterapi gibi stres faktörlerine maruz kalan hücrelerde artmaktadır. Sitoplazmik ağın en büyük bileşenlerinden biri olan HSP'ler hem birbirleriyle hem diğer proteinlerle hem de sitoplazmik ağın birçok bileşeni ile kovalent olmayan bağlar kurarak, dinamik kompleksler oluşturmaktadır. Bu proteinlerin esas fonksiyonları, hücredeki protein homeostazını korumaktır. Kanser ve HSP'ler arasındaki ilişki uzun zamandır bilinmektedir. Yapılan çalışmalar farklı kanser hücrelerinde, çeşitli HSP'lerin ekspresyonlarında değişimler olduğunu ortaya koymuş ve bu proteinlerin hem teşhis hem de tedavinin izlenmesinde "biyomarker" olarak kullanılabileceğini göstermiştir. Tümör hücrelerinin proliferasyonunda etkili olması, hücreleri apoptozdan koruması ve ekspresyonlarındaki artışın kanser hücrelerini uygulanan tedaviye (kemoterapi ya da radyoterapi) karşı daha dirençli hale getirmesi bu proteinlerin tedavi sürecinde hedeflenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Son zamanlarda diğer tedavi uygulamalarıyla birlikte HSP ekspresyonlarının baskılanmasının, kanser için etkin bir tedavi stratejisi olabileceği gösterilmiştir. Bu bağlamda, HSP'ler yeni ilaç geliştirme çalışmalarında da potansiyel odak noktaları haline gelmiştir.

Bu sunumda, stres proteinlerinin kanserde klinik açıdan önemi anlatılarak, teşhis ve tedavide kullanım alanlarından ayrıntılı olarak bahsedilecektir.



Dr. Öğr. Üyesi Ezgi Karaca

Dokuz Eylül Üniversitesi & İzmir Biyotıp ve Genom Merkezi

Konuşma Başlığı:

Protein Fonksiyonunu Tanımlayan “Parmak İzi” Moleküler Etkileşim Örüntüleri

Özgeçmiş:

Hesaplamalı yapısal biyolog olan Ezgi Karaca, bütünleştirici modelleme ve biyomoleküllerin yapı-fonksiyon ilişkisi üzerine uzmanlaşmıştır. Dr. Karaca, lisans (2006) ve yüksek lisans derecelerini (2008) Boğaziçi Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü'nden almıştır. Boğaziçi'nde Prof. Dr. Türkan Haliloğlu'nun grubunda, Prof. Dr. Ruth Nussinov (NIH) ile ortak olarak yürüttükleri p73'ün tümör baskılayıcı ağının oluşturulması ve proteinlerin SUMO molekülü ile işaretlenme mekanizmasının bulunması projelerinde çalışmıştır. Doktorası için Prof. Dr. Alexandre Bonvin'in (Utrecht Üniversitesi) moleküler modelleme grubuna katılmıştır. Doktora tez çalışması, biyomoleküler komplekslerin modellenmesi sürecine deneysel verilerin dahil edilmesi üzerinedir. Doktorasını tamamladıktan sonra, doktora sonrası çalışmalarını Prof. Teresa Carlomagno (NMR) ve Dr. Orsolya Barabas (X-ışını kristalografisi) ile Avrupa Moleküler Biyoloji Laboratuvarı'nda yürütmüştür. EMBL'de, deneysel ve hesaplamalı tekniklerin kesişiminde, deneysel verileri, protein-nükleik asit makinelerinin yüksek çözünürlüklü yapılarına dönüştürecek modelleme araçları geliştirmiştir (2013-2016). Mayıs 2017'den bu yana İzmir Biyotıp ve Genom Merkezi'nde (<http://www.ibg.edu.tr/research-programs/groups/karaca-lab/>) hesaplamalı yapısal biyoloji grubunun baş araştırmacısıdır. Araştırma grubu, biyomoleküler komplekslerin özgüllüğünü belirleyen faktörleri belirleyecek yöntemlerin geliştirilmesi üzerine çalışmaktadır.

Protein Fonksiyonunu Tanımlayan “Parmak İzi” Moleküler Etkileşim Örüntüleri

Özgül bağlanma ve afinite arasındaki denge, seçici biyomoleküler etkileşimlerin oluşmasındaki temel faktörlerin başında gelir. Birçok sistem için bu faktörlerin deneysel olarak belirlenmesi sırasında zorluklarla karşılaşıldığından, bağlanma afinitesini / özgüllüğünü tahmin edecek hesaplamalı yöntemlerin kurgulanması üzerinde durulmuştur. Bu doğrultuda, biyomoleküler komplekslerin bağlanma afinitesini hesaplamak için çok sayıda algoritma geliştirilmiştir. Buna karşın, bağlanmanın özgüllüğünü tahmin etmek için geliştirilmiş yaklaşım sayısı oldukça azdır. Burada gördüğümüz eksiklikten yola çıkarak yaptığımız çalışmalarda, iki model sistem kullanarak, yeni ve yalın özgüllük metrikleri geliştirdik. Metriklerimiz, moleküllerin arayüzündeki dinamik etkileşim profillerinin, yani etkileşim parmak izlerinin, istatistiksel analizine dayanmaktadır. İlk model sistemimizde, kullandığımız metriklerle, spesifik bir tuz köprüsü ağının, bir reseptör tirozin kinaz proteininin ligand seçilimini yönlendirdiğini ortaya çıkardık. İkinci sistemimizde ise sisteme özgü hidrojen bağ örüntülerinin de novo DNA metiltransferazların sekans özgüllüğünü açıkladığını gösterdik. Şu anda metriklerimizin, epigenetikle ilgili karmaşık sistemlere uygulanabilirliğini araştırmaktayız.



Doç. Dr. Tunca Doğan

Hacettepe Üniversitesi

Konuşma Başlığı:

Protein Veri Biliminde Yapay Öğrenme Yaklaşımları

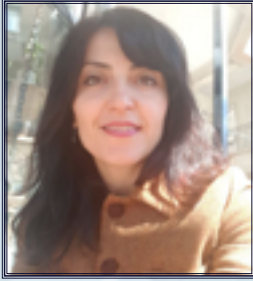
Özgeçmiş:

Dr. Tunca Doğan, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'nde proses mühendisliği alanında lisans ve yüksek lisans eğitimi aldıktan sonra, 2010 yılında doktora çalışmaları sırasında hesaplamalı biyoloji ve biyoenformatik alanlarında araştırma yapmaya başlamıştır. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü ve DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü ve Tıp Fakültesi, tarafından yürütülmekte olan ortak Biyomühendislik doktora programından 2013 yılında mezun olmuştur. Dr. Doğan, İngiltere'de yer alan Cambridge Üniversitesi'nde ve Avrupa Biyoenformatik Enstitüsü, Protein Fonksiyon Geliştirme takımında 2013-2016 yılları arasında doktora sonrası araştırmacı olarak çalışmıştır. Dr. Doğan halen Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü ve Bilişim Enstitüsü'nde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Biyoenformatik ve kemoenformatik alanlarındaki araştırmaları, biyomoleküler sekans analizi, protein fonksiyon tahmini ve hesaplamalı ilaç keşfi için veri madenciliği ve yapay/makine öğrenmesi tabanlı hesaplamalı yöntemler geliştirmek ve uygulamak olarak özetlenebilir.

