

Bir Üniversite Hastanesi'nde ICD-10 Kodlarının Elektronik Ortama Aktarılmasında Veri Hatalarının ve Kayıplarının Değerlendirilmesi

Beyza KAYMAKOĞLU^a, Umut ARIÖZ^b, Özkan YILDIZ^c

^aBaşkent Üniversitesi, Ankara ^bHacettepe Üniversitesi, Ankara ^cOrta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara

An Evaluation of Data Errors and Losses During Transfer of ICD Codes to Electronic Media in a University Hospital

Abstract

Classification systems have an important role in developing standards for Electronic Health Records (EHR). "International Classification of Diseases" (ICD) is one of the most widely used classification systems in Turkey. The use of ICD codes in Hospital Information Systems is determined as an obligation by the Ministry of Health. In the context of this implementation, health units have started to use the ICD codes with some specific adjustments. Observing the use of coding systems, ICD-10 specifically, and recommending solutions for possible problems is aimed with this study. The application processes were examined comparatively on site and evaluated. Although limited in number, the evaluated sources are found to be important as they shed light on some problems. The research was carried on in a University Hospital. ICD-10 codes used by the hospital along with the paper archive and codes used by the Ministry of Health were employed as evaluation sources. The sources of error were examined and some suggestions were made in order to decrease the rate of errors. Sixty patient files from endocrine and internal medicine departments were examined. One hundred-sixty diagnosis codes processed with these files were compared with the EHRs and an error at a rate of % 21 was determined. The errors were derived from 6 different causes. In the examination of ICD-10 codes used by the Ministry of Health and the pilot hospital, 2036 codes were analyzed; it was seen that 320 codes contained syntax error while 11 contained meaning errors. It was seen that 245 diagnoses were made with one of the erroneous codes.

In conclusion, general problems like user resistance, patient resistance, data security, managerial issues and difficulty in the creation of a paper-free record environment, which is seen in all coding systems, have also appeared in these applications.

Key Words

ICD 10; Data Loss; Coding; Classification; Electronic Health Record

Özet

Elektronik Sağlık Kaydı (ESK) standartlarının oluşturulmasında sınıflandırma sistemleri önemli rol oynamaktadır. Ülkemizde de Türkçe'ye çevrilerek genel kullanıma açılan ve yaygın olarak kullanılan sınıflandırma sistemlerinden biri "International Classification of Diseases" (ICD) "Hastalıkların ve Sağlıkla İlgili Sorunların Uluslararası İstatistiksel Sınıflaması" dır. Sağlık Bakanlığı tarafından, Hastane Bilgi Sistemlerinde ICD kodları kullanımı, zorunlu hale getirilmiştir. Bu uygulama kapsamında sağlık birimleri kendine özgü bazı düzenlemeler yaparak ICD kodlarını kullanmaya başlamışlardır.

Bu çalışma ile, özelde ICD-10 kodlarının, genelde ise diğer kodlama sistemlerinin Hastane Bilgi Sistemlerinde kullanımı durumunda ne gibi aksaklıkların oluştuğunu gözlemlemek ve bunların düzeltilmesi için önerilerde bulunmak amaçlanmıştır. Uygulamadaki işlemler yerinde ve karşılaştırmalı olarak incelenmiş, değerlendirmeler yapılmıştır. Değerlendirilen kaynaklar her ne kadar kısıtlı ve sayı olarak yeterli olmasa da yapılan bazı yanlışlıklara ışık tutması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Araştırma, bir üniversite hastanesinde yapılmıştır; değerlendirme kaynakları olarak, hastane tarafından kullanılan ICD-10 kodları, hastanenin kağıt arşivi ve Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan ICD-10 kodları kullanılmıştır. Çalışmada hata kaynakları incelenmiş, hata oranının azaltılması için önerilerde bulunulmuştur. Temel olarak endokrin ve dahiliye bölümlerinden toplam 60 hasta dosyası incelenmiştir.

