



Neandertal Mitokondri Genomu Tamamlandı

İnsansılar içinde en yakın akrabamız olan Neandertal insanının çekirdek genomunun bu yılın sonuna doğru yayımlanması bekleniyor. Bir Neandertal'e ait ilk mitokondri genomuysa 8 Ağustos'ta Cell dergisinde yayımlandı.

Hırvatistan'daki Vindija mağarasında bulunan 38.000 yıllık bir kemikten elde edilen mitokondri genomunun dizilimi bizi en yakın akrabamızdan ayıran genetik değişimlere ilişkin ilk ipuçlarını sağladı. Max Planck Evrimsel Antropoloji Enstitüsü'nden Richard Green, bunun "insanın soyu tükenmiş akrabalarına ait tamamlanmış ilk genom çalışması olduğunu" söyledi.

Hücrenin enerji üretiminden sorumlu organeli mitokondrinin, çekirdek DNA'sından ayrı kendi DNA'sı bulunur. Mitokondri DNA'sı olarak bilinen bu DNA, çekirdek DNA'sına oranla son derece küçüktür ve çok az sayıda protein kodlar. Üç milyar bazdan oluşan insan çekirdek DNA'sında 20-25.000 gen bulunurken, insan mitokondri genomunda yalnızca 16.568 baz ve



toplam 37 gen vardır.

Çok küçük olsa da mitokondri genomunun analizi Neandertallere ilişkin önemli bilgilerin elde edilmesini sağladı. Dizi analizi Neandertallerin birbirinden yalıtılmış küçük gruplar halinde yaşadığına ve büyük olasılıkla insanlarla çiftleşmediğine işaret ediyor. Mitokondri genomu Neandertallerle insanların son ortak atasının 660.000 yıl önce (140.000 yıllık bir hata payıyla) yaşamış olduğu unu gösteriyor. Bu bulgu, daha önce yapılan mitokondri DNA'sına ve arkeolojik çalışmalara dayanan tahminlerle uyumlu.

Mitokondri genomunun dizi analizi, Richard Green ve Svante Pääbo'nun liderlik ettiği Neandertal'in tüm genom diziliminin ortaya çıkarılmasını amaçlayan çalışmanın ilk

aşamasını oluşturuyor. Tüm genomun ilk taslağının da bu yılın sonlarına doğru bitirilmesi bekleniyor

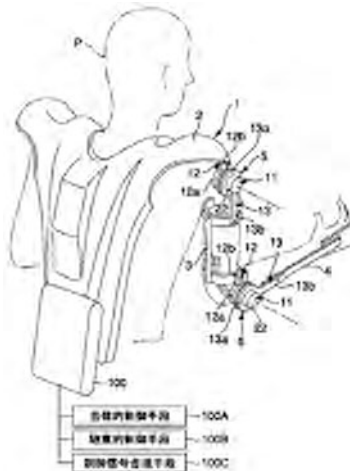
Avrupa ve Batı Asya'da yayılım gösteren Neandertallerin soyu 30.000 yıl kadar önce tükendi. Arkeolojik ve fosil kayıtları sayesinde fizyolojilerinden toplumsal pratiklerine kadar birçokşey bilinse de neden yok oldukları sorusu daha yanıtlanamadı. Bazı bilim insanları Neandertal genom araştırmasının, insanlar çoğalıp yayılırken Neandertallerin neden yok olup gittiğini açıklayabileceğini düşünüyor. Bazılarıysa buna pek olasılık vermiyor. Örneğin Washington Üniversitesi'nden paleontolog Erik Trinkaus insanların çoğalmasında neden olanşeyin genetik bir farklılık olduğu düşünmüyor. Trinkaus genom araştırmasının birkaç proteinin seçilimine ilişkin bilgi vereceğini ancak toplumsal davranış ve dil hakkında hiçbirşey söylemeyeceğini düşünüyor.

Murat Gülsaçan

Kaynaklar:
Green, R. E. et al. Cell 134, 416-426 (2008).
<http://www.newsscientist.com/channel/being-human/dn14487-first-neandertal-genome-completed.html>
<http://www.nature.com/news/2008/080807/full/news.2008.1026.html>

Yaşlılara Dış İskelet Giysisi

Büyüyen yaşlı nüfusu korumak ve onlara bakmak birçok gelişmiş ülkenin gittikçe büyüyen bir sorunu haline geliyor. Yaşlanan uzuvların gücünün ve sağladıkları yararın nasıl artırılacağı konusu sorunlardan biri. Japonya'nın başkenti Tokyo'nun yakınlarındaki Tsukuba Üniversitesi'nden Yoshiyuki Sankai'nin geliştirdiği



tek kol için dış iskelet belki bu sorunu çözebilir.

Aygıt omuzlara geçirilen bir yelek ve buna bağlı, tek kol için motorlu bir dış iskeletten oluşuyor. Dış iskelet koldaki açığı, döndürme kuvvetini (torku) ve sinir vurumlarını algılıyor ve bu veriler doğrultusunda kullanıcının omuz ve dirsek hareketlerine yardımcı oluyor.

Şeyma Bayrak Salantur

http://technology.newsscientist.com/channel/tech/dn14457-invention-exoskeleton-for-grannies.html?feedId=online-news_rss20