

Eczacılık ve Bilgisayar

Hastane Eczanesinde Narkotiklerin Denetiminde Bilgisayar

Ismail ÜSTEL(*)

Hastane eczacılığında bilgisayar uygulamaları arasında özel denetim gerektiren ilaçlar önemli bir yer tutmaktadır. Bu grupta narkotikler ve tıbbi amaçlar dışında kullanımı potansiyeli olan diğer ilaçların yanısıra klinik araştırma aşamasındaki ilaçlar ve süreli ilaçlar bulunmaktadır (1). A.B.D.'nde ülke çapında yapılan bir araştırmada, hastane eczanelerinin % 15'inde özel denetim gerektiren ilaçların envanter işlemlerinde bilgisayar kullanıldığı belirlenmiştir. Bu amaçla hastane eczanelerinin % 1'inde bellekli daktilo, % 1'inde mikrobilgisayar, % 2'sinde minibilgisayar, % 11'inde ise hastane çapındaki bilgisayar sisteminden ya-

rarlanılmaktadır (2). Hastane eczacılığında narkotikler için bilgisayar kullanılmasının temel amaçlarından birisi, söz konusu ilaçların denetiminin iyileştirilmesidir. Gerek hastane eczanesi personelinin, gerekse hemşirelerin narkotiklere ilişkin kayıt işlemleri ve stok denetimi için harcadıkları zamandan tasarruf etmek de diğer bir temel amaçtır. Bir araştırmada yapılan hareket - zaman etüdünün(**) sonuçları, bilgisayar kullanımının birim işlem başına eczacının harcadığı zamanı bir, eczacı teknisyeninkini de iki dakika kısalttığını ortaya koymuştur. Günlük işlem sayısı gözönüne alındığında, sağlanan zaman tasarrufunun parasal

(*) H. Ü. Eczacılık Fakültesi, Ankara.

(**) Hareket-Zaman Etüdü: İnsanlar, makinalar ve insan-makina sistemleri tarafından yapılan her çeşit işin daha kolay biçimde, daha kısa sürede ve daha ucuza yapılabilmesi amacıyla bütün faktörlerin sistemik biçimde araştırılmasında yararlanılan tekniklerdir.

karşılığı büyük boyutlara varmaktadır (3).

Hastane eczacılığında narkotikler konusunda bilgisayara en sık başvuru alanlar bu ilaçların hastane çapındaki envanter işlemleri ve utilizasyon çalışmalarıdır. Bilgisayar yardımıyla gerek servislerde depolanmak üzere dağıtılan, gerekse tek tek hasta adına gönderilen narkotiklerin envanter ve utilizasyon denetimi yapılabilir. Böylece narkotiklerin kullanım kılıfları ilaç, servis ve hastalar esas alınarak günlük (4, 5, 6), haftalık (7) ya da aylık (8) olarak incelenebilmektedir. Bundan başka, hastanedeki hekimlerin narkotik reçete yazma alışkanlıklarının belirlenebilmesi amacıyla, belirli bir hekim tarafından yazılmış olan narkotik reçetelerinin dökümü yapılabilir (9).

Bilgisayardan narkotiklerin servislere dağıtım sisteminin hastane eczanesine ve servise ilişkin çeşitli basamaklarında yararlanması da söz konusudur. Örneğin, servislerden narkotik istenmesi ve bu isteğin hastane eczanesi tarafından karşılanmasında bilgisayar kullanılmaktadır (10). Bu sistemde, narkotik isteği servis hemşiresi tarafından giriş terminali aracılığıyla bilgisayar merkezine iletilmekte ve burada işlem görmektedir. Bu arada, hemşire daha önce alınmış olan narkotik kullanımını kanıtlayan bir belgeyi hastane eczanesine göndermektedir. Bu belgeden hareketle bir optik okuyucu tarafından narkotik sarfına iliş-

kin bilgileri içeren bilgi işlem kartı hazırlanmaktadır. Giriş terminalinden ve optik okuyucudan gelen bilgilerin yüklendiği bilgisayar, hastane eczanesinden dağıtılan narkotik miktarını toplamakta ve bu toplamı kullanılmış olan miktar ile karşılaştırmaktadır. Her servis için yapılan bu denetim sırasında % 10'un üzerine çıkan bir fark belirlenecek olursa, bilgisayar hastane eczanesine uyarı mesajı göndermektedir. Bilgisayarın sağladığı diğer bir denetim, serviste bulunan narkotik miktarının o servis için önceden belirlenmiş olan kota ile karşılaştırılmasıdır. Serviste kotadan fazla miktarda narkotik bulunması durumunda, bilgisayar servisin yeni isteğini işleme koymamakta ve hastane eczanesini uyarmaktadır. Bilgisayar uygulamaları arasında ayrıca narkotiklerin hastane eczanesindeki envanterinin düzenlenmesi, günlenmesi ve sipariş noktasının belirlenmesi de yer almaktadır.

