

KHAS BİYOENFORMATİK VE GENETİKÇİLERİ SUNAR: TİNTİN

Prof. Dr. Kemal YELEKÇİ

Khas öğretim üyesi



Belçikalı çizir Herge'nin 1929'da yaratmış olduğu ve 20. yüzyılın çizgi roman dizisi, kahramanları arasında en ünlüsü olan genç gazeteci gezgin Tintin'i (Tenten) bilenler bilir. Kadir Has Üniversitesi Biyoenformatik ve Genetik Bölümü Araştırmacıları, Avrupalı araştırmacılarla birlikte dopamin nörodejenerasyonunun moleküler temellerini ve yeni teknolojilerin beyindeki nöral sistemlerin onarım ve rejenerasyonuna nasıl yönlendirileceğini keşfetmek için multidisipliner bir yaklaşımda bulunacaklar. Yaklaşımın adı (Training in Neurodegeneration, Therapeutics Intervention & Neurorepair)-(Nörodejenerasyon, İlaçlarla Önleme ve Nöron-Onarımı Araştırmaları) yani ya da kısaca "Tintin".

'Marie Curie Actions' Avrupalı bilim insanlarının beraber proje yürütmeleri, araştırmacıların eğitimi ve mobilizasyonu için hem maddi, hem entelektüel destek sağlamayı amaçlayan bir programdır. Bu program kapsamında Eylül ayında, üniversitemizin ev sahipliği yaptığı atölyede, dört farklı çalışma grubundan toplam 28 araştırmacı bir araya gelerek nörolojik hastalıklar konusundaki ilerlemeleri ve kendi verilerini tartıştılar (Fotoğraf 1).

FP7 çağrısına yapılmış olan TİNTİN önerisi, Avrupa'nın çeşitli bölgelerinden bilim insanlarını, dopamin nöronlarına dair bozukluklar çevresinde buluşturmayı planlıyor. Bu amaçla 3,8 milyon Avroluk bir bütçe tesis edilmiştir. Beynimizdeki birkaç nöron tipinden biri olan dopamin nöronları, anksiyete, duygudurum bozuklukları, şizofreni, otizm spektrum bozuklukları, Parkinson hastalığı, epilepsi (sara) ve demans (bunama) gibi başlıca hastalıklarda merkezi bir rol oynar (Fotoğraf 2).

Kadir Has Üniversitesi Biyoinformatik ve Genetik Bölümü araştırmacıları Avrupalı araştırmacılarla birlikte, dopamin nörodejenerasyonunun moleküler temellerini ve yeni teknolojilerin

beyindeki nöral sistemlerin onarım ve rejenerasyonuna nasıl yönlendirileceğini keşfetmek için multidisipliner bir yaklaşımda bulunacaklar. TİNTİN önerisi, nöronlarda metabolizma ve otofagositoz, uyarılmış pluripotent kök hücreler ve nöron-onarım sistemleri üzerine, yeni başlayan ve deneyimli araştırmacıların beraberce yürüteceği araştırma ve eğitimlerini kapsamaktadır. Paralel araştırma projelerinin bir parçası olarak, dopamin nöronlarında metabolizmanın hesaplamalı modellemesi ve dopamin nöronlarına seçici yöntemle taşınacak yeni terapötik maddelerin in silico (bilgisayar ortamında) tasarımı üniversitemizde gerçekleştirilecektir. Bu temel eğitim ve araştırma, ileri glikan bazlı biyomarker teknolojileri, ilaç simülasyonu, ve dopaminergic nöronların hesaplamalı modellemeleri ile birleştirilecektir. TİNTİN; genç araştırmacıları, batı Avrupa'dan (İrlanda, Birleşik Krallık) merkez ve güney Avrupa'ya (Danimarka, Almanya, Avusturya, İtalya, İspanya) ve doğu Avrupa'dan (Türkiye) 7 üniversite ve 8 endüstri (KOBİ) ortaklarını bir araya getirmeyi hedefliyor. Hem erken dönem, hem deneyimli araştırmacıların, glikan keşfi ve ilaç tasarımı alanında 8 ticari ortakla birbirlerine geçici görevlendirilmelerinin, yani araştırmacı hareketliliğinin, nöron-onarımı hakkındaki gelişmeler kadar bu tür yenilik ve buluşların nasıl ticarileştirileceği konusunda da yoğun eğitim vermesi bekleniyor. TİNTİN projesi tekniği ve bilgisinin genişliği, akademik tabanı, ve erken dönem ve deneyimli araştırmacıların endüstriye entegrasyonu, Avrupa ilaç endüstrisine potansiyel bilgi transferi ve bilimsel eğitimin Avrupa'da yaygınlaşmasına önemli bir model oluşturacaktır.

Ortaklar: (Üniversitesi ve Sorumlu Kişisi)

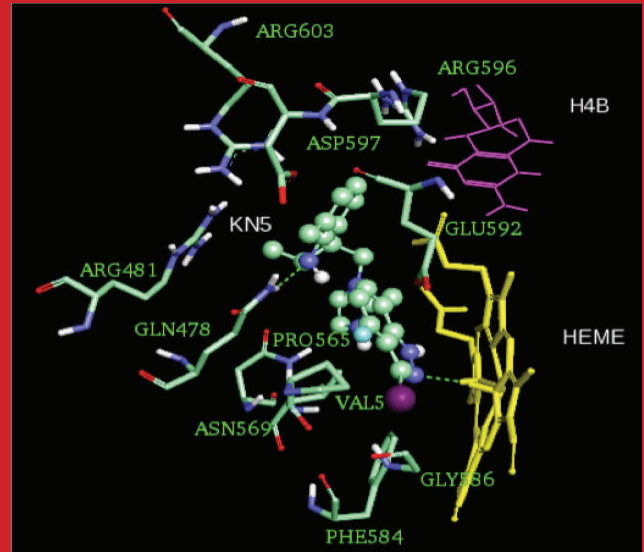
1. Full Partner IE Trinity College Dublin Biochemistry & Immunology (Gavin Davey)
2. Full Partner UK University College London Molecular & Genetics Unit (Simon Heales)
3. Full Partner ES University of Salamanca Molecular Biology (Juan Bolanos)
4. Full Partner UK University of Manchester Chemistry (Sabine Flitsch)
5. Full Partner DE Central Institute of Mental Health Mannheim Neurobiology & Stem Cells (Patrick Schloss)
6. Full Partner IT University of Siena Drug Metabolism (Massimo Valoti)
7. Full Partner TR Kadir Has University, Istanbul Molecular Modelling & Drug Development (Kemal Yelecki)
8. Full Partner YES IE NIBRT Glycobiology & Bioprocess Training (Pauline Rudd)

Proje Bütçesi: 3,817,235.00 Euro

Kadir Has Üniversitesi Hissesi: 249,795.04 Euro



Fotoğraf 1: COST toplantısında tartışma grupları ve poster incelemesi



Fotoğraf 2: Prof. Dr. Kemal Yelecki tarafından modellenmesi yapılmış nöronal nitrik oksit (nNOS) enziminin aktif bölgesi