

## Kromozom 22'nin Gen Haritası Tamam

İnsan genom Projesi, DNA'mızdaki 3 milyar bazın diziliminin taslak kopyasını önümüzdeki bahara yetiştirmek için dolu dizgin yol alırken, uluslararası bir araştırma konsorsiyumu, hücrelerimiz içindeki 22. Kromozom üzerindeki tüm genlerin dizilim ve işlevlerini belirledi. Bu konuda resmi açıklamanın, haritanın hakemli bir bilimsel dergiyle yayınlanmasıyla eş zamanlı olarak Kasım ayında Tokyo'da bir toplantıda yapılacağı bildiriliyor. Konsorsiyumda yer alan kuruluşların, önümüzdeki günlerde bir araya gelip araştırmaya son noktayı koymaları ve dizilimi çıkarılacak başka gen kalmadığı konusunda görüş birliğine varmaları bekleniyor. Proje, İngiltere'nin Sanger Merkezi, ABD'de Oklahoma Üniversitesi ve Japonya'nın Keio Üniversitesi Tıp Fakültesi araştırmacılarının işbirliğiyle gerçekleştirilmiş. Kuruluş sözcüleri Genom projesindeki rekabet ortamının aksine, Kromozom 22 projesindeki örnek işbirliği ruhunun, başarıda etken olduğunu söylüyorlar.

Bu kromozomun seçilme nedeni, 53 megabaz, yani 53

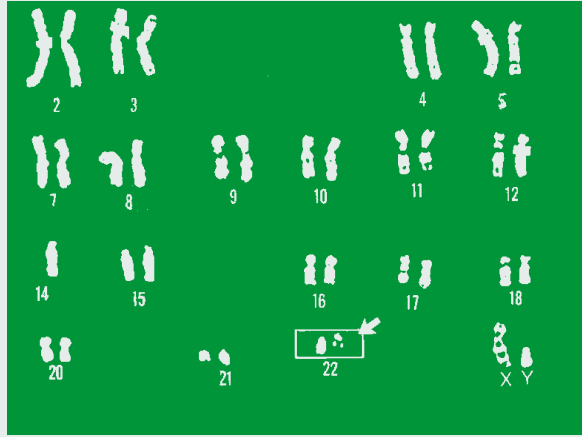
milyon baz çiftiyle, en kısa ikinci kromozom olması. Kromozom 21 biraz daha kısa ama onun diziliminin çıkarılması daha yavaş ilerliyor. İşin çabuk bitirilmesinde, ortakların işbölümünü doğru yapmaları da etken olmuş. Sanger Merkezi, kısa sürede daha çok dizilim verisi üretebildiği için kromozomun büyük kısmının çözümü işini üstlenmiş. ABD ve Japon üniversiteleriyle daha kısa ama daha karmaşık olduğu için Sanger ekibini yavaşlatacak çalışmalar üzerinde yoğunlaşmışlar.

Ortaklığın çıkardığı dizilimi, kromozomun "q bölgesi" denen alt kolunun. Bu bölge 32 megabaz uzunluğunda ve kromozomun neredeyse

tüm genlerini barındırıyor. P bölgesi denen üst kolsa, protein kodlama işi yapmadığı anlaşıldığı için incelenmemiş. Araştırmacılar ayrıca kromozomun telomer denilen uçlarıyla merkezde bir kuşak gibi iki kolu ayıran centromer adlı bölgenin büyük kısmını da "es geçmişler". Bu bölgeler de çok az gen barındırıyor ve üstelik dizilerinin çıkarılması da son derece güç.

Aslında q bölgesinin gen haritası da ancak "olabildiğince" tamamlanabilmiş. Dokuz küçük bölge tanımsız kalmış. Nedeni, dizilim çıkarma işleminde kullanılan bakteri klonlarının, bazı insan baz dizilerini tam olarak tutamamaları. Gene de 22. kromozom üzerinde bitirilen çalışma, öbür kromozomların gen dizilim işlerinin bitirilmesi için bir standart getirmiş. Genom projesi yöneticilerine göre, bundan böyle bir kromozomun dizilişinin "bitmiş" sayılabilmesi için, yüzde 95'inin baz dizilişlerinin belirlenmesi gerekiyor. Arada kalan dizilememiş boşlukların genişliği de 150 000 bazı geçmeyecek.

Science, 24 Eylül 1999



## Aşıklar İçin Geiger Sayaçları

Bazı aşıklar fazla ateşli olabiliyor! Japon bilim adamları aşırı faal tiroid bezlerinin dizginlenmesi ve tiroid kanserinin tedavisi için iyot-131 radyoizotopu alan hastaların bir süre eşlerinden, sevgililerinden ve çocuklarından uzak durmalarını öneriyorlar. Dünyanın her yerinde her yıl binlerce kişiye bu tedavi uygulanıyor.

Tedavi sonunda tiroid bezleri radyoaktif duruma geliyor ve kendileriyle uzun süre beraber olanlar için bir tehlike oluşturuyor.

Japon araştırmacılar, bu tehlikeyi ortadan kaldırmak için üç gün süreyle 14 tiroid hastasıyla, yakınları olan 39 kişinin temas sürelerini ve uzaklıklarını gözlemişler. Daha sonra da hastalara, yakınlarına uluslararası güvenlik sınırı olan yılda bir milisievertin üzerinde radyasyon bulaştırmalarını önleyecek güvenli tedavi dozunu

araştırmışlar. Sonuç: Uluslararası Radyolojik Korunma Komisyonunun hastaların taburcu edilebilmesi için izin verdiği 560 milyon becquerel, güvenli dozdan beş kat yüksek. Araştırmacılar, bu limitin yeniden belirlenerek 97 milyon becquerelle çekilmesini istiyorlar.

Japon radyologlara göre, bu durumda bile taburcu edilen hastalar, yatarken eşlerine 50 cm'den daha fazla yaklaşmamalı, tercihen başka bir odada ya da en azından çift kişilik bir yatakta yatmalı. Hele 1 yaşın altındaki çocuklara yaklaşmak kesin olarak yasak.

Hastalardaki radyasyon ancak 42 milyon becquerelin altına düştüğünde bu sınırlamaların kalkmasına izin var. Bu da en az bir hafta alıyor.

New Scientist, 28 Ağustos 1999

## Sürülen Aşı

Artık ilaç kokan kuyruklarda titremeyecek, büyümüş gözleriniz kolunuza yaklaşan iğneye takılmayacak, beyaz gömleklili hemşirenin acımasız bakışları ve alaycı gülümsemesiyle ezilmeyeceksiniz. Aşı mı olmak gerekiyor? Verilen dozu briyantın gibi saçınıza sürmeniz yeterli. Bu arada hoş kokulu bir başka aşığı kolonyaya gibi kolunuza ya da vücudunuza da serpebilirsiniz...

ABD'li araştırmacılar, bazı aşıların beden tarafından, acı veren enjektörlere gerek kalmaksızın deri kanalıyla doğrudan alınabildiğini belirlemişler. Nature Biotechnology dergisinde yayınlanan araştırma raporunda bedenlerine bir hepatit B aşısı sürülen farelerin hastalığa karşı antikor üretmeye başladıkları belirtiliyor.

[http://news.bbc.co.uk/1/hi/english/sci/tech/newsid\\_434000/434341.stm](http://news.bbc.co.uk/1/hi/english/sci/tech/newsid_434000/434341.stm)