



## Burnum Sizi Bir Yerden Isırıyor

Hayvanlar, özellikle de kalabalık içinde yaşayanları birbirlerini nasıl tanıyor? Nasıl oluyor da aynı çevreyi paylaşan bir sürü birey arasından kendi eşlerini dostlarını seçebiliyorlar? Farklı hayvanlar farklı ipuçlarından yararlandıkları için, elbette bunun tek bir yanıtı yok. Ancak İngiltere'deki Liverpool Üniversitesi araştırmacıları, fareler üzerinde yaptıkları çalışmalar sonucunda en azından bu hayvanların, birbirlerini tanımada idrarda bulunan oldukça özelleşmiş bir protein grubundan yararlandıklarını ortaya koydular.

Biliminsanları arasında uzun süredir hakim olan görüş, hayvanların, kendi türlerinden bireyleri kokularından tanımada "MHC" (Major Histocompatibility

Complex) olarak bilinen bir gen grubundan yararlandıkları biçimindeydi. "Her hayvan, farklı bir MHC şifresi taşır" diye anlatıyor ekipten Jane Hurst. "Tıpkı, her insanın farklı bir parmakizine sahip olması gibi. Bu genler, vücut kokusunun oluşumuna katkıda bulunur. Şimdiye kadar, kokuya duyarlı hayvanların birbirlerini tanımada bu farklı kokulardan yararlandıkları düşünülüyordu. Ancak anladık ki, dişi fareler erkek bireyleri tanımada kokudan yararlınsalar da, bunda rol oynayan etken MHC değil. Parmakizi örneğine benzetecek olursak, herkesin parmakizi de kendine özgüdür, ama bu bizim birbirimizi tanımada kullandığımız bir ipucu değil. Aynı şekilde, MHC koku kodu bütün farelerde farklı

olsa da, birbirlerini tanımada bundan yararlanmıyorlar."

Dişi fareler, hangi erkeğin baskın, hangisinin zayıf olduğunu ayırtetmede, erkeklerin bıraktıkları kokulardan yararlanıyorlar. Hangi koku daha 'taze'yse baskın erkeğin bıraktığı koku da o. Çünkü baskın birey, rakiplerini ortamdaki uzaklaştırmayı başarıp kokusunu en son bırakan birey oluyor. Dişi farelerin olası eşlerini nasıl tanıdıklarını belirlemek amacıyla onları gözleyen araştırmacılar, MHC bakımından farklı iki erkeğe ait kokularla karşı karşıya kalan dişi farelerin, hangisinin daha yeni olduğunu ayırtedemediklerini farketmişler. Bu sonuç başlıbaşına, birey tanımayla ilgili olarak MHC'ye daha önce atfedilen işlevin geçersiz olduğunu gösteriyor. Bulgulara göre bu işi yüklenen etken, idrarda bulunan özel bir protein grubu; dişiler bu proteinler yardımıyla hangi erkeğin baskın olduğunu anlayabiliyorlar. "Bu temel idrar proteinleri (MUP-major urinary proteins) kimlik kartı işlevi gören bir tür kimyasal barkod durumunda" diye açıklıyor Hurst. "Bu protein grupları, her hayvanda farklılıklar gösteriyor."

University of Liverpool Basın Duyurusu, 5 Kasım 2007

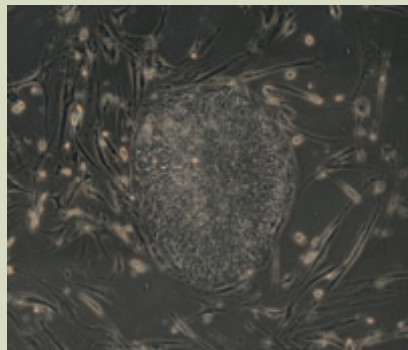
## Ve Nihayet: İnsan Deri Hücrelerinden Kök Hücreye...

Kök hücrelerle ilgili olarak birbirinden önemli araştırmalara imza atıldığı şu son günlerde, bilim dünyasını epeyce heyecanlandıran yeni bulgular da Japonya'daki Kyoto Üniversitesi ve ABD'deki Wisconsin Üniversitesi araştırmacılarından geldi. İki ekibin, birbirlerinden bağımsız olarak yaptıkları çalışmalarda, insan deri hücreleri 'yeni programlanarak' embriyonik kök hücrelere benzeyen ve onların işlevlerini üstlenen hücrelere dönüştürülmüş bulunuyor.

Kyoto Üniversitesi'nden Shinya Yamanaka geçtiğimiz yıl fare kuyruğundan alınan hücrelerin, içlerine 4 gen yerleştirilmesiyle kök hücre benzeri hücrelere dönüştüğünü göstermişti. Bu 4 gen normalde embriyonik hücrelerin başka hücrelere farklılaşmasından sonra 'ka-

patılıyor.' Araştırmacılar, geçtiğimiz Haziran ayındaysa bu hücrelerin gerçekten de bütün hücre tiplerine dönüşme yeteneğinde olduğunu gösterdiler. Yeni iki çalışmanın önemi, aynı sonuçların insanla da elde edilebileceğini göstermelerinde yatıyor.

Bu yeniden programlama sürecinde her iki ekip de deri hücrelerine dörder gen veriyorlar. (Bunlardan iki tanesi, iki ekip için de ortak.) Bunun için yararlandıkları aracı, "retrovirüs" adı verilen ve genetik malzemesi RNA'dan oluşan bir virüs. Aslında iki tekniğin de şimdilik görülen tek olumsuz yönü de bu vi-



rüs. Nedeni, genlerin hücre içine yerleştirilmesinde kullanılan virüsün, bu hücrelerden türetilmiş dokularda tümör gelişimini tetikleyebilecek olması. Araştırmacılar, buna bağlı olarak bir sonraki adımda, hücreye yeni gen vermek yerine var olanları 'açabilecek' bir programlama biçiminin bulunması gerektiğini söylüyorlar. Ancak, sonuçlar şu haliyle bile kimilerine göre "kök hücre araştırmalarını, hem bilimsel hem de siyasi-etik yönüyle sarsacak bir deprem" niteliğinde. Çünkü yöntemin yaygın kullanımına geçilebilmesi durumunda, çeşitli tedavilerde embriyo ya da yumurta hücresi yerine, hastanın doğrudan kendi hücrelerinin kullanılabilirdiği kök hücrelerinin üretimi mümkün olabilecekti. "Düğümüleri bir kez çözdükten sonra, bu alan tümüyle değişecek" diyor ABD'deki Michigan Eyalet Üniversitesi'nden Jose Cibelli. "Ve işin etiğiyle uğraşanlar da kendilerine başka bir alan bulmak zorunda kalacaklar!"

ScienceNow Daily News, 20 Kasım 2007