

# İlaç Uygulama Hataları: Bir Hastanede HTEA Tekniği Kullanılarak Yürütülen Sistem İyileştirme Çalışması

Gaye AYDIN<sup>1</sup>, Özgür GÖKÇE<sup>2</sup>,  
Hatice ERBEYİN<sup>3</sup>, Sümeyye ARSLAN<sup>4</sup>,  
Emine İLBAY<sup>5</sup>, İlknur AYCAN<sup>6</sup>,  
Meral GÜRHAN<sup>7</sup>, Fatı ATİK<sup>8</sup>,  
Gönül DÖŞEME<sup>9</sup>, Hülya ERDEM<sup>10</sup>,  
Dilek SOYLU<sup>11</sup>

## ÖZET

Hasta güvenliği açısından ilaç hataları tehdit oluşturmaktadır. Araştırmacılar her yıl ilaç hatalarından 1.5 milyon insanın zarar gördüğünü ve bu hataların önlenabilir olduğunu göstermişlerdir. Ayrıca ilaç hatalarına bağlı maliyet ise 3.5 milyon dolar'dır. Bu çalışmada bir hastanede ilaç uygulama hata türleri ve risk öncelik sırası FMEA (Hata Türleri ve Etkilerinin Analizi) yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Daha sonra iyileştirme çalışmaları yapılmıştır.

İlk olarak İlaç Uygulamaları Akış Şeması ve buna göre literatür eşliğinde “beyin fırtınası yöntemi” kullanılarak “Güvenli İlaç Uygulaması Kontrol Listesi” oluşturulmuş-

- 1 Servergazi Devlet Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanı, drgayeyaydin@hotmail.com
- 2 Servergazi Devlet Hastanesi Dahiliye Uzmanı, gokce.dr@gmail.com
- 3 Servergazi Devlet Hastanesi Kalite Yönetim Direktörü, erbeyin20@myynet.com
- 4 Pamukkale Üniversitesi Denizli Sağlık Yüksek Okulu Öğretim Görevlisi, sumpinarслан@hotmail.com
- 5 Servergazi Devlet Hastanesi Başhemşiresi
- 6 Servergazi Devlet Hastanesi Başeczacısı
- 7 Servergazi Devlet Hastanesi Başhemşire Yardımcısı
- 8 Servergazi Devlet Hastanesi Anestezi Yoğun Bakım Ünitesi Sorumlu Hemşiresi
- 9 Servergazi Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları Servisi Sorumlu Hemşiresi
- 10 Servergazi Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Servisi Sorumlu Hemşiresi
- 11 Servergazi Devlet Hastanesi KBB Servisi Sorumlu Hemşiresi

tur. Daha sonra çalışmayı yürütmek üzere pilot birimler seçilmiştir. Pilot çalışma sırasında servis sorumlu hemşireleri tarafından ilaç uygulamaları gözlenmiş ve “Güvenli İlaç Uygulaması Kontrol Listesi”ne kaydedilmiştir. FMEA yöntemi ile bu gözlem ve kayıtlar esas alınarak ilaç uygulama hataları değerlendirildi ve öncelik verildi.

İlaç uygulama hataları sonuçları 200-1000 puan çok yüksek, 100-200 puan yüksek, 50-100 puan orta ve 0-50 puan düşük risk olarak dört grupta değerlendirildi. Güvenli İlaç uygulamaları geliştirilmek üzere düzeltici veya önleyici faaliyetlerle de ele alındı.

**Anahtar Kelimeler:** Güvenli İlaç Uygulamaları 1, Hata/risk türleri 2, Hata Türleri ve Etkilerinin Analizi 3

## Medication Administration Errors: A System Improvement Study Based on Failure Mode Affect Analysis (FMEA) in an Hospital

The medication errors threats patient safety . Researchs show that medication errors are preventable medical errors and at least 1.5 million people suffer from medication errors every year. Besides, the cost of medication errors is \$ 3.5 million. In this study medicaton administration errors were analised by using FMEA (Failure Mode and effects Analysis) method in an hospital. Then, a medication administration system improvement study was conducted.

Firstly a “Safe Medications Administration Checklist” has been developed by using a set of brainstorming studies. Regarding Drug Application Flow Chart and related literature. Then the units have been defined in order to conduct a pilot study. During pilot study head nurses observed that whether her subordinates administer medications safely or not and then recorded on “Safe Medications Administration Checklist”. Based on these observations and records medication administration system’s risks were assessed and prioritized .by using FMEA.

Results argue that medication administration system’s errors might be evaluated into four groups namely very high (200-1000 points), high (100-200 points), medium (50-100 points) and low (0-50 points) risk level. The corrective or preventive actions which were planned so as to improve the medication administration system were also discussed.

**Key Words:** 1<sup>st</sup> Safe Medications Administration , 2<sup>nd</sup> error/risk types.3<sup>th</sup> Failure Mode and effects Analysis

## 1. GİRİŞ

İlaç uygulama hataları ilaçların uygulama sürecinde, izlenmesi gereken ilkelere uyulmaması sonucunda gerçekleşen yanlış uygulamalar şeklinde tanımlanabilir (Aslan, 2005 :175). Amerika Hastane Farmakologları (ASHP) tanımına göre ise ilaç uygulama hatası, hekimin hastaya yazdığı istem ile hastaya verilen ilaç arasında farklılık olmasıdır (ASHP, 1993 :305). The Institute of Medicine'a göre ilaç hataları önemli derecede mortalite ve morbidite sebepleri arasında yer almaktadır (Hughes, 2008:397). ABD'de her yıl ilaç uygulama hatalarının yaklaşık 7000 hastanın ölümüne yol açtığı ve ilaç uygulama hatalarının sakatlığa, hastanede yatış süresinin artmasına, sağlık harcamalarının artışına sebep olması nedeniyle yaklaşık 2 milyon dolar gider ile sonuçlandığı tahmin edilmektedir (Hughes, 2008:397, IOM, 1999 :27). İlaç hatalarının en sık pediatrik popülasyonda ve daha fazla zarara yol açtığı da söylenmektedir (ir.uiowa.edu 2011). İş gücü, kaynak ve bazen can kaybı ile sonuçlanabilecek bu hataların en aza indirilmesi, hata kaynaklarının bilinmesi ile mümkün olabilir (Uzun, 2008 :217). İlaç hatası sağlık çalışanlarının uygulamasına, sağlık bakım ürününe, uygulamaya ya da reçetelemeye, istemin iletimine, ürünün etiketlenmesine, paketlenmesine, adlandırılmasına, bileşim haline getirilmesine, dağıtım, eğitim, izlem ve kullanım sistemlerinden herhangi birine bağlı olabilmektedir (Aygin, 2011 :110). İlaç hatalarının önlenmesi ve hasta güvenliğinin geliştirilmesine liderlik, kaynak yeterliliğinin sağlanması, kurumsal kültür ve oluşturulan güvenlik prosedürlerine katılım, teknolojinin etkin kullanımı, sağlık personelinin becerilerinin iyi olması önemli bütünleyicilerdir (Törüner, 2010 :64). TC Sağlık Bakanlığı tarafından sağlıkta hizmetlerin kalitesinin değerlendirilmesi ve iyileştirmeye yönelik olarak "Sağlıkta Kalite Standartları" hazırlanmıştır. Sağlıkta Kalite Standartlarına göre yönetim hizmetleri başlığı altında her hastanede güvenli ilaç uygulamalarına yönelik düzenlemelerin yapılması gerektiğinden bahsedilmiştir (kalite.saglik.gov.tr 2011).

