

Eczacılık ve Bilgisayar

İlaç Kodlama Sistemleri

İsmail ÜSTEL(*)

Kodlama, konuşma dilinin yerini tutan bir iletişim sistemidir. Bir kodlama sisteminin elemanları: i) Kodlar, ii) Kodlama kuralları, iii) Kodların tanımları ve iv) Kodlamanın standardize edilmesi ölçütleridir. Kodlama sistemleri tek ya da çok amaçlı olabilir.

Bir ülkedeki ilaçların kodlanmasında, ülke çapında standart bir kodlama sistemine gidilmesi önemli yararlar sağlamaktadır. Böyle bir sistem, yalnızca hastaneler arasında ilaç bilgisi akışının kolaylaşması yönünden değil; bunun yanı sıra hastaneler, ilaç endüstrisi, ecza depoları, eczaneler, ilgili devlet organları ve sigorta kuruluşları arasındaki ilaç bilgisi aktarımı bakımından da önemlidir. Ülke çapın-

da belirlenecek ilaç kodları ilaçların etiketine, ambalajına ve prospektüsüne yazılabilir. Bu kodlar, ilaç üreticilerinin kataloglarında ve ilaç rehberlerinde belirtilebilir. Diğer taraftan, sözkonusu kodlar oral katı farmasötik biçimlerin (tablet, draje, kapsül vs.) üzerine basılabilir. Böylece, ülke çapında uygulanacak standart ilaç kodlama sistemi özellikle: i) Müstahzarların kısa sürede ve doğru biçimde tanımlanabilmesinde, ii) İlaçların istenmeyen etkilerinin izlenmesi ve bildiriminde, iii) İlaç endüstrisi - ecza deposu - eczane (hastane eczanesi ve serbest eczane) ilişkilerinde ve iv) İlaç hastaya verilmeden/uygulanmadan önce bir denetim mekanizması olarak yarar sağlayacaktır.

(*) H.Ü. Eczacılık Fakültesi, Ankara.

Kod Çeşitleri

1 — Yapısına Göre :

- a) Sayısal (rakamlardan oluşur).
- b) Alfabetik (harflerden oluşur).
- c) Alfasayısal (rakamlardan ve harflerden oluşur).

2 — Mantığına Göre :

- a) Sistematik (belirli bir sisteme göre düzenlenmiştir).
- b) Sistematik Olmayan (aralarında sistemik bir ilişki yoktur).
- c) Çağrıştıran (konuşma dilindeki eşdeğerini çağrışım yoluyla anımsatır).

Sayısal kodlar, genellikle bir denetim rakamı da içerir. Bu rakam, kodun bilgisayara eksiksiz ve doğru biçimde girilmesini sağlar. Denetim rakamı, her sayısal kod için o kodu oluşturan rakamlardan hareketle belirli bir formüle göre hesaplanır ve son basamak olarak koda eklenir. Kod bilgisayara girilirken bir yanlışlık yapılabilecek olursa (eksik ve/veya hatalı kod girilmesi), denetim rakamını gözönüne alan bilgisayar bu kodu doğrulamaz ve kullanıcıyı uyarır.

Ulusal İlaç Kodu (1,2)

A.B.D.'nde geliştirilen bu sistematik ilaç kodlama sisteminde, her müstahzar için 3 bilgi alanından oluşan toplam 9 karakterlik bir

kod kullanılmaktadır. Üç karakter içeren birinci bilgi alanı, Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) tarafından belirlenen üretici firma tanıtım bilgisini kapsamaktadır. Bunu izleyen 4 karakterlik ikinci bilgi alanı ise, müstahzarı (etken maddeyi ve miktarını) tanımlamaktadır. Müstahzarın ambalajındaki miktar, son iki karakterin oluşturduğu üçüncü bilgi alanında yer almaktadır. Gerek ikinci, gerekse üçüncü bilgi alanları üretici firmalar tarafından kodlanmaktadır. Böylece, firmalar zaten kullanmakta oldukları kodları aynen ya da küçük değişikliklerle (örneğin, gerekli basamak sayısını tutturabilmek için başına sıfır eklenmesi) kullanabilmektedir.

