

İLAÇ UYGULAMA HATALARININ ÖNLENMESİ AMACIYLA İLAÇ YÖNETİM SİSTEMİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ PROJESİ

Murat Uludağ¹, Şule Sarıkoyuncu Emre², Ayça Bozoklu³,
Mehmet Özgür Özhan⁴, Elvan Uludağ⁵, Mehmet Anıl Süzer⁶

Özet

İlaç uygulama hataları hastanelerdeki önlenabilir tıbbi hatalara bağlı ölümlerin önemli bir grubunu oluşturmakta ve mortalite ve morbiditedeki artışa ek olarak maliyet artışının da önde gelen sebeplerinden biri olmaya devam etmektedir. Biz bu projemizde ilaç yönetim sistemini yeniden düzenleyerek hastanemizdeki ilaç uygulama hatalarını azaltmayı amaçladık.

İlaç uygulamasıyla ilişkili tüm birimlerin katılımıyla oluşturulan bir ekip tarafından geçmiş 4 aydaki denetimler, olay bildirim formları, stok yönetimi ve hasta şikâyetlerinden edinilen veriler incelendi. Buna göre, 4 ay içerisindeki hatalı ilaç uygulama olay sayısı 32 idi. Bu hataların nedenlerini ortaya koymak ve müdahale etmek için “Planlama, Uygulama, Kontrol, Önleme” (PUKÖ) metodolojisi kullanıldı. İlaç uygulama hatalarının en önemli nedenlerinin bilgi eksikliği, eczacı, hemşire ve hekim arasındaki iletişim problemleri ve fiziki koşullarının yetersizliği olduğu belirlendi. Sonrasında yeni bir ilaç uygulama akış şeması oluşturulması başta olmak üzere fiziksel çevre ve işleyiş ile çeşitli önlemler alındı.

4 ay sonra yapılan değerlendirmede yanlış ilaç olay bildirim sayısı 12’ye gerilerken, hatalı ilaç uygulaması %62,5 oranında azaltılmıştı. Biz tıbbi hataya bağlı ölümlerin yaklaşık % 3-7’ni oluşturan ilaç uygulama hatalarının ilaç uygulama yönetiminde yapılan yeniden yapılandırmalar ve hasta ve personelin eğitilmesiyle ileri derecede azaltılabileceği sonucuna vardık.

Anahtar Kelimeler: *İlaç Uygulama Hatası, PUKÖ Metodu, İlaç Uygulama Akış Şeması*

Abstract

Medication errors constitute an important group of mortality caused by preventable medical errors in hospitals and continue to be leading cause of increasing of overall costs. This project was designed to reduce medication errors with reconstruction of medication management system in our hospital.

A team including all members related to medication applications has retrospectively evaluated data obtained from hospital controls, accident notifications, inventory control system and complaint forms in past 4 months and there were 32 reported events. PDCA (Plan, Do, Control, Act) method was used to determine and solve the reasons of medication

¹ Uz. Dr., TDV Özel 29 Mayıs Hastanesi

² TDV Özel 29 Mayıs Hastanesi

³ Uz. Dr., TDV Özel 29 Mayıs Hastanesi

⁴ Uz. Dr., TDV Özel 29 Mayıs Hastanesi

⁵ Uz. Dr., TDV Özel 29 Mayıs Hastanesi

⁶ Uz. Dr., TDV Özel 29 Mayıs Hastanesi

errors. The causes were determined as inadequate knowledge of hospital staff, lack of communication and insufficient physical condition of drug rooms. Then, some preventable measures, especially composing a new medication flow chart were established.

The evaluation after four months revealed that the number of the medication error events was reduced to 12. The incidence of medication errors were reduced by 62.5 %. We concluded that medication errors which consist 3-7 % of all malpractice deaths can be reduced with reconstruction of the medical management system and education of patients and medical staff.