Bu çalışmanın amacı; ilaç uygulama hata türlerini ve risk öncelik sırasını Gözlem ve HTEA (Hata Türleri ve Etkilerinin Analizi) yöntemi kullanılarak belirlemek ve hata/risk türleri ile ilgili iyileştirme çalışmaları yapmak ve çalışmaların etkinliğini değerlendirmektir.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Yöntem

Projede gözlem ve HTEA (Hata Türleri ve Etkileri Analizi) yöntemleri kullanılmıştır. Hata türü ve etki analizi bir ürünün planlama ve tasarım aşamasında, ürün başarısız olmadan önce yani ürün tüketiciye ulaşmadan önce hatalarının bulunmasıdır. Bu yöntemle sorunlar iyice büyümeden ciddi hataların önceden tahminlenmesi ve önleyici faaliyetlere gidilmesi mümkündür. Hata türü ve etki analizi, riskleri tahmin ederek hataları önlemeye yönelik güçlü bir analiz tekniğidir (Yılmaz, 2000 :134). Hatanın ortaya çıkması ile doğacak problemin müşteri gibi algılanması ilkesine dayanmaktadır. Hata türü ve etki analizi çalışmasında belirlenen bütün hatalar için olasılık, şiddet ve saptanabilirlik tahmini yapılmaktadır. Şiddet, olasılık ve bulunabilirlik bileşenlerinden oluşan rakamsal değerler birbirleriyle çarpılarak Risk Öncelik Göstergesi bulunmaktadır. Bu problemin önceliğinin belirlenmesi ve önleyici faaliyetlerin geliştirilmesini sağlamaktadır (Yılmaz, 2000 :135). Bu yöntemle göre Hata/risk türleri ile iyileştirme çalışmaları yaptık ve çalışma etkinliğini değerlendirdik.

BİRİNCİ AŞAMA: PLANLA

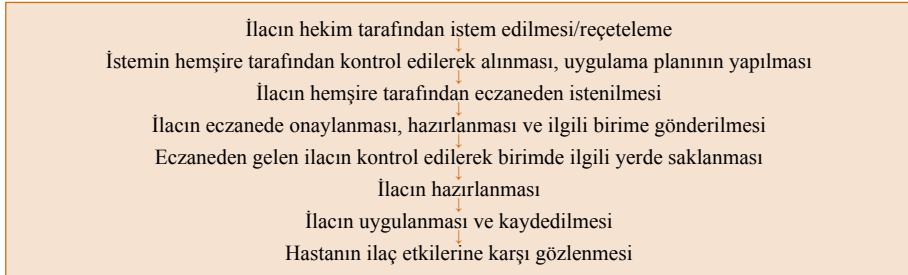
### 2.2. Proje Ekibinin Oluşturulması

Hastanemiz Kalite Yönetim Birimi öncülüğünde tüm seçilen pilot bölge Ya-taklı Servis Birimlerinin Sorumlu Hemşireleri, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanı ve Dahiliye Uzmanından oluşan ekibimiz gönüllülük esasına dayanılarak oluşturulmuştur.

### 2.3. İlaç Uygulamaları Akış Şeması Oluşturulması

İlaç Uygulamaları Akış Şeması Şekil 1’de görüldüğü gibidir.

Şekil 1. İlaç Uygulamaları Akış Şeması



## 2.4. Güvenli İlaç Uygulaması Kontrol Listesi Oluşturulması

İlaç uygulamaları akış şeması ve buna göre literatür verileri göz önüne alınarak beyin fırtınası yöntemine göre hata türleri belirlenmiş ve “Güvenli İlaç Uygulaması Kontrol Listesi” oluşturulmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Güvenli İlaç Uygulaması Kontrol Listesi

Değişkenler	Evet	Hayır	Kısmen	Açıklama
<b>İlacın hekim tarafından istem edilmesi/reçeteleme</b>				
Hekimlerin kimlik doğrulama yapmadan reçete yapması				
İlaç isminin okunaksız yazılması				
Zamanında istem yapılmaması				
İlaç uygulama yolunun yazılmaması				
İlaç uygulama doz ve sıklığının yazılmaması				
Sözel istemlerde doğrulamanın yapılmaması				
Sözel istemlerin kayıt altına alınmaması				
<b>İstem hemşire tarafından kontrol edilerek alınması, uygulama planının yapılması</b>				
Hasta tabelasındaki ilaçların bilgisayara, tedavi defterine, hemşire gözlem formlarına yanlış aktarılması				
Okunuşu, yazılışı benzer ilaçların karıştırılması				
Kimlik doğrulama yapılarak hastanın kayıtlarının tutulmaması				
<b>İlacın eczanede onaylanması, hazırlanması ve ilgili birime gönderilmesi</b>				
Hastane eczanesinde ilacın olmaması				
İlacın zamanında hazırlanmaması				
<b>Hemşire tarafından ilacın eczaneden kabulü</b>				
Yanlış ilaç kabulü				
Miadi geçmiş ilaç kabulü				
Uygun saklama koşullarında gelmemiş ilaçların kabulü				
İlaçların yanlış doz ve miktarda gelmesi				
<b>Eczaneden gelen ilacın kontrol edilerek birimde uygun yerde saklanması</b>				
Okunuşu ve yazılışı benzer ilaçların yan yana konması				
İlaçların saklandığı kavanozların üzerinde etiketlerin olmaması				
Kilit altında tutulması gereken ilaçların (dolantin gibi) açıkta tutulması				
Yüksek riskli ilaçların etiketlenmemesi				
Bilister tabletlerin kesilerek gönderilmesi (miad, isim ve dozunun belli olmaması)				
Buzdolaplarının ısı takibinin düzenli yapılmaması				

Tablo 1. Devamı

Değişkenler	Evet	Hayır	Kısmen	Açıklama
<b>İlacın hazırlanması</b>				
İlacın hazırlandığı odanın ısı, ışık, temizlik yönünden yetersiz olması				
İlaç hazırlanmasında bölünmelerin olması (dikkat dağılması)				
Hemşirelerde tükenmişlik sendromu				
Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği				
İlacın uygun yöntemle hazırlanmaması				
Hazırlanmış ilacın vaktinde uygulanmaması				
Enjektör ve infüzyon şeklinde hazırlanan ilacın etiketlenmemesi				
İlaçların prospektüslerine uygun şekilde hazırlanmaması				
<b>İlacın uygulanması ve kaydedilmesi</b>				
ilaç uygulamaları öncesinde yaşam bulgularının dikkate alınmaması				
İlacın uygulanmasında kimlik doğrulamasının yapılmaması				
İlacın uygulanmasının doğru zamanda yapılmaması				
İlacın uygulanmasının doğru yoldan yapılmaması				
İlacın uygulanmasında doğru doz uygulanmaması				
Doğru ilacın yapılmaması				
İlacın doğru formda uygulanmaması				
İlaç kayıtlarının yetersiz tutulması				
Hemşire sayısının yetersizliği				
Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği				
Kayıtların gereken özelliklere sahip olmaması				
İlaç-ilaç, ilaç-besin etkileşimlerine dikkat edilmemesi				
Hekim istemi olmaksızın ilaç uygulanması				
Başkası tarafından hazırlanmış ilacın uygulanması				
İlaçların prospektüslerine uygun şekilde uygulanmaması				
<b>Hastanın ilaç etkilerine karşı gözlenmesi</b>				
İlaç uygulamasından sonra hastanın ilacın etkilerine yönelik gözlemlenmemesi				
Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği				
Hemşire sayısının yetersizliği				

## İKİNCİ AŞAMA : UYGULA

“Güvenli İlaç Kontrol Listesi“ oluşturulduktan sonra pilot birimler seçilerek Sorumlu Hemşireler tarafından ilaç uygulamaları gözlemlenmiş ve “Güvenli İlaç Uygulaması Kontrol Listesi“nde kayıt altına alınmıştır (Tablo 2). Bu gözlemler ile HTEA olasılık tablosu karşılaştırılarak ilaç uygulamaları hatalarının olasılık puanları verilmiştir. HTEA Etki (Şiddet), Bulunabilirlik tablolarından (Tablo 3) yararlanılarak puanlandırma yapılmış, risk puanları hesaplanarak ilaç hataları önceliklendirilmiştir (Tablo 4).