Protein Veri Biliminde Yapay Öğrenme Yaklaşımları

İlaç adayı bileşikler ile hedef biyomoleküller arasındaki fiziksel etkileşimlerin belirlenmesi, ilaç keşfi ve yeniden konumlandırması süreçlerinde kritik öneme sahiptir. Geleneksel deneysel tarama prosedürlerinin yüksek maliyetli ve zaman alıcı olmasından dolayı yeni ilaç-hedef etkileşimlerini (İHE) otomatik olarak tahmin etmeyi hedefleyen hesaplamalı yaklaşımlar geliştirilmektedir. Bu çalışmada, erken evre ilaç keşfi için derin yapay öğrenme bazlı modelleme yaklaşımı kullanılarak büyük ölçekli İHE tahmin sistemleri geliştirilmiştir. Bu sistemlerden ilki olan DEEPScreen'in getirdiği en büyük yenilik, moleküler parmak izleri gibi literatürde sınırlı performans sergilediği raporlanmış olan geleneksel molekül tanımlayıcıları yerine, sisteme girdi seviyesinde bileşiklerin iki boyutlu yapısal temsillerinin, bileşik imajlarının, beslenmesi ve bu imajların son yıllarda bilgisayarlı görme alanında büyük başarılarla imza atmış olan derin evrişimli yapay sinir ağlarıyla işlenmesidir.

DEEPScreen, iki boyutlu imajların içerisinde yer alan ve hedef proteinlerle olan fiziksel etkileşimleri belirleyen karmaşık özellikleri öğrenerek daha önce deneysel olarak test edilmemiş bileşik – hedef protein ikilileri için hassas etkileşim tahminleri üretmektedir. DEEPScreen sistemi farklı protein ailelerinden toplamda 704 adet hedef protein için deneysel biyoaktivite verisi kullanılarak eğitilmiş ve detaylı optimizasyon testleri ile son haline getirilmiştir. Önerilen yaklaşımın etkinliğini göstermek adına DEEPScreen'in performansı çok sayıda veri seti üzerinde benzer yöntemlerle karşılaştırılmıştır. Ayrıca, moleküler kenetlenme analizleri ve literatüre dayalı doğrulama ile seçilmiş tahminler değerlendirilmiştir. Son olarak, potansiyel bir ilaç yeniden konumlandırma örneği olarak, tüylü hücreli lösemi tedavisinde kullanılan onaylı bir ilaç olan kladribin için DEEPScreen tarafından yeni hedefler (JAK proteinleri) tahmin edilmiştir ve bu tahminler seçili kanser hücre hatlarında JAK/ STAT sinyal yolağı üzerinde in vitro deneylerle doğrulanmıştır. DEEPScreen sistemi, kaynak kod, kullanıma hazır tahmin modelleri ve tüm veri kümeleri dahil olmak üzere, açık erişim olarak kullanıcılara sunulmuştur (<https://github.com/cansyl/DEEPScreen>). DEEPScreen ve grubumuz tarafından geliştirilmekte olan diğer yapay öğrenme bazlı sistemler, ilaç keşfi ve yeniden konumlandırma projelerinde ön keşif amacıyla geniş kemogenomik alanın hesaplamalı olarak taranması ve deneysel olarak takip edilebilecek yeni İHE'lerin sağlanması için kullanılabilir.



Dr. Jale Şahin

TÜBİTAK

Konuşma Başlığı:

Yaşam Bilimleri Alanında Uluslararası Destekleri

Özgeçmiş:

Dr. Jale Şahin, biyoloji lisans derecesini 2002 yılında ODTÜ Biyoloji Bölümü'nden aldı. Aynı yıl Kimya Bölümü'nde yan dal öğrenimini tamamlayan Dr. Şahin, 2004 yılında Bilkent Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü'nde moleküler mikrobiyoloji alanında hazırladığı teziyle yüksek lisans derecesini aldı. 2004-2005 yılları arasında Roche Diagnostics Ankara Bölge Müdürlüğü'nde uygulama uzmanı ve satış elemanı olarak çalışan Dr. Şahin, 2005-2010 yılları arasında Leibniz Institute for Neurobiology, Nörokimya ve Moleküler Biyoloji Bölümü, Moleküler Nöroplastisite grubunda doktora çalışmasını tamamladı. Daha sonra, Seul Üniversitesi, Biyolojik Bilimler, Nörobiyoloji Bölümü'nde Prof. Boung-Kiun Kaang'ın grubunda doktora sonrası araştırmacı olarak bulundu. 2011 Haziran ayında Türkiye'ye geri dönen Dr. Şahin, TÜBİTAK Ulusal Metroloji Enstitüsü'nde 4 yıl uzman araştırmacı olarak çalıştı. 2015 yılı Haziran ayında kariyerine bilim yönetimi konusunda devam etmeye karar veren Dr. Şahin, TÜBİTAK Uluslararası İşbirliği Daire Başkanlığı, İkili ve Çoklu İlişkiler Müdürlüğü'ne geçti. Kendisi hâlen, Bilimsel Programlar Başuzmanı olarak görev yapmakta ve aynı zamanda EMBC/EMBO Türkiye Delegesi, EMBO/EMBL Ulusal İrtibat Noktası, ICGEB Liaison Officer ve Nadir Hastalıklarda Avrupa Ortak Programı (EJP RD)'nin Türkiye koordinatörlüğünü yerine getirmektedir.

Moleküler Yaşam Bilimlerinde Uluslararası Dolaşım ve Proje Destekleri

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, kuruluş yılı olan 1963 yılından beri Türkiye'de Ar-Ge ve yenilik alanına maddi destek sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda Türkiye'nin dört bir yanında bulunan araştırma enstitülerinde Türkiye'deki bilimsel gelişmeye önemli katkı sunmaktadır. Benzer şekilde, TÜBİTAK Uluslararası İşbirliği Daire Başkanlığı (UİDB) Avrupa Çerçeve Programları ve İkili ve Çoklu İlişkiler Müdürlüğü'nde yürütülen programlarla Türkiye'deki bilimin uluslararası görünürlüğünün artırılmasına, Avrupa Araştırma Alanı başta olmak üzere, Dünya'nın pek çok ülkesindeki araştırma alanlarıyla entegrasyonunun sağlanması için çaba harcamaktadır.

Sağlık alanı, dolayısıyla moleküler yaşam bilimleri Türkiye Araştırma Alanı (TARAL) öncelik konuları arasında yer almaktadır. TÜBİTAK UİDB tarafından, bu alanlarda ikili ve çok taraflı uluslararası işbirliklerinin geliştirilmesinden sorumlu birim olarak 60'ın üstünde uluslararası organizasyonla çok taraflı işbirlikleri yürütülmektedir.

Bunlardan yaşam bilimlerinde özelleşmiş Avrupa Moleküler Biyoloji Organizasyonu (European Molecular Biology Organisation-EMBO) ve Uluslararası Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Merkezi (International Center for Genetic Engineering and Biotechnology-ICGEB) söz konusu alanlarda sağladığı dolaşım ve proje destekleriyle önemlidir. Kariyerinin her aşamasında kendini geliştirmek isteyen araştırmacılar ve doktora öğrencileriyle, doktora sonrası araştırmacılara yönelik destek programlarının temel amacı uluslararası bilim insanı değişimini teşvik etmek, çok disiplinli, çok uluslu bilimsel çalışma gerçekleştirme anlayışının uluslararası düzeyde yayılmasını sağlamaktır.