Key Words: Medication Error, PDCA Method, Medication Flow Chart

1. GİRİŞ

Hastanelerdeki ilaç uygulama hataları mortalite ve morbiditenin yanı sıra birincil tedavinin aksaması, ayrı tedavi gerektirmesi, yatış süresinin uzamasıyla beraber maliyet artışına neden olmaktadır. (Sharek ve Classen, 2006: 53). Yapılan çalışmalarda hatalı ilaç uygulama oranı yaklaşık % 6,5 olarak bildirilmekte ve bunlar tıbbi hatalara bağlı ölümlerin yaklaşık % 3 ila %7'sini oluşturmaktadır. (Briggs, 2005: 9). Biz bu çalışma projemizde yeni bir ilaç yönetim sistemi oluşturarak hastanemizdeki ilaç uygulama hatalarını azaltmayı amaçladık. Bu projenin seçilme sebepleri aşağıda özetlenmiştir:

- Hasta güvenliğinin sağlanması
- Tedavinin aksamasının önlenmesi
- Tıbbi hata oranının düşürülmesi
- Hasta memnuniyetinin artırılması
- İlaç sarfiyatının azaltılması
- Maliyetin düşürülmesi
- Veri mevcudiyeti ve iyileştirme fırsatının bulunması
- İlaç hatalarının bir kalite göstergesi olduğuna ilişkin bilinç oluşturulması

2. PROJE METODOLOJİSİ

2.1. Metot Seçimi

Projemizde metot olarak PUKÖ metodolojisini (Planlama, Uygulama, Kontrol, Önleme) seçtik. PUKÖ metodu, sıfır hata kavramını amaçlayan kalite çemberi (Quality Circle) yönetim şeklinin sık kullanılan çalışma yöntemlerindedir. (kalitekontrol.org.tr, 2010).

2.2. Planlama (P) Aşaması

Bu aşamada sorunları ortaya koymak amacıyla mesul müdür, kalite koordinatörü, hemşirelik hizmetleri müdürü, kalite – eğitim hemşiresi ve eczacıyı içeren bir proje ekibi oluşturuldu. Bu ekip, problemleri tespit etmek için olay bildirim formları, hasta ve hasta yakını şikâyetleri, denetimler, malzeme hareketleri ve stok yönetimi gibi uygulamalardan elde edilen verileri değerlendirdi. 4 aylık süreçte toplam ilaç hatasına ilişkin olay bildirim sayısı 32 idi. (Tablo 1).

Tablo 1. İlaç uygulama hatalarına ilişkin başlangıç verileri

Mayıs 2009– Ağustos 2009	Mayıs 2009	Haziran 2009	Temmuz 2009	Ağustos 2009
İlaç Hatasına İlişkin Olay Bildirim Sayısı	9	10	8	5

Veriler toplandıktan sonra problem çözme tekniklerinden Balık Kılıcı (Ishikawa) tekniği kullanılarak sorunlar tespit edildi. (Mahiroğlu ve Buluç, 2010). Bu tekniğe göre, kılıcın başındaki balık kafası bir sorunu, bu kafadan çıkan ve omurga üzerine saplanan kılıçlar ise o soruna yol açan nedenleri temsil etmektedir (Şekil 1).