Ulusal İlaç Kodu'nun sakıncaları şöyle özetlenebilir:

a) İlaç üreticisi firmaların bu kodlama sistemine uymalarını zorunlu kılan bir hüküm bulunmamaktadır. Bu nedenle, birkaç firmanın bu konuda gecikmesi dahi sistemin tamamen yerleşmesini engelleyebilmektedir.

b) İlaç firmaları kendi müstahzarlarına -diğerleri tarafından üretilenlerin benzeri olup olmadığına bakmaksızın- aynı kodu verebilirler. Bu nedenle, sistemdeki müstahzar kodu (ikinci bilgi alanı) birbirinden farklı müstahzarlar için dahi tekrarlanabilir.

c) Bu kodlama sisteminde, ilacın genel adını belirten bir bilgi alanı yer almamaktadır. Bu eksik-

lik, aynı etken maddeyi içeren değişik müstahzarların utilizasyonunun karşılaştırmalı biçimde incelenmesinde kısıtlayıcı olmaktadır.

d) Bu kodlama sistemi, ilaçların farmakolojik gruplarını belirtmemektedir. Bu nedenle, örneğin antibiyotik kullanımının gözden geçirilmesi istenildiğinde söz konusu kodlama sisteminden kolayca yararlanılamamaktadır.

Müstahzar Bilgi Kütüğü

İlaç kodlama sistemi geliştirilmesi amacıyla, Amerikan Hastane Eczacıları Birliği 1966 yılında bir hızlandırılmış program onaylamıştır. Hemen ardından, kodlama sisteminin içeriğini ve biçimini belirlemek üzere hastane eczacıları, hastane bilgisayar uzmanları ve sistem analistlerinden oluşan bir komite toplanmıştır. Amerikan Hastane Eczacıları Birliği'nin öncülük ettiği bu çabaların ürünü, sistematik bir ilaç kodlama sistemi olan Müstahzar Bilgi Kütüğü'dür(3).

Bu kodlama sisteminde üç grup bilgi yer almaktadır(2,4):

a) Üretici firma, ticari ad, genel ad, farmasötik biçim, doz birimi, veriliş yolu, ambalajındaki miktar ve terapötik - farmakolojik gruplama (Amerikan Hastane Formülleri sınıflaması) bilgilerinin İngilizce tanımları.

b) Yukarıda alfabetik olarak kodlanan bilgi alanlarının sayısal kodlanması. Örneğin, ilacın alfabetik olarak «oral» biçiminde kodla-

nan veriliş yolu, sayısal olarak kodlandığı bilgi alanında «04» biçiminde geçmektedir.

c) Özet kodlar : i) Genel ilaç numarası, ii) Müstahzar numarası ve iii) Müstahzar - ambalaj numarası'dır. Müstahzarların üretici firması ve ambalajındaki miktar ne olursa olsun, aynı etken maddeyi aynı miktarda içerenlerin genel ilaç numarası aynı olmaktadır. Müstahzar numarası, bir firma tarafından üretilen belirli bir müstahzarın bütün ambalaj birimleri için aynıdır. Ancak, aynı cins ve miktardaki etken maddeyi içermekle beraber, değişik firmalar tarafından üretilen ilaçların müstahzar numaraları birbirinden farklıdır. Müstahzar - ambalaj numarası ise, hem her üretici firma hem de her ambalaj birimi için farklıdır.

Hastanelerde Müstahzar Bilgi Kütüğü'nden esas olarak muhasebe işlemleri, envanter denetimi ve büro hizmetlerinin yansınra ilaç fiyat listelerinin düzenlenmesi ve hastane formüllerlerinin hazırlanmasında yararlanılmaktadır. Bunlardan başka, sözkonusu kodlama sistemi hasta profilinin sürdürülmesi, ilaç etkileşmelerinin taranması ve ilaç utilizasyonunun gözden geçirilmesi amacıyla da kullanılmaktadır(4).

Müstahzar Bilgi Kütüğü, A.B. D.'nde üretilen ilaçların tamamını kapsamaktadır. Bu nedenle, her hastanede gerekli olan ilaç bilgile-