Bu doğrultuda, ilgili sunumda EMBO ve ICGEB destek ve dolaşım programları hakkında detay bilgi verilecektir.



Doç. Dr. Nuri Öztürk

Gebze Teknik Üniversitesi

Konuşma Başlığı:
Sirkadiyen Saatin İnteraktomu

Özgeçmiş:

Dr. Öztürk, lisans derecesini İstanbul Üniversitesi Biyoloji Bölümü'nden aldı. Yüksek lisans ve doktora derecelerini Bilkent Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü'nde tamamladı. ABD'de Kuzey Carolina Üniversitesi'nde doktora sonrası çalışmaları sırasında, biyolojik saat mekanizması ve sağlığa etkisi üzerinde çalıştı. Aynı üniversitede iki yıl yardımcı doçent olarak çalıştıktan sonra öğretim üyesi olarak Gebze Teknik Üniversitesi'ne dönmüş ve 2015 yılında Biyoloji alanında doçentlik unvanı almıştır. Halen Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü Hücre Biyolojisi Anabilim Dalı'nda çalışmaktadır. Ana araştırma odağı biyolojik saat mekanizması ve hücre biyolojisi olan Dr. Öztürk, biyolojik saatin etkileşimlerini tanımlamak için proteomik alanında aktif olarak çalışmaktadır.

Sirkadiyen Saatin İnteraktomu

Sirkadiyen saat, biyolojik olayları 24 saatlik ritimler halinde düzenleyen bir mekanizmadır. Moleküler sirkadiyen saat, temelde 4 tane gen/protein aktiviteleri sonucu oluşur. Bu gen ve proteinlerin birbirleriyle etkileşimleri, kendilerinin ritmik olarak düzenlenmesini sağlarken, bunlardan Clock ve Bmal1 anlatım faktörlerinin sirkadiyen saatçe düzenlenen genleri de kontrol etmesiyle hücrede fonksiyonel olarak sirkadiyen ritim açığa çıkar. Ayrıca translasyon sonrası düzenlemeler sayesinde proteinler %20-40 oranında sirkadiyen saatin etkisi altındadır.

Moleküler sirkadiyen saat içerdiği etkileşimlerin zayıf ve geçici olması sebebiyle, saat proteinlerinin 24 saatlik dilimde karşılaştığı veya etkileştikleri proteinlerin bulunması hem mekanizmanın anlaşılması hem de yeni saat proteinlerinin belirlenmesi açısından önemlidir. Bu sebeple, memeli hücrelerinde sirkadiyen ritmi kültür ortamında gösterilebilen bir hücre hattı kullanılarak, sirkadiyen saat proteinleri yakın çevresinde bulunan proteinleri işaretleyen biyotin ligaz türevlerine füzyon edilerek, günün farklı saatlerinde yakın çevrelerinde bulunan proteinler araştırıldı. Farklı hızlarda çalışan biyotin ligaz türevleri değişik sirkadiyen proteinlerine eklenip belirli zaman dilimlerinde biyotin ligaz substratı ortama eklenerek hücreler lizat haline getirildi. Biyotinlenmiş proteinler streptavidin boncukları yardımıyla izole edilip kütle spektrometresi tekniğiyle kimliklendirildi. Bu sayede seçilen sirkadiyen saat proteinlerinin sübjektif gece ve gündüz saatlerinde etkileşimleri (interaktomu) bulunarak, bu etkileşimlerden bazıları klasik metotlarla veya literatürden doğrulandı.

Bu çalışma sonunda, sirkadiyen saatin etkileşimleri temel olarak, 12 saatlik zıt fazlarla belirlenmiş olmakla birlikte interaktomun daha yüksek çözünürlükte çalışılması için deneysel alt yapının tamamlanması hedeflenmektedir. Deneysel olarak diğer metotlarla tespit edilemeyen birçok etkileşimler tespit edilmiş ve bu etkileşimler fonksiyonel olarak çalışılarak, sirkadiyen saatin bozulmasıyla ilgili hastalıklarda hedef olabilecek yeni proteinler belirlenmektedir. Bu çalışma 118Z085 numaralı TÜBİTAK 1001 Araştırma projesi tarafından desteklenmektedir.



Prof. Dr. Ayşe Elif Erson Bengan

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Konuşma Başlığı:

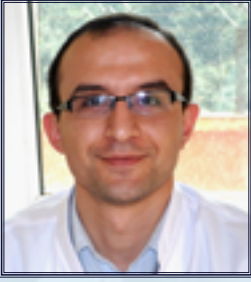
mRNA 3'UTR'ler ve Proteoma Olası Etkiler

Özgeçmiş:

Prof. Dr. A. Elif Erson Bengan, 1997 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Biyolojik Bilimler Bölümünden mezun olmuştur. Ardından ABD'de Michigan Üniversitesi, Ann Arbor'da İnsan Genetiği Bölümünde 2001 yılında yüksek lisans, 2004 yılında da doktora derecelerini almıştır. 2005 yılında yardımcı doçent, 2012 yılında doçent ve 2018 yılında Profesörlük ünvanlarını aldığı ODTÜ Biyolojik Bilimler Bölümünde görev yapmaktadır. Araştırma konusu meme kanseri hücrelerinde gen anlatımında 3'UTR bölgelerinde oluşan varyasyonların fonksiyonel karakterizasyonu ve bu sayede yeni kanser genlerinin tanımlanmasıdır.

mRNA 3'UTR'ler ve Proteoma Olası Etkileri

mRNA sadece protein kodlama bilgilerini içermez. Translasyona uğramayan bölgeler (UTR, untranslated region) mRNA'nın sitoplazmaya taşınması, yarı-ömrü, translasyon hızı, lokalizasyon gibi protein fonksiyonu açısından önemli olabilecek değişkenleri kontrol eder. Hastalık mekanizmalarının anlaşılması için proteinde oluşan amino asit değişimlerinin tespiti yani kodlayan kısımdaki mutasyonlar esas olmuştur. Bu yaklaşımın teşhis ve tedavi yaklaşımları açısından verimli olduğu açıktır ancak kanser gibi moleküler düzeyde karmaşık hastalıklarda kodlayan bölgelerin dışında da oluşan değişimlerin anlaşılması hastalık etiolojilerinin daha iyi anlaşılması ve daha etkili teşhis ve tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi için önemli ve gereklidir. Son yıllarda, mRNA 3'UTR bölgeleri de bu açıdan dikkat çekici hale gelmektedir. mRNA 3'UTR bölgelerine bağlanan protein ve kodlamayan RNA'lar sayesinde mRNA'ya ve de proteine dair pek çok özellik değişebilmektedir. mRNA olgunlaşması sırasında alternatif kırılma veya poliadenilasyon gibi işlemlerde kansere has oluşan sorunlara bağlı olarak 3'UTR uzunlukları değişebilmekte ve buna bağlı olarak da protein düzeylerinde ve aktivitelerinde değişimler olabilmektedir. Özetle, 3'UTR izoformlarının proteoma etkisinin anlaşılması, DNA düzeyinde mutasyon tespit edilmemesine rağmen bazı kanser genlerinin aktivite değişimlerini açıklayabilmektedir. Bu konuşmada laboratuvarımızda elde ettiğimiz veriler ışığında 3'UTR'lerin proteinler ve kanser açısından önemi irdelenecektir.



Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Çimen

Yeditepe Üniversitesi

Konuşma Başlığı:

Mitokondriyal Proteomiks: Kanserde Kombinasyon Terapileri

Özgeçmiş:

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Çimen, lisans eğitimini Ortadoğu Teknik Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik bölümünde tamamladıktan sonra Penn State Üniversitesi, A.B.D.'de doktora çalışmalarına devam etmiş. "Regulation of mitochondrial translation and oxidative phosphorylation through reversible acetylation" adlı tezini savunduktan sonra Yeditepe Üniversitesi, Genetik ve Biyomühendislik bölümüne katılmıştır. Kök Hücre ve Hücreyel Tedaviler Mükemmeliyet Merkezi projesi kapsamında Proteomik ve Kütle Spektrometrisi Laboratuvarını (YediPROT) kurarak, mitokondriyal proteomiks, Warburg etkisi, kanser moleküler biyolojisi, biyoenerjetikler, metabolik bozukluklar ve hastalıklar, yaşlanma ve uzun ömürlülük alanlarında çalışmalarına devam etmektedir.

Mitokondriyal Proteomiks: Kanserde Kombinasyon Terapileri

Dünya sağlık örgütü 2018 yılında yayınladığı raporda, kanser kaynaklı ölüm sayısı 9,6 milyon ve yeni tanı sayısı 18,1 milyon olarak açıklanmıştır. 2030 yılına kadar kanser vakası sayısının 21 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Uygulanan tedavilerin başarı oranının düşüklüğü ve yan etki seviyesinin yüksekliği nedeniyle tedavilerde yeni yaklaşımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Kanser hücrelerinin ayırt edici özelliklerinden bir tanesi enerji metabolizmasının yeniden düzenlenmesidir, Warburg etkisi. Kanser hücrelerinde aerobik glikoliz, kısa zamanda daha fazla ATP üretilmesini ve ortamın asiditesini hızla arttırmasını sağlar. Kanserde bu değişim göz önüne alındığında, enerji yollarındaki düzenlemenin engellenebilmesi için farklı anti-glikolitik uygulamalar mevcuttur. Ayrıca, bu uygulamalar esnasında kanser ilaçlarının kullanımında ortaya çıkan direnç ve diğer değişimlerin önüne geçilebileceği raporlanmıştır. YediPROT laboratuvarında gerçekleştirilen memeli hücre ve doku kültürü çalışma modelinde farklı kanser hücresi hatlarında, enerji metabolizmasının yeniden düzenlenmesi sürecinde mitokondrideki değişimlerin ortaya çıkarılmasını hedeflemekteyiz. Bu amaçla, özellikle glikolitik reaksiyonlarda etkili olduğu bilinen uygulamaların, farklı anti-karsinojenik ajanlarla oluşturabilecekleri sinerjik etkileri araştırılmaktadır. Şu ana kadar kombinasyon oluşturulan uygulamalar içerisinde 3-bromopiruvat, dikloroasetat, berberin, sorafenib, ve sodyum borat gibi ajanlar bulunmaktadır.



M. Tekin Şensoy

Konuşma Başlığı:

Yeni Orbitrap Modelleri ile Protein Analizlerinde Üstün Kalitatif ve Kantitatif Performans

Özgeçmiş:

M.Tekin Şensoy Kimya mühendisliği alanında lisans ve yüksek lisans derecelerine sahiptir. Kromatografi ve kütle spektrometresi alanındaki kariyerine 2000 senesinde Thermo Finnigan Kütle Spektrometresinden sorumlu satış temsilcisi olarak başladı.2014 senesine kadar 14 yıl çalışmış olduğu firmada satış müdürü ve genel müdürlük görevlerinde bulundu.Kütle spektrometrelerinin çeşitli uygulamaları ile ilgili kongre, seminer ve workshop'larda bir çok ders ve seminer verdi.Dünyadaki bir çok laboratuvarlarda çeşitli kütle spektrometreleri ile çalışma imkanı buldu. 2014 senesinden itibaren ThermoScientific firmasının Türkiye distribütör ü olan Redokslab firmasında çalışmaktadır.

Yeni Orbitrap Modelleri ile Protein Analizlerinde Üstün Kalitatif ve Kantitatif Performans

Sunumda ThermoScientific Orbitrap Ultra Yüksek Rezolüsyonlu Kütle Spektrometre teknolojinin son ürünleri Orbitrap Exploris ve Orbitrap Eclipse modelleri tanıtılacak ve kalitatif ve kantitatif protein analizlerindeki uygulamalarına örnekler verilecektir.



Dr. Öğr. Üyesi Yasemin Furtun Uçal

Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi

Konuşma Başlığı:

Doku Proteomiğine Bakış: Güncel Durum ve Yeni Yaklaşımlar

Özgeçmiş:

Yasemin Uçal, İstanbul Teknik Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik bölümünden 2011 yılında mezun olmuştur. Ardından İngiltere’de Nottingham Üniversitesi’nde Kanser İmmünolojisi ve Biyoteknoloji üzerine yüksek lisans eğitimi almıştır (Distinction). 2018 yılında, doktora eğitimini Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Biyokimya ve Moleküler Biyoloji programında tamamlamış ve doktora eğitimi boyunca aynı üniversitede araştırma görevlisi olarak çalışmıştır (2014-2018). Doktora eğitimi esnasında, Alman Akademik Değişim Servisi (DAAD)’nin doktora bursunu kazanmış ve doktora çalışmalarına Helmholtz Center Münih, Almanya’da devam etmiştir. Doktora çalışmaları esnasında TÜBİTAK ve Uluslararası COST Aksiyonu kapsamındaki projelerde bursiyer ve araştırmacı olarak çalışmıştır. Doktora çalışmalarından üretilen yayınlar sebebiyle Türk Biyokimya Derneği Onursal Başkanı Prof. Dr. Nazmi Özer adına düzenlenen “Türk Biyokimya Derneği Prof. Dr. Nazmi Özer Bilim Ödülü”ne layık görülmüştür (2019). Doktorasını tamamlamasının ardından, Dr. Öğr. Üyesi olarak Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı’nda çalışmaya başlamıştır. Ayrıca, Proteomik Derneği (Türkiye)’nin yönetim kurulu yedek üyesi ve Young Proteomics Investigator Club (YPIC) yönetim kurulu üyesi olarak görev yapmaktadır.

Doku Proteomiğine Bakış: Güncel Durum ve Yeni Yaklaşımlar

Proteomun tanımlanması bir hastalığın patofizyolojisinin belirlenmesi için önem arz etmektedir. Patofizyolojik durumlarda dokuya ait karakteristik proteinlerin tanımlanması, bu proteinlerin özellikle erken teşhis ya da ayırıcı tanıda kullanılabilirliği veya hasta tıbbi tedavi altındayken, belirli proteinlerin seviyelerinin takip edilerek terapötik yanıtın takip edilebilmesi önemlidir. Ayrıca, hastalığın sonucu olarak dokuda ifade edilen proteinlerin serum, idrar gibi diğer vücut sıvılarında da tespit edilebilmesine yönelik biyobelirteç araştırmaları dokuların protein profillerinin belirlenmesine yönelik ilgiyi daha da artırmaktadır.