Şekil 1. Balık kılıcı diyagramı



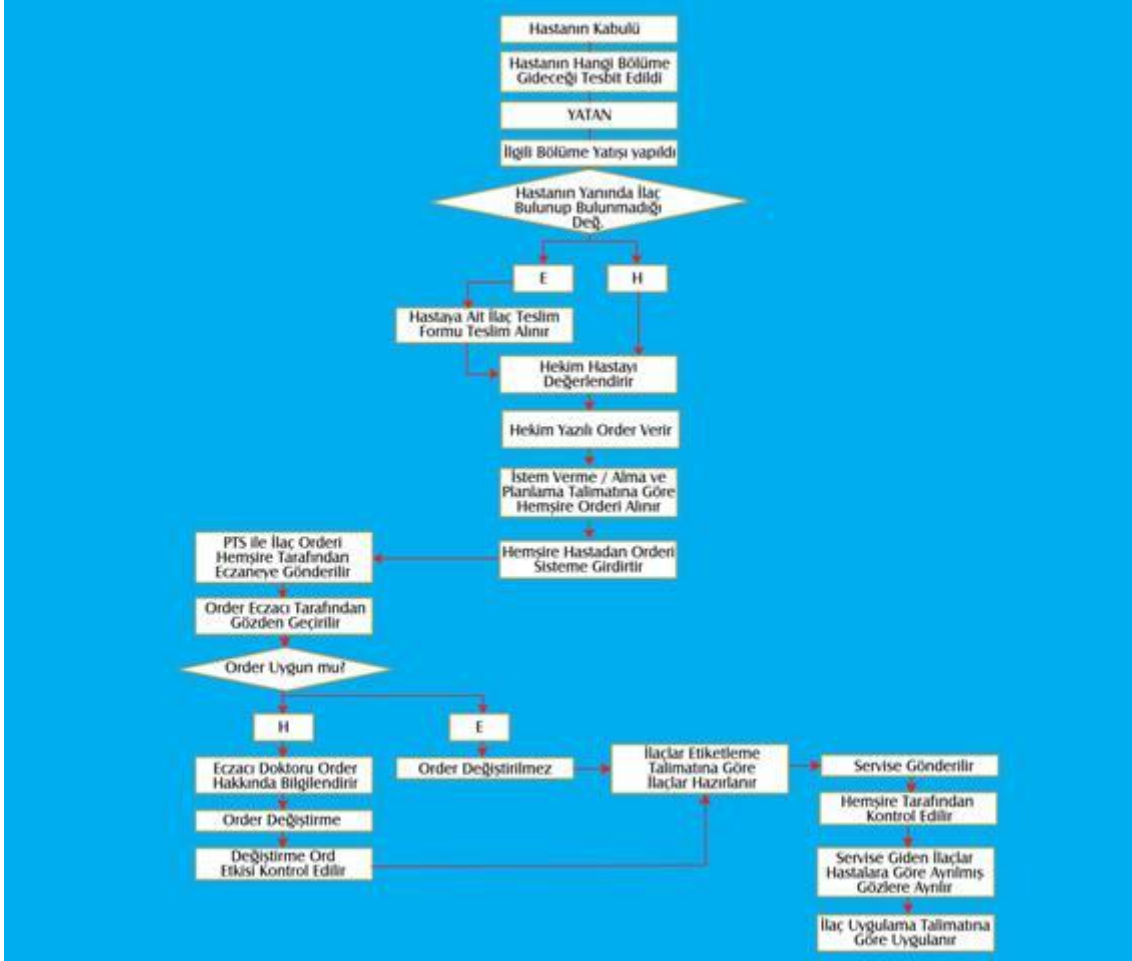
İyileştirme Ekibi tarafından hedefe ulaşabilmek adına faaliyetler planlandı. Bu faaliyetler şöyle sıralanmaktaydı:

- İlaç Yönetim Sistemi akışının gözden geçirilmesi
- Stok sayımı ve servislerdeki ilaç sayısının azaltılması
- Acil ilaçlar dışında servislerde ilaç bırakılmaması
- Yoğun bakım üniteleri, ameliyathane ve acil servis dışında yüksek riskli ilaçların bulundurulmaması
- Servislerde hastalara ait ilaç gözleri oluşturulması
- Eczanenin fiziksel koşullarının düzeltilmesi
- Yeni ilaç raflama ve etiketleme sisteminin kurulması
- İlaç hatalarının tanımlanması ve iletişimin sağlanması
- Kimlik doğrulama uygulamasının gözden geçirilmesi

2.3. Uygulama (D) Aşaması

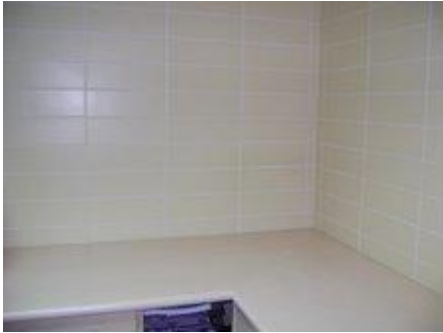
İlaç yönetim sisteminin akışı gözden geçirilerek yeni sisteme göre akış düzenlendi. Yeni akış sistemi Şekil 2’de gösterilmiştir.

Şekil 2. Yeni ilaç yönetimi akış sistemi



Eczane ve satın alma birimi tarafından servislerde stok sayımı yapılarak servislerdeki ilaçlar eczaneye alındı. Acil ilaçlar dışında servislerde ilaç bırakılmaması sağlandı. Yoğun bakım üniteleri, ameliyathane ve acil dışındaki bölümlerde yüksek riskli ilaç ve elektrolitler toplandı. Servislerde hastalara ait ilaç gözleri oluşturuldu (Şekil 3 ve 4).

Şekil 3. Eski servis ilaç hazırlama odası



Şekil 4. Yeni servis ilaç hazırlama odası



Eczanenin fiziksel koşulları düzeltildi. Yeni bir raflama ve ilaçların özelliklerine göre farklı renklerde etiketleme sistemi oluşturuldu (Şekil 5 ve 6).