Bu dosyalara işlenmiş 160 tanı kodu ile ESK karşılaştırılmış, % 21 oranında hata tespit edilmiştir. Yapılan hataların 6 farklı nedenden kaynaklandığı belirlenmiştir. Sağlık Bakanlığı ve pilot hastanede kullanılan ICD-10 kodlarının karşılaştırılmasında 2036 adet kod incelenmiş, 320 kodda yazım, 11 kodda anlamsal farklılık bulunmuştur. Hatalı kodlardan biri ile 245 adet tanı konduğu görülmüştür.

Sonuç olarak ise, tüm kodlama sistemlerinde karşılaşılan genel sorunların bu uygulamalarda da kendini gösterdiği, kullanıcı direnci, hasta direnci, veri güvenliği, yönetim sorunları, kağıtsız bir kayıt kültürünün oluşturulması güçlüğü gibi birtakım sorunların ortaya çıktığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler:

ICD 10; Veri Kaybı; Kodlama; Sınıflandırma; Elektronik Sağlık Kaydı

1.Giriş

Kompleks yapısı nedeniyle, sağlık bilgi sistemleri heterojen bir veri işleme ihtiyacına sahiptir. Sağlık bilgisinin tutulması ve değişimi, güvenlik, elektronik hasta kayıtları ile kağıt dosya sistemine dayalı tıbbi kayıt sisteminin uyumu, enformasyonun kurum içerisinde ve kurumlar arasında paylaşılması, farklı sistemlerin entegrasyonu ve karar destek sistemlerinin geliştirilmesi gibi birçok konuda standartların kullanılması gereklidir. Standartlaşmanın gereksinimi olan doğru ve detaylı kodlama; hasta ve hastane kayıtlarını tutmayı, arşiv oluşturmayı ve bu bilgilere erişimi kolaylaştırmaktadır. Uygun kodlama, diğer benzer tüm vakaların tanımlanmasını sağlamakta ve kaynak yönetiminde kullanılmaktadır.

Hastalıkların sınıflandırılması amacıyla geliştirilen standartlardan yaygın olarak kullanılanı “International Classification of Diseases” (ICD) “Hastalıkların ve Sağlıkla İlgili Sorunların Uluslararası İstatistiksel Sınıflaması”dır. ICD, “diagnostik bir kodlama” ve “istatistiksel bir sınıflama”dır ve hiyerarşik bir yapısı bulunmaktadır. İlk defa 1893 yılında “Bertillon Sınıflaması” ya da “Ölüm Nedenlerinin Uluslararası Listesi” olarak ortaya çıkmıştır. 1994 yılında ise “Ulusal Ölüm Verilerini” sınıflandırmak amacıyla kullanılmıştır.

1965 yılındaki 8. Uluslararası ICD Konferansından sonra hazırlanmış olan 8. versiyon (ICD-8), ülkemizde 2005 yılına kadar kullanılmıştır. ICD-8 150 başlıklı liste, I. Basamak Sağlık Kurumlarında, 669 başlıklı liste ise II. ve III. Basamak Sağlık Kurumlarında kullanılmıştır. Türkçe’ye çevirisi Sağlık Bakanlığı tarafından tamamlanan ICD-10’un uygulamasına yönelik Hacettepe Üniversitesi ile pilot uygulama çalışması başlatılmıştır. Yapılan çeviri, uygulamadaki gözlemler dikkate alınarak Bilgi İşlem Daire Başkanlığı koordinasyonunda yeni bir düzenleme yapılarak hazır hale getirilmiştir. Alt yapısı uygun hastanelerde 1 Ocak 2005 tarihinden itibaren ICD-10’un 3. ve/veya 4. basamak kodlarının uygulanmasına geçilmiştir. Ayrıca ICD-10, 01.07.2005 tarihinden itibaren Sağlık Bakanlığı’na bağlı tüm kurum ve kuruluşlarda uygulanmaya başlanmıştır.