Doku proteinlerinin yüksek hassasiyetle tanımlanmasında, kütle spektrometresi temelli yaklaşımlar sıklıkla kullanılmaktadır. Günümüzde, shotgun ve hedefli proteomik yaklaşımların yer aldığı ve çeşitli iyonizasyon yöntemleri ve kütle analizörleri kullanılarak yapılan doku proteomiği çalışmaları mevcuttur. Bunun dışında, doku homojenizasyonu gerektirmeyen ve histolojik bilgiyi kütle spektrometresi bilgisi ile birleştiren ve bu sayede, analitlerin doku üzerindeki uzamsal dağılımlarını analiz etmeye yarayan kütle spektrometresi görüntüleme çalışmaları da doku proteomiğinde önemli bir yer almıştır.

Doku proteomiğinde, taze dondurulmuş veya formalinle fikse edilip parafine gömülmüş (FFPE) dokular kullanılmaktadır. Kullanılan örnek tipine bağlı olarak, protein kaybını en aza indirecek örnek hazırlama yöntemlerinin doku tipine göre optimize edilmesi gerekmektedir. Ayrıca, klinik uygulamalar için önemli bir kapı açan ve biyobelirteç araştırmalarında sıklıkla kullanılan proteomik çalışmalarda; verilerin güvenilirliği, yöntemlerin tekrarlanabilirliği ve araştırmaların izlenebilirliği gibi kalite parametrelerinin ön planda tutulması gerekmektedir.

Özellikle son yıllarda, proteogenomik yaklaşımların doku proteomiğine etkisi fazladır. Klinik Proteomik Tümör Analizi Konsorsiyumu (CPTAC) sayesinde, çeşitli kanser dokularının yüksek çıktılı teknolojiler sayesinde proteomik ve genomik profilleri analiz edilmekte ve moleküler mekanizmaların detaylı olarak anlaşılmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır.

Sonuç olarak, dokuların proteom analizinde spesifik ihtiyaçları karşılayacak teknolojilerin geliştirilmesi için büyük çaba sarf edilmektedir. Az sayıda hücrenin bulunduğu klinik örneklerdeki proteomik analizden, yöntemlerin tekrarlanabilirliğine kadar çok sayıda gelişim alanı mevcuttur. Genel olarak, proteomik teknolojilerin klinik laboratuvarlara entegrasyonu ile klinik örneklerin rutin proteom analizleri için fırsat yaratacağı düşünülmektedir. Ayrıca, hastaya özgü proteomik verilerin patolojik bilgilerle yorumlanması, hastalıkların erken tanı ve tedavi sürecine olumlu katkı sağlayacaktır.



MSc. Özge Karayel

Max Planck Biyokimya Enstitüsü

Konuşma Başlığı:

Parkinson Hastalığına Proteomik Yaklaşımlar:
Laboratuvardan Klinik Uygulamaya

Özgeçmiş:

Özge Karayel, lisans ve yüksek lisans derecelerini Koç Üniversitesi'nden Moleküler Biyoloji ve Genetik alanında 2014 ve 2016 yıllarında aldı. Eş zamanlı olarak Mühendislik Fakültesi'nde Biyoteknoloji ve Biyoinformatik programını tamamladı. Lisans ve yüksek lisans eğitimleri boyunca Hücre Biyolojisi ve Proteomik Laboratuvarı'nda Dr. Nurhan Özlü ile hücre bölünmesinin son aşaması olan sitokinezin biyokimyasal karakterizasyonu üzerine çalıştı. 2017'den bu yana doktora çalışmalarını Almanya'daki Max Planck Biyokimya Enstitüsü'nde Prof. Dr. Matthias Mann ile sürdürmektedir. Proteinlerin ve translyasyon sonrası modifikasyonlarının, kütle spektrometrisi tabanlı proteomik ve ileri biyoinformatik araçlar kullanılarak büyük ölçekli kantitatif analizi üzerine odaklanmaktadır. Parkinson hastalığı alanında yürüttüğü temel araştırmaları klinik uygulamalara dönüştürmek için çalışmaktadır.

Parkinson Hastalığına Proteomik Yaklaşımlar: Laboratuvardan Klinik Uygulamaya

Parkinson hastalığı (PH) binde bir sıklıkla görülen, substantia nigra adı verilen bölgede dopamin üreten beyin hücrelerinin kaybıyla ortaya çıkan ve en sık görülen ikinci sinir hastalığıdır. Hastaların büyük çoğunluğunda bozukluğa yol açan sebep kesin olarak bilinmiyor olsa da (idyopatik PH), vakaların yüzde 10'u genetik bir sebeple ilişkilendirilmiştir. En yaygın görülen genetik nedenlerden biri Lösin Zengin Kinaz 2 (LRRK2) proteinini kodlayan Park8 genindeki patojenin mutasyonlardır ve bu mutasyonlar kinazın aktivitesini artırırlar. Bu sebeple, LRRK2, PH tedavisi için en umut verici adaydır ve son yıllarda birçok LRRK2 kinaz inhibitörleri geliştirilmiştir. Bu inhibitörleri kullanarak yakın zamanda yürüttüğümüz çalışmalarda, bazı Rab GTPase lerinin (örneğin Rab8A, Rab10 ve Rab12) LRRK2 kinazının fizyolojik substratları olduğunu tespit ettik (Steger, Elife, 2016 and Steger, Elife, 2017). Yeni çalışmamızda ise, LRRK2 kinazı tarafından fosforile edilmiş düşük yoğunluktaki Rab proteinlerinin, insan numunelerinde LRRK2 aktivitesi için bir okuma olarak kullanılabilir olup olmadığını belirlemeyi amaçladık. Bunun için Rab10-Thr73 fosforilasyon yüzdesini belirleyen ultra hassas hedefli kütle spektrometrisi (MS) tabanlı bir test geliştirdik. Daha sonra Rab10-Thr73 fosforilasyon yüzdesini insan nörofillerinde LRRK2 inhibisyonundan önce ve sonra ölçtük. Sağlıklı kontrollere kıyasla, LRRK2 G2019S ve VPS35 D620N taşıyıcısı olan Parkinson hastalarının nörofilleri önemli ölçüde artmış pRab10 seviyeleri gösterdi. Bu çalışma LRRK2 kinazı tarafından fosforile edilmiş Rab proteinlerinin, özellikle Rab10 fosforilasyonunun, prognostik bir biyobelirteç olarak kullanılabileceği yönündeki fikirleri güçlendirmiş, LRRK2 inhibitör etkinliğini belirlemek ve PH hastalarını LRRK2 inhibitor tedavisi için sınıflandırmak için de güçlü bir araç olabileceğini göstermiştir.



