



İskelet Saatleri

Baylor Tıp Okulu (Houston, ABD) araştırmacıları, günlük zihinsel ve bedensel ritimlerimizi yöneten "sirkadyen saat"lerimizin çalışmasını sağlayan genlerin, aynı zamanda kemik oluşum sürecini de yönettiğini belirlediler. Bulgunun, kemik yoğunluğunun (resim) azaldığı osteoporoz (kemik erimesi) gibi hastalıkların tedavisi için yeni yollar açabileceği düşünülüyor. Kemik oluşumunun günlük bir ritmi olduğundan, Gerard Karsenty yönetimindeki Baylor ekibi, beden saatini düzenleyen belli başlı genlerden yoksun

olarak üretilmiş fareleri incelemişler. Bu tür farelerin, kemik yapıcı daha fazla hücreye sahip olduklarından kemiklerinin daha ağır olduğu gözlenmiş. Saat geni proteinleri, leptin hormonundan gelen sinyallere tepki vererek bu hücrelerin çoğalmasını denetliyorlar. Kemik, leptinin bu patikayı kullanarak etkinlik gösterdiği tek doku. Bu da leptin biyolojisinin evrimsel kökleri çok gerilere giden önemli bir özelliği olarak ortaya çıkıyor.

Nature, 15 Eylül 2005



Yüzükle Gelen Birliktelik

Bir hücre bölünmeden hemen önce, kromatid denen DNA molekül çiftleri biçiminde yapılanan kromozomların birbirinden ayrılması, böylece her yavru hücrenin her bir çiftten bir kromatidi alabilmesi gerekiyor. Ancak bu noktaya kadar kohezinin adlı bir protein grubu, resimde görülen kromatid çiftlerini sıkı sıkıya birbirine bağlıyor. Viyana'daki Moleküler Patoloji Araştırma Enstitüsü'nden bilimciler kısa süre önce kohezinin kromatid çiftlerini sıkı sıkıya içine hapseden bir halka yapısında olduğunu belirlediler.

Nature, 29 Eylül 2005

Paleolitik Genetik



Jurassic Park filmi andırır biçimde Alman ve Amerikalı bir grup bilimci, Neandertal insanın genomunu (toplam gen havuzunu) oluşturmaya çalışıyor. Ekip, modern insanın bundan 30.000 yıl önce ortadan kalkmış akrabalarının fosil diş ve kemiklerinden alınmış binlerce mitokondrial DNA örneğinin dizilimini çıkarmaya çalışıyor.

Popular Mechanics, Ekim 2005



Dayanıklılığın Kalıtsal Temeli

Sydney Üniversitesi (Avustralya) araştırmacıları, hangi atletlerin farklı dayanıklılık sporlarında başarılı olacağını belirleyen bir gen buldular. *EPAS1* geni, düşük oksijen koşullarında etkinleşen bir kopyalama faktörü kodluyor.

492 seçkin dayanıklılık sporu atletini bir kontrol grubuyla karşılaştıran araştırmacılar, yüzücüler ve orta mesafe koşucuları gibi en üst güç düzeylerine birkaç dakika için gereksinime duyanlarda *EPAS1* geninin bir alelinin daha yaygın olduğunu belirlemişler. Bir başka alelse, olimpiyatlarda triatlon ve demiradam yarışmalarında yarışan sporcularda baskın durumda. Alel, biyoloji dilinde aynı genin biri anneden, biri de babadan alınan iki kopyasından birine deniyor.

Nature, 20 Ekim 2005

Haploid Haritası Yaymlandı

Üç yıl önce, diyabet (şeker) gibi karmaşık hastalıklara yol açan genleri kestirmeden bulmak umuduyla başlatılan uluslararası HapMap projesinin ilk aşaması sonuçlandı ve insan "haploid haritası" geçtiğimiz Ekim sonunda açıklandı.

Haploidler, uzun DNA zincirleri biçiminde kalıtım yoluyla bir kuşaktan ötekine geçen genetik malzeme. Bu dizgeler, "tek nükleotid polimorfizmler" (single-nucleotide polymorphisms - SNP) diye tanınan DNA işaretleyicilerince tanınabiliyor.

Haritanın, "gen avcılarını"na DNA dizilişlerini daha az sayıda ve dolayısıyla



daha ucuza mal ederek hastalık genlerine ulaşma olanağı sağlaması bekleniyor. HapMap'ın ilk haritası 4 farklı popülasyondan seçilmiş 269 bireyin DNA'larından alınmış 1 milyondan fazla SNP içeriyor. Haritanın daha "yüksek çözünürlüklü" ikincisinin önümüzdeki yıl yayımlanması bekleniyor. Haritanın daha şimdiden makular bozulma denen bir göz

hastalığı, disleksi adı verilen okuma bozukluğu, yüksek tansiyon ve daha birçok hastalığa yol açan genleri bulma çabasına yardımcı olduğu açıklandı. Ancak, HapMap'ın yeni ve alışılmadık bir yöntem olması nedeniyle, genetik araştırmacılarının bu araçtan yararlanmak konusunda çekingen davrandıkları bildiriliyor.

Science, 28 Ekim 2005