Bu çalışmada ise, ICD-10 projesinin uygulamaya geçirilmesi sırasında karşılaşılan aksaklıkları gözlemek ve bunları ortadan kaldırmak için önerilerde bulunmak amaçlanmıştır. Değerlendirilen kaynaklar her ne kadar kısıtlı ve sayı olarak yeterli olmasa da bazı yanlışlıkları göstermesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

2 Gereç ve Yöntem

2.1 Değerlendirilen Kaynaklar

Değerlendirme çalışmasında aşağıdaki kaynaklar kullanılmıştır.

- Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan Üç-karakter ICD-10 kodları. Bu kodlar Sağlık Bakanlığının WEB sitesinden edinilmiştir. İlgili kodlar referans kod olarak alınmıştır ve Bakanlık tarafından yayınlanan bu kodların doğru olduğu kabul edilerek değerlendirme çalışmaları yapılmıştır.
- Bir üniversitesi hastanesinin ICD-10 Hastalıklar ve İlgili Sağlık Problemlerinin Uluslararası İstatistiksel Sınıflandırılması Üç-karakter Kategorileri Listesi, 1992 yılı sürümü.
- Aynı üniversitesi hastanesinin ICD-10 Hastalıklar ve İlgili Sağlık Problemlerinin Uluslararası İstatistiksel Sınıflandırılması Üç-karakter Kategorileri Listesi, 2005 yılı sürümü.
- Aynı üniversite hastanesinin kağıt arşivinden edinilen 30 Endokrin + 30 Dahiliye hasta dosyası.

2.2 Değerlendirme Yöntemleri

2.2.1 Değerlendirme Yöntemi (Amaç 1)

Araştırma amaçlardan ilki olan, “Üniversite Hastanesi ICD-10 Hastalıklar ve İlgili Sağlık Problemlerinin Üç-karakter Kategorisi Listesi Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan listeye uygunluğunun değerlendirilmesi” için aşağıdaki yöntem ve adımlar uygulanmıştır.

- Her iki kuruma ait üç-karakter ICD-10 kodları oluşturulan bir veritabanına aktarılmıştır.
- Uyuşmayan ICD-10 kodları tespit edilmiştir.
- Uyuşmazlık gösteren ICD-10 kodları e-posta ile bir doktora gönderilerek incelenmiştir.
- Uyuşmazlıklar, yazım yanlışı ve anlam farklılıkları olmak üzere iki kategoriye ayrılarak eş anlamlı kelimeler de yazım yanlışı kategorisinde değerlendirilmiştir.
- İlgili kategorilere ait değerlendirme yapılmıştır.

2.2.2 Değerlendirme Yöntemi (Amaç 2)

Araştırma amaçlardan ikincisi olan, “Veri tabanında bulunan ICD-10 kodları, Üniversite Hastanesi ICD-10 Hastalıklar ve İlgili Sağlık Problemlerinin Üç-karakter Kategorisi Listesi’ne uygunluğunun değerlendirilmesi” için aşağıdaki yöntem ve adımlar uygulanmıştır:

- Yatan hasta veritabanındaki ICD-10 kodlarının 1992 yılına ait kitapçık olduğu tespit edilmiştir.
- Son sürüm olan 2005 yılı ile 1992 yılı sürümü arasındaki farklar tespit edilmiştir.
- Anlamsal olarak hatalı tanımlar listelenmiştir.
- Yatan hasta veritabanında kaç hastanın hatalı bulunan tanımlar ile kodlandığı tespit edilmiştir.