**Tablo 2.** Pilot Birimlerde Uygulanan Güvenli İlaç Uygulaması Kontrol Listesi

	Anestezi Yoğun Bakım			Genel Cerrahi 1			Göğüs Hastalıkları			Ortalama			OLASILIK
	EVET	HAYIR	KISMEN	EVET	HAYIR	KISMEN	EVET	HAYIR	KISMEN	EVET	HAYIR	KISMEN	
<b>İLACIN HEKİM TARAFINDAN İSTEM EDİLMESİ/REÇETELEME</b>													
Hekimlerin kimlik doğrulama yapmadan reçete yapması		X				X		X			X		1
İlaç isminin okunaksız yazılması		X				X			X			X	7
Zamanında istem yapılmaması	X					X			X			X	7
İlaç uygulama yolunun yazılmaması	X			X					X	X			10
İlaç uygulama doz ve sıklığının yazılmaması		X			X				X		X		6
Sözel istemlerde doğrulamanın yapılmaması		X				X		X			X		10
Sözel istemlerin kayıt altına alınmaması	X					X			X			X	10
<b>İSTEMİN HEMŞİRE TARAFINDAN KONTROL EDİLEREK ALINMASI, UYGULAMA PLANININ YAPILMASI</b>													
Hasta tabelasındaki ilaçların bilgisayara, tedavi defterine, hemşire gözlem formlarına yanlış aktarılması		X				X			X		X		5
Okunuşu, yazılışı benzer ilaçların karıştırılması	X					X		X			X		5
Kimlik doğrulama yapılarak hastanın kayıtlarının tutulmaması		X				X		X			X		1

Tablo 2. Devamı

	Anestezi Yoğun Bakım			Genel Cerrahi 1			Göğüs Hastalıkları			Ortalama			OLASILIK
	EVET	HAYIR	KISMEN	EVET	HAYIR	KISMEN	EVET	HAYIR	KISMEN	EVET	HAYIR	KISMEN	
<b>İLACIN ECZANEDE ONAYLANMASI, HAZIRLANMASI VE İLGİLİ BİRİME GÖNDERİLMESİ</b>													
Hastane eczanesinde ilacın olmaması	X					X	X			X			8
İlacın zamanında hazırlanmaması	X					X			X			X	4
<b>HEMŞİRE TARAFINDAN İLACIN ECZANEDEN KABULÜ</b>													
Yanlış ilaç kabulü	X					X			X			X	3
Miadı geçmiş ilaç kabulü		X			X				X		X		4
Uygun saklama koşullarında gelmemiş ilaçların kabulü		X				X		X			X		3
İlaçların yanlış doz ve miktarda gelmesi	X				X				X			X	3
<b>ECZANEDEN GELEN İLACIN KONTROL EDİLEREK BİRİMDE UYGUN YERDE SAKLANMASI</b>													
Okunuşu ve yazılışı benzer ilaçların yan yana konması		X			X				X		X		2
İlaçların saklandığı kavanozların üzerinde etiketlerin olmaması		X			X			X			X		1
Kilit altında tutulması gereken ilaçların (dolantin gibi) açıkta tutulması		X			X			X			X		1
Yüksek riskli ilaçların etiketlenmemesi	X					X			X			X	6
Bilister tabletlerin kesilerek gönderilmesi (miad, isim ve dozunun belli olmaması)	X			X			X			X			10
Buzdolaplarının ısı takibinin düzenli yapılmaması		X			X			X			X		3
Işıktan korunması gereken ilaçların korunmaması		X			X			X			X		2



Tablo 2. Devamı

	Anestezi Yoğun Bakım			Genel Cerrahi 1			Göğüs Hastalıkları			Ortalama			OLASILIK
	EVET	HAYIR	KISMEN	EVET	HAYIR	KISMEN	EVET	HAYIR	KISMEN	EVET	HAYIR	KISMEN	
<b>İLACIN HAZIRLANMASI</b>													
İlacın hazırlandığı odanın ısı, ışık, temizlik yönünden yetersiz olması	X			X					X	X			8
İlaç hazırlanmasında bölünmelerin olması (dikkat dağılması)	X			X					X	X			9
Hemşirelerde tükenmişlik sendromu		X		X					X			X	6
Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği	X				X				X			X	6
İlacın uygun yöntemle hazırlanmaması	X					X			X			X	6
Hazırlanmış ilacın vaktinde uygulanmaması		X				X			X			X	2
Enjektör ve infüzyon şeklinde hazırlanan ilacın etiketlenmemesi	X				X				X			X	3
İlaçların prospektüslerine uygun şekilde hazırlanmaması	X				X				X			X	6
<b>İLACIN UYGULANMASI VE KAYDEDİLMESİ</b>													
ilaç uygulamaları öncesinde yaşam bulgularının dikkate alınmaması		X				X			X			X	5
İlaç uygulama öncesi ve sonrası asepsi kurallarına uyulmaması		X				X			X			X	6
İlacın uygulanmasında kimlik doğrulamasının yapılmaması		X			X				X		X		1
İlacın uygulanmasının doğru zamanda yapılmaması		X				X			X			X	4

Tablo 2. Devamı

	Anestezi Yoğun Bakım			Genel Cerrahi 1			Göğüs Hastahkları			Ortalama			OLASILIK
	EVET	HAYIR	KISMEN	EVET	HAYIR	KISMEN	EVET	HAYIR	KISMEN	EVET	HAYIR	KISMEN	
İlacın uygulanmasının doğru yoldan yapılmaması		X				X		X			X		3
İlacın uygulanmasında doğru doz uygulanmaması		X			X			X			X		3
Doğru ilacın yapılmaması		X			X			X			X		4
İlacın doğru formda uygulanmaması		X				X			X			X	3
İlaç kayıtlarının yetersiz tutulması		X			X				X		X		6
Hemşire sayısının yetersizliği		X				X			X			X	7
Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği	X				X				X			X	6
Kayıtların gereken özelliklere sahip olmaması	X					X			X			X	7
İlaç-ilaç, ilaç-besin etkileşimlerine dikkat edilmemesi	X				X		X			X			9
Hekim istemi olmaksızın ilaç uygulanması	X					X		X				X	7
Başkası tarafından hazırlanmış ilacın uygulanması	X				X				X			X	4
İlaçların prospektüslerine uygun şekilde uygulanmaması		X			X				X		X		6
<b>HASTANIN İLAÇ ETKİLERİNE KARŞI GÖZLENMESİ</b>													
İlaç uygulamasından sonra hastanın ilacın etkilerine yönelik gözlemlenmemesi		X			X				X		X		4
Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği	X				X				X			X	6
Hemşire sayısının yetersizliği		X				X			X			X	7

**Tablo 3.** HTEA Olasılık, Etki (Şiddet), Bulunabilirlik Puanlama Tablosu

HTEA İÇİN OLASILIK DERECELENDİRME TABLOSU

Olasılık	Derece	HKS	Açıklama
Hemen Hemen Olanaksız	1	2.000.000 de 1	Hata olası değil. Hata olasılığı 1 olmasının anlamı Hiçbir hata tipinin oluşmayacağı anlamındadır. Tasarım ve proses aşamalarında beklenen şartların karşılanacağı ve kontrollerin yeterli olduğunu gösterir.
Hata Olasılığı Uzak	2	200.000 de 1	Ender sayıda hata olasılığı olduğu anlamındadır.
Çok Önemsiz	3	20.000 de 1	Çok az sayıda hata olasılığı olduğu anlamındadır.
Önemsiz	4	2.000 de 1	Az sayıda hata olasılığı olduğu anlamındadır.
Düşük	5	400 de 1	Seyrek sayıda hata olasılığı olduğu anlamındadır.
Orta	6	80 de 1	Orta sayıda hata olasılığı olduğu anlamındadır.
Biraz Yüksek	7	20 de 1	Biraz yüksek sayıda hata olasılığı olduğu anlamındadır.
Yüksek	8	8 de 1	Yüksek sayıda hata olasılığı olduğu anlamındadır.
Çok Yüksek	9	3 de 1	Çok yüksek sayıda hata olasılığı olduğu anlamındadır.
Hemen Hemen Kesin	10	3 de 1 den çok	Hata olasılığı hemen hemen kesin.

