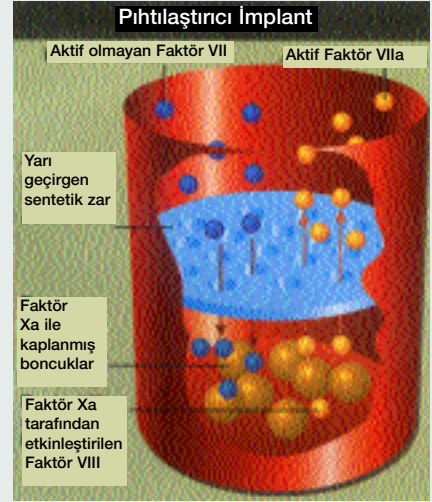


## Hemofiliye Karşı Yeni Teknikler

Hemofili (kanama) hastalarının uyum zorunda oldukları sıkıcı ve tehlikeli bir rutin, AIDS'e yol açan HIV gibi virüsleri bulaştırabilecek enjeksiyonlar. Ancak deneme aşamasında olan iki yeni teknik, bu bağımlılığı ortadan kaldırmayı vaat ediyor.

Bu hastalığı taşıyanların kanlarında iki önemli pıhtılaştırıcı protein olan Faktör VIII ve Faktör IX'dan biri eksik oluyor. Bu faktörlerin ikisi birden olmadan hastaların kanı pıhtılaşmıyor ve en ufak bir kesik sonucu bile ortaya çıkan kanama normalin çok üstünde sürüyor. Bu tür hastaların baş etme durumunda kaldıkları daha büyük bir tehlikeyse, eklemlerde kan birikmesi sonucu hareket kaybına yol açan iç kanama. Hemofili hastaları için uygulanan geleneksel tedavi, eksik faktörü enjeksiyon yoluyla vermek. Bu faktörse, başkalarının bağışladığı kandan süzülerek elde edilebildiğinden, virüs bulaşması sık rastlanan bir olay. İkinci bir yol, eksik faktörü yapay olarak üretmek. Bu tedaviyse herkesin harcı değil. Öyle ki bir yıllık maliyeti ABD'de bile 100 000 doların üzerinde. Üstelik pek çok kimsenin bünyesi, yapay faktöre karşı antikor üretip tedaviyi etkisiz kılıyor.

Soruna etkili bir çözüm bulabilmek için, ABD'nin Maryland Eyaleti Birleşik Hizmetler Üniversitesi Tıp Fakültesi hücre biyoloğu Harvey Pollard, her iki faktöre de bağımlılığı giderecek bir implant geliştirmiş. Yüksek büyüklüğündeki teflon implantın içinde, insan pıhtılaştırıcı faktörü Xa ile kaplanmış küçük boncuklar bulunuyor. Bunlar, hemofili hastalarının kanında bulunan Faktör VII'yi, aktif bir pıhtılaştırıcı tür olan Faktör VIIa'ya dönüştürüyor. Pollard, düzeneğin bir tuzluk gibi çalıştığını belirtiyor. Yarı geçirgen bir zar, Faktör VII'nin implanta girmesine ve Faktör VIIa'nın da dışarı çıkarak dolaşım sistemine dönmesine izin veriyor. Ancak zar daha büyük molekülleri geçirmiyor ve böylece boncukları olası bir bağışıklık tepkisinden koruyor. İmplant yaşamsal organları çevreleyen periton zarına yerleştirilerek, yeterli ölçüde kanla beslenmesi sağlanıyor. Düzenek kobaylardan sonra bir Rhesus maymununda da başarıyla denenmiş. Araştırmacılar, şimdi deneyleri insanlara taşımaya hazırlanıyorlar. Ama bundan önce implantın boyutlarının ve etkinliğinin artırılması gerektiğini vurguluyorlar.



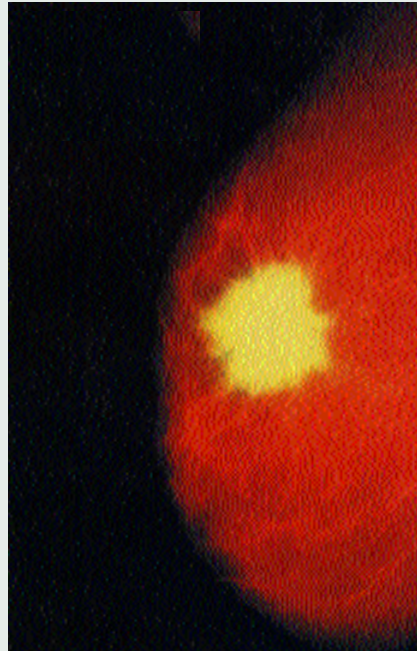
Başka araştırmacılar gen tedavisi yöntemini deniyorlar. Stanford Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden Mark Kay, deneme aşamasındaki bir yöntemle iki ağır hasta üzerinde olumlu sonuçlar elde etmiş. Hastaların bedenleri, normal insanların kanında bulunan Faktör IX oranının yüzde birinden daha azını üretebiliyor. Kay ve ekibi, hastaların bacak kaslarına, içine Faktör IX üretecek gen yerleştirilmiş bir virüs aşılamışlar. Üç denek hastadan ikisinde Faktör IX iğnelere duyulan gereksinme 100 gün süreyle % 75-80 arasında azalmış.

New Scientist, 11 Mart 2000

## Kanser Tedavisinde İntihar Genleri

İngiliz araştırmacılar, kanserli hücrelere girerek intihar etmelerine yol açan genler aracılığıyla, kadınların korkulu rüyası olan meme kanserine karşı etkili bir tedavi yöntemi denediklerini açıkladılar. Yalnızca kanserli hücreleri etkileyen intihar genlerinin farklı bileşimler halinde kullanılmasıyla, yöntemin öteki kanser türlerine de yaygınlaştırılabileceği umuluyor. Londra'daki Hammersmith Hastanesi endokrinoloji uzmanı Nicholas Lemoine ve ekip arkadaşları, tedavilerine temel olarak kanserin normal hücrelerde yol açtığı değişimi almışlar. Bunun için de yalnızca kanserli hücrelerde etkin hale geçen intihar genleri aşılamışlar. Aşılanan genler, zararsız ilaçları kanser hücrelerini öldüren etkili zehirlere dönüştüren enzimler kodluyor. Genler genellikle teşvik edici (promotör) denen DNA parçacıklarıyla birlikte bulunurlar. Araştırmacıların

yararlandıkları, erbB2 adlı, cenin gelişmesinde önemli rol oynayan; ama ye-



tişkinlerde uyku durumuna geçen bir gen. İngiliz ekibi, göğüs kanserine yakalanmış hastaların %20'sinde hücrelerin bu geni yeniden ürettiklerini belirlemişler. Bunun üzerine erbB2 geninin teşvik edici DNA bölümünü alan araştırmacılar, bunu intihar genlerine eklemişler. Sağlıklı hücreler erbB2 promotörünü tanımadıkları için tepki göstermiyorlar. Ancak tümör hücreleri promotörü bildiklerinden kendilerini yok edecek olan enzimlerin üretimine girişiyorlar. Lemoine ve ekibi, bu yöntemi 12 kanserli hasta üzerinde başarıyla denemiş. Düşündükleri gibi intihar genleri yalnızca kanserli hücrelerde harekete geçmiş. Ekip şimdi de birden çok intihar genini değişik bileşimlerde bir arada kullanarak hem tümör ölümünü hızlandırmayı hem de tedaviye direnci ortadan kaldırmaya çalışıyor.

New Scientist, 18 Mart 2000