Şekil 5. Yeni düzenlenmiş haliyle ilaç etiketleme sistemi

ETİKET	RENK
6 aydan az miyadlı	Orange
Benzer isimli ilaçlar	Yellow
Benzer ambalajlı ilaçlar	Blue
Yüksek riskli	Red
İlaç besin Etkileşimi	Green
İlaç ilaç Etkileşimi	Purple

Şekil 6. Eski ve yeni ilaç etiketleme sistemi uygulaması



İlaç hatalarının tanımlanması ve iletilmesi amacıyla Olay Bildirim Formları yeniden düzenlenerek ilaç hatalarının daha detaylı olarak bildirilmesi sağlandı (Şekil 7).

Şekil 7. Yeniden düzenlenen olay bildirim formu

TEHLİBELİ DURUM / BAKAM KAJA / OLAY / VAHİM OLAY BİLDİRİM FORMU		İlaç Hatası Bildirimi	
<p>Ölüm <input type="checkbox"/> Yaralı <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/></p> <p>ADN NO: _____ SAAT: _____</p> <p>YAK: <input type="checkbox"/> ÇEVRETELİ <input type="checkbox"/> KADIN <input type="checkbox"/> ERKEK <input type="checkbox"/> YERİ: _____</p> <p>HASTA İSİ: _____ BİBLİYON: _____</p> <p>DORVA NO: _____ BÖLÜM: _____</p> <p>PROTOKOL NO: _____ ODA NO: _____</p>		<p>Olaya Dahil Olan Sayı(Tar): _____</p> <p>İlaç Hatası Nedeni</p> <p>Etiketlenen Faktörler</p> <p>Bar Hatası Tipi</p> <p>Verimli Yolu</p> <p>Hastanın Etiketi</p> <p>Diğer Olanlar</p> <p>ACILAMA:</p>	
<p>Genel ve Bakım Hizmeti Hataları</p> <p>Adli Sorulabilecek Olanlar</p> <p>Diğer</p> <p>Organisimal Olanlar</p> <p>Tıbbi Olanlar</p> <p>Diğer Olanlar</p>		<p>Etiketlenen Faktörler</p> <p>Bar Hatası Tipi</p> <p>Verimli Yolu</p> <p>Hastanın Etiketi</p> <p>Diğer Olanlar</p> <p>ACILAMA:</p>	
<p>Ölüm <input type="checkbox"/> Yaralı <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/></p> <p>ADN NO: _____ SAAT: _____</p> <p>YAK: <input type="checkbox"/> ÇEVRETELİ <input type="checkbox"/> KADIN <input type="checkbox"/> ERKEK <input type="checkbox"/> YERİ: _____</p> <p>HASTA İSİ: _____ BİBLİYON: _____</p> <p>DORVA NO: _____ BÖLÜM: _____</p> <p>PROTOKOL NO: _____ ODA NO: _____</p>		<p>Olaya Dahil Olan Sayı(Tar): _____</p> <p>İlaç Hatası Bildirimi</p> <p>Etiketlenen Faktörler</p> <p>Bar Hatası Tipi</p> <p>Verimli Yolu</p> <p>Hastanın Etiketi</p> <p>Diğer Olanlar</p> <p>ACILAMA:</p>	

İlaç uygulanmasından önce hastaların adı soyadı, protokol numarası ve doğum yılı ile kimlik doğrulaması uygulamasının etkinliği artırıldı. Hastanemizde kullanılmakta olan ilaç yönetim programının düzenlenmesiyle ilaç-ilaç ve ilaç-besin etkileşimlerinin kontrolünün yapılmasına başlandı. İlaç uygulama talimatlarının (order) eczaneye iletilerek eczacı tarafından gözden geçirilmesine karar verildi. Eksik ve/veya yanlış order uygulamasını önlemek için hemşirelere ve her yeni başlayan sağlık personeline oryantasyon programı içerisinde eğitim verildi. Kısaltmaların yanlış anlaşılmasının engellenmesi için hastane otomasyon sistemi üzerinden “Kısaltma ve semboller kitapçığı” yayınlandı. Eczane tarafından eksik ve/veya yanlış ilaç gönderilmesinin önüne geçmek amacıyla eczaneden gelen ilaçlar ilgili servis hemşiresi tarafından kontrol edilmesi zorunluluğu getirildi. Otomasyon sistemi üzerinden işlemi girilmemiş hastaya ilaç hazırlanmaması sağlandı. Hasta, hasta yakını ve ziyaretçilerin farkındalığını arttırmak için hasta odalarına uyarıcı kartlar asılırken, hastalara bu konuda verilen eğitimler “Hasta ve Ailesi Eğitimi Kayıt Formu” na kaydedildi.

