

HABERLER

Yeni beyin görüntüleme teknikleri

Günümüzde omik teknolojilere, kimyasal uygulamalarla tüm organları transparan yapmaya olanak sağlayan “konnektomik” alanı da eklenmiştir. Özellikle yapısal bağlantıların ortaya çıkarılmasını hedefleyen bu alan, geniş çaplı nöral ağların görüntülenmesindeki kolaylık ve doğruluğu ile beyin haritalamasının yapılmasında büyük ilgi uyandırmıştır. Ayrıca bu teknikten yararlanılarak post-mortem hasta ve sağlıklı beyinlerinin çalışmalarda kullanılabilceği yeni bir araştırma alanı açmaktadır.

Stanford Üniversitesi’nden Karl Deisseroth ve ekibinin “CLARITY” olarak adlandırdığı bu yeni metod, optik olarak transparan hale gelmiş tüm beynin veya kalın doku bloklarının direk görüntülenmesine olanak vermektedir. 10 Nisan’da Nature’da online olarak yayınlanan bu teknikte ışığın geçmesine engel olan yağlar uzaklaştırılmak üzere SDS kullanılarak beyin transparan hale getirilmiştir. Beyni şeffaflaştırmak üzere yapılan daha önceki çalışmalarda lipid ekstraksiyon yöntemleri proteinlerin de çözülmesine neden olmuş ve farklı tipteki nöronların tanımlanmasını daha da zor bir duruma getirmiştir. Ancak Deisseroth’un grubu bu problemi beyni öncelikle akrilamid ile muamele ederek çözmüşlerdir. Proteinlere, nükleik asitlere ve diğer biyomoleküllere bağlanma özelliği olan akrilamid, ısıtılması ile polimerize olur ve moleküllerin korunmasını sağlayan doku genelinde kompakt bir yapı oluşturur. CLARITY metodunun uygulandığı fare beyinlerinde, floresan işaretli nöronlar korteksin dış katmanlarından talamus gibi derin beyin yapılarının da görüntülenmesini sağlamıştır. Ayrıca 0.5 milimetre kalınlığındaki bloklara hazırlanan formalinle korunmuş post-mortem insan beyin dokularında bu yöntemle bağımsız sinir lifleri izlenebilmiştir.

Chung K, Wallace J, Kim SY, Kalyanasundaram S, Andalman AS, Davidson TJ, Mirzabekov JJ, Zalocusky KA, Mattis J, Denisin AK, Pak S, Bernstein H, Ramakrishnan C, Grosenick L, Gradinaru V, Deisseroth K. Structural and molecular interrogation of intact biological systems. Nature. 2013 Apr 10. doi:10.1038/nature12107.

Beyinde Yaşlanmayı Tetikleyici Moleküller

Beyinde büyümeyi, çoğalmayı ve metabolizmayı kontrol eden bir bölge aynı zamanda yaşlanmayı da başlatıyor. Bu bulgular, insanların daha uzun yaşamasına ve yaş-ilişkili hastalıklar için yeni tedavilerin geliştirilmesine öncülük edebilir. New York’daki Albert Einstein College of Medicine’den Dongsheng Cai ve arkadaşları, fare beyininde NF-kB-DNA transkripsiyonunu kontrol eden molekül ve vücudun strese karşı verdiği cevapta ve inflamasyonda artan molekül aktivitesinin yol açtığı değişiklikleri izledikleri bir çalışmada, bu molekülün, fare büyürken hipotalamusta daha aktif olduğunu bulmuşlardır. Sonraki çalışmalarında ise NF-kB aktivitesinin fare yaşlılık belirtilerini belirlemeye yardımcı olabileceğini öne sürmüşlerdir. Hipotalamustaki mikroglia hücrelerindeki NF-kB’nin aktivitesini inhibe eden bir madde enjekte edilen hayvanlar, normallere göre daha uzun yaşarken NF-kB’nin aktivitesini stimüle eden bir madde alan fareler daha erken ölmektedir.

Araştırmacılar, uygulamadan 6 ay sonra farelerin sağlık ve mental yeteneklerini test etmişlerdir. NF-kB inhibitörü enjekte edilen hayvanlar kontrollere göre kognitif yeti ve motor işlevleri sınamak üzere tasarlanmış testlerde daha iyi performans göstermişlerdir. Daha az yaşa bağlı kas gücü azalması, deri kalınlığı, kemik kütlesi ve kuyruk-tenon bütünlüğü göstermişlerdir. NF-kB molekülleri aktive edilen fareler ise yaşa bağlı bozulmayı daha şiddetli yaşamışlardır. Sonuçların erkek ve dişilerde benzer olması da dikkat çekicidir. Beyindeki bütün bölgelerde NF-kB molekülünün baskılanması ortalama yaşam süresini %23 ve maksimum yaşam süresini de %20 arttırmaktadır.

