



Güvenlik raporlama sistem bildirimlerinin yıllara göre değerlendirilmesi (2016-2017-2018)

Evaluation of safety reporting system notifications according to years (2016-2017-2018)

Yeşim Akar, Seyhan Erduran, Deniz Uğurlu, Elif Özyurt, İlhan Aydın, Metin Aykutluğ

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Anahtar Kelimeler:
Güvenlik Raporlama Sistemi,
Uygun Olay, Bildirim

Key Words:
Security Reporting System,
Inappropriate Event, Notification

Yazışma Adresi/Address for correspondence:
Yeşim Akar,
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara
yesim44akar@gmail.com

Gönderme Tarihi/Received Date:
25.01.2019

Kabul Tarihi/Accepted Date:
03.02.2019

Yayımlanma Tarihi/Published Online:
30.06.2019

ÖZET

Giriş ve Amaç: Güvenlik Raporlama Sistemi (GRS), sağlık tesislerinde hasta ve çalışan güvenliğini tehdit eden, gerçekleşen veya ramak kala olayların bildirilebileceği bir platformdur. Çalışmanın amacı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesinde meydana gelen, gerçekleşen veya ramak kala olayların bildirilmesi durumu, yapılan bildirimlerin başlık olarak değerlendirilmesi ve 2016-2017-2018 yılları bildirimlerinin karşılaştırılmasıdır. **Gereç ve Yöntem:** Veriler sağlık çalışanlarının hastanenin herhangi bir alanında bulunan bilgisayardan yapılan olay bildirimlerinin değerlendirilmesi ile toplanmıştır. 2016, 2017, 2018 yıllarında yapılan bildirimlerin analizleri yapılmıştır. **Bulgular:** Çalışma bulgularına göre; 2016 yılında 31 olay bildirim yapıldığı, bu bildirimlerin tamamının gerçekleşen olay olduğu, 2017 yılında 50 olay bildirim yapıldığı, bu bildirimlerin 48'inin gerçekleşen olaylar, 2 tanesinin ise ramak kala olay bildirim olduğu, 2018 yılında ise, 83 olay bildirim yapıldığı bu bildirimlerin 47 tanesinin gerçekleşen olay, 36 bildirim ramak kala olay bildirim olduğu görülmektedir. Sistem bildirimleri içeriksel olarak incelendiğinde özellikle 2018 yılında bildirimlerin büyük bir kısmının ramak kala olaylar olduğu görülmüştür. **Sonuç:** Sonuçlar değerlendirildiğinde çalışanlarda gerçekleşen ve ramak kala olay bildirimlerini korkmadan yaptıklarını ve yıllara göre bildirimlerin artış gösterdiği görülmüştür. Bunun dışında hastanede olay gerçekleşmeden, risk gördükleri konularda bildirim yapma kültürü oluşturulmuş sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç hastane için oldukça önemlidir. Olay gerçekleşmeden bildirim yapılması hastalar veya çalışanlar zarar görmeden, tespit edilen aksaklıkların giderilmesi ve önlem alınması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla ulaşılan sonuç, hastanede GRS eğitimlerinin etkinliğini, kurulan sistemin başarısını ve çalışanlarda kültürün oluşturulduğunu göstermektedir.

ABSTRACT

Introduction and Purpose: The Safety Reporting System (SRS) is a platform where health events can be reported to threaten patient and employee safety, occur or occur. The aim of this study is to report the occurrence of events occurring or occurring at the Ministry of Health Sciences, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, evaluating the reports made as a title and comparing the declarations of 2016-2017-2018 years. **Material and Method:** The data were collected by evaluating the incident reports made by the healthcare workers in any area of the hospital. The reports made in 2016, 2017 and 2018 were analyzed. **Findings:** According to the study findings; In 2016, 31 events were reported and all of these notifications were realized. In 2017, 50 events were reported, 48 of them were reported events and 2 of them were reported. In 2018, it is seen that 83 of these notifications, 83 of which were notified, were the events of 47 events and 36 notifications of events. When the system notifications were analyzed contextually, it was observed that most of the notifications were recorded in 2018. **Result:** When the results were evaluated, it was seen that the employees realized the reports of the incident and they did not fear and the reports showed an increase according to the years. In addition, it was concluded that there was a culture of notifying the risk issues before the event occurred in the hospital. This result is very important for the hospital. Notification before the event occurs means eliminating any malfunctions and taking precautions before patients or employees are harmed. Therefore, the result shows that the effectiveness of the GRS training in the hospital, the success of the established system, and the culture are formed in the employees.