HTEA İÇİN ŞİDDET DERECELENDİRME TABLOSU

Etki	Şiddet Derecesi	Açıklama
Etkisi Yok	1	Etkisi yok
Çok Önemsiz Etki	2	Ürün/proses performansı üzerine etkisi çok önemsiz. Kullanıcı rahatsız olmuyor. Bazen önemsiz hatalar oluşabilir.
Önemsiz Etki	3	Ürün/proses performansı üzerine etkisi önemsiz. Kullanıcı çok az rahatsız oluyor. Çoğu zaman önemsiz hatalar gözlenmektedir.
Küçük Etki	4	Ürün/proses performansı etkisi küçük. Hatanın giderilmesi gerekmeyebilir. Kullanıcı bu tip hataların etkisini hissedebilir. Bu tip hatalar sürekli gözlenebilir.
Orta Şiddette Etki	5	Ürün/proses performansı üzerine etkisi orta şiddettedir. Kullanıcının beklentilerinin ve şartlarının tam olarak karşılanmadığı belirlenir. Hatanın giderilmesi gerekir.
Önemli Etki	6	Ürün/proses performansı düşmüştür, fakat ürün/proses işlevini yerine getirebilir. Kullanıcı rahatsızlığı oluşmuştur.
Büyük Etki	7	Ürün/proses performansı çok alt düzeydedir. Kullanıcı memnun değildir ve bunu bildirebilir.
Çok Büyük Etki	8	Ürün kullanılamamaktadır. Müşteri tatminsizliği, şikayeti çok fazla olabilir. Sistemin çalışmasını engelliyordur.
Ciddi Etki	9	Tehlikeli etki olabilir, ürün kullanımı, prosesin çalışması durdurulmalıdır.
Tehlikeli Etki	10	Tehlikeli etki vardır.

HTEA İÇİN BULUNABİLİRLİK DERECELENDİRME TABLOSU

Hatanın Müşteriye Yansıma Olasılığı	Derece
1	10
½	9
1/3	8
1/10	7
1/20	6
1/100	5
1/500	4
1/1000	3
1/10000	2
1/100000	1

Tablo 4. Risk Puanları Hesaplanarak İlaç Hataları Önceliklendirilmesi

Risk Öncelik Göstergesi (RÖG)	Güvenli İlaç Uygulamaları Hata / Riskleri	Olasılık	Etki (Şiddet)	Bulunabilirlik	RÖG Eylül-2010	Düzeltilici Faaliyetler	
						Önerilen Önlemler	Uygulama Programı ve Sorumlu
Çok Yüksek (200 – 1000)	İlaç-ilaç, ilaç-besin etkileşimlerine dikkat edilmemesi	9	8	9	648	Hasta tabelasının revize edilmesi Hekim ve hemşirelere eğitim	Çalışma Ekibi
	İlaç hazırlanmasında bölünmelerin olması (dikkat dağılması)	9	7	9	567	Hemşirelerde farkındalık oluşturulması	Çalışma Ekibi
	Bilister tabletlerin kesilerek gönderilmesi (miad, isim ve dozunun belli olmaması)	10	9	5	450	Barkotlu hasta başı ilaç çıkılması	Eczane
	İlaç uygulamasından sonra hastanın ilacın etkilerine yönelik gözlemlenmemesi	4	9	8	288	Her birimin hizmet içi eğitim yapması	Sorumlu hemşire
	Sözel istemlerde doğrulamanın yapılmaması	10	9	3	270	Hizmetiçi eğitim	Çalışma Ekibi
	İlaç uygulamaları öncesinde yaşam bulgularının dikkate alınmaması	5	9	6	270	Her birimin hizmet içi eğitim yapması	Sorumlu hemşire
	Okunuşu, yazılışı benzer ilaçların karıştırılması	5	9	5	225	Hizmetiçi eğitimle hemşirelerde farkındalık oluşturulması ve taburculuk özeti formunda yer alması ve hastaların eğitilmesi	Hemşireler
	Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği (ilaç bilgisi)	6	6	6	216	Her birimin hizmet içi eğitim yapması	Sorumlu hemşire
	İlacın uygun yöntemle hazırlanmaması	6	6	6	216	Talimat hazırlanması ve eğitim verilmesi.	Çalışma Ekibi

