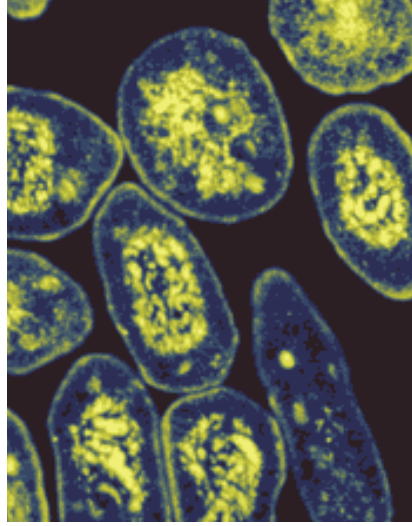


de bağışıklık hücrelerinden çok güçlü bir tepkiyi tetikliyor.

İnsanlar üzerinde denenme aşamasına gelen ilk aşı, Oxford Üniversitesinden Adrian Hill ve ekibince geliştirilip Eylül'de klinik deneylerde kullanılacak olanı. Aşı, BCG ile *M. tuberculosis*'in de ürettiği bir protein olan antijen 85'i üreten vaccinia virüsünden yapılmış bir kuvvetlendiricinin bileşiminden oluşuyor.

ABD'deyse Sequella'nın desteklediği adaylardan, California Üniversitesi (Los Angeles) araştırmacılarından Marcus Horwitz tarafından geliştirilen aşı da gene BCG'nin güçlendirilmesi stratejisine dayanıyor. Hoerwitz, bunun için BCG'ye daha fazla antijen 85 ürettirerek vücudun bağışıklık sistemini güçlendirmeyi hedefliyor. Aşı, kobaylarda BCG'ye göre 10-100 kat daha iyi koruma sağlamış. Horwitz bu tür "türbo aşılardan" avantajının, klasik BCG aşısı kadar tehlikesiz ve kolay uygulanabilmesi olduğunu belirtiyor. Sequella'nın bir adayı da Londra'da Tıbbi Araştırmalar Konseyi'nden Douglas Lowrie ve arkadaşlarının geliştirdiği bir DNA aşısı. Lowrie 1999 yılında, *M. Tuberculosis*'e akraba *M.*



*leprae*'den alınma bir ısı şoku proteini kodlayan bir DNA parçasının, kasa aşılandığında yalnızca sağlıklı fareleri enfeksiyona karşı korumakla kalmadığını, hasta fareleri de tedavi ettiğini keşfetmiş. Buluşa dayanarak geliştirilen yeni "tedavi aşısı"nın akciğer veremi hastalarına ilaçların yanı sıra uygulanması hedefleniyor. Denenmeyi bekleyen aşı kuyruğunda Intercell adlı bir Avusturya biyoteknoloji firmasının, *M. Tuberculosis* proteinlerinden alınan ve epitop adı

verilen bağışıklık tetikleyici proteinlerinden sekiz adedinin bir adjuvantla (destek maddesi) kullanılmasıyla geliştirilen bir model de var. ABD'nin Seattle kentindeki Corixa firması da, aynı bakteriden iki antijeni birleştiren bir "füzyon proteini"ne dayalı aşısını gelecek yıl insanlar üzerinde denemeye hazırlanıyor.

Ancak Sequella sözcülerine göre insan deneylerinin başlaması, aşılardan ertesi gün piyasada olacağı anlamına gelmiyor. Araştırmacılar, aşılardan II ve III evre deneyleri geçmesinin 3-5 yıldan önce mümkün olmayacağı uyarısında bulunuyorlar.

"Türbo aşılardan" bekleyen bir darboğaz da bunların görece pahalı maliyetleri. Hastaların çoğuysa tedavi masraflarını karşılayamayacak kadar yoksul olduklarından, aşılardan üretilen ilaç firmaları bunlara fazla ilgi göstermiyorlar. Çünkü araştırmacılar aşılardan üreticiye gümüş tepsi içinde sunsalar dahi, aşılardan kliniklere girebilmesi için bir ilaç firmasının yüz milyonlarca dolarlık yatırımı göze alması gerekiyor.

Science, 13 Temmuz 2001.

## Nikotin Yararlı mı, Zararlı mı?

Sigara tiryakilerinin vücutlarına bolca aldıkları nikotin maddesi, son yıllarda umulmadık bir itibar kazanma yolundaydı. Nikotinin harici uygulamayla tiryakilere sigarayı bıraktırdığı kanıtlandığı gibi bazı araştırmalar, bu maddenin beyin çalışma temposunu yükselterek Alzheimer ve Parkinson gibi hastalıkların tedavisinde rol oynayabileceğini de ortaya koymuştu. Ancak Stanford Üniversitesi araştırmacıları bu "sürpriz at"ın önemli bir kusurunu ortaya çıkartmakta gecikmediler: Nikotin, kan damarlarının oluşmasını hızlandırarak kanserin gelişmesine yol açıyor.

Nature Medicine dergisinin Temmuz sayısında yayımladıkları makalede kardiyolog

John Cooke ve ekip arkadaşları, nikotinin, kültür çanaklarında yetiştirilen insan endotel hücrelerinin (damarların iç çeperlerini kaplayan hücreler) damarları andıran küçük tüpler oluşumunu tetiklediğini açıkladılar. Araştırmacılar ayrıca nikotini yangı oluşturmuş, akciğer kanseri geliştirilmiş, damarları tıkanmış ve bacaklarına kan akımı durdurulmuş dört ayrı fare grubunda denemişler. Nikotinin tüm deney gruplarında damar oluşumuna yol açtığı, akciğer kanserini hızlandırdığı ve tıkalı damarlarda plak oluşturan hücreleri beslediği görülmüş. Cooke, "sonuçlar oldukça şaşırtıcı; çünkü sigara alışkanlığının damar kaybına yol açtığı daha önce gösterilmişti" diyor. Ama araştırmacıya göre buna, tütünde bulunan 4000 ayrı kimyasal maddeden biri de neden olabilir.



Cooke, bununla birlikte yalnız nikotininle gerçekleştirilen deneylerin de, bu maddenin uzun dönemde tedavi edici etkileri konusunda kuşku uyandırdığını söylüyor.

Ancak ortaya çıkan kabahatler, nikotini mahkum etmeye de yetmiyor. Başka bazı araştırmacılar, nikotinin damarlaşmayı uyaran etkisinin, yaraların iyileşmesini hızlandırabileceğine işaret ediyorlar. Harvard Tıp Fakültesi'nden kanser araştırmacısı Rakesh Jain ise daha ihtiyatlı. Cooke ve ekibinin açıkladığı sonuçları ilginç bulmakla birlikte Jain, civcivler üzerinde yapılan deneylerde nikotinin damar gelişimi üzerinde bir etkisinin görülmediğini kaydediyor. Ancak, kalp hastalarının derilerine konan nikotin pedlerinin zararlı olduklarına dair herhangisi bir bulgunun olmadığını da belirtiyor.

Science, 13 Temmuz 2001