GİRİŞ

GRS, hasta ve çalışanların güvenliğini tehdit eden veya edebilecek her türlü olayı (ramak kala ya da gerçekleşen istenmeyen olaylar) kapsayacak şekilde düzenlenmiş bir sistemdir (1).

Bu sistem ile hatalardan öğrenme, raporlama kültürü oluşturma ve gerçekleşmiş ya da ramak kala olarak

bildirim yapılmış istenmeyen olaylara karşı çözüm yolları geliştirmek amaçlanmaktadır.

GRS, Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta Verimlilik Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı tarafından, 2011 yılında Versiyon 4 Hizmet Kalite Standartları ile karşımıza çıkmıştır. Versiyon 4 ile hastanemizde hata bildirimleri olay bildirim formu aracılığı ile yapılmakta idi, daha

sonra 2015 Sağlıkta Kalite Standartları Versiyon 5'de ve Versiyon 5.1 Hastane Setinde yer alan standart maddeleri uygulanmaya devam etmiştir. SKS Versiyon 5.1 soru setinde GRS'ye ait 5 adet standart maddesi ve 14 değerlendirme ölçütü bulunmaktadır.

Sistem hasta güvenliği ve çalışan güvenliği olarak iki başlık halinde ele alınmaktadır. Şekil 1' de GRS kapsamında ele alınan konular gösterilmiştir.



Şekil 1: GRS

Sağlık hizmeti verilirken hastaların zarar görmesine yol açan tıbbi hatalar, insan hatasından, teknolojik hatalardan veya bunların oluşturduğu sistemler bütününden kaynaklanabilmektedir (2). Hataların nelerden kaynaklandığını bilmek ve yönetsel olarak çözüm getirmek, önlem almak hataların tekrarlanmamasına neden olacak ve hizmet kalitesini arttıracaktır.

Hasta güvenliğini riske eden potansiyel ve gerçek olayların bildirim, kayıt altına alınması ve sınıflandırılarak istatistiksel verilere dönüştürülmesini sağlayacak bir raporlama sisteminin kurulması, hasta güvenliğini sağlamanın olmazsa olmazıdır. Raporlama sistemi veri toplayan ve raporlayan teknik bir sistem olmanın ötesinde hasta güvenliği kültürünün inşa edilmesi açısından çok kritik bir işleve sahiptir (3).

Sağlık hizmeti sunumunda oluşan hatalar hastada ölüm ya da sakatlık gibi geri dönüşü olmayan durumlar yarattığı gibi sağlık çalışanları için de istenmeyen sonuçlar doğurmaktadır (4).

Hasta güvenliğini tehdit ederek aynı hatalar çoğu alanda tekrarlayarak meydana gelmekte ve hastalar önlenebilir hatalar nedeniyle zarar görmeye devam etmektedir. Bu problemin çözümlerinden biri bölgesel ya da ulusal raporlama sistemlerinin oluşturulması ve hekimlerin, hemşirelerin, diğer sağlık çalışanlarının hataları raporlamalarıdır. Raporlamanın temel amacı deneyimlerden öğrenmektir (5).

Çalışanlar tarafından bildirilmeyen tıbbi hatalar sağlık hizmeti sunum sürecinde tekrarlamakta ve hastalar zarar görmeye devam etmektedir. Hekimler ve diğer hastane profesyonelleri açısından bakıldığında hataların gizlenmesinin en önemli nedeni hasta veya hasta yakınları tarafından mahkemeye verilme korkusudur. Ayrıca imaj kaybı, meslektaşların suçlamasına ve ayıplamasına maruz kalma korkusu da eşlik etmektedir. Bu nedenle tıp hataları konusunda amaç cezalandırma değil, bozuk olan sistemlerin tamiri olmalıdır (6).

