



Kelliğe “Kökten” Çözüm mü?

Keller dikkat! Etkisiz “mucize çareler” için servet harcamayın. Çözüm, üzerinizde olabilir. Daha doğrusu derinizin içinde. Rockefeller Üniversitesi’nden (ABD) Elaine Fuchs’un yönetimindeki bir biyokimyacılar ekibi, günün birinde kellerin başında saç çıkmasını sağlayabilecek kök hücreleri yalıtmayı başardılar. Çalışmanın aynı zamanda, nakil için gereksinime göre “biçilmiş” deri yamalar üretilmesini ve bedenin kendisini yenileme sürecinin daha iyi anlaşılmasını sağlayacağı

düşünüyor. Şimdiye kadar deri kök hücrelerinin nerede bulunabileceği ve kaç türden oluştuğu bilinmiyordu.

Bir yaralanmanın ardından derinin yeniden gelişme yeteneği, araştırmacıları deride kök hücreler bulunabileceği düşüncesine götürmüş. Kök hücreler, olgunlaşmamış durumda bekleyen ve hızla çeşitli uzmanlaşmış hücrelere (Ör: beyin, kalp, kemik, kan vb.) dönüşebilen hücreler. Kök hücrelerin değişme potansiyeli en yüksek olanları, embriyonik



kök hücreler denen ve yumurtanın döllenmesinden kısa süre sonra oluşan hücreler. Bir de bedenün çeşitli dokularının kendi kök hücreleri var ki, gereksinim durumunda bunların değişme potansiyelleri o dokunun çeşitli hücreleriyle sınırlı.

Fuchs ve arkadaşları floresan işaretçiler kullanılarak fare derisinde iki ayrı kök hücre popülasyonu belirlemişler. Daha sonra bu hücreleri çıkartarak, gen eksiltimi yoluyla tüysüz olarak üretilmiş farelere nakletmişler. Her iki tür kök hücre de, sık tüylü bölgeler ve derinin öteki bileşenleri olan ter ve yağ bezleri oluşmasına yol açmış.

Fuchs ve arkadaşları bu hücrelerin karşılıklarını insanlarda yalıtıma çalışıyorlar. Ancak kelliği etkili bir biçimde tedavi edilemek için hücrelerin birbirlerine ne zaman büyümeleri gerektiğini söylerken yararlandıkları tüm kimyasal süreçlerin anlaşılması gerekiyor ki, Fuchs bunun zaman alacağını söylüyor.

Discover, Aralık 2004

Saçlar Neden Ağarıyor?

Yaşlanmanın gizlenemez göstergesi olan saç ağarmasının nedeni sonunda bulundu. Boston’daki (ABD) Dana-Farber Kanseri Enstitüsü ve Çocuk Hastanesi’nden araştırmacılara göre beyazlaşmaya yol açan, saç köklerinde bulunan ve sürekli olarak melanositlere (saçlara renklerini veren pigment hücreleri) dönüşen uzmanlaşmamış saç kök hücre stokunun azalması. Beyazlaşma sürecinde kök hücreler bir yandan sayıca azalırken, bir yandan da daha fazla hata yapmaya başlıyorlar. Bu hata sonucu pigment hücrelerine dönüşüyorlar, ama saç kökünün yanlış bir yerinde toplandıklarından artık saçta renk sağlayamıyorlar. Araştırmacılar, farelerle yürüttükleri deneyleri insan kafa derisinden alınan örneklerle yinelemişler ve aynı sonucu almışlar. Hücrelerin yaşam süreleri

genellikle Bc12 denen bir “ölümsüzlük” genince etkilendiğinden, araştırmacılar genetik müdahaleyle bu geni olmadan yetiştirilen fareleri incelemişler. Hayvanlar doğduktan kısa süre sonra melanosit kök hücrelerini kaybetmeye başlamışlar ve tüyleri hızla ağarmış. Araştırmacılara göre saçları erken beyazlaşan insanlar, Bc12 geninin etkinliğini baskılayan mutasyonlar taşıyor olabilirler.

Boston ekibi, Bc12 geninin etkinliğini ayarlayan MITF adlı geni çıkarılmış farelerle deneyi yinelediklerinde, tüylerin yine beyazlaştığını, ancak ağarma sürecinin daha



yavaş işlediğini gözlemişler. Ekip, MITF etkinliğinin kaybının, kök hücre azalmasıyla birlikte ortaya çıkan yanlış farklılaşma sürecinde rol oynadığı düşüncesinde. Araştırmacılara göre, MITF, saç kökündeki melanosit kök hücre stokunun yeterli düzeyde tutulmasında önemli bir rol oynuyor ve saçların beyazlaşması da bu düzeyin yetersizliğinden kaynaklanıyor. Önemli bir bilinmezi aydınlatmasına karşın araştırmanın hedefi, saç boyalarına genetik bir alternatif sunarak ağarmayı önlemek değil. Araştırmacıların kovaladıkları temel hedef, melanosit etkinliğinin kontrolüyle,

ölümcül olabilen bir deri kanseri türü olan kötü huylu melanomaya çare bulabilmek. Yalnızca ABD’de geçtiğimiz yıl 55.000 kişiyi etkilediği ve 9.000’inin ölümüne neden olduğu hesaplanan bu hastalığın nedeni, melanositlerin kontrolden çıkmış biçimde üremeleri.

Science, 24 Aralık 2004s