

Türkiye Ulusal Güvenlik Raporlama Sistemi (GRS) Üzerinden Tıbbi Hataların Değerlendirilmesi

Cuma ÇAKMAK*
Murat KONCA**
Mesut TELEŞ***

ÖZ

Tıbbi hatalar, sağlık sistemlerinin temel sorunları arasındadır. Tıbbi hatalarla karşılaşmayan sağlık sistemi yoktur. Tıbbi hataların en az gerçekleştiği sağlık sistemleri arzu edilen sağlık sistemleridir. Sağlık çalışanları tarafından tıbbi hata olgularının raporlanması; tıbbi hata olgularının minimize edilmesi, tıbbi hataların engellenmesi ve yönetilmesi adına önemlidir. Bu çalışmada, T. C. Sağlık Bakanlığı tarafından ulusal düzeyde kurulan Güvenlik Raporlama Sistemi üzerinden tıbbi hata olguları incelenmiş ve tıbbi hatalarla ilgili ulusal/bütüncül bir resim ortaya koymaya çalışılmıştır. Çalışma retrospektif ve kesitsel türde tanımlayıcı bir çalışmadır. Araştırmaya ilişkin veriler <http://grs.saglik.gov.tr/> internet adresi üzerinden elde edilmiştir. Veriler, 23 Mart 2016-31 Aralık 2017 tarihleri arasında gerçekleşen tıbbi hata olgularını kapsamaktadır. Bildirimi en fazla yapılan hata türleri arasında; laboratuvar hataları ilk sırada, cerrahi hatalar ise ikinci sırada gelmektedir. Laboratuvar hataları en çok acil servis laboratuvarlarında, cerrahi hatalar en çok ameliyathanelerde, ilaç ve hasta güvenliği hataları ise en çok kliniklerde gerçekleşmektedir. Cerrahi hataları en çok asistan hekimler gerçekleştirirken laboratuvar, ilaç ve hasta güvenliği hatalarını en çok hemşireler tarafından gerçekleştirilmektedir. Tüm hata türlerine yönelik bildirimler en fazla 08:00-12:00 saatleri arasında yapılmaktadır. İkinci sırada ise 12:00-16:00 saatleri arasında hata bildirimleri yapıldığı görülmüştür. Çalışmada, bildirim en fazla yapılan hata türünün laboratuvar hataları olduğu görülmüştür. Bunu sırasıyla cerrahi hatalar, ilaç hataları ve hasta güvenliği hataları takip etmektedir. Cerrahi hatalardan en çok hekimler (cerrahi brans), diğer üç hata türünden (laboratuvar hataları, ilaç hataları, hasta güvenliği hataları) ise hemşireler sorumludur. Başta Laboratuvar hataları ve hemşirelerden kaynaklanan hatalar olmak üzere tüm hataların azaltılması veya önlenmesi için gerekli iyileştirmeler yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık; Tıbbi Hata; Hasta Güvenliği; Ulusal Güvenlik Raporlama Sistemi; Türkiye.

The Evaluation of Medical Errors Through Turkey National Safety Reporting System (SRS)

ABSTRACT

Medical errors are one of the main problems of health systems. There is no health system that does not encounter medical errors. The health systems with the least number of medical errors can be considered as desirable health systems. Reporting of medical errors by healthcare professionals is important to minimize the occurrence of medical errors, to prevent and manage medical errors. In this study, medical error cases were examined through the T. C. Ministry of Health National Safety Reporting system, which represents national level and a national picture of medical errors was tried to be revealed. The study is retrospective and cross-sectional type descriptive study. The data related

*Arş. Gör., Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, cumacakmak@hacettepe.edu.tr

**Arş. Gör., Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, murat.konca@hacettepe.edu.tr

*** Dr. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde Zübeyde Hanım Sağlık Yüksekokulu, Sağlık Yönetimi Bölümü, mesutteles@hotmail.com

to the research has been obtained from <http://grs.saglik.gov.tr/> internet address. The data cover medical errors occurring between March 23, 2016 and December 31, 2017. Among the most common types of error reporting, laboratory errors are in the first place and surgical errors are in the second place. Laboratory mistakes mostly occur in emergency service laboratories. Surgical errors mostly occur in the operating rooms. Drug and patient safety mistakes mostly occur in the clinics. While most resident physicians perform surgical mistakes, nurses perform most laboratory, drug, and patient safety mistakes. For all types of errors, the most notification are made between 08:00-12:00 and the time between 12:00-16:00 takes the second place. In the study, it was found that the most common error was the laboratory errors. This was respectively followed by surgical errors, medication errors and patient safety errors. Mostly, physicians (surgical branch) were responsible for surgical errors while nurses were responsible for the other three types of errors (medication errors, laboratory error and patient safety errors). Improvements must be made to reduce or prevent all errors, especially laboratory errors and the errors caused by nurses.

Keywords: Health; Medical Error; Patient Safety; National Safety Reporting System; Turkey.

I. GİRİŞ

Sağlık bakım hizmetleri, özellikle ciddi hastalıkları tedavi etmek için hastanede sunulan kompleks hizmetler “yüksek riskli endüstri” grubuna girmektedir. Bu endüstriler öldürme ya da sakat bırakma gücü olan faaliyetleri içerir. Dünyadaki bütün sağlık bakım sistemleri, yardım almak için kendilerine başvuran hastalara ara sıra istemeden zarar vermektedir. (Kaya 2009). Amerikan Tıp Enstitüsüne göre, Amerika’da her yıl tıbbi hatalardan en az 44000 ile 98000 arasında hasta yaşamını kaybetmekte ve tıbbi hatalardan ölüm sebebi tüm ölüm sebepleri içerisinde 8. sırada yer almaktadır. Düşük tahminler kullanılsa bile hastanedeki tıbbi hatalara bağlı ölümler, sekizinci ölüm nedenine bağlı ölüm sayısını geçmektedir. Tıbbi hatalara bağlı ölümler motorlu araç kazaları (42297), göğüs kanseri (42297) ya da AIDS’e (16516) bağlı ölümlerden daha fazladır (Institute of Medicine 2000). Amerikan Tıp Enstitüsü’nün yayınladığı bu raporla birlikte tıbbi hata ve hasta güvenliği konuları uluslararası alanda dikkati üzerine çekmiştir (Eisenberg 2000). Yakın bir zamanda yapılan bir çalışma (2016), ABD’de tıbbi hataya bağlı ölümlerin tüm ölüm nedenleri arasında 3. sırada yer aldığını ve tıbbi hatalardan dolayı her yıl 400000 civarında insanın öldüğünü ortaya koymaktadır. Bu rakam Amerikan Tıp Enstitüsünün ortaya koyduğu rakamın 4 katından da fazladır (Makary, Daniel 2016).

Ulusal Hasta Güvenliği Vakfı, Amerikalıların %42’sinin kendileri veya yakınlarının tıbbi hata deneyimi yaşadıklarını ortaya koymuştur (National Patient Safety Foundation 2017). Avrupa Komisyonu (2006) tarafından 2005’te Türkiye’nin de dâhil olduğu 25 Avrupa ülkesi vatandaşlarının tıbbi hata algıları ile ilgili yapılan bir araştırmaya Türkiye’den 1005 kişi, 25 Avrupa ülkesinden ise toplamda 29154 kişi katılmıştır. Araştırmada “Bugün ülkenizde tıbbi hataların ne kadar önemli olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna yaklaşık her 5 kişiden 4’ü (78%) tıbbi hataları kendi ülkelerinde önemli bir problem olarak algıladıklarını söylemiştir. Ülkeler bazında değerlendirme yapıldığında bu yüzdeler %97 (İtalya) ve %48 (Finlandiya) arasında değişmekte olup Türkiye 25 Avrupa ülkesi arasında %88 ile tıbbi hataları önemli bir problem olarak algılayan altıncı en yüksek ülke olmuştur. Aynı çalışmada, “Ciddi bir tıbbi hataya maruz kalmaktan ne kadar endişe duyuyorsunuz?” sorusuna 25 Avrupa ülkesindeki her 5 kişiden 2’si (%40) ülkelerinde ciddi bir tıbbi hataya maruz kalmaktan endişe duyduğunu belirtirken, Türkiye’de yaklaşık her 3 kişiden 1’i (%65) bu endişeyi duyduğunu ifade etmiştir. Çalışmada, Avrupa vatandaşlarının %74’ü dış hekimlerinin, %69’u hekimlerin, %68’i de tıbbi personelin kendilerine tedavi uygularken tıbbi hata yapmayacaklarına inandıklarını söylemiştir. Türkiye’de ise bu yüzdeler çok daha düşüktür. Türk vatandaşlarının %43’ü dış hekimlerinin ve hekimlerin, %35’i de tıbbi personelin kendilerine tedavi uygularken tıbbi hata yapmayacaklarına inandıklarını söylemiştir. Türkiye, bu yüzdelerle genel olarak değerlendirildiğinde, sağlık personelinin kendilerine

tedavi uygularken hata yapmayacaklarına en az inanan iki ülkeden birisidir (European Commission 2006).