Etkili güvenlik kültürü oluşturmada iki önemli kavram güvenlik kültürünü etkiler; hataların raporlanması ve hataların açıklanması. Hangi hataların belirlendiği, kabullenildiği, raporlandığı, ilgili veya etkilenen kişilere bildirildiği durumu, güvenliğin ne kadar iyi işlediğinin göstergesidir (7).

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmanın amacı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesinde meydana gelen, gerçekleşen veya ramak kala olayların bildirilmesi durumu, yapılan bildirimlerin başlık olarak değerlendirilmesi ve 2016-2017-2018 yılları bildirimlerinin karşılaştırılmasıdır.

Veri Toplama Aracı

Hastanemizde GRS'nin Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) üzerinde oluşturulması için gerekli planlanmanın yapılması, alt yapının oluşturulması ve sistemin kurulması Ağustos-Aralık 2015 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Sistemin aktif olarak kullanılmasına ise Ocak 2016 tarihinden itibaren başlanmıştır. Çalışmada sistemin kullanım durumunun değerlendirilmesi yapılmak istenmiştir.

Veriler sağlık çalışanlarının hastanenin herhangi bir alanında bulunan bilgisayardan yapılan olay bildirimlerinin değerlendirilmesi ile toplanmıştır.

Çalışma hastane yönetiminin izni ve desteği alınarak gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1' de 2016 yılında GRS'ye yapılan bildirimler gösterilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde 2016 yılında 31 GRS bildirim yapıldığı, bu bildirimlerden 9 tanesinin diğer bildirimler kapsamında olduğu görülmektedir. Yıl boyunca en az bildirim ise Cerrahi Güvenlik alanında olduğu görülmüştür.

Tablo 1. 2016 GRS Bildirimleri

2016	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Toplam
Delici-Kesici Alet Yaralanmaları	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	6
Kan ve Vücut Sıvıları ile Temas	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
İlaç Güvenliği	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3
Düşme	0	0	1	1	2	1	0	1	0	1	1	0	8
Cerrahi Güvenlik	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Transfüzyon Güvenliği	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
Diğer	0	0	0	2	0	1	0	1	1	1	1	2	9
Toplam	0	0	1	4	5	2	1	4	2	3	5	4	31

Tablo 2. 2017 GRS Bildirimleri

2017	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Toplam
Delici-Kesici Alet Yaralanmaları	0	2	0	1	0	0	0	0	2	0	0	3	8
Kan ve Vücut Sıvıları ile Temas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
İlaç Güvenliği	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Düşme	3	3	1	3	2	2	0	0	1	2	2	1	20
Cerrahi Güvenlik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transfüzyon Güvenliği	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	3	0	9
Diğer	0	0	1	2	1	0	2	1	0	1	0	1	9
Toplam	3	6	2	11	4	2	2	2	4	3	5	6	50

Tablo 2 incelendiğinde 2017 yılında 50 GRS bildirim yapıldığı, bu bildirimlerden 20 tanesinin Düşme bildirimleri kapsamında olduğu görülmektedir. Yıl boyunca Cerrahi Güvenlik alanında hiç bildirim yapılmadığı görülmüştür.

Tablo 3 incelendiğinde 2018 yılında 83 GRS bildirim yapıldığı, bu bildirimlerden 37 tanesinin Düşme bildirimleri kapsamında olduğu görülmektedir. Yıl boyunca Cerrahi Güvenlik alanında hiç bildirim yapılmadığı görülmüştür.

