

HIV'in Fosil Yardımcısı

İnsan genomuna (gen deposuna) milyonlarca yıl önce bulaşmış bir virüsün, insanın bağışıklık sistemini tahrip ederek AIDS hastalığına yol açan HIV virüsünün baş destekçisi olabileceği öne sürülüyor. Bazı ABD'li ve Alman bilim adamlarına göre bu "fosil" virüs, HIV'e mutasyon yoluyla ilaçların etkisinden kurtulabilmesi için zaman kazandırıyor. HIV retrovirüsler denilen ailenin üyesi bir mikroorganizma. Bu tür virüsler, kendi DNA'larını, içine girdikleri canlı hücrenin gen deposuna sokmak yoluyla üreyebiliyorlar. İnsan genomunun yüzde birinin de, sperm ve yumurtalara milyonlarca yıl önce bulaşmış fosil retrovirüslerden oluştuğu sanılıyor. Normal olarak bu fosiller aktifliklerini yitirmiş durumdadır. Ancak tıp uzmanları bunlardan bazılarını embriyoyu çevreleyen plasenta dokusunda ve kanser tümörlerinde gözlemliyorlar. Günümüzdeki retrovirüslerin, fosil akrabalarını uykudan uyandırıp uyandırmadıklarını inceleyen bilim adamları, bu sürecin işlediğini gözlemlemişler. Bir araştırmaya göre, HIV taşıyan insanların yüzde 70'inde HERV-K adlı fosil bir retrovirüse karşı üretilmiş antikolar bulunuyor. Sağlıklı insanlarda ise bu oran yalnızca yüzde üç. ABD'nin Maryland eyaletinde bulunan Science Applications International Corporation'dan Eric Towler, HERV-K tarafından üretilen enzimlerin HIV'e güçlü ilaçlara karşı direnç sağladığı yolunda kanıtlar elde etmiş. Bu ilişkiyi ilk ortaya atanlarsa bazı Alman bilim adamları. Alman uzmanlar, aynı HIV gibi HERV-K'nin de proteaz denen bir enzim ürettiğini gözlemişler. Proteaz, uzun protein dizilerini bölen bir enzim. Sonunda çalışmalarını birleştiren Towler ve Alman ekip, fosil tarafından üretilen proteaz'ın bir HIV proteinini kendi orijini-



nal proteazı ile tam aynı yerden kesitiğini göstermişler. Towler HERV-K proteazının canlı hücrelerdeki HIV'in içine girerek aktif hale geldiğini de keşfetmiş. Amerikalı bilim adamı ayrıca HIV proteazını bloke eden ilaçları HRV-K proteazı üzerinde de denemiş ve fosil proteazın, en güçlü ilaçlara karşı bile şaşılacak bir direnç gösterdiğini gözlemlemiş. Towler bundan şu sonucu çıkartıyor: İlaçlar HIV'in kendi proteazını bağlayınca HERV-K'nin enzimi işi devralır görünüyor. Bu ise, ilacın saldırısı altındaki HIV'in ömrünü uzatarak, ona değişim geçirerek ilacın etkisinden kurtulma olanağı sağlayabiliyor. Bu durumda, HERV-K proteazının da karşı durmadığı yeni bazı enzim durdurucular denenerek HIV'in üstesinden gelinebilir. Ancak Towler, gözlemlerin henüz kesin bir sonuca varabilmek için yetersiz olduğunu söylüyor. Almanya'nın Lange kasabesindeki Paul Ehrlich Enstitüsü retrovirüs uzmanlarından Roswitha Loewer de sonuçların heyecan verici olduğunu, ama HIV'in sonunun geldiğini ilan etmek için henüz erken olduğunu söylüyor. HERV-K proteazının bir HIV zincirini bölebilmesini son derece ilginç bulan araştırmacı, bununla birlikte bazı tümörler dışında HERV-K retrovirüsünün uykudan uyandığını gösteren sağlam kanıtlar bulunmadığına işaret ediyor. Loewer'e göre bunu sınımanın bir yolu var: Gen mühendisliği yoluyla HERV-K proteazı salgılamak üzere programlanan bir hücreye HIV bulaştırmak. Eğer (kendi değişik proteazını salgılayan) HIV yaşamını sürdürürse, bu HERV-K'nin ölümcül virüse yardımcı olduğunu gösterir. Amerikalı Towler, kendi ekibinin de şu sıralar bu deneyle uğraştığını belirtiyor.

New Scientist, 19/26 Aralık 1998 - 2 Ocak 1999

HIV, T Hücrelerin Çoğalmasını Engelliyor

California AIDS Ekibi'nden yeni bulgular. Gladstone Viroloji ve İmmunoloji Enstitüsü'nden araştırmacılar, HIV virüsünün bağışıklık sistemindeki T hücreleri öldürmekle kalmadıkları konusunda doğrudan ilk klinik bulguları elde ettiler.

Buna göre becerikli virüs, var olan hücreleri öldürmekle kalmıyor, bunların yeni ve sağlıklı versiyonlarının üretilmesini de engelliyor. Konuyla ilgili araştırmaların sonuçları, "Nature Medicine"nin Ocak sayısında yayımlandı.

Araştırma sonuçlarının HIV'li popülasyonda görülen T hücre çevrimiyle ilgili bilinmeyenleri aydınlatmada yararlı olacağı söyleniyor. AIDS konusunda önde gelen araştırmacılar, HIV hastalığı sırasında T hücrelerinin sayısındaki azalmaların nedeni konusunda farklı teoriler ileri sürüyorlar.

Aslı Zülâl

www.sciencedaily.com/releases/1999/01/990107074141.htm

Altın ve DNA Hepatiti Tuş Etti

Hücre çekirdeğindeki kromozomlarda bulunan ve kalıtımın şifresi olan Deoksiribonükleik Asit (DNA)dan yapılan bir aşı, ilk kez koruyucu bir bağışıklık tepkisi verdi. Hepatit B (öldürücü sarılık) virüsüne karşı aşılardan 11 hastada çok miktarda antikor oluştuğu gözlemlendi. ABD'nin Wisconsin eyaleti, Madison kasabasında bulunan üretici PowderJect Vaccines şirketi araştırmacılarından Russ Smestad, "vücutta antikorlar bu düzeye çıktığı zaman bireyler hastalığa karşı korunmalı sayılır," diyor.

Aşı, virüs DNA'sıyla sıvanmış mikroskopik altın zerreciklerinden oluşuyor ve sıkıştırılmış helyum gazının basıncıyla deri altına enjekte ediliyor. DNA tarafından oluşturulan proteinler, vücutta yaygın antikor üretimi başlatıyor.

New Scientist, 19/26 Aralık 1998 - 2 Ocak 1999