Prof. Dr. Hülya Kayserili Karabey

Koç Üniversitesi

Konuşma Başlığı:

Yeni Fenotiplerin Etyopatogenezinin Tanımlanmasında Omiks Verilerinin Rolü

Özgeçmiş:

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi mezunu olan Dr. Kayserili, aile hekimi uzmanlığının ardından İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Sağlık Bilimleri Enstitüsünde 1991-1998 yıllarında Genetik doktorasını tamamladı. 2000’de Tıbbi Genetik Doçenti, 2009’da profesör unvanı aldı. İstanbul Üniversitesi Prenatal Tanı ve Araştırma Merkezi ile Çocuk Sağlığı AD Tıbbi Genetik Bilim dalında 1992-2004 döneminde uzman doktor, İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik AD’nin yapıldığı 2004-2015 döneminde öğretim üyesi olarak görev yaptı. Şubat 2015’den günümüze Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik AD ve Koç Üniversitesi Hastanesi Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi sorumlu hekimliği görevini sürdürmektedir.

Son yıllarda gelişen cihaz teknolojileri, kaçınılmaz olarak biyoloji ve sağlık alanında da yeni yaklaşım ve yöntemlere gereksinim doğurmuştur. “-omiks” son eki ile türetilen yeni terimlerle ifade edilen biyolojinin bu yeni ve özgün çalışma alanları, aynı anda çoklu ölçüm yapabilen cihazlardan elde edilen veriyle, bir organizmanın yapısını ve dinamiklerini belirleyen molekül havuzlarının toplu karakterizasyonunu ve kantifikasyonunu amaçlamaktadır. Bu verilerin en bilineni, genomiks, hücre ve/veya doku boyutunda aynı anda tüm genlerin dizilenmesine dayanmaktadır. Tüm genlerin anlatımının aynı anda ölçüldüğü “transkriptomiks”, hücresel protein profilinin elde edildiği “proteomiks”, metabolit verilerinin ölçüldüğü “metabolomiks” de sözü geçen yüksek çıklı verilerdendir.

Yeni Fenotiplerin Etyopatogenezinin Tanımlanmasında Omiks Verilerinin Rolü

Günümüzde yeni fenotiplerin tanımlanmasında, klinik sınıflandırmalar yetersiz kalmakta, literatürde tanımlı olmayan fenotiplerin karakterizasyonu ve genetik etyopatogenezin belirlenmesi için moleküler temelin aydınlatılması gerekmektedir. Akraba evliliklerinin ülkemiz gibi sık rastlandığı toplumlarda, nadir otozomal çekinik ve/veya multigenik/multifaktöryel genetik hastalıklarından sorumlu mutasyonların belirlenmesinde, homozigosite haritalaması ile birlikte tüm ekzom/tüm genom analizi (genomiks) verileri öncelikle uygulanmaktadır. Birden fazla sorumlu gen ile ilişkili, multigenik fenotiplerin tanımlanmasında, doğru sınıflandırılma ve nedenselliğin araştırılması ancak genomik veri ile olasıdır. Genomik verinin yanı sıra, transkriptom, metabolom ve proteom verileri ile ilişkili genlerin yer aldıkları yolaklar ve işlevleri belirlenebilmektedir.

Gelişen teknoloji ile görece düşük maliyetle elde edilen yüksek çıktılı veriler, araştırmamızın geleneksel ilk basamağında “ileri genetik” yaklaşımı yerine, “geri fenotipleme” yönteminin öne çıkmasına neden olmaktadır. Araştırmamızın doğasında döngüsel bir süreç olduğundan, geri fenotipleme yöntemi ile önceliklendirilen olası sorumlu genlerin işlevsel çalışmalarının diğer omiks teknikleri ile yapılmasını gerektirmektedir. Yeni cihaz ve yöntemlerin uygulamaya girmesi, yeni istatistikî yöntemlerin kullanımına ve yeni meslek gruplarının araştırma ve klinik uygulama süreçlerine dahil olmasına neden olmuş, sağlık bilimlerinde multidisipliner farklı yeni bir yapılanmaya gidilmesine yol açmıştır. Önümüzdeki yıllarda ise hedefe yönelik, etkin tedavi seçeneklerinin klinik uygulamasında ve tedavi başarısının izleminde çoklu omiks verilerinin rolü belirginleşecektir.

Sunumda, yeni fenotiplerin tanımlanmasında farklı -omiks uygulamaları örnekler ile yer alacaktır.



Dr. Öğr. Üyesi Süreyya Özcan Kabasakal
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Konuşma Başlığı:
Klinik Araştırmalarda Güncel Omics Yaklaşımları

Özgeçmiş:

Kütle Spektrometresi'nin klinik, biyolojik, beslenme ve farmakolojik uygulamalarına odaklanan bir biyoanalitik kimyacıyım. Lisans derecemi Gazi Üniversitesi, Kimya Bölümü'nden, Yüksek lisans derecemi Hacettepe Üniversitesi, Gıda Mühendisliği Bölümü'nden ve Doktora derecemi Kaliforniya Üniversitesi, Davis Kimya Bölümü'nden aldım. Chungnam Ulusal Üniversitesi'nde (Güney Kore) Doktora Sonrası Araştırmacı olarak çalıştıktan sonra 2013 yılında İngiltere'ye taşındım ve 5 yıl Cambridge Üniversitesi'nde Araştırmacı olarak görev aldım. Ekim 2018'de ODTÜ Kimya Bölümü'ne öğretim üyesi olarak katıldım. Araştırma konularım, tanısal ve prognostik hastalık belirteçlerinin keşfi için Kütle Spektrometresi tabanlı yöntemler geliştirmektir. Bu amaçla "OMICS" yaklaşımını (Glycomics, Glycoproteomics ve Proteomics) kullanarak biyolojik sistemlerin karmaşıklığını çözmeye çalışmaktayım. Ayrıca glikanların, glikoproteinlerin ve terapötiklerin karakterizasyonu için protokoller geliştirmekle ilgileniyorum.

Klinik Araştırmalarda Güncel Omics Yaklaşımları

Omik yaklaşımlar, biyolojik süreçler hakkında çok boyutlu bilgi sağladıkları için klinik araştırmalarda büyük umut vaat etmektedir. Bunlar arasında, proteomik ve glikomik teknikler biyobelirteç keşfi için öne çıkmaktadır. Kütle spektrometri tabanlı omik yaklaşımları, kompleks biyolojik numunelerde hassas ve güvenilir biyobelirteç analizlerini mümkün kılmaktadır. Ancak aday olarak belirlenen biyobelirteçlerin çok küçük bir bölümü başka bir klinik çalışmada doğrulanabilmektedir. Bu durumun temel nedenleri, kullanılan analiz metodlarının her analit ve matrikse spesifik olmaması, tekrarlanabilirliğinin düşük olması, yeterli sayıda ve çeşitlilikte analiz kontrol standardı içermemesi olarak özetlenebilir. Bu sunumda, omik araştırmalarındaki son gelişmeler, klinik, biyolojik ve analitik perspektiflerden kaynaklanan zorluklarla birlikte tartışılacaktır.