rinin kütükten ayklanması sözkonusudur. Ayrıca, kütükte bulunan ilaç bilgilerinin kullanım amaçları doğrultusunda yeniden düzenlenmesi de gerekebilir. Örneğin, bir hastanedeki bilgisayar sisteminin kullanım amaçları uyarınca, gerek duyulan ilaçlara ilişkin bilgi alanları kütükten aynen alındıktan sonra; her müstahzar için maliyet, satış fiyatı, muhasebe işlem kodu, eczanede bulunduğu yer ve dağıtım yapılan miktar bilgileri eklenmiştir(5). Müstahzar Bilgi Kütüğü'nün hem ilaçlar, hem de herbir ilaca ilişkin bilgiler bakımından hastaneye özgü düzenlenmesi de gerekebilir. Bu konudaki bir örnek, sözkonusu kodlama sisteminden servislerde depolanan ilaçların ücretlendirilmesi ve hastane çapında envanter denetiminde yararlandığı bir uygulamadır(6). Bu uygulamada, kütükte bulunanlar arasından yalnızca 730 ilaç gözönüne alınmıştır. Diğer taraftan, her ilaç için kütükte yer alan 63 bilgi alanından yalnızca 12'si üzerinde durulmuştur. Ayrıca, hastanenin gereksinimleri doğrultusunda, Müstahzar Bilgi Kütüğü'nden alınan ilaç bilgilerinin yanısıra; her müstahzar için birim fiyatını belirten 6 basamaklı bir bilgi alanı ile 25 adet 10 basamaklı bilgi alanı yaratılmıştır. Bu 10 basamaklı bilgi alanları, her ilacın stok kategorisini (acil, narkotik v.s.), nerelerde stoklanmış olduğunu ve stoklanan miktarları belirtmektedir. Müstahzar Bilgi Kütüğü'nün düzenlenmesi konusunda aynı hastanedeki

ilginç bir diğer örnek, hastanenin eczanesinde üretilen ilaçlara ilişkindir. Hastane eczanesinde üretilen ilaçlar için türetilen kodların kütüktekilerle karışmasını önlemek amacıyla, türetilen kodlar P harfiyle başlatılmıştır. Ayrıca, türetilen 10 basamaklı kod sisteminde, ilacın başharfinin alfabetik sırasını belirleyen iki basamak da yer almaktadır.

Çağrıştıran Kodlama Sistemleri

Yukarıda da değinildiği gibi, bu kodlar çağrışım yoluyla konuşma dilindeki eşdeğerini anımsattır. Çağrıştıran kodlamaya örnek olarak, A.B.D. Güney Kaliforniya Üniversitesi Tıp Merkezi'nde uygulanan ilaç kodlama sistemi verilebilir(7). Sözkonusu ilaç kodlama sisteminin genel yapısı şöylece özetlenebilir:

İlacın genel adı, en çok üç harften oluşan bir koda çevrilmektedir. Kodun ilk harfi, ilaç adının ilk harfidir. Kodun ikinci harfi ise ilaç adının ikinci hecesinin başharfidir. İlaç adının son hecesinin başharfi, kodun üçüncü harfi olmaktadır. Buna göre, Amobarbital'in kodu «AMT» olmaktadır. İlacın doz birimi, en çok üç karakterden oluşan bir sayısal kod ile ifade edilmektedir. Örneğin, doz birimi 100 mg olan bir ilacın doz birimi kodu «100» olmaktadır. Sözkonusu çağrıştıran kodlama sisteminde, yalnızca bir harften (A-Z) oluşan farmasötik biçim/veriliş yolu kodu da bulunmaktadır.

Ülke çapında standart bir ilaç kodlama sisteminin Türkiye'de de geliştirilmesi, tıbbi ve ekonomik bakımdan çok çeşitli yararlar sağlayacaktır. Bu amaçla SSBY bünyesinde bir ekip çalışmasının daha fazla beklenilmeden başlatılması, olumlu bir girişim olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Slavin, M., «The National Drug Code-Origin, Development and Application», **J. Am. Pharm. Assoc.**, NS9, 460-462, 1969.
2. Gouveia, W.A., «Drug Coding», **Am. J. Hosp. Pharm.**, 28, 977-979, 1971.
3. Provost, G.P., «History and Status of the ASHP Drug Coding and Listing Services», **Am. J. Hosp. Pharm.**, 25, 12-19, 1968.
4. Reilly, M.J., «System for Sharing Drug Data», **Hospitals**, 45, 114-117, Jul 16, 1971.
5. Dougherty, F.K., «Drug Products Information File Simplifies Computer Applications», **Am. J. Hosp. Pharm.**, 28, 451-464, 1971.
6. Berens, J., «Use of the Drug Products Information File in a Charging and Inventory System for Floor Stock Drugs», **Am. J. Hosp. Pharm.**, 30, 630-633, 1973.
7. Katzoff, J., «A Mnemonic Drug Coding System», **Am. J. Hosp. Pharm.**, 29, 248-249, 1972.