Tıbbi hatalar mali açıdan da büyük kayıplara yol açmaktadır. Bu tür hataların İngiltere’de maliyetinin yıllık 6 milyar ABD Doları (\$) olduğu tahmin edilmektedir (Özata, Altunkan 2010). Amerikan Tıp Enstitüsüne göre, Amerika Birleşik Devletleri’nde tıbbi hatalardan kaynaklı olarak ortaya çıkan fiziksel, finansal ve sosyal maliyetlerin ise 17 milyar \$ ile 29 milyar \$ arasında olduğu tahmin edilmektedir (Institute of Medicine 2000).

Fırsat maliyetlerini düşündüğümüzde de tıbbi hataların ciddi olumsuz sonuçları olmaktadır. Tekrarlanan laboratuvar testleri, tekrarlanan ilaç tedavileri ve tıbbi hatanın yarattığı olumsuz sağlık durumunun tedavisi için yapılan ilave maliyetler sağlık sigorta primlerinde artışlara yol açmakta ve dolayısı ile bu ilave harcamaların alternatif alanlarda kullanılması söz konusu olmamaktadır. Tıbbi hatalar ayrıca sağlık hizmeti sunucularında moral ve motivasyon kaybına, hastalarda ve hekimlerde güvensizliğe ve toplumda sağlık sisteminden memnuniyetsizliğe neden olmaktadır. Bütün bunlar sağlık çalışanlarında üretkensizliğe/verimsizliğe ve nihayetinde toplumun sağlık statüsünde olumsuzluklara yol açmaktadır (Top ve diğerleri 2008).

Amerikan Tıp Enstitüsüne göre, sağlık hizmetleri endüstrisinde temel güvenliğin sağlanması konusuna verilen önem diğer birçok yüksek riskli sanayiden daha azdır. Sağlık sektöründe meydana gelen tıbbi hatalardan ölme riski diğer sektörlerle nazaran daha fazla olmasına rağmen sağlık sektörünün güvenliğe çok az önem verdiği ifade edilmektedir. Tıbbi hataların yaygın olarak sistem hatalarının, süreç hatalarının ve fiziksel koşulların bir sonucu olduğuna da dikkat çekilmektedir (Institute of Medicine 2000). Leape ve diğerleri (1995) yaptıkları çalışmada, hataların %78’inin sistem kaynaklı olduğunu belirtmiştir. Bu durum tıbbi hatalarda insan faktörünün tüm hataların yaklaşık dörtte birine tekabül ettiğini göstermektedir (Eisenberg 2000).

Sağlık hizmetlerinde meydana gelen hataları tanımlamak, hatalardan dolayı hastaların zarar görmesini engellemek ve tıbbi hataları azaltmaya çalışmak, hataların bildirilmesi ve analiz edilmesi ile mümkündür (İntepeler, Dursun 2012). Dolayısıyla, sağlık sistemlerinde meydana gelen tıbbi hataların azaltılması ve güvenlik tedbirlerinin alınabilmesi için güvenlik raporlama sistemlerine olan ihtiyaç artmaktadır (Institute of Medicine 2000). Giraldo ve diğerlerine (2016) göre, sağlık bakım hizmetlerinde kalite ve güvenliğin artırılması için güvenlik raporlama sistemlerinin önemli bir rolü bulunmaktadır.

Sağlık Araştırmaları ve Kalite Ajansı (AHRQ-Agency for Healthcare Research and Quality), tıbbi hatalarda “isim verme, kişiyi suçlama ve hayıflama” yaklaşımının etkili olmadığını belirtmektedir (Wong 2009). Dolayısıyla, güvenlik raporlama sistemlerinde kimliksizleştirme (anonimizasyon) yaklaşımı tıbbi hata bildirimleri açısından önemli bir unsurdur. Sağlık sistemlerinde tıbbi hataların bildirimlerine yönelik yaklaşım her ne kadar tıbbi hatayı kimin yaptığına değil de tıbbi hataya odaklanmak olsa da birçok ülke sağlık sistemleri, tıbbi hata bildiriminde yeterli kimliksizleştirme şartlarını sağlayamamakta, dolayısıyla ulusal bir güvenlik raporlama sistemi oluşturmakta çeşitli engellerle karşılaşabilmektedir (Sağlık Bakanlığı 2017). Ulusal güvenlik raporlama sistemlerine sahip ülkeler açısından bakıldığında ise birçok tıbbi hata ve güvenlik durumu sağlık kurum ve kuruluşları tarafından tanımlanmamakta veya rapor edilmemektedir (Institute of Medicine 2000). Sağlık kurum ve kuruluşlarında karşılaşılan olumsuz olayların raporlanmama oranının yılda % 50-96 arasında değiştiği tahmin edilmektedir. Raporlanmayan olaylardan dolayı ortaya çıkan ölüm ve yaralanmalar motorlu taşıtlardan, havayolu kazalarından, intihar, düşme, zehirlenme ve boğulmalardan kaynaklı ölümlerden daha fazladır. Sağlık hizmetleri paydaşları, tıbbi hataların ortaya çıkmasına neden olan ahlâki, bilimsel, hukuki, pratik ve

tıbbi eksiklerden kaynaklı sorunları ortadan kaldırmak için birlikte çalışmaya özen göstermelidirler. Bu amaca ulaşmak ise zengin bir raporlama kültürünün teşvik edilmesi, verilerin doğru ve ayrıntılı olarak kayıt edilmesi ve paydaşların bu verilere kolayca ulaşabilmeleri ile mümkün olabilmektedir (Barach, Small 2000). Hatalardan ders çıkarmanın yolu güvenlik raporlama sistemleri oluşturmaktan geçmektedir (Institute of Medicine 2000). AHRQ'ya göre, tıbbi hataları azaltmanın yolu sistem odaklı bir yöntem geliştirmekle mümkün olmakla birlikte bunun yolu güvenlik raporlama sistemini kurmak ve tıbbi hatalara yönelik örgüt kültürünün geliştirilmesi ile mümkün olmaktadır (Eisenberg 2000).

Gelişmiş sağlık sistemlerinde tıbbi hatalar anlık olarak izlenmekte ve tıbbi hatalar raporlanmaktadır. Böylelikle sağlık bakım hizmetlerinde kalite artırılmaya çalışılmakla birlikte tıbbi hataların gerçekleşmesinin önüne geçilmeye de çalışılmaktadır. Güvenlik raporlama sistemi olarak da bilinen tıbbi hata olgularının rapor edilmesi sağlık sistemleri için önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı, kurulduğu 23 Mart 2016 tarihinden itibaren 31 Aralık 2017 tarihine kadar Türkiye'de ulusal Güvenlik Raporlama Sistemi (GRS) üzerinden bildirim en çok yapılan tıbbi hata türlerinin neler olduğunu, en çok hangi alanlarda ortaya çıktığını, hataları en çok kimlerin gerçekleştirdiğini ortaya koyarak ulusal bir çerçeveye çizmektir.

1.1. Tıbbi Hata Kavramı

Sözlük anlamı istemeyerek ve bilmeyerek yapılan yanlış, kusur, yanılma, yanılığ olarak tanımlanan "hata" kavramına (Türk Dil Kurumu 2017) sağlık hizmetlerinde sıklıkla karşılaşılmaktadır. Tıbbi hatalar, sağlık hizmeti sunumu sırasında görevli sağlık personelinin kusurlu hareket etmesi sonucu ortaya çıkmaktadır (Birgen 2006). Tıbbi hata kavramı; planlama veya uygulama esnasında istenmeyen sonuçlara katkıda bulunan veya bulunabilecek olan herhangi bir ihmal veya eylemdir (Grober, Bohnen 2005). Amerikan Tıp Enstitüsü'ne göre tıbbi hata, planlanan eylemin istenilen şekilde gerçekleştirilmemesi veya amaca ulaşmak için hatalı planın yapılmasıdır (Akalin 2002). Türk Tabipleri Birliği Hekimlik Meslek Etiği Kuralları'na göre tıbbi hata; "bilgisizlik, deneyimsizlik ya da ilgisizlik nedeni ile bir hastanın zarar görmesi, hekimliğin kötü uygulanmasıdır" (Türk Tabipler Birliği [TTB] 2012). Dünya Tabipler Birliği tıbbi uygulama sırasında öngörülemez bazı durumların ortaya çıkabileceğini, bunun istenmeyen sonuç olacağını ve bu konuda hekimin sorumluluğunun olmayacağını belirtmekte, tıbbi hata ile komplikasyonun da ayırt edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (TTB 2009). Tıbbi hatalar; hastanelerde, polikliniklerde, hekim ofislerinde, eczane veya bakım evlerinde hatta hastaların evlerinde dahi ortaya çıkabilmektedir (Akalin 2005).