**Tablo 4. Devamı**

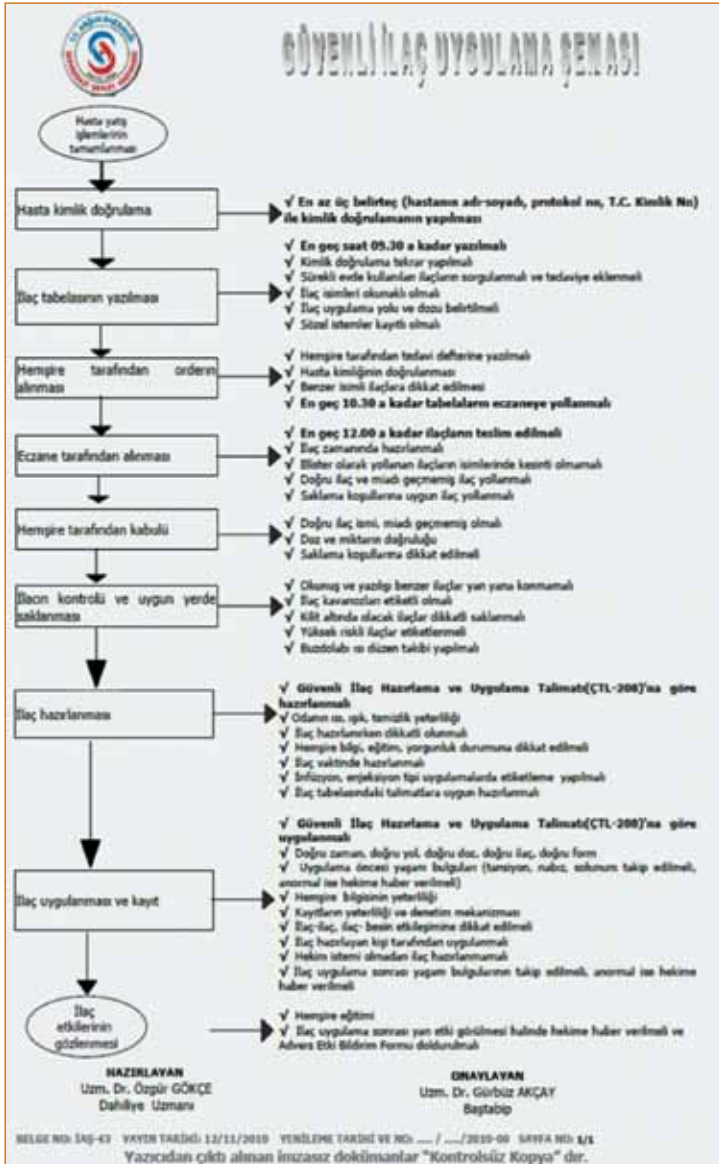
Risk Öncelik Göstergesi (RÖG)	Güvenli İlaç Uygulamaları Hata / Riskleri	Olasılık	Etki (Şiddet)	Bulunabilirlik	RÖG Eylül-2010	Düzeltilici Faaliyetler	
						Önerilen Önlemler	Uygulama Programı ve Sorumlu
Yüksek (100 – 200)	Hemşirelerde tükenmişlik sendromu	6	6	5	180	Motivasyon ve ödüllendirme sistemi	Yönetim
	İlaçların prospektüslerine uygun şekilde hazırlanmaması	6	5	6	180	Talimat hazırlanması ve eğitim verilmesi.	Çalışma Ekibi
	İlaçların prospektüslerine uygun şekilde uygulanmaması	6	5	6	180	Talimat hazırlanması ve eğitim verilmesi.	Çalışma Ekibi
	İlacın uygulanmasında doğru doz uygulanmaması	3	9	5	135	Hizmetiçi eğitim	Çalışma Ekibi
	Hasta tabelasındaki ilaçların bilgisayara, tedavi defterine, hemşire gözlem formlarına yanlış aktarılması	5	9	3	135	Farkındalık oluşturulması	Çalışma Ekibi
	İlacın doğru formda uygulanmaması	3	9	5	135	Her birimin hizmet içi eğitim yapması	Sorumlu hemşire
	Doğru ilacın yapılmaması	4	10	3	120	Her birimin hizmet içi eğitim yapması	Sorumlu hemşire
	Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği (ilaç hazırlama)	6	3	6	108	Hizmetiçi eğitim	Sorumlu hemşire
	Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği (ilaç uygulama)	6	3	6	108	Hizmetiçi eğitim	Sorumlu hemşire
Kayıtların gereken özelliklere sahip olmaması	7	5	3	105	Tedavi defterinin standardize edilmesi	Çalışma Ekibi	
Orta (50 – 100)	Okunuşu ve yazılışı benzer ilaçların yan yana konması	2	9	5	90	Denetimlerin sıklaştırılması	Kalite Sorumluları
	İlacın uygulanmasının doğru yoldan yapılmaması	3	9	3	81	Farkındalık oluşturulması	Çalışma Ekibi
	Hastane eczanesinde ilacın olmaması	8	8	6	384	Kritik stok seviyelerinin sık revize etmesi, ilaç listelerinin sık revize edilmesi	Eczacılar
	İlaç isminin okunaksız yazılması	7	9	6	378	Hasta tabelası yazım talimatı oluşturulması ve hekimlerin bilgilendirilmesi	Çalışma Ekibi
	İlacın uygulanmasında kimlik doğrulamasının yapılmaması	1	9	7	63	Hizmetiçi eğitim	Sorumlu hemşire
	Hekim istemi olmaksızın ilaç uygulanması	7	9	1	63	Sözel order formuna kaydedilmesi ya da tedavi protokolü oluşturulması	Hemşireler
	Sözel istemlerin kayıt altına alınmaması	10	6	1	60	Sözel order formuna kaydedilmesi ya da tedavi protokolü oluşturulması	Hemşireler
	Yüksek riskli ilaçların etiketlenmemesi	6	9	1	54	Denetimlerin sıklaştırılması	Eczane/ hemşireler
	İlaç uygulama yolunun yazılmaması	10	5	1	50	Orderların düzenli yazılması ile ilgili eğitim	Çalışma Ekibi

Tablo 4. Devamı

Risk Öncelik Göstergesi (RÖG)	Güvenli İlaç Uygulamaları Hata / Riskleri	Olasılık	Etki (Şiddet)	Bulunabilirlik	RÖG Eylül-2010	Düzeltilici Faaliyetler	
						Önerilen Önlemler	Uygulama Programı ve Sorumlulu
Düşük (1 – 50)	Buzdolaplarının ısı takibinin düzenli yapılmaması	3	8	2	48	Denetimlerin sıklaştırılması	Kalite Sorumluları
	Uygun saklama koşullarında gelmemiş ilaçların kabulü	3	8	2	48	Farkındalık oluşturulması	Sorumlu hemşire
	Zamanında istem yapılmaması	7	6	1	42	İlaçların zamanında order edilmesi ve istem yapılması için iç emir	Hekimler/ hemşireler
	İlacın zamanında hazırlanmaması	4	9	1	36	Eczane tarafından ilacın zamanında teslim edilmesi. İlaçların en geç 11.00 a kadar eczanedan hazırlanarak teslim edilmesi	Eczane
	Başkası tarafından hazırlanmış ilacın uygulanması	4	9	1	36	Hizmetiçi eğitim	Hemşireler
	İlacın uygulanmasının doğru zamanda yapılmaması	4	9	1	36	Hizmetiçi eğitim	Hemşireler
	İlacın hazırlandığı odanın ısı, ışık, temizlik yönünden yetersiz olması	8	4	1	32	Hizmetiçi eğitim	Hemşireler
	İlaç uygulama doz ve sıklığının yazılmaması	6	5	1	30	Orderların düzenli yazılması ile ilgili eğitim	Çalışma Ekibi
	İlaç kayıtlarının yetersiz tutulması	6	5	1	30	Tedavi defterinin standardize edilmesi	Çalışma Ekibi
	Hekimlerin kimlik doğrulama yapmadan reçete yapması	1	9	3	27	Eğitim ve farkındalık	Çalışma Ekibi
	Kimlik doğrulama yapılarak hastanın kayıtlarının tutulmaması	1	9	3	27	Eğitim ve farkındalık	Çalışma Ekibi
	Enjektör ve infüzyon şeklinde hazırlanan ilacın etiketlenmemesi	3	9	1	27	Eğitim ve farkındalık	Hemşireler
	Hemşire sayısının yetersizliği	7	3	1	21	Sağlık Müdürlüğünden talep edilmesi	Yönetim
	Hazırlanmış ilacın vaktinde uygulanmaması	2	8	1	16	Farkındalık oluşturulması	Hemşireler
	Miadi geçmiş ilaç kabulü	4	3	1	12	Farkındalık oluşturulması	Eczane/ hemşireler
	İlaçların yanlış doz ve miktarda gelmesi	3	4	1	12	Farkındalık oluşturulması	Eczane/ hemşireler
	Yanlış ilaç kabulü	3	3	1	9	Farkındalık oluşturulması	Eczane/ hemşireler
	İlaçların saklandığı kavanozların üzerinde etiketlerin olmaması	1	5	1	5	Farkındalık oluşturulması	Hemşireler
	Kilit altında tutulması gereken ilaçların (dolantin gibi) açıkta tutulması	1	5	1	5	Farkındalık oluşturulması	Hemşireler

Çok yüksek risk grubunda 9 adet, yüksek risk grubunda 10 adet, orta risk grubunda 9 adet ve düşük risk grubunda 19 adet hata/risk belirlenmiştir. Bunlara yönelik önlemler önerilmiş, sorumlular belirlenmiş ve bu önlemler uygulamaya konulmuştur (Tablo 4). Bu önlemler içerisinde “Güvenli İlaç Uygulamaları Şeması” oluşturulmuş (Şekil 2), “Güvenli İlaç Kullanımı Klavuzu” düzenlenmiş (Şekil 3), hasta tabelaları yeniden düzenlenmiş (Şekil 4), tedavi defteri standardize edilmiş, ilaç hazırlanması konusunda talimat hazırlanmış, güvenli ilaç uygulamaları konusunda tüm birimlere eğitimler verilmiştir (Şekil 5).

Şekil 2. Güvenli İlaç Uygulama Şeması



Şekil 3. Güvenli İlaç Kullanımı Klavuzu



Şekil 4. Düzenlenmiş Hasta Tabelası

Tarih Saat İmza Kaşe	Sıra No	Ağızdan Alınacak İlaçlar	Uygulama Aralığı	Sıra No	Parenteral veya Dışardan Kullanılacak İlaçlar	Uygulama Aralığı	Uygulama Yolu	Hasta Takipleri (ANT, Aldığı- Çıkardığı, PVP Kan Şekeri)	Ve Diyet; İlaç-İlaç; İlaç- Besin Etkileşimi; İzolasyon Önlemi, Hareket Kısıtlılığı vb.)