2.2.3 Değerlendirme Yöntemi (Amaç 3)

Araştırma amaçlardan üçüncüsü olan, “Sekreterin doktordan gelen ICD-10 Ön Tanı ve Kesin Tanı Kodlama Formu’daki bilgileri bilgisayar ortamına aktarımında hataların değerlendirilmesi” için aşağıdaki yöntem ve adımlar uygulanmıştır:

- Arşivden rastgele seçilen 30 Endokrin ve 30 Dahiliye polikliniğine ait toplam 60 hasta dosyası incelenmiştir.
- Doktorların el ile doldurduğu ICD-10 Ön Tanı ve Kesin Tanı Kodlama Formu’ndaki bilgiler çıkartılmıştır.
- Hastane Bilgi Sisteminden, seçilen 60 hastanın kayıtlarına bakılmıştır.
- Bu dosyalarda yer alan toplam 160 tanı, değerlendirme işleminde kullanılmıştır.
- Sekreter tarafından girilen tanımlar ile doktordan gelen ICD-10 Ön Tanı ve Kesin Tanı Kodlama Formu’ndaki bilgiler karşılaştırılmıştır.

3 Bulgular

3.1. Değerlendirme Bulguları

3.1.1 Değerlendirme Bulguları (Amaç 1)

Sağlık Bakanlığı tanı kodları ile Üniversite Hastanesi tanı kodlarının karşılaştırılması sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

- Toplam 2036 kod incelenmiştir.
- 320 kodda yazım yanlışı veya eş anlamlı sözcük kullanımı yanlışı tespit edilmiştir.
- 11 kodda ise anlamsal farklılık tespit edilmiştir. Anlamsal farklılık içeren kodların listesi tablo-1’de sunulmaktadır.

3.1.2 Değerlendirme Bulguları (Amaç 2)

Üniversite Hastanesi Bilgi Sistemi veri tabanında anlamsal farklılık gösteren 11 tanı kodu ile 15/04/2005-18/05/2006 tarihleri arasında kaç hasta kaydının işlendiği araştırılmış ve aşağıdaki bulgulara erişilmiştir:

- Hatalı 11 koddan 10 tanesi ile hiç tanı konmadığı tespit edilmiştir.
- Hatalı 11 koddan 1 tanesi (N40) ile toplam 245 tanının koyulduğu görülmüştür.

3.1.3 Değerlendirme Bulguları (Amaç 3)

şubat 2005 ile Ağustos 2006 tarihleri arasında 60 hasta dosyasının incelenmesi sonucunda, doktorların tanı formuna işlediği kodlar ile sekreterlerin Hastane Bilgi Sistemine girdiği kodların karşılaştırılması neticesinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- 13 hasta dosyasında hata tespit edilmiştir (13/60, % 21.6).
- 160 tanıdan 33 tanesinde hata bulunmuştur (33/160, % 20.63).
- 1 hasta dosyasının bilgisayara kaydı hiç yapılmamıştır (1/60, % 1.6).

Tablo-1. Anlamsal Farklılık İçeren Kodlar

ICD-10	Sağlık Bakanlığı	Başkent Üniversitesi
G71	Primer Kas Hastalıkları	Kasların Primer Bozuklukları
N40	Benign prostat hiperplazisi	Prostat hiperplazisi
N51	Erkek genital organlarının bozukluğu, tanımlanmamış	Erkek genital organlarının bozukluğu, başka yerde sınıflanmış hastalıklarda
P25	Hava kaçak sendromu, perinatal dönemden kaynaklanan	İnterstitiyel amfizem ve ilgili durumlar, perinatal dönemden kaynaklanan
P55	Fetüs ve yenidoğanın immün hemolitik hastalığı	Fetüs ve yenidoğanın hemolitik hastalığı
P75	Mekonyum ileusu, kistik fibrozisde (E84.1†)	Mekonyum ileus
T12	Alt ekstremité kırığı, düzey tanımlanmamış	Üst ekstremité kırığı, düzey tanımlanmamış
V86	Her türlü arazi veya yol dışı kullanımı için yapılmış motorlu araçların taşıma kazasında yaralanma	Özel bütün arazi veya yol dışı kullanımı için yapılmış diğer motorlu taşıma araçların yolcularının taşıma kazasında yaralanması
V95	Motorlu uçakların sebep olduğu kazada yolcu yaralanması	Güçlü uçakların sebep olduğu kazada yolcu yaralanması
V96	Motorsuz uçakların sebep olduğu kazada yolcu yaralanması	Güçlü uçakların sebep olduğu kazada yolcu yaralanması
W27	Elektrikle çalışan el aletiyle temas	Çalışmayan el aletiyle temas