Araştırmacılar NF-kB’nin, GnRH hormonunun etkilerini yok ederek, beyin hücrelerinin gelişimini azalttığını ve farelerin üreme sistemlerini baskıladığını göstermişlerdir. GnRH enjekte edilen farelerde ise yaşlanmanın yavaşladığı ve yeni beyin hücreleri gelişiminin tetiklendiği gözlenmiştir. Bu sonuçlar, inflamasyonun ve stresin, çoğalmayı durduran ve yaşlanma sürecini tetikleyen evrimsel bir sinyal olduğunu göstermektedir.

Zhang G, Li J, Purkayastha S, Tang Y, Zhang H, Yin Y, Li B, Liu G, Cai D. Hypothalamic programming of systemic ageing involving IKK- β , NF- β B and GnRH. Nature. 2013 May 9;497(7448):211-6. doi: 10.1038/nature12143.



Kongre Duyuruları

Haziran 2013

- 07-08, İstanbul, Türkiye
MedicReS International CME Conference on Good Clinical Research
- 10-13, Barselona, İspanya
12th FELASA and 12th SECAL Joint Congress: Animal Research-Better Science from Fewer Animals
- 22-26, Milano, İtalya
EAACI – WAO World Allergy & Asthma Congress
- 23-28, Kos, Yunanistan
10th International Conference on Innate Immunity
- 24-25, Nantes, Fransa
18th NAT Conference – Common Perspectives In Transpant and Tumor Immunology
- 27-30, Boston, Massachusetts, ABD
FOCIS 2013
- 29-2 Temmuz, Dubrovnik, Hırvatistan
International MASIR Conference

Temmuz 2013

- 1-4, Monte Carlo, Monako
Frontiers in immunology Research 2013 International Conference
- 7-10, Quebec City, Kanada
14th International Tumor Necrosis Factor Conference
- 8-10, Telford, İngiltere
The British Society for Allergy and Clinical Immunology Annual Conference
- 17-20, Vancouver, BC, Kanada
16th International Congress of Mucosal Immunology
- 21-26, Hong Kong, Çin
Gordon Research Conferences, Basic Discoveries and Clinical Applications, T Follicular Helper Cells

Ağustos 2013

- 19-21, Como Lake, İtalya
Fifth International Conference on "B cells and Autoimmunity"
- 20-22, Milano, İtalya
Aging and the immune system
- 22, Milano, İtalya
XXIII AINI Italian Association of Neuroimmunology
- 22-27, Roma, İtalya
15th International Congress of Immunology

Eylül 2013

- 2-7, Pultusk, Polonya
ESF Research Conferences B Cells From Bedside To Bench And Back Again
- 11-14, Mainz, Almanya
43rd Annual Meeting of German Society for Immunology (DGfI)
- 21-25, Natal, Brezilya
11th World Congress on Inflammation
- 24-27, Muenster, Almanya
46th Annual Congress of The German Society for Transfusion Medicine and Immunohematology

Ekim 2013

- 17-19, Atina, Yunanistan
Pediatric Allergy and Asthma Meeting (PAAM)
- 28-1 Kasım, Suzhou, Çin
Cold Spring Harbor Asia Conferences, Tumor Immunology and Immunotherapy

DETAE’de Tamamlanan Tez Projeleri (8 Ocak - Haziran)

Öğrenci Ad-Soyadı	Tez Başlığı	Tez Danışmanı	Bölümü	Seviye
Merve TANSARIKAYA	Akciğer Kanseri Hastalarda CHD5 Geninin Metillenme Analizinin Araştırılması	Prof. Dr. Nur BUYRU	Genetik	Yüksek Lisans
Havva Ezgi DÖŞKAYA	Kronik Lenfositik Lösemi Hastalarından Alınan Perifer Kanı Materyallerinin İnterfaz FISH Yöntemi ile İncelenmesi	Prof. Dr. Ayhan DEVİREN	Genetik	Yüksek Lisans
Atilla ÇAKAR	Kefir Florasındaki Mikrobiyal Çeşitliliğin Yeni Nesil Dizileme Yöntemi ile Metagenomik Olarak İncelenmesi	Doç. Dr. Duran ÜSTEK	Genetik	Yüksek Lisans
Ece GÜL	Cohen Sendromu Klinik Tanısı Almış Hastalarda Tüm Ekzom Dizilemeyle Bilinen ve Yeni Mutasyonların Araştırılması	Prof. Dr. Beyhan TÜYSÜZ	Genetik	Yüksek Lisans
Esra GÜZEL	Prostat Kanseri Hastaların Sekresyon Sıvılarından MiRNA Eldesi ve Mikrodizin Yöntemi ile MiRNA Ekspresyon Profillerinin Karşılaştırılması	Prof. Dr. Mustafa ÖZEN	Genetik	Yüksek Lisans
Özlem GÜNGÖR TUNÇER	Anti-Musk Antikor Pozitif Hastalarda Ardışık Sinir Uyarım Testi ile Ekstremitte ve Yüz Kaslarının Değerlendirilmesi	Prof. Dr. Feza DEYMEER	Sinirbilim	Doktora
Aynur MÜDÜROĞLU	Cart (Kokain ve Amfetamin ile İlişkili Peptid) ve Nöropeptid Y'nin Merkezi Sinir Sistemindeki Etkileşimlerinin Davranışsal ve Moleküler Düzeyde Araştırılması	Prof. Dr. Ertan YURDAKOŞ	Sinirbilim	Elektronörofizyoloji Yüksek Lisans
İlhan TAHRALI	Multipl Skleroz Patogenezinde Doğal Öldürücü Hücre Sıklığı ve Sitokin İçeriği	Prof. Dr. Günnur DENİZ	İmmünoloji	Yüksek Lisans
Çağdaş Uğur ADAŞ	NK17/NK1 ile IL17/IFN- γ Miktar ve Oranlarının Diyabet Süreciyle İlişkisinin Araştırılması	Doç. Dr. Ali Osman GÜROL	İmmünoloji	Yüksek Lisans
Hatice Hümeysra GÖKÇE	Türk Toplumunda G-proteini Gen Polimorfizmi Sıklığının ve Şizofreni Hastalığı Oluşumuna Olası Etkilerinin Araştırılması	Prof. Dr. Bedia ÇAKMAKOĞLU	Moleküler Tıp	Yüksek Lisans
Muhammed Oğuz GÖKÇE	Tip2 Diyabetli Olgularda DNA Tamir Genlerinden XRCC1 ve XRCC3 Gen Polimorfizmlerinin İncelenmesi	Doç. Dr. Ümit ZEYBEK	Moleküler Tıp	Yüksek Lisans