BELGE NO: FRM-125 YAYIN TARİHİ: 04/07/2007 YENİLEME TARİHİ VE NO: 29/03/2011-03 SAYFA NO: 2/2

Şekil 5. Güvenli İlaç Uygulamaları Eğitiminden Bir Görüntü





## ÜÇÜNCÜ AŞAMA : KONTROL

Her bir hata/risk türü için belirlenen önlemler konusunda iyileştirme çalışmaları en kısa zamanda tamamlanmıştır. 8 ay sonra hata/risk oranları tekrar değerlendirilmiş ve risk öncelik göstergesinde belirgin bir iyileşme olduğu saptanmıştır (Tablo 5). 8 ay sonra yapılan hata/risk oranlarında iyileşme sağlanamayan hata/risk türleri saptanması nedeniyle 7 ay sonra hata/risk oranları tekrar değerlendirilmiş, olasılık, etki, bulunabilirlik tabloları tekrar düzenlenerek risk öncelik göstergesi hesaplanmıştır ve belirgin iyileşme olduğu saptanmıştır. Farkındalık oluşturulabildiği için tablodaki bulunabilirlik değerleri değişkenlik göstermiştir. En son yapılan HTEA’da Risk Öncelik Göstergesi en yüksek risk puanı 648 den 252’ye indirilmiş olup, çok yüksek risk grubunda 9 adet riskten sadece 1 adet hata/risk kalmıştır. Hata Risk Öncelik Göstergesi yüksek grupta 10 adetten 5 adet, orta grupta 9 adetten 4 adet olup riskler minimize edilerek düşük gruba çekilmiştir (Tablo 6).

**Tablo 5. İyileştirme Sonuçları (ÇDE :Çalışmalara Devam Edildi).**

Risk Öncelik Göstergesi (RÖG)	Güvenli İlaç Uygulamaları Hata / Riskleri	İyileştirme Durumu					İyileştirme Durumu
		Önerilen Önlemler	Olasılık (P)	Etki	Bulunabilirlik	RÖG Mayıs-2011	
Çok Yüksek (200 – 1000)	İlaç-ilaç, ilaç-besin etkileşimlerine dikkat edilmemesi	ÇDE	5	8	4	160	Yeşil
	İlaç hazırlanmasında bölünmelerin olması (dikkat dağılması)	ÇDE	6	7	6	252	Yeşil
	Bilister tabletlerin kesilerek gönderilmesi (miad, isim ve dozunun belli olmaması)	ÇDE	8	9	10	720	Kırmızı
	İlaç uygulamasından sonra hastanın ilacın etkilerine yönelik gözlemlenmemesi	ÇDE	5	9	6	270	Yeşil
	Sözleşmelerde doğrulamanın yapılmaması	ÇDE	7	9	6	378	Kırmızı
	İlaç uygulamaları öncesinde yaşam bulgularının dikkate alınmaması	ÇDE	4	9	4	144	Yeşil
	Okunuşu, yazılışı benzer ilaçların karıştırılması	ÇDE	2	9	2	36	Yeşil
	Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği (ilaç bilgisi)	ÇDE	3	6	6	108	Yeşil
	İlacın uygun yöntemle hazırlanmaması	ÇDE	2	6	2	24	Yeşil

Tablo 5. Devamı

Risk Öncelik Göstergesi (RÖG)	Güvenli İlaç Uygulamaları Hata / Riskleri	İyileştirme Durumu					İyileştirme Durumu
		Önerilen Önlemler	Olasılık (P)	Etki	Bulunabilirlik	RÖG Mayıs-2011	
Yüksek (100 – 200)	Hemşirelerde tükenmişlik sendromu	ÇDE	5	6	6	180	Red
	İlaçların prospektüslerine uygun şekilde hazırlanmaması	ÇDE	3	5	2	30	Green
	İlaçların prospektüslerine uygun şekilde uygulanmaması	ÇDE	3	5	2	30	Green
	İlacın uygulanmasında doğru doz uygulanmaması	ÇDE	2	9	2	36	Green
	Hasta tabelasındaki ilaçların bilgisayara, tedavi defterine, hemşire gözlem formlarına yanlış aktarılması	ÇDE	2	9	2	36	Green
	İlacın doğru formda uygulanmaması	ÇDE	3	9	2	54	Green
	Doğru ilacın yapılmaması	ÇDE	2	10	2	40	Green
	Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği (ilaç hazırlama)	ÇDE	3	3	6	54	Green
	Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği (ilaç uygulama)	ÇDE	3	3	6	54	Green
	Kayıtların gereken özelliklere sahip olmaması	ÇDE	2	5	2	20	Green
Orta (50 – 100)	Okunuşu ve yazılışı benzer ilaçların yan yana konması	ÇDE	1	9	1	9	Green
	İlacın uygulanmasının doğru yoldan yapılmaması	ÇDE	3	9	3	81	Red
	Hastane eczanesinde ilacın olmaması	ÇDE	7	8	6	336	Green
	İlaç isminin okunaksız yazılması	ÇDE	7	9	6	378	Red
	İlacın uygulanmasında kimlik doğrulamasının yapılmaması	ÇDE	2	9	1	18	Green
	Hekim istemi olmaksızın ilaç uygulanması	ÇDE	3	9	2	54	Green
	Sözel istemlerin kayıt altına alınmaması	ÇDE	5	6	6	180	Red
	Yüksek riskli ilaçların etiketlenmemesi	ÇDE	2	9	1	18	Green
	İlaç uygulama yolunun yazılmaması	ÇDE	4	5	4	80	Red

Tablo 5. Devamı

Risk Öncelik Göstergesi (RÖG)	Güvenli İlaç Uygulamaları Hata / Riskleri	İyileştirme Durumu					İyileştirme Durumu
		Önerilen Önlemler	Olasılık (P)	Etki	Bulunabilirlik	RÖG Mayıs-2011	
Düşük (1 – 50)	Buzdolaplarının ısı takibinin düzenli yapılmaması	ÇDE	1	8	1	8	
	Uygun saklama koşullarında gelmemiş ilaçların kabulü	ÇDE	2	8	2	32	
	Zamanında istem yapılmaması	ÇDE	3	6	2	36	
	İlacın zamanında hazırlanmaması	ÇDE	1	9	3	27	
	Başkası tarafından hazırlanmış ilacın uygulanması	ÇDE	1	9	1	9	
	İlacın uygulanmasının doğru zamanda yapılmaması	ÇDE	2	9	3	54	
	İlacın hazırlandığı odanın ısı, ışık, temizlik yönünden yetersiz olması	ÇDE	8	4	1	32	
	İlaç uygulama doz ve sıklığının yazılmaması	ÇDE	2	5	1	10	
	İlaç kayıtlarının yetersiz tutulması	ÇDE	2	5	1	10	
	Hekimlerin kimlik doğrulama yapmadan reçete yapması	ÇDE	1	9	1	9	
	Kimlik doğrulama yapılarak hastanın kayıtlarının tutulmaması	ÇDE	1	9	1	9	
	Enjektör ve infüzyon şeklinde hazırlanan ilacın etiketlenmemesi	ÇDE	1	9	1	9	
	Hemşire sayısının yetersizliği	ÇDE	1	3	1	3	
	Hazırlanmış ilacın vaktinde uygulanmaması	ÇDE	1	8	1	8	
	Miadi geçmiş ilaç kabulü	ÇDE	1	3	1	3	
	İlaçların yanlış doz ve miktarda gelmesi	ÇDE	1	4	1	4	
	Yanlış ilaç kabulü	ÇDE	1	3	1	3	
	İlaçların saklandığı kavanozların üzerinde etiketlerin olmaması	ÇDE	1	5	1	5	
	Kilit altında tutulması gereken ilaçların (dolantin gibi) açıkta tutulması	ÇDE	1	5	1	5	