Tablo 3. 2018 GRS Bildirimleri

2018	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Toplam
Delici-Kesici Alet Yaralanmaları	1	3	0	2	3	2	1	0	0	0	1	2	15
Kan ve Vücut Sıvıları ile Temas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
İlaç Güvenliği	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	6
Düşme	2	6	5	5	3	2	2	3	2	3	2	2	37
Cerrahi Güvenlik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transfüzyon Güvenliği	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	5
Diğer	1	0	7	1	0	1	0	1	0	3	1	3	18
Toplam	5	10	14	10	7	5	4	4	4	6	6	8	83

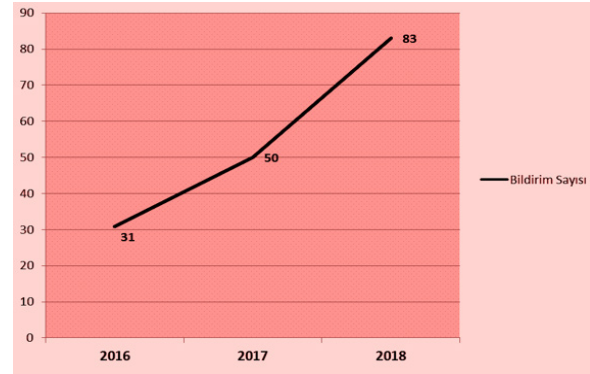
Tablo 4 incelendiğinde GRS bildirim sayısının 2016 yılında 31, 2017 yılında 50, 2018 yılında ise 83 olduğu görülmektedir.

Grafik 1 incelendiğinde bildirimlerin 2016 yılından 2018 yılına kadar yükselerek devam ettiği tespit edilmektedir.

Bu kadar artış gösteren bildirimleri gerçekleştiren olay ve ramak kala olay bildirimleri olarak ayırttığımızda Tablo 5'teki bilgiler ortaya çıkmıştır.

Tablo 4. Yıllara göre GRS Bildirimleri

GRS Bildirim Alanları	2016	2017	2018
Delici-Kesici Alet Yaralanmaları	6	8	15
Kan ve Vücut Sıvıları ile Temas	2	2	2
İlaç Güvenliği	3	2	6
Düşme	8	20	37
Cerrahi Güvenlik	1	0	0
Transfüzyon Güvenliği	2	9	5
Diğer	9	9	18
Toplam	31	50	83

**Grafik 1.** GRS Bildirimleri (2016-2017-2018)

Tablo 5 incelendiğinde; 2016 yılında 31 olay bildirim yapıldığı, bu bildirimlerin tamamının gerçekleşen olay olduğu, 2017 yılında 50 olay bildirim yapıldığı, bu bildirimlerin 48'inin gerçekleşen olaylar, 2 tanesinin ise ramak kala olay bildirim olduğu, 2018 yılında ise, 83 olay bildirim yapıldığı bu bildirimlerin 47 tanesinin gerçekleşen olay, 36 bildirim ramak kala olay bildirim olduğu görülmektedir.

Ramak kala olay bildirim sayısı 2016 yılında 0, 2017 yılında 2 iken, 2018 yılında 36'ya yükselerek 18 kat artış göstermiştir.

TARTIŞMA

Hasta güvenliği kültürü oluşturmanın temel hedeflerinden biri tıbbi hataları ortadan kaldırmaktır. Yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular konunun önemini büyük bir açıklıkla ortaya koymaktadır (8). Hasta güvenliği kültürü sağlık sektöründe üzerinde durulan, oldukça önemli bir konudur. Bu çalışmada ilaç güvenliği, transfüzyon güvenliği, cerrahi güvenlik ve düşme başlıkları altında incelenmiştir.

Barker ve ark. ABD'deki 36 hastanede yaptıkları araştırmada en sık görülen ilaç uygulama hatalarının "ilacın yanlış zamanda uygulanması", "ilacın atlanması uygulanmaması", "ilacın yanlış dozda uygulanması" ve "order edilmeyen ilacın uygulanması" olduğunu tespit etmiştir (9). Bu çalışmada ilaç güvenliği başlığı altında yapılan bildirimlerde hastaya yanlış zaman, yanlış doz, yanlış ilaç gibi bildirimler olmadığı ilacın eczaneden hasta bazlı gelmemesi veya ilaç uygunsuzluğu bildirimleri yapılmıştır. Konu gerekli birimlere aktarılıp önlemler alınmıştır.