Bazı durumlarda, tıbbi hata ve malpraktis kavramlarının birbirlerinin yerine kullanıldığı görülmektedir. Bu kullanımın doğru olmadığı ifade edilmektedir. TTB, "malpraktis" teriminin Türkçeleştirilmesi ve "sağlık hizmetinden kaynaklanan zarar", "tıbbi uygulama hataları" anlamlarını kapsayacak şekilde kullanılmasının daha uygun olacağını belirtmektedir. Dünya Tabipler Birliği tarafından 1992 yılında kabul edilen bildiriye göre; "Tıbbi yanlış uygulama (malpraktis); hekimin tedavi sırasında standart uygulamayı yapmaması, beceri eksikliği veya hastaya tedavi vermemesi ile oluşan zarar" olarak tanımlanmaktadır (TTB 2009). Malpraktis durumunda, tıbbi uygulamadaki bilgi-beceri eksikliği ya da ihmal nedeniyle hastanın sağlığına zarar gelebilme iken (TTB 2010a) sağlık çalışanlarının yaptığı her tıbbi hata nedeniyle hastada zarar meydana gelmeyebilir. Örnek vermek gerekirse, ilaç dozunun fazla verilmesi ile hastada bir zarar ortaya çıkmamış olabilir, fakat bu durumun yine de tıbbi bir hata olduğu bilinmelidir. Malpraktis durumunda hastada, muhakkak zarar gelişmesi beklenirken tıbbi hataların bir kısmı zarara neden olmamakta ve dolayısıyla ortaya dahi çıkmayabilmektedir (Karataş, Yakıncı 2010). Tıbbi hata ve malpraktis arasındaki ilişki Şekil 1'de gösterilmektedir. Görüldüğü üzere malpraktis

tıbbi hatanın bir alt kümesidir. Tıbbi hata kavramı daha kapsamlı bir kavram olmakla beraber sağlık çalışanları tarafından gerçekleştirilen her hata tıbbi hatadır fakat bir tıbbi hatanın malpraktis olabilmesi için hastanın sağlığında ciddi bir durumun (ölüm, yaralanma vb.) ortaya çıkması gerekir.



Şekil 1. Tıbbi Hata-Malpraktis

Kaynak: Karataş, Yakıncı 2010

1.2. Tıbbi Hata Türleri

Birçok hasta güvenliği problemi, sağlık hizmeti sunumu süresince meydana gelmektedir. Bunlara; transfüzyon ve olumsuz ilaç hataları, yanlış taraf ameliyatı ve cerrahi yaralanmalar, önlenebilir intiharlar, tehdiye dayalı yaralanma veya ölümler, hastanede olan ya da tedaviye bağlı enfeksiyonlar, düşmeler, yanmalar ve hatalı kimliklendirmeler örnek olarak verilebilir (Institute of Medicine 2000). Farklı yazarlara göre tıbbi hatalar çeşitli kategoriler altında değerlendirilmektedir. Leape ve diğerleri, Tıbbi Uygulama Çalışması'nda tıbbi zararlı sonuçlanan hata çeşitlerini; teşhis edici, tedavi edici, önleyici ve diğer hatalar olarak belirlemişlerdir (Institute of Medicine 2000). Bazı çalışmalarda ise tıbbi hatalar; medikasyon (ilaç) hataları, cerrahi hatalar, tanı koyma hataları, sistem yetersizliğinden kaynaklı hatalar ve diğer hatalar olarak sınıflandırılmaktadır (Akalin 2005; Koç 2014). Aşağıda, bu hata türleri tanı hatası, tedavi hatası, ilaç hatası, sistem yetersizliğinden kaynaklı hatalar ve diğer hatalar başlıkları altında açıklanmıştır.

1.2.1 Tanı Hatası

Hasta, ameliyat öncesi, esnası veya sonrasında yapılan tetkiklerde, tanı koyma sürecinde yapılan hatalar nedeni ile zarar görebilmektedir. Hastanın hastalığına ilişkin tanı koymada gecikmenin yaşanması, bilimsel, güncel olmayan veya eksik yöntemler ile tanı konulması, tanının konulamaması, hastaya uygulanan testten kaynaklı hatalar ile hastaya zarar verilmesi durumları tanı hatası kapsamında değerlendirilmektedir (Koç 2014). Leape ve diğerlerine göre teşhiste gecikme veya hata olması, belirtilen testlerin yapılmaması, eski test veya terapilerin kullanılması, gözlem veya test sonuçlarına göre davranılmaması birer tanı hatasıdır (Institute of Medicine 2000). Ayrıca, deneyimsiz kişilerce yapılan tetkikler tanısız hatalar kapsamında olmakla birlikte deneyimsiz sağlık çalışanlarının yaptıkları bu hata türüne sık rastlanılmaktadır (Akalin 2005).

1.2.2. Tedavi Hatası

Yapılan çalışmalar, tıbbi hata türleri arasında ilk sırada tedavi hatalarının ve yanlış tedavi yönteminin seçilmesinin geldiğini ve bu hataların tıbbi hataların kök nedenleri arasında olduğunu ortaya koymaktadır (Çakmak ve diğerleri 2017; Can ve diğerleri 2011). Ameliyat, prosedür veya testlerde yapılan hatalar, tedavinin uygulanmasında (tedaviye veya ameliyata hazırlık dahil), ilaç dozunun ayarlanması veya ilacın uygulanmasında yanlış yöntemin seçilmesi, tedaviye başlamada gecikme veya normal olmayan bir teste yönelik işlem yapmada gecikme, uygun olmayan sağlık bakım hizmeti sunma (hastanın hastalığı, hastalık şiddeti, eşlik eden hastalık, tedaviden beklenen faydanın riskleri aşmaması durumu, alternatif

tedavi yönteminin varlığı gibi durumların göz önüne alınması gerekir) gibi hata türleri tedavi hatası kapsamında değerlendirilmektedir (Leape et al. 1993).

1.2.3. İlaç Hatası

İlaç hatası, hekim tarafından yazılan ilaç uygulama talimatındaki sapma olarak ifade edilmektedir (Fontan et al. 2003). Hastaya verilen ilaçların uygulanması ile ilgili olan bu hata türü büyük bir çoğunlukla önlenelidir. Hastaya yanlış dozda, yanlış şekilde ilaç uygulanması, verilen ilaçların diğer ilaçlarla etkileşimi, alerjik hikâyesi olan hastaya bilmeden etkileşim yaratacak ilaç verilmesi gibi hatalar bu kapsamda değerlendirilmektedir. Bu hataların %34-56 arasında önlenelidir olduğu tahmin edilmektedir (Akalin 2005). İlaç hatalarının nedenleri arasında; okunaksız biçimde yazılan ilaç uygulama talimatları, ilaç uygulama hataları, ilaç dozlarının yanlış hesaplanması, hastaya yanlış ilaç verilmesi ve ilaç takip hataları bu kapsamda sayılabilir. İlaç hatalarından hekim, hemşire, birim sorumluları veya eczacılar sorumlu olabilmektedir (Fontan et al. 2003).

1.2.4. Sistem Yetersizliğinden Kaynaklı Hatalar

Bu tür hatalar sağlık hizmeti sunumu sırasında ortaya çıkabilen ve saptanması oldukça zor olan hatalardır. Bu tür hatalar çoğunlukla, kullanılan aletlerden kaynaklı bozukluklar (defibrilatör, intravenöz sıvı pompaları vb.) olarak bilinmekte, ortaya çıkınca tespit edilebilmekte ve önemli sonuçlar ortaya çıkarmaktadır (Akalin 2005).