DETAE Seminer ve Kurs Programı

Tarih	Konuşmacı Adı	Birimi	Konuşma Başlığı
09.01.2013	Prof. Dr. Serhat PABUCCUOĞLU	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dölerme ve Suni Tohumlama ABD	Transgenik teknolojisinde neden memeli hayvanlara ihtiyaç vardır?
16.01.2013	Prof. Dr. Candan GÜRSES	İstanbul Tıp Fakültesi Nöroloji ABD	Fokal Epilepside Mekanizmalar
30.01.2013	Dr.Özlem TİMİRCİ	DETAE Moleküler Tıp ABD	Tip 2 Diyabet ve Koroner Arter Hastalığı Üzerinde cox-1 ve İlişkili Mediyatörlerin Etkisinin İncelenmesi
06.03.2013	Dr. Özlem KÜÇÜKHÜSEYİN	DETAE Moleküler Tıp ABD	Büyüme Hormonu (GH) ve Mediyatörlerinin (Igf-1, Igfbp-3) Serum Düzeyleri ile GH Reseptörüne Ait Ekzon 3 Polimorfizminin Tip 2 Diyabet ve Koroner Arter Hastalığındaki Etkilerinin İncelenmesi
13.03.2013	Deney Hayvanı Kullanım Sertifikası Eğitim Kursu		
20.03.2013	Dr. Filiz Güçlü Geyik	DETAE Genetik ABD	Östrojen Reseptör Alfa (ESR1) Gen Promotörünün Metilasyon Analizi
27.03.2013	Prof. Dr. Günnur DENİZ	DETAE İmmunoloji ABD	Makale Nasıl Anlatılır?
03.04.2013	Dr. Hüseyin ŞEKER		Integrative, Generative and Personalized Bioinformatics
10.04.2013	Doç.Dr. Barış Topçular	İstanbul Tıp Fakültesi Nöroloji ABD	Kognitif Rehabilitasyon
17.04.2013	Prof.Dr. Hakan GÜRVİT	İstanbul Tıp Fakültesi Nöroloji ABD	Alzheimer Hastalığı'nın yeni bir risk faktörü
24.04.2013	Prof. Dr. Betül BAYKAN	İstanbul Tıp Fakültesi Nöroloji ABD	Epilepsi Genetiği
08.05.2013	Doç .Dr. Murat KASAP	Kocaeli Üniversitesi Klinik Araştırmalar Birimi Proteomiks Laboratuvarı	Characterization of a mutant Parkin protein by using classical and proteomic approaches: Understanding the contribution of Parkin mutations in Parkinson's disease
15.05.2013	Deney Hayvanı Kullanım Sertifikası Eğitim Kursu		
22.05.2013	Prof.Dr.Asım CENANİ	Cerrahpaşa Tıp Fakültesi ve DETAE Emekli Öğretim Üyesi	50 yılda genetiği nasıl yaşadım?
29.05.2013	Dr. Yelda Tarkan ARGÜDEN	Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı	Dünden Bugüne Karsinogenez Teorileri
05.06.2013	Doç. Dr. Erdem TÜZÜN	DETAE Sinirbilim ABD	Nöromiyelitis optikada yeni otoantikolar
12.06.2013	Dr. Bahar TOPTAŞ	DETAE Moleküler Tıp ABD	Miyozin Ağır Zincir Gen Polimorfizminin Tip 2 Diyabet ile Koroner Arter Hastalığında İncelenmesi