3.2 Yapılan Hata Türleri

Yapılan incelemeler sonucunda sekreterlerin genelde aşağıdaki türde hata yaptıkları tespit edilmiştir:

- Yanlış kod girilmesi (doktorlar tarafından forma işlenen tanı kodlarının yeterince okunur olmaması nedeniyle veya dikkatsizlik nedeniyle).
- Tanıların eksik girilmesi.
- Birden çok tanının birleştirilerek tek tanı olarak girilmesi.
- Muayene tarihinin yanlış girilmesi.
- Tanı formunda olmayan tanı kodunun girilmesi.
- Hastanın hiç sistemde olmaması.

4 Sonuç

ICD-10 kodlarının kullanımı esnasında oluşabilecek hataların değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Hastaneler kodları aynı olsa da farklı tercümelere sahip ICD-10 kodları kullanmaktadır. Sorunun giderilmesi için, ülke genelinde kullanılan ICD-10 kodları ve tercümelere tek yerden alınmalıdır.
- Tanı kodları girişlerinde kabul edilemeyecek oranlarda (% 20-21) hatalı girişler yapılmaktadır. Dolayısıyla sadece kodlarda standartlaşma, problemi tamamiyle çözmediğinden dolayı veri girişlerinde kalite kontrolü yapılmalıdır.

- Veri giriş kalitesinin yükseltilmesi için eğitim ve seminerler düzenlenmeli, çapraz kontrol yöntemleri geliştirilmeli ve güvenilir veri giriş kültürü oluşturulmalıdır.
- Hastane Bilgi Sisteminde veri giriş yönteminin, çok etkin bir yöntem olmadığı görülmüştür. Verinin öncelikle bir forma işlenmesi, işlenen verinin yeterince okunur olmaması, sisteme geç işlenmesi ve bu işleme sırasında önemli oranda hatalı girişlerin yapılması, bu yöntemin etkinliğini azaltan en önemli etmenler olarak görülmüştür. Dolayısıyla veri giriş yöntemlerinde değişiklik yapılması, verinin tek noktadan girilmesi veya daha modern veri giriş yöntemlerinin oluşturulması hata oranını önemli ölçüde azaltacaktır.
- Oluşan aksaklıkların giderilmesi için ülkemiz ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde ICD-10 kodları üzerinde düzenleme çalışması yapılmalı, eğitimler düzenlenmeli, yurtdışı gelişmeler takip edilmeli ve terminoloji birliği sağlanmalıdır.

5 Kaynakça

- [1] Boxwala AA, Dierks M, Kenan M, Jackson S, Hanscom R, Bates DW, Sato L. Organization and Representation of Patient Safety Data: Current Status and Issues around Generalizability and Scalability J Am Med Inform Assoc. 2004; 11: 468-478.
- [2] Chute CG. Clinical Classification and Terminology: Some History and Current Observations J Am Med Inform Assoc 2000; 7: 298-303.
- [3] Stausberg J, Lang H, Obertacke U, Rauhut F. Classifications in Routine Use: Lessons from ICD-9 and ICPM in Surgical Practice J Am Med Inform Assoc 2001; 8: 92-100
- [4] Tıp Bilişimi Derneği, <http://www.turkmia.org>
- [5] Sağlık Bakanlığı, <http://www.saglik.gov.tr/icd10/default.asp>

6 Sorumlu Yazarın Adresi

**Beyza Kaymakoglu, Başkent Üniversitesi, Ticari Bilimler Fakültesi,
Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü,
Eskişehir Yolu 20. Km. 06530 Ankara, Türkiye**
e-posta : beyza@baskent.edu.tr
URL : <http://www.baskent.edu.tr/~beyza>