Burada, sistem seviyesinde ortaya çıkan gizli ve etkin hatalar arasındaki farka değinmek önemlidir. Aktif hatalar, direkt hastayla temas halindeki çalışanlarca yapılan ve genellikle çabucak hissedilen hatalardır. Gizli hatalar ise çalışanların direkt kontrolünden uzaklaşma yönündedir ve yetersiz tasarım, yanlış kurulum, hatalı devam etme, kötü yönetim kararları ve yetersiz yapı organizasyonları gibi durumlardan kaynaklı ortaya çıkmaktadır. Etkin hata, pilotun neden olduğu kaza iken gizli hata, öncelikli olarak keşfedilmemiş bozuk tasarımların neden olduğu, bir şekilde umulmadık rollerin de etkisiyle pilotun kontrol edemediği uçak kazasıdır. Karmaşık sistemlerde güvenliğe en büyük zararı gizli hatalar vermektedir (Institute of Medicine 2000). Gizli hatalar için genellikle İsviçre peynirinin katmanlarındaki delik benzetmesi kullanılmakta ve her bir peynir katmanı hatayı durdurmak için bir fırsat olarak görülmektedir. Bu katmanların sayısı ne kadar fazla ise ve her katmandaki delikler ne kadar küçük ise hataların engellenmesi ve tespiti o kadar kolay olacaktır. Aktif hatalar ise, İsviçre peynirinde oluşan yeni delikler gibidir, istenen bir sonucu başarmak için yanlış bir plan seçildiğinde veya doğru bir plan kötü uygulandığında oluşan bir kusur olarak görülebilir (Avcı, Aktan 2015).

1.2.5. Diğer Hatalar

Hastane enfeksiyonları, yanlış kan transfüzyonu yapılması, iletişim bozukluğu, ekipman başarısızlıkları gibi hatalar bu hata türü kapsamında değerlendirilmektedir (Akalin 2005; Institute of Medicine 2000).

1.3. Hata Raporlama Sistemi

Olumsuz/istenmeyen olayların bildirimini yapılması fikri uzun yıllardan beri birçok endüstri tarafından benimsenen bir durumdur. 1975 yılında havacılıkta kullanılan, kişileri suçlamadan ve onlara güven vererek kaza veya “**ramak kala (near miss)**” † olayların

† “**ramak kala**”, olayın gerçekleşmesinin çok yakın olduğu halde zarara sebep olmayan olay olarak tanımlanmaktadır (İntepeler, Dursun 2012).

raporlamasının sağlanması son derece başarılı sonuçlar doğurmuştur. Havacılıkta kullanılan raporlama sistemini, anestezi ve diğer tıbbi uygulama alanlarında raporlama sisteminin kullanılması takip etmiştir. Raporlama sistemlerinin kullanılması sağlık profesyonelleri tarafından yapılan hatalar konusunda farkındalık sağlamakla birlikte yerel ve ulusal otoritelerce gerekli önlemlerin alınmasını da sağlamaktadır. Raporlama sistemlerinin kullanılması ile büyük bir veri tabanı elde edilerek yapılan hatalar tanımlanmakta ve böylece hataların tekrar ortaya çıkması önlenmeye çalışılmaktadır (Mallory et al. 2003).

Bagnara ve diğerleri (2010) “*Hastaneler Yüksek Güvenlikli Örgütler Midir?*” isimli makalelerinde, yüksek güvenlikli organizasyonlarda olumsuz ve katastrofik olayların meydana gelme olasılığının düşük olduğunu, ayrıca bu tür örgütlerde yaşanan hemen hemen tüm kaza ve hataların önlenbilir veya azaltılabilir olduğunu ifade etmektedir. Yüksek güvenlikli hastaneler veya örgütler olmanın yolu, güvelik raporlama sistemlerinin etkin kullanılması, hata ve tıbbi hata olgularının kayıt edilmesi, takip edilmesi, bunların azaltılması veya engellenmesini gerektirmektedir. Tıbbi hataların ortaya çıkma sıklığının azaltılması, tıbbi hataları ortaya çıkaran nedenleri bilmeyi gerektirmektedir. Bunun için ise tıbbi hataları ve etkilerini azaltabilecek bir sisteme sahip olmak gerekmektedir (Beasley et al. 2004).

Daha önce de belirtildiği gibi olumsuz olayların raporlamama oranının % 50-96 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Olayların rapor edilmemesinin sebepleri arasında; hatayı tanımlamadaki başarısızlık, meslektaşların ve yönetimin hata raporlamaya yönelik tutumları ve gizliliğin ihmal edilmesi sayılabilir. Raporlama sistemlerinin etkili olabilmesi; adil olmak, suçlama kültürünü ortadan kaldırmak, sağlık çalışanlarının kişisel bilgilerini gizli tutmak ve bilgilerin çalışanlar tarafından gizli tutulduğuna yönelik teminat vermek ve hasta yönetiminde olumlu değişiklikler meydana getirmekle sağlanabilir. Bunlara ek olarak, hataların önlenmesinde “ramak kala” olayların öneminin bilinmesi ve bu olayların dikkatle değerlendirilmesi gerekmektedir (Mallory et al. 2003).

Sağlık bakımının kalitesi ve hastaların güvenliği konuları sağlık kuruluşlarının akredite edilme sürecinin en temel prosedürleri arasındadır. Hasta güvenliğinin sağlanması; hastalara, ailelere, sağlık profesyonellerine, personel ve sağlık kuruluşu liderlerine yönelik verilen bir taahhüttür (The Joint Commission 2017). Hasta güvenliğinin sağlanabilmesi ve tıbbi hataların ortaya çıkmasının engellenebilmesinde, çalışanları tıbbi hatalardan dolayı sorumlu tutma yaklaşımı, yerini sistem yaklaşımına bırakmıştır. Sistem yaklaşımı insanların hata yapabileceğini fakat onları çevreleyen sisteminde güvenlik ağı sağlaması gerektiğini varsaymaktadır (De Vries et al. 2008). Dolayısıyla, olumsuz olayların ortadan kaldırılması için güvenlik raporlama sistemlerine ihtiyaç duyulduğu ortadadır.

Güvenlik raporlama sistemleri, bir taraftan sağlık hizmeti sunucularının performanslarını değerlendirirken diğer taraftan güvenliğin geliştirilmesinde karar vericilere bilgiler sağlamaktadır (Institute of Medicine 2000). Bu sistemler, tıbbi hatalarla karşılaşan sağlık çalışanlarının tıbbi hata kayıtlarını tuttukları ve tıbbi hata kayıtlarını yerel veri tabanına yolladıkları, tıbbi hataların sıklığı ile ilgili bilgilerin toplandığı ve hata türlerinin sınıflandığı veri tabanı olarak tanımlanmaktadır (Vincent 2006).

Türkiye’de Sağlık Bakanlığı (2016) tarafından yayınlanan bir raporda GRS, “Sağlık tesislerinde gerçekleşen ve sağlık profesyonellerinin tıbbi süreçlerde karşılaştıkları hataları bildirdikleri, ulusal düzeyde yaygın olarak gerçekleşen tıbbi hatalar ve bunların iyileştirilmesine yönelik önlemlerin alındığı önemli bir platformdur” şeklinde tanımlanmıştır. Tanımdan da anlaşılacağı gibi GRS, sağlık tesislerinin iç güvenlik raporlama sistemlerinin yerini almak üzere geliştirilmiş bir sistem değildir (Sağlık Bakanlığı 2018). Türkiye’de,

Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan yoğun çalışmalar sonucunda, Mart 2016'da ulusal düzeyde GRS faaliyete başlamıştır.

Doğru ve yeterli sayıda bildirim almak için kişisel, toplumsal ve organizasyonel kaynaklı birçok engelin aşılması gerekmektedir. Bu yüzden bu alandaki bildirim sistemlerinde kimliksizleştirme birinci şart olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye'de ulusal düzeyde kurulan GRS de bu gerekliliği sağlamak adına herhangi bir manuel veri girişine imkân tanınmamakta, hata bildirimini için Hata Sınıflandırma Sistemleri (HSS) standardı kullanılmaktadır. Ayrıca bildirim sırasında internet protokol (IP) adresi, lokasyon bilgisi, kişi adı vb. hiçbir kişisel bilgi veri tabanına kaydedilmemektedir (Sağlık Bakanlığı 2016).

Türkiye'deki GRS'de herhangi bir kullanıcı girişi bulunmadığından, sağlık tesisine özel raporlar oluşturma veya takibi gibi işlemler mümkün olmamaktadır. Hata bildirimleri, tamamen HSS'de yer alan ana ve alt parametreler ile sınırlıdır. Mevcut durumda ilaç, laboratuvar, hasta güvenliği ve cerrahi süreç hatalarının bildirimleri sistem üzerinden yapılabilmektedir. "Çalışan Güvenliği Hata Sınıflandırma Sistemi" modülünün geliştirilmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir. Kullanılan mevcut hata sınıflandırma sistemleri düzenli olarak gözden geçirilmekte, yeni hata kategorileri ve hatalar, geri bildirimler de dikkate alınarak ihtiyaca göre eklenmektedir. GRS'de tamamen gönüllülük esastır ve kurumsal düzeyde herhangi bir bildirim zorunluluğu bulunmamaktadır (Sağlık Bakanlığı 2016).