Kırmızı: İyileşme Sağlanamayan Hata / Risk Türleri,

Yeşil: İyileşme Sağlanan Hata / Risk Türleri

Tablo 6. Ocak 2012 İyileştirme Sonuçları

Risk Öncelik Göstergesi (RÖG)	Güvenli İlaç Uygulamaları Hata / Riskleri	Düzeltilici Faaliyetler		İyileştirme Durumu Ocak 2012					
		Önerilen Önlemler	Uygulama Programı ve Sorumlu	Önerilen Önlemler	Olasılık (P)	Etki	Bulunabilirlik	RÖG Ocak-2012	İyileştirme Durumu
Çok Yüksek (200 – 1000)	İlaç-ilaç, ilaç-besin etkileşimlerine dikkat edilmemesi	Çalışmalara devam edilmesi	Çalışma Ekibi	Hasta tabelaları revize edildi	5	8	4	160	
	İlaç hazırlanmasında bölünmelerin olması (dikkat dağılması)	Çalışmalara devam edilmesi	Çalışma Ekibi	Çalışmalara devam edildi	6	7	6	252	
	Bilister tabletlerin kesilerek gönderilmesi (miad, isim ve dozunun belli olmaması)	Hasta bazı barkodlu ilaç sistemine geçilmesi	Eczane/ Yönetim	Hasta bazı barkodlu ilaç dağıtım sistemine geçildi.	1	9	10	90	
	İlaç uygulamasından sonra hastanın ilacın etkilerine yönelik gözlemlenmemesi	Çalışmalara devam edilmesi	Sorumlu hemşire	Sağlık personelinde farkındalık oluşturuldu.	3	9	6	162	
	Sözel istemlerde doğrularmanın yapılmaması	Yeni gelen sağlık personeline hizmet içi eğitim yapılması	Sağlık personeli	Hizmet içi eğitim verildi.	2	9	6	108	
	İlaç uygulamaları öncesinde yaşam bulgularının dikkate alınmaması	Çalışmalara devam edilmesi	Sağlık personeli	Hizmet içi eğitim verildi.	2	9	4	72	
	Okunuşu, yazılışı benzer ilaçların karıştırılması	Çalışmalara devam edilmesi	Hemşireler	Çalışmalara devam edildi	2	9	2	36	
	Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği (ilaç bilgisi)	Çalışmalara devam edilmesi	Sorumlu hemşire	Çalışmalara devam edildi	3	6	6	108	
	İlacın uygun yöntemle hazırlanmaması	Çalışmalara devam edilmesi	Çalışma Ekibi	Talimat hazırlandı	2	6	2	24	

Tablo 6. Devamı

Risk Öncelik Göstergesi (RÖG)	Güvenli İlaç Uygulamaları Hata / Riskleri	Düzeltilici Faaliyetler		İyileştirme Durumu _ Ocak 2012					
		Önerilen Önlemler	Uygulama Programı ve Sorumlu	Önerilen Önlemler	Olasılık (P)	Etki	Bulunabilirlik	RÖG Ocak-2012	İyileştirme Durumu
Yüksek (100 – 200)	Hemşirelerde tükenmişlik sendromu	Motivasyon ve ödüllendirmenin artması	Yönetim	Hemşire sayısı arttı, nöbet sistemi değiştirildi.	2	6	6	72	
	İlaçların prospektüslerine uygun şekilde hazırlanmaması	Çalışmalara devam edilmesi	Çalışma Ekibi	İlgili talimat hazırlandı ve eğitimleri verildi.	3	5	2	30	
	İlaçların prospektüslerine uygun şekilde uygulanmaması	Çalışmalara devam edilmesi	Çalışma Ekibi	İlgili talimat hazırlandı ve eğitimleri verildi.	3	5	2	30	
	İlacın uygulanmasında doğru doz uygulanmaması	Çalışmalara devam edilmesi	Çalışma Ekibi	Güvenli ilaç uygulama rehberi oluşturuldu. Hekimlere rehber tanıtıldı.	2	9	2	36	
	Hasta tabelasındaki ilaçların bilgisayara, tedavi defterine, hemşire gözlem formlarına yanlış aktarılması	Çalışmalara devam edilmesi	Çalışma Ekibi	Farkındalık oluşturuldu.	2	9	2	36	
	İlacın doğru formda uygulanmaması	Çalışmalara devam edilmesi	Sorumlu hemşire	Hasta tabelası yeniden oluşturuldu. Hekimler bilgilendirildi.	2	9	2	36	
	Doğru ilacın yapılmaması	Çalışmalara devam edilmesi	Sorumlu hemşire	Hizmet içi eğitim verildi.	2	10	2	40	
	Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği (ilaç hazırlama)	Çalışmalara devam edilmesi	Sorumlu hemşire	Hizmet içi eğitim verildi.	2	2	6	24	
	Hemşirenin eğitim ve bilgi düzeyinin yetersizliği (ilaç uygulama)	Çalışmalara devam edilmesi	Sorumlu hemşire	Hizmet içi eğitim verildi.	2	2	6	24	
	Kayıtların gereken özelliklere sahip olmaması	Çalışmalara devam edilmesi	Çalışma Ekibi	Tedavi defteri standardize edildi.	2	5	2	20	

Tablo 6. Devamı

Risk Öncelik Göstergesi (RÖG)	Güvenli İlaç Uygulamaları Hata / Riskleri	Düzeltilici Faaliyetler		İyileştirme Durumu_Ocak 2012					
		Önerilen Önlemler	Uygulama Programı ve Sorumlu	Önerilen Önlemler	Olasılık (P)	Etki	Bulunabilirlik	RÖG Ocak-2012	İyileştirme Durumu
Orta (50 – 100)	Okunuşu ve yazılışı benzer ilaçların yan yana konması	Çalışmalara devam edilmesi	Kalite Sorumluları	Denetimler sıklaştırıldı, farkındalık oluşturuldu.	1	9	1	9	
	İlacın uygulanmasının doğru yoldan yapılmaması	Hizmet içi eğitim yapılması	Birim Sorumlu Hemşireleri	Hizmet içi eğitim verildi.	1	9	3	27	
	Hastane eczanesinde ilacın olmaması	Minimum, kritik seviyelerin HBYS üzerinden takip edilmesi	Stok Sorumluları	Yeni stok takip sistemi oluşturuldu.	2	8	6	96	
	İlaç isminin okunaksız yazılması	Hasta tabelalarının eczaneden geri gönderilmesi/ Cezai yaptırım uygulanması	Tüm Hekimler/ Eczane/ Yönetim	Hasta tabelası revize edildi, hasta tabelası talimatı oluşturuldu.	2	9	6	108	
	İlacın uygulanmasında kimlik doğrulamasının yapılmaması	Çalışmalara devam edilmesi	Sorumlu hemşire	Farkındalık oluşturuldu.	2	9	1	18	
	Hekim istemi olmaksızın ilaç uygulanması	Çalışmalara devam edilmesi	Hemşireler	Sözel order formuna kaydedilmektedir.	1	9	2	18	
	Sözel istemlerin kayıt altına alınmaması	Hizmet içi eğitim yapılması ve farkındalık oluşturulması	Tüm Hemşireler	Sözel order formuna kaydedilmektedir.	1	9	2	18	
	Yüksek riskli ilaçların etiketlenmemesi	Çalışmalara devam edilmesi	Eczane/ hemşireler	Denetimler sıklaştırıldı, farkındalık oluşturuldu.	1	9	1	9	
	İlaç uygulama yolunun yazılmaması	Hasta tabelalarının eczaneden geri gönderilmesi/ Cezai yaptırım uygulanması	Tüm Hekimler/ Eczane/ Yönetim	Hasta tabelası revize edildi, hasta tabelası talimatı oluşturuldu. Servislerde hasta dosyası değerlendirmesinin yapılması.	2	5	4	40	

