

# ENFORMASYON DEVRİMİ VE JAPON HASTANELERİ

**G**ÜNÜMÜZDE, dünyanın pek çok yerinde hastaneler teknolojinin son ürünleriyle donatılıyor. Ama, hastanelerde, örneğin bilgisayarlı tomografi aygıtlarının kullanılması, sağlık kurumlarının yüksek teknoloji işyerleri olduğu anlamına gelmiyor. Gelişmiş ülkelerde büroların ve fabrikaların çehresini değiştiren enformasyon devrimi hastaneleri henüz aynı ölçüde etkilemedi. Japonya bu konuda öteki ülkelere epeyce farklı. Bu ülkede, büyük bilgisayar ve telekomünikasyon şirketleri, devlet ve bir avuç akademisyen hastanelerin teşhis ve reçete yazımı gibi gündelik işlemlerini bilgisayar çağıyla tanıştırmaya çalışıyor. Belki de dünyanın başka hiçbir yerinde bu amaçla bu denli geniş bir koordinasyonun başlatılmadığı söylenebilir.

Japon hastanelerinin bilgisayar donanımları zaten çok zengin. Sorun, mevcut bilgisayarların kullanıldığı alanlarla ilgili. 1990'da, Japonya'daki toplam 10.096 hastaneden 8.444'ünün büyük boy bilgisayar sistemi vardı ve bu sistemlerden 7863'ü muhasebe servislerinde kullanılıyordu.

## Muhasebeden Ulusal Veri Tabanına

Tokyo Üniversitesi kardiyologlarından Dr. Tsunetaro Sakurai'nin öncülük ettiği bir grup hekim bu zengin bilgisayar donanımıyla başka işler de yapılabileceğini düşünüyor. Örneğin, reçete yazma ve ilaç verme işlemlerini bilgisayarla gerçekleştirmek mümkün. Hekim, hastaya verdiği ilacı doğrudan doğruya bilgisayara kaydettiğinde, bilgisayar ilaç siparişini veriyor, etiketleri basıyor.

Aslında, Japonya'da reçete yazım işleminin bilgisayarlaştırılmasına 1980'lerin ilk yıllarında başlandı. Şimdi ise 15-20 hastane bu konuda bir adım daha atarak hastane içi ilaç dağıtım sistemini de bilgisayarlaştırmayı başarmış durumda. Bilgisayarda yazılan reçete, sistemin öteki ucundan şişelenmiş ve etiketlenmiş ilaç olarak çıkıyor; bütün bu süreç içinde insan müdahalesine neredeyse hiç yer yok.

Japon hekimlerin bilgisayarlı hastaneden beledikleri bunlarla sınırlı değil. Bugün her hastanenin, bağımsız bir hasta kayıt sistemi var. Bütün hastanelerin kayıtları bir araya getirilebilirse, hastalara gereksiz yere fazla ilaç yazılması önenebilecek. Hastaların, yalnız bir hekimin görüşüyle yetinmediği, aynı rahatsızlık için birkaç hastaneye gidebildiği Japonya'da bu gerçek bir sorun. Hasta kayıtları arasında bağlantı kurmak için Dr. Sakurai'nin önerdiği çözümlerden biri, hastane kayıtlarını diskete çekip hastaların kendilerine vermek. Böylece, her hekim hastasının sağlık geçmişi kolayca erişebilecektir. Öteki çözüm ise gerçekten iddialı: Devlet, sağlık amacıyla ulusal veri tabanı kuracak. Hekim, kimlik numarasına bakarak hastasıyla ilgili önbilgileri bulabilecek. Bu amaçla epeyce büyük bir veri tabanı gereke-



cek. Ortalama bir hasta kaydının 1 megabyte yer tutacağı düşünülmüyor. Ülke çapındaki veri tabanının büyüklüğü ise 10 terabyte (10 milyon megabyte) olarak hesaplanıyor.

## Uzaktan Tanıyla Kaynak Paylaşımı

Bilgisayarlar hastanelerin işleyişini etkinleştirmekte kullanılırken telekomünikasyon teknolojisi hastaneler arası kaynakların paylaşılmasının yolunu açıyor.

Japonya'da bulunan 1.500 patoloğun önemli bir bölümü büyük kentlerdeki hastanelerde ve tıp fakültelerinde toplanmış durumda. Taşradaki hastaneler, kimi durumlarda doku örneklerini daha gelişkin hastanelere göndererek bu konuda uzman görüşünden yararlanıyorlar. Şimdilerde ise, Japonya'nın gelişmiş HDTV (yüksek tanımlı televizyon) sistemi kullanılarak uzaktan doku incelemesinin yolu açılıyor.

Hareketli resimlerin iletimi ekonomik hale geldiğinde, uzaktan ameliyat da bir düşünmekten çıkacak. Cerrahların, patoloğlar gibi dokular hücre bazında incelemesinin gerekmediğinden, bu alanda görüntü iletimi sorunlarının çözülmesinin daha kolay olacağı söylenebilir. Birgün, dünyanın birbirinden uzak köşelerindeki cerrahlar, HDTV ekranlarının karşısına geçip robotik kollar kullanarak ameliyat yapabilecek. Modern cerrahide kullanılan "anahtar deliği" yönteminde, kesme işlemi zaten uzaktan kumandayla yapılıyor ve sadece monitördeki görüntüler kullanılıyor. Bu yöntem, belki de gelecekteki "uzaktan ameliyat"ın temelini oluşturacak.

Koridorları boş bir hastane... Bir avuç doktorun kumanda ettiği bilgisayarlar ve robotlar hastaları izliyor, tanı koyuyor, ameliyatları gerçekleştiriyor. Japonya'da bu düşümler var. Tıpkı işçisiz fabrika ve kağıtsız büro gibi bu düşün için de belki vakit henüz çok erken. Ama, bu amaç doğrultusunda yapılanlar, gerçek hastanelerin hastalarına çok daha hızlı biçimde ve daha ucuza hizmet vermelerine katkıda bulunabilecek.

Ceviren: Sabri Tekay  
The Economist, 3 Ekim 1993