Türkiye'de GRS, 2016 yılının Mart ayında ilaç, laboratuvar, ve cerrahi süreç hatalarının bildiriminin yapılabildiği şekliyle kullanıcıların hizmetine açılmıştır. Hasta güvenliği modülü geliştirme çalışmalarının tamamlanması ile 31 Ağustos 2016 tarihinden itibaren hasta güvenliği hataları da sisteme girilebilir hale gelmiştir. 2016 yılı içerisinde GRS'ye toplam 74380 hata bildirimini gerçekleştirilmiştir. Bunların %93,8'i laboratuvar hataları, %1,5'i hasta güvenliği hataları, %1,6'sı cerrahi hatalar, %3,1'i ise ilaç hatalarıdır (Sağlık Bakanlığı 2016).

1.4. Hata Raporlama Sisteminin Amaçları

Raporlama sistemi ile uzun vadede tıbbi hataların azaltılması ve tıbbi hatalarla ilgili sağlık çalışanlarında davranış değişikliklerinin ortaya çıkması sağlanabilmektedir. Olay bildirim sistemlerinin sağlık hizmetlerinde kullanımı; sorumluluk ve yaralanmalara yönelik kesitsel çalışmaların yapılabilmesi, vaka incelemeleri, karmaşık ekonomik analizlerin yapılabilmesi adına faydalı olacaktır. Ayrıca tıbbi hatalara yönelik kantitatif analizlerin yapılabilmesi, veri toplama engelinin ortadan kalkması, sorumluluğun azalması ve tıbbi hata iyileştirme modellerinin yapılabilmesi tıbbi hata raporlama sistemlerinin sağladığı diğer faydalar arasındadır (Barach, Small 2000).

Tedavi veya bakım sırasında hastaya zarar gelmemesi en önemli konular arasındadır. Bu noktada, hata raporlama sistemlerinin önemi ortaya çıkmaktadır. Hata raporlama sistemlerinin temel amacı, sağlık sistemi içerisinde meydana gelen hatalardan ders çıkararak hasta güvenliğini arttırmaktır. Bir diğer önemli amacı, raporlama sistemi ile elde edilen verilerin analiz edilerek sağlık hizmeti sunumunda iyileştirmeler gerçekleştirmek ve sağlık çalışanlarının daha güvenilir ortamda çalışmalarını sağlamaktır (European Commission 2014). Sağlık Bakanlığı (2017), tıbbi hataları belirlemeye yönelik kurulan GRS'nin temel amaç ve hedeflerini ise şu şekilde tanımlamaktadır:

- ✓ Tıbbi süreçlerde meydana gelen tıbbi hata bildirimlerini ulusal bir havuzda toplamak,
- ✓ Hata bildirimlerinin değerlendirilmesi sonucu kalite standartları geliştirmek ve sistemsel iyileştirmeler yapmak,

- ✓ Sağlık çalışanlarının tıbbi hatalar ve tıbbi hataların bildirilmesine yönelik farkındalık düzeylerinin geliştirilmesini sağlamak,
- ✓ Elde edilen veriler ile sağlık kurum ve kuruluşlarına iyileştirme yapabilmeleri için yol gösterici olmak,
- ✓ Sağlık tesislerine iç güvenlik raporlama sistemlerini nasıl yapabileceklerini bilgi merkezi vasıtasıyla göstermek ve bu konuda sağlık tesislerine rehberlik etmek.

Raporlama sistemleri oluşturulurken standartlaştırma yapılarak neyin, nasıl raporlanması gerektiği de bilinmelidir. Amerikan Tıp Enstitüsü, üç nedenden dolayı raporlama sistemlerinin standart bir formata sahip olması gerektiği yönünde görüş bildirmektedir. Birincisi, standartlaşmış resmi izinli bir veri, zamanla bir araya getirilebilir ve takip edilebilir. Kurum çapında veri toplama için uygun metot ve tanımlar olmadıkça, veriler bir araya getirilemez. İkincisi, standartlaşmış bir formatın sağlık kurumlarındaki yükü azaltması, üçüncüsü ise standartlaşmış bir formatın hasta güvenliği hakkında müşteri ve alıcılarla olan iletişimi kolaylaştırmasıdır (Institute of Medicine 2000).

1.5. Hata Raporlama Sistemi Türleri

Birçok ülkenin, hasta ve çalışan güvenliğini odağa aldıkları, sağlıkta kaliteyi artırarak tıbbi hataları önlemeye çalıştıkları ve sağlık çalışanlarının güvenli sağlık tesislerinde çalışmalarını sağlayacak raporlama sistemlerine sahip olduğu görülmektedir.

Sağlık sistemleri içerisinde birçok raporlama sisteminin olduğu görülmektedir. Mevcut raporlama sistemleri bazı tasarım özelliklerine göre değişiklik göstermektedir. Bazı sistemler raporlamayı zorunlu kılarken, bazıları da gönüllülüğe dayanır. Bazı sistemler raporları kişilerden alırken, bazıları da kurumlardan almaktadır (Institute of Medicine 2000). Hasta güvenliği yaklaşımını destekleyen uluslararası standartlar hasta güvenliği sistemini yeni oluşturacak olan kurumlara fayda sağlamakla birlikte var olan sistemleri de geliştirmeye ve süreçleri standardize etmeye katkı sağlamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) liderliğinde yürütülen “World Alliance for Patient Safety” çalışması kapsamında dünyadaki tüm raporlama sistemleri gözden geçirilmiştir. DSÖ’nün bu çalışmasında raporlama sistemleri “ulusal raporlama sistemleri” ve “özel ve devlete bağlı olmayan raporlama sistemleri” olarak iki alt başlık altında değerlendirilmiştir (Budak 2008). Ulusal raporlama sistemini kullanan ülkelerin bazılarında zorunlu raporlama sistemi mevcutken bazı ülkelerin raporlama sistemi tamamen gönüllülük esaslıdır. Bazı ülkelerde (ABD gibi) ise her iki raporlama sistemi de mevcuttur. Amerikan Tıp Enstitüsü, zorunlu ve gönüllü raporlama sistemlerinin her ikisine de ihtiyaç olduğu ve onların ayrı ayrı kullanılması gerektiği yönünde görüş bildirmiştir (Institute of Medicine 2000). Aşağıda bu raporlama sistemleri açıklanmıştır.

1.5.1 Zorunlu (Mandatory) Raporlama Sistemi

Zorunlu raporlama sisteminde sağlık hizmet sunucuları, sebebiyet verdikleri tıbbi hatalar karşısında sorumlu tutulurlar. Bu sistemde ciddi yaralanma ve ölümlerle sonuçlanan tıbbi hataların raporlanması zorunludur. Çoğu zorunlu raporlama sistemi, belirli davaların sorgulanması ve yapılan hatalar konusunda ceza veya para cezası verme yetkisine sahip olan devlet tarafından işletilmektedir. Zorunlu raporlama sistemi üç amaca hizmet eder. İlk olarak, ciddi hataların rapor edildiği, araştırıldığı ve uygun takip faaliyetlerinin yapıldığı garanti eder ve tıbbi hatalara karşı koruma sağlar. İkinci olarak, zorunlu raporlama sistemi, sağlık bakım kuruluşlarının tıbbi hatalardan kaynaklı potansiyel cezalar ve kamusal sorunlarla karşı karşıya kalmamaları için onları hasta güvenliğini artırmaları gerektiği noktasında teşvik eder. Üçüncüsü, tüm sağlık kuruluşlarının hasta güvenliğine yönelik bir miktar yatırım yapmalarını ve böylelikle daha iyi şartlarda sağlık hizmeti sunumu yapmalarını sağlar (Institute of Medicine 2000). Raporlama sistemi içerisinde sağlık

profesyonellerinin hata bildirimini yapmalarının zorunlu olduğu Avrupa Birliği ülkeleri arasında; Hırvatistan, Danimarka, Estonya, Fransa, İrlanda, İtalya, Norveç ve İsveç yer almaktadır (European Commission 2014).

1.5.2. Gönüllü (Voluntary) Raporlama Sistemi

Hasta güvenliğini artırmaya yönelik raporlama sistemlerinden bir diğeri gönüllü raporlama sistemidir. Gönüllü raporlama sisteminde, ciddi yaralanma veya ölümlerin gerçekleştiği tıbbi hatalar raporlanmaz. Gönüllü raporlama sistemi ile “ramak kala” hatalar veya hastanın çok az zarar gördüğü hatalar raporlanmaktadır. Bu sistemde ceza veya para cezaları verilmemektedir. Bu sistemde çalışanlar güven içerisinde tıbbi hata bildiriminde bulunabilmektedir. Gönüllü raporlama sistemleri “ramak kala” olayları analiz etmeye odaklandığından amaçları hataların oluşumundan önce sistem içerisinde meydana gelen zayıf noktaları tespit etmek ve bu sorunları gidermektir. Gönüllü raporlama sistemleri, sağlık kuruluşu içerisinde meydana gelen tıbbi hata türlerini tespit etmek için özellikle yararlıdır. Ayrıca sağlık hizmeti kuruluşlarını etkileyen sistemsel sorunlara işaret eden hataları, sistemsel yaklaşımla kolayca tespit edebilmektedir (Institute of Medicine 2000).