Bir başka çalışmada ise tıbbi hataların en fazla dikkatsizlik ve iş yükünün fazla olmasından kaynaklandığını, hataların ortaya çıkmasına yol açan diğer faktörlerin ise sırasıyla; deneyimsiz personel, vardiya değişiklikleri, geçici personel çalıştırılması ve personel sayısının azlığı olduğunu dile getirilmiştir (10). Bu çalışmada çalışan güvenliği başlıkları alanlarında incelenen kesici-delici alet yaralanmaları ve kan, vücut sıvıları ile temas konularında yapılan bildirimlerde iş yükü ve dikkatsizlik konularına değinilmiştir.

Tablo 5. Gerçekleşen- Ramak Kala Olayların Değerlendirilmesi

GRS Bildirim Alanları	2016		2017		2018	
	Gerçekleşen Olay	Ramak Kala Olay	Gerçekleşen Olay	Ramak Kala Olay	Gerçekleşen Olay	Ramak Kala Olay
Delici-Kesici Alet Yaralanmaları	6	0	8	0	15	3
Kan ve Vücut Sıvıları ile Temas	2	0	2	0	2	0
İlaç Güvenliği	3	0	2	0	3	3
Düşme	8	0	19	1	17	20
Cerrahi Güvenlik	1	0	0	0	0	0
Transfüzyon Güvenliği	2	0	9	0	3	2
Diğer	9	0	8	1	10	8
Ara Toplam	31	0	48	2	47	36
Genel Toplam	31	0	50	2	83	36

Meurier ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, hemşirelerin % 18'inin hatalarını sonuçlarından korktuklarından dolayı sakladıkları tespit edilmiştir (11). Özata ve Atukan tarafından yapılan çalışmada da ülkemizde sağlık kuruluşlarında hasta güvenliği kültürü olmaması ve hata yapılması durumunda ceza sisteminin işletilmesi nedeniyle, çalışanların yaptıkları hataları bildirme konusunda (ceza alma, dışlanma, kariyerinin olumsuz etkilenmesi vb. gibi nedenlerle) istekli davranmadıkları tespit edilmiştir (12). Bu çalışmada bildirim yapılırken kişi isimlerine yer verilmemesi, bildirim kimin yaptığı sorulanmaması nedeniyle çalışanların bildirim yaparken korkmadıkları tespit edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

GRS'nin Hastane Bilgi Yönetim Sistemi üzerinde kurulmasının ardından 2016 yılından itibaren çalışanlara eğitimler verilmiş ve kullanım durumu değerlendirilmiştir. Verilen eğitimlerde bildirim yapılırken olayla ilgili kişi isimlerine yer verilmemesi ve bildirim yapılırken sadece olayı anlatan sade, karmaşık olmayan bir dil kullanılması istenmektedir.

Eğitimler 2016-2017-2018 yıllarında devam etmiştir. Bu eğitimlerde çalışanlara sistemin nasıl kullanılacağı, bildirimlerin nereye ulaştığı, analizleri, nasıl sonuçlandırıldığı ve sistemin güvenilirliği anlatılmaktadır.

Özellikle 2018 yılında verilen GRS eğitimlerinde çalışanlara sistem bildirimlerinin görülme ekranı gösterilmiş ve bu sayede çalışanlar bu ekranda bildirim yapılan birimin adresi ve ya bilgisayarın IP adresinin olmadığını görmüştür. Eğitimlere bu alanlar çalışanların kendini güvende hissetmelerini sağlamak ve rahatlıkla korkmadan bildirim yapabileceklerini göstermek için eklenmiştir.