|

**SÖZLÜ VE
POSTER BİLDİRİ
PROGRAMI**

|

SÖZLÜ BİLDİRİLER

- S01** **Kütle Spektrometresi İle Biyobenzer İlaçlarda Birincil Yapı Karakterizasyonu**
Ali İhsan Seçkin, Zeynep Bor Tekdemir, Serim Erdem, Turgay Kaçar, Emine Yılmaz
- S02** **Huntington Hastalığı Beyin Proteomunun MALDI-MS Görüntüleme Tekniği İle Araştırılması**
Merve Karayel Başar, Emel Akgün, İrep Uras, Nagehan Ersoy Tunalı, Ahmet Tarık Baykal
- S03** **Desmin ve LaminB: Farklı Konumlanan İki Proteinin Bağlanma Partnerlerinin Proteomik Analizi**
Ecem Kural Mangıt, Neşe Ünver, Pervin Dincer
- S04** **Embriyonik Kök Hücrelerde Setd3 Proteinile İlişkili Proteinlerin Proteomik Açından Belirlenmesi**
Gözde Güven, Ezgi Gül Keskin, Emre Balbaşı, Nihal Terzi Çizmecioglu
- S05** **Hücre Bölünmesi Sürecince Fosfo-Proteinlerin Yapısal Özelliklerinin Sistemik Analizi**
Altuğ Kamacıoğlu, Nurhan Özlü, Nurcan Tunçbağ
- S06** **Tümöre Özgü Alternatif Uç Birleştirme Olayları ve Bunların Etkileşimlere Etkisi**
Habibe Cansu Demirel, Nurcan Tunçbağ
- S07** **Beyin Hasarı Sonrası Bmal1 Proteininin Etkilediği Sinyal Yolaklarının Proteomik Analizi**
Elif Özbay, Mustafa Çağlar Beker, Ahmet Burak Çağlayan, Melike Dinç, Ertuğrul Kılıç
- S08** **Plazma Membran ve Kortikal Aktin Ağ Arasında Köprü Kuran CLIC4 ve CLIC1 Başarılı Bir Sitokinez İçin Gerekli Dir.**
Zeynep Cansu Üretmen Kagialı, Nazan Saner, Mehmet Akdağ, Erdem Şanal, Beste Senem Değirmenci, Gürkan Mollaoğlu, Nurhan Özlü
- S09** **Şeffaf Hücreli Tip Renal Hücreli Karsinomun Kantitatif Proteomik Analizi**
Aydanur Sentürk, Ayşe Tuğçe Şahin, Ayşe Armutlu, Murat Can Kiremit, Selçuk Erdem, Ömer Acar, Nurhan Özlü
- S10** **SerpinB1 Ekspresyonunun Gliomaların Prognozu ve IDH1 Mutasyonu İle İlişkisi**
Ozan Topcu, Damla Uludağ, Aslı Çakır, Ahmet Başak, Nazlı Çakıcı, Alican Tahta, Nihal Karakaş
- S11** **Monoklonal Antikor Yapısındaki Biyobenzer ve Referans İlaçların Stres Koşullarındaki Davranışlarının Kütle Spektrometresi İle İncelenmesi**
Ahmet Emin Atik
- S12** **İnsan Kan Plazmasında Kalabalık Eden Proteinleri Nasıl Uzaklaştırmalı?**
Melike Dinç, Gürkan Öztürk

POSTER BİLDİRİLER

- P01** **Gossypium Hirsutum Format Dehidrogenaz Enzimi Üzerine Bölge Doymuluk Mutasyonu Uygulamaları**
Kübra Atik, Emel Ordu
- P02** **Metagenomik Yaklaşımla Elde Edilen Endoglukanaz Enziminin Karakterizasyonu**
Furkan Abdullah Çalış, Hasan Demirci, Günseli Kurt-Gür, Emel Ordu
- P03** **Halofilik Bir Candida Türünden NAD(P)⁺-Bağımlı Format Dehidrogenaz Klonlanması**
Özge Başsarac, Günseli Kurt-Gür, Emel Ordu
- P04** **Rekombinant MetE Alerjeninin İgE Bağlanma Aktivitesi ve İn Siliko Epitop Tahmini**
Yunus Aksüt, Nazlı Arda
- P06** **Derin Öğrenme İle Meme Kanseri Alt Sınıflarının Proteomik Verilerine Dayalı Olarak Tahmini**
Seyma Yaşar, Cemil Çolak, Saim Yoloğlu

- P07** **Hücre Döngüsü Yolağı ile İlişkili Genlerin Biyoinformatik Analiz ile Over Kanserinde Belirlenmesi**
Özlem Timirci Kâhraman, Güldal İnal Gültekin, Esin Bayralı, Murat İşbilen, Salihâ Durmuş, Tunahan Çakır, İlhan Yaylım, Turgay İsbir
- P08** **Pan-Kanser Datasındaki Saklı Sürücü Mutasyonların Saptanması**
Bengi Ruken Yavuz, Nurcan Tunçbağ
- P09** **Oligodendrosit ve İmmün Hücreleri Arasında Etkileşen Proteinlerin Belirlenmesi**
Kübra Yurduseven, Melis Serdar, İşıl Kurnaz, Bilal Ersen Kerman
- P10** **İdrarda Globotriaosilsfingozin (Lizo-Gb3) Düzeylerinin Sıvı Kromatografi - Kütle Spektrometresi ile Belirlenmesi**
Bilge Karatoy Erdem, Halide Akbaş
- P11** **İdrar Globotriaosilseramid (Gb3) Düzeylerinin Sıvı Kromatografi – Ardışık Kütle Spektrometresi İle Ölçümü**
Bilge Karatoy Erdem, Halide Akbaş
- P12** **Meme Kanserinde Doku Steroidogenez Yolak Profilleri ve Klinikopatolojik Bulgularla Karşılaştırılması**
Mete Bora Tüzüner, Gonca Candan, Jülide Coşkun, Begüm Ceviz, Tülin Öztürk, Ahmet Tarık Baykal, Hülya Yılmaz-Aydoğan, Oğuz Öztürk
- P13** **Alzheimer Hastalığı'Nda Periferik Mitokondriyal Disfonksiyonun Proteomik Methodlarla Araştırılması**
Sebile Arabacı, Irem Kırış, Betül Şahin, Gülsen Babacan Yıldız, Haşmet Hanağası, Ahmet Tarık Baykal
- P14** **Alzheimer Hastalığı'na Teşhisine Yönelik Proteomik Temelli Metot Geliştirme**
Zelal Zuhâl Kaya, Mete Bora Tüzüner, Betül Şahin, Emel Akgün, Muhtin Serdar, İhsan Yozgat, Ahmet Tarık Baykal
- P15** **Formalinde Fikse Edilmiş Parafine Gömülü Endoskopik Biyopsi Örneğinin MALDI Görüntüleme Kütle Spektrometresi İle Peptit Profiline Analizine Yönelik Örnek Hazırlama Basamaklarının Optimizasyonu**
Büşra Ergün, Sinem Öktem Okullu, Arzu Tiftikçi, Ümit İnce, Aysel Özpınar, Yasemin Uçal
- P16** **Anne Sütünde Proteomik: Örnek Hazırlamada Optimizasyon**
Büşra Yüksek, Yasemin Furtun Uçal, Aysel Özpınar
- P17** **Mukopolisakkaridöz Tip VI Hastalarında 'Yeni' Bir Patolojik ARSB Mutasyonu (C.870 C>A, P.Trp290Ter)**
Hüseyin Ayhan, Veysel Sabri Hançer, Murat Büyükdöğân, Anila Babameto-Laku
- P18** **Alzheimer Hastalarının Nöron Derive Ekzozomlarının Proteomik Analizi**
Burak İbrahim Arıöz, Kemal Ugur Tufekci, Devrim Yagmur Durur, Melis Olcum, Nurhan Ozlu, Gorsev Yener, Sermin Genc
- P19** **DNA Onarım Proteini PARP1'In İnsan Yumurtalık Kanserinde Dokusunda LC-MS/MS İle Tanımlanması ve Kantitasyonu**
Erdem Coşkun, Gamze Tuna, Pawel Jaruga, Alessandro Tona, Onur Erdem, Miral Dizdaroğlu
- P20** **Terapötik Monoklonal Antikorun Stres Koşulları Altında Bağlanma Özelliklerinin İncelenmesi**
Gülipek Güven, Zeynep Zülfiye Yıldırım Keleş, Ahmet Emin Atık, Deniz Bayçın, Özge Can, Recep Serdar Alpan, Tunç Turgut
- P21** **Glioma Hücrelerinde Rosmarinik Asitin Hsp Anlatımı ve Apoptoz İndüksiyonu Üzerine Etkileri**
Aslıhan Şengelen, Evren Önay-Uçar
- P22** **Drosophila Hücrelerinde Proksimal Olarak Biyotinleme Tekniğı İle Protein-Protein Etkileşimlerinin Tanımlanması**
Gözde Özçelik, Nuri Öztürk
- P23** **Temozolomidin Glioma Hücrelerinde Ekzozomal Hsp70 Anlatımı ve Hücre Migrasyonu Üzerine Etkisi**
Cansu Kılıç, Aslıhan Şengelen, Murat Pekmez
- P24** **Vazoaktif İntestinal Polipeptid'In Yüzey Adsorpsiyonu Varlığında Lc-Ms/Ms Yöntemi İle Karakterizasyonu**
Sema Koyutürk, Erol Şener
- P25** **Poliarjinin Etiketli TEV Proteaz (TEV-C9R) Enziminin Bakteriyel Üretim Proses Optimizasyonu**
Latif Akbulut, Baran Dingiloğlu, Gizem Dinler Doğanay
- P26** **Bag-1S:VCP/P97 Etkileşiminin Meme Kanserinde Hücre Hattında İncelenmesi**
Ezgi Baştürk, Özge Tatlı, Miray Türk, Gizem Dinler Doğanay