Raporlama sistemi içerisinde sağlık profesyonellerinin hata bildirimini yapmalarının gönüllü olduğu Avrupa Birliği ülkeleri arasında; Avusturya, Belçika, Güney Kıbrıs Rum Kesimi, Çek Cumhuriyeti, Almanya, Macaristan, Letonya, Lüksemburg, Hollanda, Slovakya, Slovenya, İspanya ve İngiltere (Birleşik Krallık) gibi ülkeler yer almaktadır (European Commission 2014). Türkiye’deki ulusal düzeyde kullanılan GRS tamamen gönüllülük esasına dayalıdır (Sağlık Bakanlığı 2016). Avrupa ülkeleri dışında, ABD ve Japonya gibi ülkelerde de ulusal düzeyde gönüllü raporlama sistemleri mevcuttur. Japonya’daki hastanelerde internal raporlama sistemleri bulunmaktadır. Japonya’da 2004’te ulusal bir raporlama sistemi kurulmuştur. Bu ulusal raporlama sisteminde olay bildirimlerinin yapılması eğitim hastanelerinde zorunlu, diğer hastanelerde gönüllüdür. Ekipmanların neden olduğu hasta yaralanmaları ve ramak kala hatalar bildirim yapılması gereken olaylar kapsamındadır (Budak 2008). ABD’de zorunlu raporlama sisteminin yanı sıra gönüllü raporlama sistemleri de mevcut olup en yaygın kullanılan gönüllü raporlama sistemleri şunlardır (Institute of Medicine 2000).

Sağlık Kuruluşları Akreditasyonu Birleşik Komisyonu (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations-JCAHO)’un kurduğu raporlama sistemi: JCAHO 1996 yılında hastaneler için beklenmedik olay (sentinel event) †raporlama sistemini başlatmıştır. Raporlamaya tabi olan beklenmedik olaylar; beklenmedik ölüm ya da hastanın rahatsızlığının veya temeldeki durumun doğal ilerleyişi ile ilgili olmayan önemli kalıcı işlev kayıplarıdır. Bunların dışında (sonuç ölüm ya da önemli kalıcı işlev kaybı olmasa bile), hastanın 24 saat müşahede altında tutulduğu bir ortamda intihar etmesi, bebeğin kaçırılması ya da yanlış tesise sevk edilmesi, tecavüz, önemli kan grubu uyumsuzluğuna sahip kan ya da kan gruplarının yönetilmesini de kapsayan hemolitik transfüzyon reaksiyonu, yanlış hastanın veya vücudun yanlış bölgesinin ameliyat edilmesi olayları raporlanmaya tabi tutulan olaylardır.

Birleşik Komisyon, beklenmedik bir olay yaşayan bir kuruluşun, olayın temel ya da rastlantısal etkenlerini saptamak için kullanılan bir süreç olan kök neden analizini yapmasını gerekli kılmaktadır. Bir kuruluş bir beklenmedik olay yaşar ama bu olayı gönüllü olarak raporlamaz ve JCAHO bu olayı fark ederse (basından, hasta raporundan, çalışan

† Birleşik Komisyon (JCAHO) **beklenmedik olayı** “ölüm ya da ciddi fiziksel veya psikolojik yaralanma ya da bunlarla bağlantılı riskleri kapsayan olay” olarak tanımlanmaktadır (Institute of Medicine 2000).

raporundan), kuruluşun yine de kabul edilebilir bir kök neden analizi ve eylem planı hazırlaması zorunludur. Kök neden analizleri ve eylem planları gizlidir; edinilen veri öğeleri risk azaltma stratejilerini izlemek ve paylaşmak için kullanılmak üzere JCAHO'nun veri tabanına girildikten sonra yok edilmektedir.

İlaç Hatalarını Raporlama Programı (MER – Medication Errors Reporting): MER programı 1975 yılında Güvenli İlaç Uygulamaları Kurumu (ISMP - Institute for Safe Medication Practice) tarafından hayata geçirilen ve bugün ABD Farmakopesi (USP - U.S. Pharmacopeia)'si tarafından yönetilen gönüllü bir ilaç hataları raporlama sistemidir. MER programı önde gelen hekimlerden posta, telefon ya da internet aracılığıyla raporlar almaktadır. Bu bilgiler Amerikan Gıda ve İlaç Yönetimi (FDA- Food and Drug Administration) ve raporlarda adı geçen ilaç şirketleriyle de paylaşılmaktadır. ISMP her ay 16 farklı yayında USP'den alınan hata raporlarını yayınlamakta, ABD'deki tüm hastanelere dağıtılan yayınları sunmakta (haftada iki kez) ve dönemsel olarak özel uyarılarda bulunmaktadır. MER programı 1993-2000 yılları arasında yaklaşık 3.000 rapor almıştır ve öncelikle doğrudan temas halindeki çalışanlardan alınan raporlara dayalı olarak yeni ortaya çıkan sorunları saptamaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri Farmakopesi'nden MedMARx (MedMARx from the U.S. Pharmacopoeia): 1998 yılı Ağustos ayında, ABD Farmakopesi hastanelerin ilaçla tedavi hatalarını raporlaması için internet tabanlı, isimsiz ve gönüllülük esasına dayalı bir program olan MedMARx programını başlatmıştır. Hastaneler bu programa üye olmaktadır. Daha sonra, hastane çalışanları standart bir raporu doldurarak, bir ilaçla tedavi hatasını isimsiz olarak raporlayabilmektedir. Hastane yönetimi bu aşamadan sonra derlenen verileri kendi tesisinde alabilmekte ve ayrıca katılımcı hastanelerle ilgili isimsiz karşılaştırma bilgilerini temin edebilmektedir. MedMARx'a raporlanan tüm bilgiler isimsiz olarak kalmaktadır. Tüm veriler ve yazışmalar gizli bir tesis hizmet numarasına bağlanmaktadır. Bu aşamada, bilgiler FDA ile paylaşılmamaktadır. Raportörlerin formları kolayca indirebilmesi amacıyla bir kök neden analizi gerçekleştirmek için kullanılan JCAHO benzeri yapı sistemde bulunmaktadır ama bu programlar entegre değildir (Institute of Medicine 2000).

II. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Çalışmanın amacı, Sağlık Bakanlığı'nın 2016'da kurduğu GRS üzerinden 23 Mart 2016-31 Aralık 2017 tarihleri arasında bildirim yapılan tıbbi hata olgularının değerlendirilmesidir. Gerçekleşen tıbbi hata türlerinin tespit edilmesi, en fazla gerçekleşen tıbbi hataların neler olduğunun ortaya konması, tıbbi hataların hastanenin hangi birim veya bölümlerinde, hangi sebeplerle ortaya çıktığı, tıbbi hataları en çok kimin/kimlerin gerçekleştirdiğinin saptanması çalışmanın önemli yönlerini oluşturmaktadır. GRS üzerinden Sağlık Bakanlığına bağlı tüm hastanelerde çalışan sağlık personeli tarafından hata bildirimleri yapılabildiğinden, bu çalışma ile tıbbi hatalarla ilgili ortaya ulusal bir resim konulması amaçlanmıştır. Çalışma retrospektif ve kesitsel türde tanımlayıcı bir çalışmadır.

2.2. Araştırma Evreni ve Veri Toplama Yöntemi

Veriler, güvenlik raporlama sisteminin hayata geçirildiği 23 Mart 2016 (Sağlık Bakanlığı 2016) tarihinden 31 Aralık 2017 tarihine kadar olan sürede gerçekleşen tıbbi hata bildirimlerini kapsamaktadır. Tıbbi hata olgularına, Sağlık Bakanlığı'nın <http://grs.saglik.gov.tr> internet adresi üzerinden erişim sağlanmıştır[§]. Resmi veri kaynağı

§ <http://grs.saglik.gov.tr> internet adresine 31 Aralık 2017 tarihinde erişim sağlanmıştır.

olması, tıbbi hata olgularının ulusal düzeyde kayıt edilmesi ve tıbbi hatalarla ilgili bilgilerin anlık olarak izlenebildiği bir sistem olması bu veri kaynağının seçiminde etkili olmuştur. Ayrıca Sağlık Bakanlığı tarafından kurulan bir sistem olması ve Bakanlığa bağlı tüm kamu hastanelerinde meydana gelen hataların sistematik olarak kayıt edilmesi, ulusal anlamda bir çerçevenin çizilebilmesine imkân vermektedir.

