

Yeni Beyin Modeli Işığında Otizm

Otizm, hakkındaki bütün bilinenlere karşın, nedenleri konusunda biliminsanlarını hâlâ uğraştıran ve özellikle de çocuklarda olmak üzere, oldukça yaygın bir rahatsızlık. Otizmde birden fazla gen işe karıştığı için, otistik kişilerde görülen bilişsel, duygusal ve motor (hareketle ilgili) belirtiler de çok sayıda. ABD'deki Boston Üniversitesi ve DuPage Tıp Grubu'ndan araştırmacıların geliştirdikleri yeni beyin modeliyse, otizmde devreye giren mekanizmalar ve ortak davranış özelliklerini açıklamaya doğru atılmış önemli bir adım olabilir. Yeni model "iSTART" (Imbalanced Spectrally Timed Adaptive Resonance Theory), her biri öğrenme ve davranışları belirli yönleriyle alan üç farklı modelin bir bileşimi niteliğinde. Birinci model, beyin, nesne ve olayları tanımayı nasıl öğrendiğini açıklamaya yönelik. Modelde önem kazanan 'uyanıklık' ya da 'farkındalık' durumu, öğrenmenin somut mu, soyut mu olduğunu belirleyen bir ölçüt konumunda. En kaba hatlarıyla, uyanıklık derecesinin düşük olması soyut ve 'sınırları geniş' bir öğrenme biçimini; yüksek olması da sınırlı ve somut öğrenmeyi beraberinde getiriyor. Yeni modelin öngörüsü, otistik kişilerin uyanıklık derecelerinin çok yüksek, öğrendiklerinin de beyinlerinde çok keskin bir sınırlılıkla temsil edildiği yolunda. Bu aşırı uyanıklık durumu, araştırmacılara göre öğrenme, bilişsel işlevler ve dikkatle ilgili işlevlerde sorunlar ortaya çıkarabiliyor. İkinci model, bilişsel-duygusal bağlantıların (yani karşılaşılan nesne ve olayları, bunlara



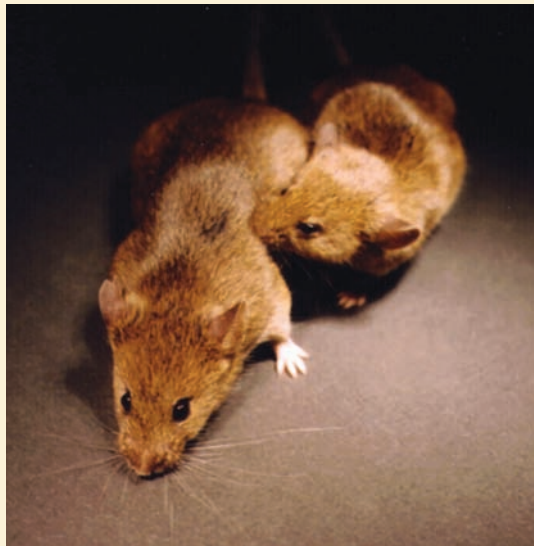
belirli bir değer vermeyi sağlayan 'duygu'larla ilişkilendiren bağlantıların) öğrenilmesini de kapsıyor. Normalde, duyguları denetleyen beyin devreleri, orta düzeye ayarlanmış durumda. Duygu merkezlerinin aşırı uyarılması, duygusal tepki eşliğini de aşırı biçimde düşürürken, düşük uyarılma düzeyleri, tepki eşliğini yükseklere çıkarıyor. iSTART modeline göre otizmde sözkonusu olan, duyu merkezlerinin normalden çok daha düşük düzeyde uyarılması. Otistik kişilerde izlenen genel 'duyarsızlık' durumu, ya da geç gelen ani patlamaların nedeni de bu.

iSTART, beyin, belirli hedeflere ulaşmak için ortaya çıkaracağı tepkileri zamanlama yetisiyle ilgili olan üçüncü model ışığında, otistik kişilerde zamanından önce verilen, bu nedenle de 'ödülsüz' kalan tepkilere açıklık getiriyor. Yeni yaptığı, normal beynsel süreçlerdeki aksaklıklar sonucunda otizm belirtilerinin nasıl oluştuğunu açıklamak. Model, araştırmacılara göre otizm tablosunu ortaya çıkaran ve aslında otizmle ilgisi yokmuş gibi görünen birçok farklı etkenin anlaşılması ve bunları birleştiren bir bakış açısı sağlaması bakımından çok önemli.

Boston Üniversitesi Basın Duyurusu, 10 Temmuz 2006

Beni Anlasa Fare Anlar...

Empati de, bir zamanlar yalnızca insana özgü olduğu savunulan yetilerden biri. En genel hatlarıyla, kendini bir başkası yerine koyabilme ve o kişinin duygularını bu yolla tanıyıp anlayabilme yetisi olarak tanımlanıyor. Başka canlılarla olan iletişimimiz, bu konuda da tek olmadığımızı bize güçlü biçimde gösterse de, bilim daha kesin kanıtlar arıyor. Bu kanıtlarıysa yüksek primatlar için bile istediği düzeyde elde edebilmiş değil. Ancak Kanada'daki McGill Üniversitesi araştırmacıları, gökte aranan kanıtları



verde bulmayı başarmış ve bu özelliğin farelerde bile bulunabildiğini göstermişler. Üzerinde çalıştıkları asıl konu ağrı ve ağrıyla ilgili genetik ve çevresel etkenler olan araştırmacılar, laboratuvar ortamında birlikte bulunan, dolayısıyla da birbirlerini 'tanyan' farelerin, acı ya da ağrı içindeki bir başka fareyi gördükten sonra, ağrı eşiklerinin de düştüğünü bildiriyorlar. Bu sonuçlar, hayvanlarda da bir tür "duygu bulaşıcılığı" olduğunu ilk kez göstermiş olmanın yanısıra, insanlardaki ağrı-acı mekanizmalarının anlaşılmasında yeni bir bakış açısı da sağlayabilecek.

McGill Üniversitesi Basın Duyurusu, 30 Haziran 2006