- P27 Anti-Apoptotik Bag-1 Isoformlarının Raf Kinazlarla Fosforilasyon Bağımlı Etkileşimi**
Özge Tatlı, Miray Türk, Ecenur Çebi, Zeynep Şahin, Gizem Dinler Doğanay
- P28 Bag-1'In Otofajik Hücre Sağkalımında İzofom-Spesifik Regülatör Rolü**
Miray Türk, Özge Tatlı, Gizem Dinler Doğanay
- P29 WST-1 Canlılık Testinin Limitasyonlar: Topotekanın Sitotoksik Etkisinin Ölçülmesinde Yanlış-Pozitif Sonuçlar**
Sevinç Yanar, Murat Kasap, Aylin Kanlı
- P30 Serum-Tabanlı Biyobelirteç Keşfinde Yeni Bir Metodolojik Yaklaşım**
Mehmet Sarıhan, Merve Gülsen Bal Albayrak, Murat Kasap, Güler Akpınar
- P31 Glypican-3 ve 5 Proteinlerinin Hücre Bölünmesindeki Fonksiyonel Rollerinin Belirlenmesi**
Ezgi Memiş, Nazan Saner, Nurhan Özlü, Ulrike Eggert
- P32 SH-SY5Y Nöroblastoma Hücre Hattında In Vitro Nörojenik Farklılaştırma Sırasında Proteom Karakterizasyonu**
Eylül Ece İşlek Camadan, Murat Kasap, Güler Akpınar
- P33 Sınıf IA PI3K İzoformlarının Sinyal İletimindeki Özgün Hedefleri**
Hazal Beril Çatalak Yılmaz, Onur Çizmecioğlu
- P34 Serebral Kortekste Göç Eden Nöronal Hücrelerin Proteomu: Heterotopi Hastalıklarının İncelemesi**
Berfu Nur Yiğit, Nazlı Ezgi Özkan Küçük, Büşra Aytül Akarlar, Ayda Şentürk, Ceyda Seren Ceyhan, Cansu Akkaya, Ali Yurtseven, Esther Klingler, Denis Jabaudon, Fiona Francis, Nurhan Özlü
- P35 Kanser Hücre Döngüsü Aşamalarında Keratin 8 İnteraktörlerinin Araştırılması**
Ceyda Seren Ceyhan, Büşra Harmanda, Berfu Nur Yiğit, Büşra Aytül Akarlar, Altuğ Kamacıoğlu, Nazlı Özkan, Ayda Şentürk, Ali Yurtseven, Nurhan Özlü
- P36 Sitokinez Sırasında CLIC4 İle Etkileşen Proteinlerin BioID Metodu İle Tespit Edilmesi ve Tanımlanan Etkileşimlerin Araştırılması**
Beste Senem Değirmenci, Zeynep Cansu Üretmen Kaçgılı, Nazan Saner, Mehmet Akdağ, Erdem Şanal, Gürkan Mollaoğlu, Nurhan Özlü
- P39 Alzheimer Hastalığı 5XFAD Modellemesi İle Metaproteomik Yöntemler Kullanılarak Bağışsak Florasının Araştırılması**
Esra Ayan, Emel Akgün, Ahmet Tarık Baykal
- P40 Yenidoğan 5XFAD Transgenik Fare Modeli Beyin Dokusunda MALDI Görüntüleme Çalışmaları**
İrep Uras, Merve Karayel Başar, Betül Şahin, Ahmet Tarık Baykal
- P41 Doğal Alkaloid Bir Bileşiğin Alzheimer Hastalığı Tedavisi Üzerindeki Terapötik Etkisi**
İrem Kırış, Merve Karayel Başar, Büşra Gürel, Betül Şahin, Jülide Coşkun, Tomasz Mroczek, Ahmet Tarık Baykal
- P42 Multi-Omik Yaklaşımla İskelet Kası Rejenerasyon ve Farklılaşmasında Rol Oynayan Faktörlerin Meta-Analizi**
Hasan Basri Kılıç, Çetin Kocaefe
- P43 Tiroid Kanseri İçin Metabolizma Tabanlı Yeni Nesil Tanı Modeli**
Dilan İnan, Dilara Yerli, Rahime Ersoy, Kazım Yalçın Arga, Dilek Kazan
- P44 DnaK ATPaz Domeni Nükleotit Bağlanma Dinamiklerinin IM-MS İle İncelenmesi**
Baran Dingiloğlu, Melis Korkmaz, Gizem Dinler Doğanay

*P05, P37 ve P38 numaralı posterler kongre sırasında sunulmadığı için bilimsel programdan çıkartılmıştır.

SPONSORLAR

Kongremizin gerçekleşmesinde önemli bir paya sahip olan sponsorlarımıza teşekkür ederiz.

redoks
LAB





Proteomik Derneği

İçerenköy Mah. Kayışdağı Cad. No: 32 Ataşehir, İstanbul

T: 0216 500 4060

F: 0216 576 5468

E. turkishproteomicssociety@gmail.com

www.proteomikdernegi.org



Ergenekon Mah. Poyraz Sok. No:15 D:2 34373

Harbiye, Şişli, İstanbul

W: www.evronas.com

E: info@evronas.com

T: 0212 296 0460

F: 0212 296 0461