Sağlık Bakanlığı tarafından ulusal düzeyde kurulan GRS, veri girişine sürekli açık olduğundan kendini her an güncelleyebilmekte ve böylece sistemde kayıtlı veriler her an değişebilmektedir. Bu nedenden dolayı, araştırma verileri araştırmacılar tarafından <http://grs.saglik.gov.tr> internet adresinden 31 Aralık 2017 tarihinde, saat 23:59'da indirilmeye başlanmış ve verilerin indirilmesi 15 dakika sürmüştür. Bu süre içerisinde sisteme yeni veri girişinin olup olmadığı kontrol edilmiş ve sisteme yeni veri girişinin olmadığı görülmüştür. Böylece tüm analizler aynı veri sayısı üzerinden yapılabilmektedir.

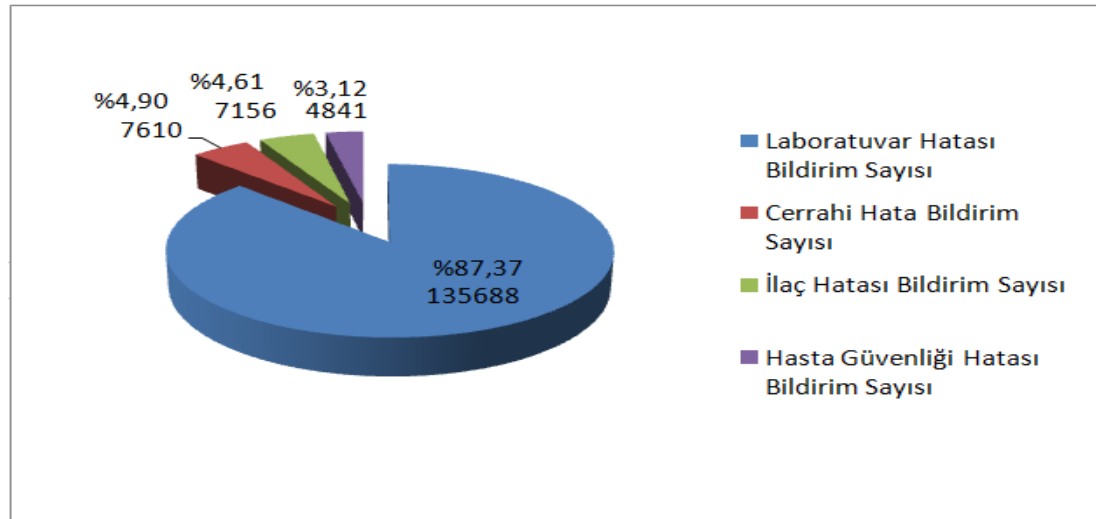
2.3. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler olarak ise daire dilimleri grafiği ile yüzde ve sıklık (sayı) değerleri kullanılmıştır.

2.4. Araştırmanın Kısıtlılıkları

GRS sadece Sağlık Bakanlığına bağlı kamu hastanelerinde meydana gelen tıbbi hata bildirimlerinin yapıldığı bir sistemdir. Dolayısıyla, özel hastanelerde ve üniversite hastanelerinde gerçekleşen tıbbi hata bildirimleri yapılamamaktadır. Bu yüzden Sağlık Bakanlığı, özel hastaneler ve üniversite hastaneleri arasında karşılaştırma yapılamaması çalışmanın bir kısıtlılığıdır. Çalışmanın diğer kısıtlılıkları arasında; sisteminin tamamen gönüllük esasına dayalı olmasından dolayı sağlık çalışanlarınca yapılan tüm hataları içermeme ihtimalinin olması, sistemin sağlık çalışanlarına yeterince tanıtılmamış ve tıbbi hata bildirimini yapma konusunda sağlık çalışanlarında yeterince farkındalık oluşmamış olabileceği ihtimalleri sayılabilir.

III. BULGULAR



Grafik 1. Bildirimi Yapılan Hata Türlerinin Dağılımı

23 Mart 2016-31 Aralık 2017 tarihleri arasında hata türlerine göre bildirim yapılan hataların dağılımı Grafik 1'de verilmiştir. Bu tarihler arasında bildirim yapılan toplam hata

sayısı 155295'tir. Hata türleri arasında %87,37 ile laboratuvar hatası en çok bildirim yapılan hata türüdür. İkinci sırada, cerrahi hata bildirimlerinin (%4,90) yapıldığı görülmektedir. Bu hata bildirimlerini sırasıyla, ilaç hataları (%4,61) ve hasta güvenliği hataları (%3,12) izlemektedir.

Tablo 1'de hata türlerine göre en sık bildirim yapılan ilk 10 hatanın alt parametreleri ve sıklıkları verilmiştir. Diğer grubundaki hatalar, en sık bildirim yapılan ilk 10 hata dışındaki bildirim yapılan diğer hataların sayısının (veya diğer alt parametrelerin) toplamından oluşmaktadır.

Görülme sıklığı bakımından hata türleri arasında ikinci sırada yer alan cerrahi hatalar alt parametrelerine göre değerlendirildiğinde, en sık bildirim yapılan cerrahi hata türünün *ameliyat bölgesinin/tafının işaretlenmemesi* (%15,02) olduğu görülmektedir. Bunu, *hasta kimliği, ameliyat yeri ve cerrahi işlemin doğrulanmaması* (%6,03) hatası izlemektedir. Bu iki hata türü, bildirim yapılan tüm cerrahi hataların yaklaşık beşte birini (%21,05) oluşturmaktadır. Diğer grubundaki hatalar ise bildirim yapılan tüm cerrahi hataların yaklaşık üçte birini (%34,53) oluşturmaktadır.

Görülme sıklığı bakımından hata türleri arasında üçüncü sırada yer alan ilaç hataları alt parametrelerine göre değerlendirildiğinde, en sık bildirim yapılan ilaç hatası türünün *hatalı doz istemi* (%15,94) olduğu görülmektedir. Bunu *yanlış ilaç istemi* (%10,69) hatası izlemektedir. Bu iki hata türü, bildirim yapılan tüm ilaç hatalarının yaklaşık dörtte birini (%26,63) oluşturmaktadır. Diğer grubundaki hatalar ise bildirim yapılan tüm ilaç hatalarının yaklaşık beşte ikisini (%38,56) oluşturmaktadır.

Görülme sıklığı bakımından hata türleri arasında birinci sırada yer alan laboratuvar hataları alt parametrelerine göre değerlendirildiğinde, en sık bildirim yapılan laboratuvar hatası türünün *hemolizli numune* (%29,41) olduğu görülmektedir. Bunu *pihtılı numune* (%24,50) hatası izlemektedir. Bu iki hata türü, bildirim yapılan tüm laboratuvar hatalarının yarısından fazlasını (%53,91) oluşturmaktadır. Diğer grubundaki hatalar ise bildirim yapılan tüm laboratuvar hatalarının yaklaşık onda birini (%9,71) oluşturmaktadır.

Tıbbi hata türleri arasında en az sıklıkta bildirimde bulunan hata türü olan hasta güvenliği ile ilgili hatalar alt parametrelerine göre incelendiğinde, en sık bildirim yapılan hasta güvenliği hatası türünün *hastanın düşmesi (hasta/refakatçi/tedavi/teşhis/bakım kaynaklı)* (%29,25) olduğu görülmektedir. Bunu *hastanın düşmesi (bakım, teşhis ve tedavi sürecine ilişkin hatalar)* (%4,75) hatası takip etmektedir. Adı aynı fakat kaynakları farklı olan bu iki hata türü (hastanın düşmesi hatası), bildirim yapılan tüm hasta güvenliği hatalarının yaklaşık üçte birini (%34) oluşturmaktadır. Diğer grubundaki hatalar ise bildirim yapılan tüm hasta güvenliği hatalarının yaklaşık beşte ikisini (%41,05) oluşturmaktadır.

