



## Biyoloji

### Bu Kök Hücreler Başka!



ABD'deki Wake Forest Üniversitesi Tıp Okulu'ndan Anthony Atala ve ekibinin, anne karnındaki bebeği çevreleyen amnion sıvısından elde edip inceledikleri özel bir kök hücre grubu, kök hücre araştırmalarında yepyeni bir çığır açacağına benzer. Amnion sıvısı kökenli kök hücreler, embriyonik kök hücrelerden farklı özellikler taşıyorlar. Bir kere, bunlar her türlü hücreye dönüşebilme yetisine sahip embriyonik kök hücrelerle, vücut içinde dağılmış bulunan ve yaşam süresince doku onarımı ve yenilenmesinde rol alan yetişkin kök hücreleri arasında bir

yerdediler; yani her ikisinin de bazı özelliklerini taşıyorlar. Sonra, embriyonik kök hücrelerde görülebildiği gibi, tümör oluşturmuyorlar. Bununla birlikte onlar kadar hızlı çoğalabiliyor, sayılarını 36 saatte iki katına çıkarabiliyorlar. Belki bunlar kadar önemli bir özellikleri de, etik açıdan sorun çıkarmamaları. (Embriyonik kök hücre kullanımıyla ilgili önemli tartışma konularından biri, bunların süreç içinde yok olmaya mahkum 'yedek' insan embriolarından elde ediliyor olmaları.)

Bu amnionik kök hücrelerden türetilmiş

sinir hücrelerinin, fare beyin hücreleriyle bir araya gelebildiklerinin gösterilmesi, insanlarda da doku onarımında başarılı olabileceklerini düşündürmekte. Bunun da ötesinde, açabilecekleri başka kapılar da var. Olası senaryolara göre, anneler bu hücreleri bebekleri için 'yedek' olarak saklayabilecek, çocuklarında organ ya da doku hasarının gerçekleşmesi durumunda bunları kullanabilecekler. Doku reddi, tabii bu durumda söz konusu olmayacak. Ya da hücreler, birçok bebekten topluca elde edilerek bir tür doku bankasında saklanabilecek. "Bu kök hücrelerin sinir, kan damarı, karaciğer, kıkırdak, kemik ve kalp kası oluşturabileceklerini gördük" diye anlatıyor Atala. Bulgular, diğer araştırmacılarca da oldukça olumlu karşılanmış durumda. Tahminlere göre bu ve benzer hücrelerle geliştirilecek yeni tedavi yöntemleri, embriyonik kök hücreleri bu açıdan geride bırakacak gibi.

NewScientist.com News Service, 7 Ocak 2007

### Genleri mi Farklı, Genlerinin Davranışları mı?

Koyu deri renginden kızıl saç kadar, dünyanın bütün etnik grupları, kendilerine ait bazı fiziksel özellikler geliştirmişler. Peki ama genomumuzda bu farklılıklara karşılık gelen kodlamalar nasıl? Yeni bir çalışmaya göre durum, farklı grupların farklı genler taşımalarından çok, aynı genlerin farklı şekilde 'ifade' edilmesinden kaynaklanıyor. Çalışma, etnik gruplar arasındaki farklılıkların genetik temellerini çözmeye çabalarında atılan önemli bir adım konumunda.

Gruplar arasında birçok genetik fark (deri ve göz rengini belirleyen genlerde olduğu gibi) şimdiden kendini göstermiş durumda. Ancak her çalışmada genellikle tek bir özelliğin ele alınıyor olması, yanıtların da ancak yıllar süren çabaların sonucunda gelmesi demek. Yeni çalışmayı yürüten Pennsylvania Üniversitesi araştırmacılarının yaklaşımlarıysa

sonuçlarını çok daha etkili ve hızlı biçimde almalarını sağlamış. Araştırmacıların yöntemi, aynı anda binlerce özelliği tarayarak bunları genetik temellerine kadar izlemek. Tüm bunların gerçekleşme süresiyle aylarla ifade edilebilecek ve oldukça kısa sayılabilecek bir zaman dilimi.

Bir genin ifadesinden kastedilen, kabaca, genin kodladığı proteinin üretilme-

siyle sonuçlanan süreç. Bu süreçte genin ne zaman protein üreteceğini, ya da 'açık' mı 'kapalı' mı kalması gerektiğini saptayan çeşitli düzenleyici mekanizmalar da var. Araştırmacılar tek bir hücre soyu tarafından ifade edilen 4197 genlik bir kümeyi ele almış ve her genin bu hücre tipinde ne derecede etkin olduğunu üç ayrı grupta (beyaz ırktan bireyler, Çinliler ve Japonlar) ölçmüşler. Japonlarla Çinlilerin oldukça benzer sonuçlar verdiğini belirleyen ekip, bunları diğer gruptan sağlanan sonuçlarla kıyasladığında, genlerin % 25'inin sarı ve beyaz ırk arasında çok farklı biçimde ifade edildiğini görmüş. Araştırmacılardan Richard Spielman, sonuçun gerçekten şaşırtıcı olduğunu, ancak başka etnik gruplar, genler ve hücre tiplerinin incelenmesiyle farklı sonuçlar da alınabileceğini söylüyor. İşin araştırmacıları asıl ilgilendiren yönüysen, bu sonuçların, gruplar arasında tıbbi açıdan varolan farklılıklara da ışık tutabilecek olması.

Nature, 7 Ocak 2007

