

BİLİM DAMLALARI

Doç.Dr. Selçuk ALSAN

AKIL HASTALIKLARINDA KALITSALLIK

ABD genetikçileri 1987'de manik-depressif psikoz (birbirini izleyen aşırı neşe-mani ve hüzün-depresyon-nöbetleri) denen ağır akıl hastalığıyla 11. kromozom üzerinde bulunan bir genin bozukluğu arasında ilişki buldular (Nature, 342:238, 1989). Miami Üniversitesi'nden J.Egeland ve arkadaşları, Pensilvanya'da yaşayan Amish halkında bunu doğrularlar; 11. kromozomun kısa kolu üzerinde bulunan bir gen, manik-depressif psikoz eğilim yaratıyordu. 1988'de aynı önemde bir keşif yapıldı: 5. kromozomun uzun kolu üzerinde bulunan bir genin mutasyonu, şizofreniye (erken bunama) neden olmaktadır (Nature 339:305, 1989). Böylece akıl hastalıklarının kalıtsallığı konusunda, önemli adımlar atılmış bulunuyor.

Manik-depressif psikozun genel nüfustaki sıklığı % 0,5-1 kadarken, hastanın ailesinde hastalanma riski % 20'ye kadar yükselmektedir. Manik-depressif psikoz bulunan bir ailede, hastalığın diğer aile bireylerinde görülme olasılığı şöyledir: Ebevynde % 25, çocuklarda % 25, kardeşlerde % 15, amca ve dayıda % 4 yeğen veya kuzenlerde % 2. Tek yumurta ikizlerinden birinde bu akıl hastalığı varken, diğerinde de olma olasılığı % 50-96, çift yumurta ikizlerinde ise % 25-30 kadardır.

Şizofreni genel nüfusta % 0,36-% 0,65 sıklıkta iken, şizofrenili hastaların tam akrabalarında % 14 ve yarı akrabalarında % 7 oranında görülmektedir. Ebevynden biri şizofren ise, doğan çocuğun da şizofren olma olasılığı % 16, ebevyenin her ikisi de şizofrense % 70 kadardır. Şizofren hastaların kardeşlerinden birinin şizofreni olma olasılığı % 10-14'dür; bu oran yeğen ve kuzenlerde % 3, büyükanne ve büyükbabada % 1,5 kadardır. Tek yumurta ikizlerinden biri şizofren ise, diğeri % 40-90 olasılıkla şizofren olacaktır; çift yumurta ikizlerinde bu oran % 14 kadardır.

Görüldüğü gibi ailede bir manik-depressif (veya şizofren) olması, mutlaka aile bireylerinin hepsinde

de bu akıl hastalığı olacağı anlamı taşımamaktadır; akrabalık ne derece yakınsa, risk o kadar büyüktür ve en büyük riski tek yumurta ikizleri taşımaktadır.

Bu iki akıl hastalığının çekinik mi (resesif), baskın mı (dominant) olduğu kesin değildir; bu konu tartışmalıdır; kalıtımın hem çekinik, hem de baskın olabileceğine ait örnekler vardır.

ORMAN YANGINLARININ ÖNLENMESİ

Her yıl binlerce hektar orman yanıp kül oluyor. En önemli korunma yollarından biri yangının zamanında haber alınmasıdır. Fransa'da Cerberus-Quinard firması, orman yangınlarının elektronik yöntemlerle erken haber alınması ve otomatik olarak söndürülmesi üzerine uzmanlaşmıştır. Bu firmaya yapılan yangın haber alma cihazı yangın gözetleme kulesinin tepesine yerleştirilmekte ve bir enfrastrüktür yardımıyla ormanı 24 saat gözetlemektedir. Bu cihaz sisli bir havada bile 2 km öteden bir gazete kağıdının yakılışını haber alabilmekte, 10 m²'lik bir alandaki daha zayıf bir alevi bile 8 km öteden bildirebilmektedir. Bu cihaz alevlerden başka aynı duyarlılıkla sıcak gazları ve CO₂'i de sezebilir. Kamera uzaktan kumandayla tam yangın noktasına çevrilir ve güçlü bir zum mekanizmasıyla o bölgeyi yakınlıştırır. Yangının kesin yeri (koordinatları) otomatik olarak radyoda orman itfaiyesine bildirilir. Her yangın haber alma detektörü, 200 km²'lik bir alanı gözetler. Perkolasyon sistemi denen bir sistemle yangın durdurulur. Bu amaçla yangın bölgesi etrafında belli bir karelere bölme sistemine uyularak köpük bombaları ve yangın söndürücü maddeler kullanılır. Bu bölgelere gelen yangın frenlenir ve yavaşlar.

Aynı şekilde çamlıklara ve sürgünlere yakın vilalarda ve kamp yerlerinde önlem alınır. Toprak altına gömülü bir su boru şebekesi, bu gibi bölgelerde ormanı birbirinden ayırır ve yangın çıkarsa bu borulardan fiskiye gibi fıskıran sulardan oluşan bir baraj, yangının ormana yayılmasını önler.