Ülkemizde Sosyal Sigortalar Kurumu hastaneleri ve askeri hastanelerde eczanelerden poliklinik hastalarına da hizmet verilmektedir. Poliklinik hastalarına yazılan narkotiklerin denetimi de hastane eczacılığında bilgisayar uygulamaları arasında yer almaktadır. Belirli bir sosyal güvenlik numarası (poliklinik hastası) için yazılan narkotiklerin ilaca, hastaya, hekime ve hastaneye göre dökümü yapılabilir (11). Yalnızca bir hastaneyi değil belirli bir bölgeyi kapsayan sistemde, narkotik yazdırmak

amacıyla değişik hastanelere kısa aralarla başvuran hastalar yakından izlenebilmektedir. Ayrıca, narkotiklerin bölgedeki kullanım durumu saptanabilmektedir.

Bilgisayarın hastane eczanesinde narkotiklerin denetiminde mucize yaratacağı düşünülmemelidir. Önemli olan, öncelikle yeterli bir narkotik denetim sisteminin tasarımıdır. Bu işe, narkotiklerin seçimi ve satın alınmasından başlanarak hastalara uygulanması ve/veya yazılmasına kadar bütün işlem basamaklarının «sistem yaklaşımı» yoluyla incelenmesini gerektirir. Narkotik denetim sisteminin tasarımından sonra, bu sistemin çalıştırılmasında bilgisayar kullanılmasının maliyeti ve sağlayacağı düşünülen yararlar ortaya konulmalıdır. Hastane eczanesinde narkotiklerin denetiminde bilgisayar kullanılması, denetimin iyileştirilmesinin yanısıra eczacıların zamanının daha verimli biçimde değerlendirilmesine de olanak sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Gouveia, W.A., «Computer Applications in the Hospital Pharmacy», **Hospitals**, 45, 80-83, Jan 1, 1971.
2. Browning, et. al., «Diffusion of Innovation: Computer Technology in Hospital Pharmacy», **Amer. J. Hosp. Pharm.**, 41, 2343-2347, 1984.
3. Stein, R.L., Motta, L.J. ve Yee, A.D., «Microcomputer for Controlled Substance Record Keep-

ing», **Amer. J. Hosp. Pharm.**, 41, 128-132, 1984.

4. Eckel, F.M. ve Latiolais, C.J., «An Effective Narcotic Control System Using Electronic Data Processing», **Amer. J. Hosp. Pharm.**, 22, 519-523, 1965.
5. Markin, R.E., Schwartz, J.I. ve Sell, A.E., «Use of a Tabletop Computer in Controlled Substances Distribution», **Amer. J. Hosp. Pharm.**, 39, 1195-1197, 1982.
6. McDaniel, H.A., Jr., «Development of a Computer - Based Controlled Substances Reporting System», **Amer. J. Hosp. Pharm.**, 32, 1175-1177, 1975.
7. Adams, W.G. ve Younker, H. B., Jr., «Pharmacy Computer Applications in a 325-Bed Hospital», **Amer. J. Hosp. Pharm.**, 31, 175-177, 1974.
8. Moore, T.D., Dzierba, S.H. ve Miller, A., «The Pharmacy Computer System at The Ohio State University Hospitals», **Amer. J. Hosp. Pharm.**, 41, 2384-2389, 1984.
9. Shaver, et. al., «Computerized Controlled Drug Inventory System», **Amer. J. Hosp. Pharm.**, 35, 173-175, 1978.
10. Case, et. al., «Automated Narcotic Control System Saves Time for Pharmacy and Nursing», **Hospitals**, 41, 97-98, May 16, 1967.
11. Petoletti, A.R., «Surveillance of Controlled Drugs», **J. Amer. Pharm. Assoc.**, NS 15, 2, 84-85, 1975.