Çalışma bulgularından elde edilen sonuçlar;

- 2016 yılında sistem üzerinden 31 bildirim yapıldığı, bu bildirimlerin tamamının gerçekleşen olay bildirimleri olduğu görülmektedir.
- 2017 yılında 50 bildirim yapılmış olduğu, bu bildirimlerin ise 2 tanesinin ramak kala olay bildirimi olduğu görülmektedir.
- 2018 yılında 83 bildirim yapıldığı bu bildirimlerden 36'sının ramak kala olay bildirimi olduğu görülmektedir.
- Sonuçlar değerlendirildiğinde çalışanlarda, olay gerçekleşmeden, risk gördükleri konularda bildirim yapma kültürü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç hastane için oldukça

önemlidir. Olay gerçekleşmeden bildirim yapılması hastalar veya çalışanlar zarar görmeden, tespit edilen aksaklıkların giderilmesi ve önlem alınması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla ulaşılan sonuç, hastanede GRS eğitimlerinin etkinliğini, kurulan sistemin başarısını ve çalışanlarda kültürün oluştuğunu göstermektedir.

Öneriler;

- Elde edilen sonuçların uygunluğu çalışmanın sona ermesi anlamına gelmemelidir. Sağlık sektörü, özellikle de Eğitim Araştırma Hastaneleri personel devir hızının yüksek olduğu kompleks yapılardır. Bu nedenle personel sirkülasyonu göz önünde bulundurulmalı ve eğitim çalışmaları süreklilik arz etmelidir.
- Sağlık uygulamalarındaki değişikliklere bağlı olarak hastanenin Şehir Hastanelerine taşınacak olması dolayısıyla oluşmuş olan çalışan güvenliği, hasta güvenliği, hata ve ramak kala bildirim kültürünün devamlılığı için çalışmalar devam etmelidir.
- GRS sistemi teknolojik yapılar kullanılarak oluşturulmuştur. Sistemin aksaklıkları periyodik aralıklarla gözden geçirilmeli ve uygulamada kolaylık sağlayabilecek yenilikler bakımından değerlendirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

1. Sağlık Bakanlığı 2015, Sağlıkta Kalite Standartları Versiyon 5.1 Hastane Seti, Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, s:91-94
2. Bernstein M, Hebert PC, Etchells E. Patient safety in neurosurgery: detection of errors, prevention of errors, and disclosure of errors. *Neurosurgery Quarterly* 2003;13:125-37.
3. Tak B, Sağlık hizmetlerinde kalitenin ana unsuru olarak hasta güvenliği sistemlerinin oluşturulması: hastaneler için bir yol haritası önerisi, *Sağlık Performans ve Kalite Dergisi*, 2010 sayı:1, s: 72-113 Ocak
4. Yıldız İ. 2015 Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlıkta Kalite Geliştirme Ve Akreditasyon Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Hekim Ve Hemşirelerin Güvenlik Raporlama Sistemine Katılımının Değerlendirilmesi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Örneği, s:17
5. World Health Organization. WHO Draft Guidelines for Adverse Event Reporting and Learning Systems: From information to action, 2005
6. Çakmakçı M., Akalın H.E., Füsün Sayek TTB Raporları/ Kitapları, Hasta Güvenliği: Türkiye ve Dünya, 2010
7. Healthcare risk control (HRC). Risk analysis, culture of safety. ECRI Institute; 2005: [cited 2008 Jun 28] Available from URL:https://www.ecri.org/Documents/Patient_Safety_Center/HRC_CultureofSafety.pdf
8. Bates DW, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA ve ark. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events: Implications for prevention..*Journal of the American Medical Association*,1995;274 s:29-34
9. Barker, K.N., Flynn, E.A., Pepper, G.A., Bates DW, Mikeal, R.L., Medication Errors Observed In 36 Health Care Facilities. *Arch Intern Med.*, 2002 162-164
10. Hicks RW, Sikirica V, Nelson W, Schein JR, Cousins DD. Medication errors involving patient-controlled analgesia, *Am J Health-Syst Pharm*, 2008;65:429-440
11. Meurier CE, Vincent CA, Parmar DG. Learning from errors in nursing practice, *Journal of Advanced Nursing*,1997;26:11-119
12. Özata M, Atukan H. "Hastanelerde tıbbi hata görülme sıklıkları, tıbbi hata türleri ve tıbbi hata nedenlerinin belirlenmesi: Konya örneği" *Tıp Araştırmaları Dergisi*: 2010;8 (2):100 -111