

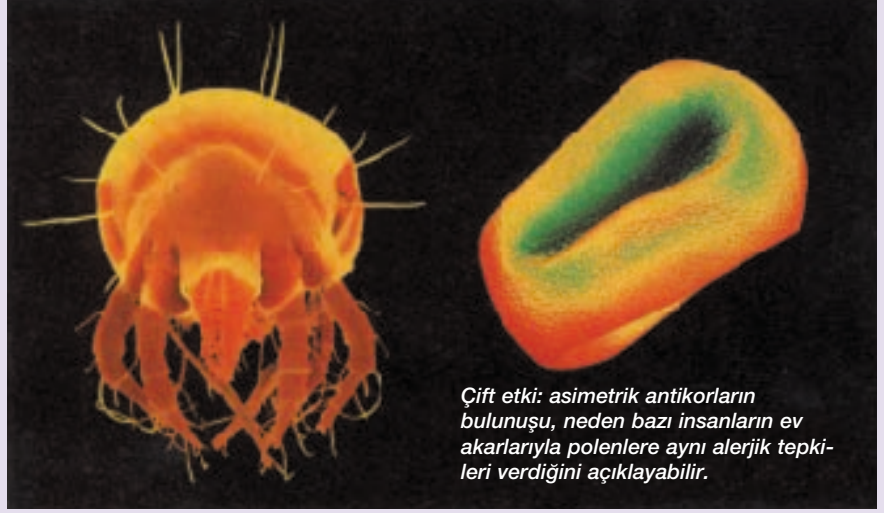
# Çift Kişilikli Antikorlar

Alışılmadık bir biçimde davranan bazı antikorlar, immünoloji ders kitaplarının baştan yazılmasına neden olabilir. Amsterdam'daki bir araştırma grubunca bulunan bu tuhaf proteinlerin alerjilerle ilgili bazı gizemlerin açıklanmasına da yardımcı olabileceği düşünülüyor.

Bağışıklık sisteminin nöbetçileri olan antikorlar, B lenfositler adı verilen bir beyaz kan hücresi türü tarafından yapılan, "Y" biçiminde proteinlerdir. Bir antikorun her iki kolunun ucunda da antikor bağlanma yeri olarak bilinen birer çift moleküler cımbız bulunur. Bunlar, bir bakterinin yüzeyinde bulunan belli bir protein gibi yalnızca tek bir türden antijeni yakalarlar.

Tüm ders kitaplarında, "Y" nin simetrik olmasını ve antikorun aynı antijenin iki kopyasını yakalayabilmesi için, bu iki kolun ucunda yer alan cımbızların birbirinin aynı olduğu söylenir. Ancak, Amsterdam Üniversitesi'nden Rob Aalberse ve arkadaşları bu dogmayı sarstılar. Hollanda Kızılhaç Kan Nakli Servisi'yle birlikte çalışan ekip, iki kolunda farklı cımbızlar bulunan doğal antikorlar bulduklarını öne sürüyor.

Aalberse, bundan on yıl önce, alerjik tepkilerde rol oynayan immünooglobulin G4 (IgG4) antikorlarıyla çalışırken de şaşırtıcı bulgular açıklamıştı. Hedefledikleri tek antijenler olduğu sanılan antijenlerle karşı karşıya geldiklerinde, bu antikorların bazılarının iki molekül yakalamak yerine yalnızca birer antijen molekülü yakaladığı görülmüştü. Aalberse ve arkadaşları, çimen polenine ve ev akarlarına karşı kombine alerji tedavisi görmüş hastalardan alınan IgG4 antikorları üzerinde yaptıkları çalışmalardan sonra, artık



Çift etki: asimetrik antikorların bulunuşu, neden bazı insanların ev akarlarıyla polenlere aynı alerjik tepkileri verdiğini açıklayabilir.

bunun nedenini bulduklarına inanıyorlar. Aalberse, önceden de bu hastaların, her iki antijene de aynı anda bağlanabilen, iki farklı antijen bağlanma yeri olan IgG4 antikorları ürettiğini düşünüyormuş. Bunu sınavabilmek için araştırmacılar, iç yüzeyine polen antijenleri yapışmış bir test tüpünü, bu polene bağlanan antikorlarla "çalkalamış". Daha sonra, tüpü, her biri radyoaktif iyotla işaretlenmiş ev akarı antijenleri içeren bir sıvıyla yıkamışlar. Radyoaktiviteyle işaretlenmiş antijenlerin de test tüpüne yapıştığı gözlenmiş. Bu da, antikorların aynı zamanda her iki antijene birden bağlandığını gösteriyor.

Ekip sonradan, "çift namlulu" başka IgG4 antikorları da bulmuş. Örneğin, bazı antikorların aynı anda hem difteri, hem de tetanos toksinlerine bağlanabildiği gözlenmiş. Aalberse, bunların birçok kombinasyonu olduğunu söylüyor. Asıl çözülmesi gereken şey, beden bu alışılmadık antikorları nasıl ve neden yaptığı. Aalberse'e göre, aslında bunlar ilk başta normal, simetrik antikorlar olarak yaşamaya başlıyor. Fakat, daha sonra geri alınarak,

karışık antijenlere yapışan antikorlar çıkarmak üzere yeniden düzenleniyor. Bunun amacı da, alerjilerin vücuda verdiği zararı azaltmak.

Normal antikorlar, antijenleri yakalayıp, küme oluşturarak bunları biriktirmeye başlıyorlar. Bu kümeler de böbreklere zarar verebiliyor. Ancak, yeniden düzenlenmiş antikorlar, şekilde de görüldüğü gibi, kolay kolay kümelenmiyor. Bu da, ağır alerjik tepkiler sırasında böbreklerin zarar görmesini engelliyor.

Asimetrik antikorlar ayrıca, neden bazı insanların birbiriyle pek ilgisi olmayan iki farklı antijene benzer tepkiler gösterdiğinin açıklanmasına da yardımcı olabilir. Londra'daki Üniversite Koleji'nden (University College of London) Ivan Roitt, bu antikorların gerçekten asimetrik olduğuna inanmak için daha fazla bulguya ihtiyaç olduğunu söylüyor. Çünkü bunlar, yapıları birbirinden çok az farklı olan molekülleri yakalayabilen, birbirinin aynı, yani normal antijen yakalama yerleri de olabilir. Fakat Aalberse ve arkadaşlarının bulguları başka araştırmacıları şaşırtmış görünüyor. Örneğin, Cambridge'deki Tıp Araştırmaları Konseyi'nin Moleküler Biyoloji Laboratuvarı'nda çalışan bir antikor mühendisi olan Greg Winter'a göre bu çok ilginç bir gözlem; çünkü, IgG4 antikorlarının biyolojik rolü konusunda birçok soru uyandırmış.

"Mix and Match", *New Scientist*, 18 Eylül 1999.  
Çeviri: Ashlı Zülâl

