

Dün yediğiniz öğle yemeğini düşünün. Her biri beyninizin farklı bir bölümünde yer işgal eden pek çok ayrıntı aklınıza gelebilir. Koku alma duyusuyla ilgili sistem yemeğin nasıl koktuğunu hatırlatırken, görme korteksi restoranın görüntülerini getirecek ve temporal lob garsonunuzun sesini anımsatacak. Bilim insanları, uzun zamandır günlük ya da anlık her türlü anımsamanın farklı şekildeki bir sinir hücresini tetiklediğinden kuşkuluyor. Araştırmacılar beynin nasıl bu kadar farklı unsuru biraraya getirerek tek bir hafıza halinde bina ettiğini anlamak için yıllardır uğraşüyor. Onlar, beynin olayları gerçekleştikten saatler, günler, hatta yıllar sonra bile eksiksiz, anlık veya her istendiğinde nasıl geri getirdiğini araştırıyorlar. "Beyin, tüm bunları tek bir kasette saklayabileceğiniz bir kayıt cihazı değil" diyor Tucson'daki Arizona Üniversitesi sinir sistemi araştırmacılarından Lynn Nadel ve ekliyor: "Basılacak birden fazla 'play' düğmesi var." Bu hiç de hafife alınacak bir mesele değil. Alzheimer'ın 2040 yılına kadar 14 milyon Amerikalı'yı pençesine alacağı tahmin ediliyor. Alzheimer ve bunamanın en yıkıcı etkilerinden biri 'episodik bellek' olarak adlandırılan, deneyimlerin ayrıntılarıyla hatırlanması yeteneğinde yaşanan kayıplar. Yıllardır süren çalışmalara ve henüz emekleme seviyesinde ilerlemelere rağmen, yaşlanan veya hastalanan beyinlere bu işlevi yeniden kazandırmak maalesef hâlâ mümkün değil. doktorların elinde değil. Ancak Science Dergisi'nde bu Eylül ayının ayın başlarında yayımlanan bir araştırma, beynin hatıraları nasıl inşa ettiği konusunda önemli ipuçları getiriyor. Los Angeles'taki California Üniversitesi sinir sistemi araştırmacılarından Itzhak Fried ve İsraili çalışma arkadaşları, Seinfeld ve Simpsons gibi televizyon dizilerinin programların kısa videolarını izleyen 13 deneğin beyinlerindeki sinir hücrelerinin hareketlerini ölçtü. Daha sonra beyin görüntüleme işlemi sürerken, deneklerden akıllarına gelen ilk videoyu tarif etmeleri istendi. Deneklerin filmi izlerken aktif hale geçen sinir hücrelerinin aynı klipi hatırlarken de harekete geçtiği görüldü. Gerçekten de araştırmacılar, hatırlama gerçekleşmeden saniyeler önce ilgili sinir hücresi aktive olduğu için deneğin hangi klipi hatırlayacağını tahmin edebiliyordu.

Bulgular, uzun zamandır dile getirilen varsayıma dair ilk kanıtı sunuyor: Bir deneyim sırasında uyarılan beyin hücrelerinin yeniden aktif hale gelmesi, insan hafızasının temelini oluşturur. MIT'deki (Massachusetts Institute of Technology) sinir sistemi araştırmacılarından Matthew Wilson "Hatırlama eylemini gerçekleştirirken insan hafızasını gerçek zamanlı olarak seyretmek eşi benzeri görülmemiş bir olay. Anıyı saklama ve yeniden çağırma işlemlerinin aynı hücrelerde yoğunlaştığından uzun zamandır kuşku duyuyorduk. Ama şimdiye kadar ispatımız yoktu" diyor.

Öte yandan bazı bellek uzmanlarına göre bu çalışmanın gerçek önemi, sinir hücrelerinin ne zaman uyarıldığından çok bu hücrelerin bulunduğu yerle ilgili: Hipokampus. Alzheimer hastalığının en erken ve en çok görülen belirtisi, hastaların aşına oldukları yerlerde bile kaybolmaya başlaması. Beynin derinliklerine sıkışmış ince bir dilim halindeki doku tabakası olan hipokampusun, uzaysal öğrenme denen belli bir yeri hatırlama ve orada yön bulma yeteneğinde önemli rol oynadığı biliniyor. (Uzun vadeli hatıralarda da rol oynadığı biliniyor ama bu konu söz konusu araştırmada incelenmedi.) Anıların saklanması ve yeniden çağırılmasında aynı hücrelerin rol oynaması şuna işaret ediyor: Mekân, insan belleğinin kapılarını aralayan anahtar olabilir ve bir olayı yeniden inşa etmek için diğer unsurları çağırarak belirleyici unsur olarak kullanılabilir.

Nadel "İnsan belleğinin yaratılıp saklandığı yapı iskelesini uzun zamandır arıyorduk. Bulgular bize bu iskelenin, olayların meydana geldiği fiziki mekân olabileceğini gösterdi" diyor. Alzheimer

Belleğin gizemleri

Jeneen Interlandi tarafından yazıldı.

Çarşamba, 13 Şubat 2013 12:17 -

ve bunama hastalarında bu iskele bir şekilde çöküyor. Önce komşusundan çıkıp kendi evini bulamamaya başlayan hastalar, çok geçmeden sevdiklerinin yüzlerini de unutuyor.

Bir anının yeniden hatırlanmasında o olaya sahne olan mahallin önemli bir etkisi var. Bağımlılık araştırmaları, yıllardır bu bilgi ışığında yol alıyor. Terapistler uzun süre iyileşme yoluna girmiş bağımlılara, bağımlısı oldukları maddeleri hatırlatacak yerlerden uzak durmalarını tavsiye ediyor. Wilson, "Bu bizi açık biçimde bilişsel terapilere yönlendiriyor. Ama söz konusu insan belleği olunca kurallar koymak çok zor. Daha belleğin temellerini keşfediyoruz" diyor. Sonuçta gelişmelerin Alzheimer ve bunama hastalarının tedavilerinde rol oynama olasılığı var mı, henüz net değil. <http://www.newsweekturkiye.com/haberler/detay/13687/Bellegin-gizemleri>