Şekil 8. Hasta odasına asılan uyarıcı kart örneği



2.4. Kontrol (C) Aşaması

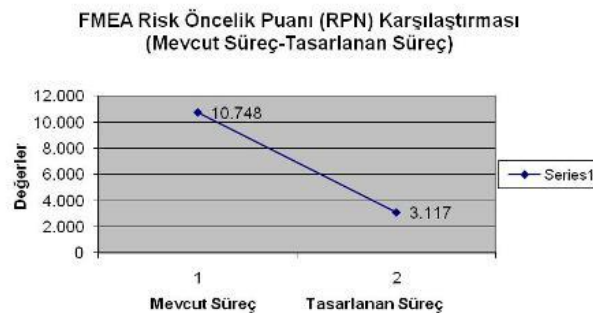
Projenin başlangıcını takip eden 4 aylık sürenin sonunda ilaç hatalarına ilişkin verilerle yaptığımız karşılaştırmada toplam olay bildirim sayısı 12 idi. (Tablo 2) Bu sonuç, uygulamamız sayesinde ilaç uygulama hatalarımızın % 62,5 oranında azaldığını göstermektedir.

Tablo 2. İlaç uygulama hatalarına ilişkin sonuç verileri

Eylül 2009– Aralık 2009	Eylül 2009	Ekim 2009	Kasım 2009	Aralık 2009
İlaç Hatasına İlişkin Olay Bildirim Sayısı	4	4	2	2

Projemizdeki uygulamaların etkinliğini Hata Türleri ve Etkileri Analizi (HTEA) ile kontrol ettik. HTEA tekniği potansiyel hata türlerinin belirlenmesi ve saptanabilirlik ve şiddet derecelerine göre sınıflandırılması için kullanılan bir risk değerlendirme tekniğidir. İlaç uygulama hataları için belirlediğimiz risk önceliği (*Risk Öncelik Puanı*) hesaplandığında toplam risk öncelik puanı 10748 idi. 4 ay sonra aynı risk faktörleri değerlendirilerek yeni risk öncelik puanları hesaplandığıdaysa değer 3117 idi. Bu sonuca göre iyileştirici faaliyetler ile potansiyel riskin % 70 oranında azaltıldığı bulundu.

Şekil 9. Hata türleri ve etkileri analizi tablosu



2.4. Önlem (A) Aşaması

İç denetimler esnasında çalışanların ilaç yönetim sistemi konusunda bilgilerinin gözden geçirilmesine karar verildi. İlaç hatalarının takibi için olay bildirimlerinin izlenmesine karar verildi. Orderların elektronik ortamda hekim tarafından verilmesi ve eczane tarafından gözden geçirmesi için çalışma başlatıldı.

3. SONUÇ

İlaç uygulama hatalarının önlenmesini amaçladığımız bu projemizi planlarken özellikle sorunla ilişkili tüm birimlerin sorunun çözümüne katkı sağlayabilmesine, tüm risklerin ortaya konabilmesine ve uygulamanın takip edilmesinin mümkün olabilmesine dikkat ettik. Proje metodolojisini seçerken bu uygulamaların benzer alanlarda kullanılabilecek nitelikte olmasına önem verdik. Özellikle sanayi alanı gibi üretim faaliyetlerindeki hataların azaltılmasında kullanılan proje metodumuzun uygulama kolaylığının yanı sıra düşük maliyeti ile diğer sağlık uygulamalarında da güvenle kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

Sharek PJ, Classen D(2006), “The incidence of adverse events and medical errors in pediatrics”, **Journal of Pediatric Clinics of North America**, Vol 53, pp.1067-1072.

Briggs J, (2005), “ Strategie to reduce medication errors with reference to older adults”, **Journal of Best Practice**, Vol.9, No4, pp. 1-5.

<http://www.kalitekontrol.org/tky-uygulamalarinda-kullanilan-teknikler.html> (20.02.2010)

Mahiroğlu, Ahmet ve Buluç, Bekir (2010), “Eğitimde toplam kalite yönetimi ve kalite yönetiminin araçları”, <http://www.gazi.edu.tr/~buluc/Kalite.doc> (20.02.2010)