Tablo 6. Devamı

Risk Öncelik Göstergesi (RÖG)	Güvenli İlaç Uygulamaları Hata / Riskleri	Düzeltilici Faaliyetler		İyileştirme Durumu _ Ocak 2012					
		Önerilen Önlemler	Uygulama Programı ve Sorumlulu	Önerilen Önlemler	Olasılık (P)	Etki	Bulunabilirlik	RÖG Ocak-2012	İyileştirme Durumu
Düşük (1 – 50)	Buzdolaplarının ısı takibinin düzenli yapılmaması	Çalışmalara devam edilmesi	Kalite Sorumluları	Denetimler sıklaştırıldı, farkındalık oluşturuldu.	1	8	1	8	
	Uygun saklama koşullarında gelmemiş ilaçların kabulü	Soğuk zincir transferi konusunda hassasiyet gösterilmesi	Sorumlu hemşire	Farkındalık oluşturuldu.	2	8	2	32	
	Zamanında istem yapılmaması	E-ordera geçilmesi	Hekimler/ hemşireler	E-ordera geçildi	3	6	2	36	
	İlacın zamanında hazırlanmaması	E-ordera geçilmesi	Eczane	E-ordera geçildi	1	9	3	27	
	Başkası tarafından hazırlanmış ilacın uygulanması	Çalışmalara devam edilmesi	Hemşireler	Konu ile ilgili hassasiyet gösterilmektedir.	1	9	1	9	
	İlacın uygulanmasının doğru zamanda yapılmaması	Hizmet içi eğitimin tekrarlanması	Birim Sorumlu Hemşireleri	Sağlık personeli sayısı arttı ve hizmet içi eğitim verildi.	1	9	3	27	
	İlacın hazırlandığı odanın ısı, ışık, temizlik yönünden yetersiz olması	Çalışmalara devam edilmesi	Hemşireler	Çalışmalara devam edildi	8	4	1	32	
	İlaç uygulama doz ve sıklığının yazılmaması	Çalışmalara devam edilmesi	Çalışma Ekibi	Hasta tabelası revize edildi, hasta tabelası talimatı oluşturuldu. Servislerde hasta dosyası değerlendirilmesinin yapılması.	2	5	1	10	
	İlaç kayıtlarının yetersiz tutulması	Çalışmalara devam edilmesi	Çalışma Ekibi	Tedavi defteri standardize edildi.	1	5	1	5	
	Hekimlerin kimlik doğrulama yapmadan reçete yapması	Çalışmalara devam edilmesi	Çalışma Ekibi	Kimlik tanımlama ve doğrulama eğitimi verildi.	1	9	1	9	
	Kimlik doğrulama yapılarak hastanın kayıtlarının tutulmaması	Çalışmalara devam edilmesi	Çalışma Ekibi	Kimlik tanımlama ve doğrulama eğitimi verildi.	1	9	1	9	

Tablo 6. Devamı

Risk Öncelik Göstergesi (RÖG)	Güvenli İlaç Uygulamaları Hata / Riskleri	Düzeltilici Faaliyetler		İyileştirme Durumu_Ocak 2012					
		Önerilen Önlemler	Uygulama Programı ve Sorumlu	Önerilen Önlemler	Olasılık (P)	Etki	Bulunabilirlik	RÖG Ocak-2012	İyileştirme Durumu
Düşük (1-50)	Enjektör ve infüzyon şeklinde hazırlanan ilacın etiketlenmemesi	Çalışmalara devam edilmesi	Hemşireler	Çalışmalara devam edildi	1	9	1	9	
	Hemşire sayısının yetersizliği	Sağlık müdürlüğünden hemşire talebi yapıldı	Yönetim	Hemşire sayısı artırıldı.	1	3	1	3	
	Hazırlanmış ilacın vaktinde uygulanmaması	Çalışmalara devam edilmesi	Hemşireler	Hemşire sayısı artırıldı. Daha iyi tedavi takibi sağlanmaktadır.	1	8	1	8	
	Miadi geçmiş ilaç kabulü	Çalışmalara devam edilmesi	Eczane/ hemşireler	Barkodlu ilaç dağıtım sistemine geçildi.	1	3	1	3	
	İlaçların yanlış doz ve miktarda gelmesi	Çalışmalara devam edilmesi	Eczane/ hemşireler	Farkındalık oluşturuldu.	1	4	1	4	
	Yanlış ilaç kabulü	Çalışmalara devam edilmesi	Eczane/ hemşireler	Farkındalık oluşturuldu.	1	3	1	3	
	İlaçların saklandığı kavanozların üzerinde etiketlerin olmaması	Çalışmalara devam edilmesi	Hemşireler	Farkındalık oluşturuldu.	1	5	1	5	
	Kilit altında tutulması gereken ilaçların (dolanin gibi) açıkta tutulması	Çalışmalara devam edilmesi	Hemşireler	Farkındalık oluşturuldu.	1	5	1	5	

Kırmızı: İyileşme Sağlanamayan Hata / Risk Türleri,

Yeşil: İyileşme Sağlanan Hata / Risk Türleri



### 3. SONUÇ

İlaç uygulama hatalarının hata türleri ve risk öncelik sırasını belirlemek ve hata/risk türleri ile iyileştirme çalışmaları yapmak ve çalışmaların etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapmış olduğumuz çalışmada ilaç hataları risk öncelik göstergesi puanlarında belirgin iyileşme olduğu gözlemlenmiştir. En son yapılan HTEA'da Risk Öncelik Göstergesi en yüksek risk puanı 648 den 252'ye indirilmiş olup, çok yüksek risk grubunda 9 adet riskten sadece 1 adet hata/risk kalmıştır. Hata Risk Öncelik Göstergesi yüksek grupta 10 adetten 5 adet, orta grupta 9 adetten 4 adet kalmış olup riskler minimize edilerek düşük gruba çekilmiştir.

Sağlık alanında güvenli ilaç uygulamalarında bu çalışma yönteminin ilaç uygulama hatalarını azaltması konusunda faydalı olabileceği kanısına vardık.

### KAYNAKLAR

- American Society of Hospital Pharmacists (1993), “*ASHP Guidelines on Preventing Medication Errors in Hospitals*“, **Am J Hosp Pharm**, Vol.50, pp.305–14.
- Aslan, Özlem (2005), “*Cerrahi yoğun bakım ünitesinde parenteral ilaç uygulamaları hataları*“, **Gülhane Tıp Dergisi**, Vol.47, pp.175-178.
- Aygin, Dilek (2011), “*İlaç Uygulama Hataları ve Hemşirenin Sorumluluğu*“, **Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni**, Cilt 45 (3), sayfa 110-114.
- Hughes, R. G. (2008), “*Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses: Vol.2*“ içinde, **Medication Administration Safety**. Rockville:Agency for Healthcare Research and Quality.
- <http://ir.uiowa.edu/etd/2877/2011>
- [http://www.kalite.saglik.gov.tr/content/files/hizmet\\_kalite\\_standartları\\_2011/hastane\\_hks/hkskitap.pdf](http://www.kalite.saglik.gov.tr/content/files/hizmet_kalite_standartları_2011/hastane_hks/hkskitap.pdf)
- Institute of medicine (1999), **To Err is Human: Building a Safer Health System**, Washington DC:National Academy Press
- Törüner, Ebru Kılıçarslan (2010), “*Pediyatrik Hastalarda İlaç Uygulama Hatalarının Önlenmesi*“, **Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi**, Cilt 1, sayfa 63-71.
- Uzun, Şenay (2008), “*İlaç Uygulama Hataları*“, **Türkiye Klinikleri J Med Sci**, Cilt 28, sayfa 217-222.
- Yılmaz, Burcu Selin (2000), “*Hata Türü ve Etki Analizi*“, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt 2, sayfa 132-150.