

Yaşlı Kaslar Gençleşsin

Özlem Ak İkinci

Uluslararası bir araştırma ekibi tarafından yaşlanma sırasında azalan kas onarımı açısından önemli bir etken ilk kez tanımlandı ve bilinen bir ilaçla farede bunun nasıl durdurulduğu keşfedildi. Londra King's Üniversitesi'nden, Harvard Üniversitesi'nden ve Massachusetts Hastanesi'nden bilim insanlarının yaptığı bu çalışma *Nature* dergisinde yayımlanmış. Çalışmada kastaki onarımdan sorumlu kök hücreler incelenmiş ve yaşlanmayla kasların yenilenme yeteneğinin neden azaldığı araştırılmış. Her kasta, aktif olmayan depo kök hücreler var. Bu hücreler egzersiz ve yaralanma gibi uyarılarla etkinleşiyor ve kasları onaracak yüzlerce yeni kas lifine bölünüyor. Onarım işleminin sonunda bu hücrelerden bazıları kasların kendini tekrar tekrar yenileme yeteneğini devam ettirebilmesi için etkin olmayan hallerine geri dönüyor.

Bilim insanları araştırmalarını yaşlı fareler üzerinde gerçekleştirmiş ve kasların yaşlandıkça onarım yeteneğini kaybetme nedeninin, etkin olmayan kök hücre sayısının yaşlandıkça azalması olduğunu

görmüşler. Yaşlı kaslar tarandığında ise hücreleri bölünmeleri için uyarıcı FGF2 proteininin düzeyinin yüksek olduğu tespit edilmiş.

Etkin olmayan kök hücrelerin bölünme ve kas onarımı için uyarılması normal işleyişken, gerek olmadığı halde FGF2 proteininin de etkin olmayan kök hücreleri uyardığı görülmüş. Etkin olmayan kök hücrelerin sürekli uyarılması sonucunda zamanla kök hücre depolarının azaldığı, dolayısıyla da kasın kendini onarmak için kök hücreye ihtiyaç duyduğunda etkin olmayan kök hücre düzeyinin yeterli olmadığı anlaşılmış.

Bu bulguların ardından araştırmacılar yaşlı kaslardaki etkin olmayan kök hücrelerin FGF2 tarafından etkinleştirilmesini önlemek için FGF2 proteinini baskılamış. FGF2 proteinini baskıladığı bilinen bir ilaç farelere uygulandığında farede uyarılmış kök hücrelerin sayısının azaldığı görülmüş.

Araştırmacılara göre bu bulgular yaşlanmış kasları tekrar gençleştirmek için gerekli tedavi yöntemlerinin geliştirilebileceğine dair kapılar açıyor. Çalışmanın bir sonraki adımının ise insanlardaki yaşlı kasları incelemek ve kas kaybından kas liflerindeki kök hücrelerin azalmasını sorumlu olup olmadığını anlamak olacağı belirtiliyor.

OYUN 2012 Başladı

Murat Yıldırım

Türkiye Zeka Vakfı'nın 17. Zeka Oyunları Yarışması geçtiğimiz ay başladı. Türkiye Zeka Oyunları Yarışmasıyla her yaştan ve meslektan insanın düşünme, mantık yürütme ve problem çözme alışkanlıklarını ve yeteneklerini geliştirmesine katkıda bulunmak amaçlanıyor. Değerlendirme 14 yaş altı (1999'da ve sonraki yıllarda doğanlar), 14-21 yaş arası (1991-1998 yılları arasında doğanlar) ve 21 yaş üstü (1990'da ve önceki yıllarda doğanlar) olmak üzere üç farklı kategoride yapılacaktır.



Yarışmanın ilk etabı olan eleme sınavı 16 Eylül 2012 Pazar gününden itibaren Türkiye Zeka Vakfı web sitesinde, gazeteler ve dergilerde yayımlanmaya başlandı. Sorular Türkiye Zeka Vakfı, İl Millî Eğitim Müdürlükleri ve MEB Bilim Sanat Merkezleri'nden temin edilebilir. Soruları bu ayki *Bilim ve Teknik* dergisinin son sayfalarında da bulabilirsiniz. Katılımcıların cevapları en geç 19 Ekim 2012 Cuma günü ulaşacak şekilde postayla, faksla, Türkiye Zeka Vakfı web sitesi üzerinden veya elden Türkiye Zeka Vakfı'na teslim etmiş olması gerekiyor. İkinci etap olan yarı final sınavının 17 Kasım 2012 Cumartesi günü Ankara, İstanbul, İzmir, Gaziantep ve Antalya'da yapılması planlanıyor. Final sınavı ve ödül töreni ise 22 Aralık 2012 Cumartesi günü Ankara'da yapılacaktır.