Tablo 1. Hata Türlerine Göre En Sık Bildirimi Yapılan Hatalar

Tıbbi Hata Türleri	Bildirimi En Sık Yapılan Hatalar (Alt parametreler)	Sıklık	Yüzde
Cerrahi Hatalar	Ameliyat bölgesinin/tafının işaretlenmemesi	1.143	15,02
	Hasta kimliği, ameliyat yeri ve cerrahi işlemin doğrulanmaması	459	6,03
	Ekip üyelerinin kendini tanıtmaması	445	5,85
	Malzemenin hazır ve steril olduğunun kontrol edilmemesi	431	5,66
	Cerrahi kaynaklı gerçekleşebilecek kritik olayların	429	5,64
	Gerekli cerrahi profilaksisinin uygulanmaması	423	5,56
	Anestezi kaynaklı gerçekleşebilecek kritik olayların	415	5,45
	Kan şekeri kontrolü gerekliliğinin değerlendirilmemesi	413	5,43
	Gerekli DVT-profilaksisinin uygulanmaması	413	5,43
	Antikoagülan kullanımının sorgulanmaması	411	5,40
Diğer	2.628	34,53	
Toplam	7.610	100,0	
İlaç Hataları	Hatalı doz istemi	1.141	15,94
	Yanlış ilaç istemi	765	10,69
	Yanlış ilaç hazırlanması	493	6,89
	Eczaneden yanlış ilacın transferi	363	5,07
	Elektronik ortamda yanlış ilaç istemi	358	5,00
	İletişim eksikliği	338	4,72
	İlaçların yanlış paketlenmesi	286	4,00
	Sıcaklık ve nem uygunsuzluğu	276	3,86
	Okunaksız el yazısı	191	2,67
	Yanlış ilaç uygulaması	186	2,60
Diğer	2.759	38,56	
Toplam	7.156	100,0	
Laboratuvar Hataları	Hemolizli numune	39.901	29,41
	Pıhtılı numune	33.246	24,50
	Yetersiz numune	16.861	12,43
	Hatalı test istemi	8.302	6,12
	Numune alım zamanının kaydedilmemesi	5.722	4,22
	Uygunsuz alınmış numune	4.748	3,50
	Hatalı numune kabı/tüpü	4.312	3,18
	Patoloji istek formunun düzenlenmemesi	3.987	2,94
	Hatalı kayıt	2.820	2,08
	Test isteminde eksik/yanlış bilgi	2.614	1,93
Diğer	13.175	9,71	
Toplam	135.688	100,0	
Hasta Güvenliği Hataları	Hastanın düşmesi (hasta/refakatçi kaynaklı hatalar)	1.416	29,25
	Hastanın düşmesi (bakım, teşhis ve tedavi sürecine ilişkin hatalar)	230	4,75
	Hastanın yanlış kimliklendirilmesi	218	4,50
	Asansör arızası kaynaklı hastanın mahsur kalması	169	3,49
	Bakım/Tedavi gecikmesi kaynaklı hastada komplikasyon gelişmesi	155	3,20
	Hasta tesliminin uygun yapılmaması	151	3,12
	Bakım/Tedavi öncesi hasta kimliğinin doğrulanmaması	143	2,95
	Yapılan Bakım/Tedavinin tıbbi kayıtlara hatalı işlenmesi	135	2,79
	Hastanın uygulanan bakım, teşhis yöntemi veya tedavi konusunda bilgilendirilmemesi	123	2,54
	Arızalı ekipmanın zamanında onarılmaması/değiştirilmemesi	114	2,35
Diğer	1.987	41,05	
Toplam	4.841	100,0	

Hata türlerine göre hata süreçleri ve sıklıkları Tablo 2’de verilmiştir. Buna göre, cerrahi hataların yarısı (%50,45) en çok ameliyat kesisi öncesi kontroller sürecinde oluşmaktadır. Bu

bulgu, Tablo 1’de cerrahi hatalar içerisinde bildirim en çok yapılan ameliyat bölgesinin/tafının işaretlenmemesi hatasıyla da uyumludur. İlaç hataları ise en çok istem sürecinde (%45,40) gerçekleşmektedir. Bu bulgu, Tablo 1’de ilaç hataları içerisinde bildirim en çok yapılan ilk iki hata türünün hatalı doz istemi ve yanlış doz istemi hatalarının olması bulgusuyla uyumludur. Laboratuvar hataları; *preanalitik (test/işlem öncesi)*, *analitik (test sırasında)* ve *postanalitik (test sonrası) hatalar* olarak sınıflandırıldığında, en çok gerçekleşen hataların *preanalitik hatalar* (%90,21) olduğu görülmektedir. Bu bulgu da Tablo 1’de laboratuvar hataları içerisinde bildirim en çok yapılan ilk iki hata türünün hemolizli numune ve pıhtılı numune hatalarının olması bulgusuyla uyumludur.

Tablo 2. Hata Türlerine Göre Hata Süreçleri

Tıbbi Hata Türleri	Hata Süreci	Sıklık	Yüzde
Cerrahi Hatalar	Ameliyat kesisi öncesi kontroller	3.839	50,45
	Klinik cerrahi işlem hazırlığı	2.052	26,96
	Anestezi öncesi hazırlık ve kontroller	857	11,26
	Ameliyathane transfer ve hasta kabulü	356	4,68
	Ameliyat sonu kontrolleri	268	3,52
	Ameliyathane cerrahi işlem hazırlığı	120	1,58
	Ameliyathaneden hastanın ayrılışı ve transferi	88	1,16
	Ameliyat sürecindeki takip ve kontroller	30	0,39
	Toplam	7.610	100,00
İlaç Hataları	İstem	3.249	45,40
	Hazırlama	1.484	20,74
	Uygulama	832	11,63
	Muhafaza	747	10,44
	Transfer	638	8,92
	Uygulama Sonrası	206	2,88
	Toplam	7.156	100,00
Laboratuvar Hataları	Preanalitik	122.404	90,21
	Analitik	8.570	6,32
	Postanalitik	4714	3,47
	Toplam	135.688	100,00

Hata türlerine göre hataların gerçekleştiği yerler ve sıklıkları Tablo 3’te verilmiştir. Buna göre, bildirim yapılan cerrahi hataların yaklaşık dörtte üçü (%72,59) ameliyathane (merkez)’de gerçekleşmektedir. Bildirim yapılan cerrahi hataların en çok gerçekleştiği ikinci yer ise cerrahi kliniklerdir (%15,15). Hataların gerçekleştiği yere göre ilaç hatalarının bildirim sıklığı incelendiğinde, bildirim yapılan ilaç hatalarının yaklaşık üçte ikisi (65,37) kliniklerde oluşmaktadır. Bildirim yapılan ilaç hatalarının en çok gerçekleştiği ikinci yer eczaneler (%17,93), üçüncü yer ise acil servislerdir (%10,87). Bildirim yapılan laboratuvar hataları ise en çok acil servislerde (%28,24) ve kliniklerde (%22,41) oluşmaktadır. Bildirim yapılan hasta güvenliği ile ilgili hataların yaklaşık üçte ikisi (%62,80) kliniklerde (%62,80) oluşmaktadır. Bunu sırasıyla acil serviste (%8,90) ve polikliniklerde (%7,60) oluşan hasta güvenliği hataları takip etmektedir.

Tablo 3. Hata Türlerine Göre Hatanın Gerçekleştiği Yerler

Tıbbi Hata Türleri	Hatanın Gerçekleştiği Yer	Sıklık	Yüzde
Cerrahi Hatalar	Ameliyathane (Merkez)	5.524	72,59
	Klinik (Cerrahi)	1.153	15,15
	Klinik (Dahili)	504	6,62
	Ameliyathane (Klinik/Branş)	170	2,23
	Acil servis	100	1,31
	Poliklinik	71	0,93
	Ameliyathane (Acil)	51	0,67
	Yoğun bakım ünitesi	28	0,37
	Diğer	9	0,12
	Toplam	7.610	100,00
İlaç Hataları	Klinik	4.678	65,37
	Eczane	1.283	17,93
	Acil Servis	778	10,87
	Poliklinik	250	3,49
	Ameliyathane	139	1,94
	Diğer	28	0,39
	Toplam	7.156	100,00
Laboratuvar Hataları	Acil Servis	38.320	28,24
	Klinik	30.404	22,41
	Yoğun bakım ünitesi	18.648	13,74
	Poliklinik	17.073	12,58
	Laboratuvar	16.921	12,47
	Kan alma ünitesi	12.870	9,48
	Numune kabul birimi	1.104	0,81
	Ameliyathane	239	0,18
	Diğer	109	0,08
	Toplam	135.688	100,00
Hasta Güvenliği Hataları	Klinik	3.040	62,80
	Acil Servis	431	8,90
	Poliklinik	368	7,60
	Ameliyathane	277	5,72
	Tıbbi görüntüleme birimi	134	2,77
	Laboratuvar	87	1,80
	Eczane	59	1,22
	Kişisel hijyen alanları	59	1,22
	Tesis bahçesi	44	0,91
	Teknik birim	44	0,91
	Kan alma birimi	30	0,62
	Otopark	15	0,31
	Diğer	253	5,23
	Toplam	4.841	100,00

Tablo 4'te hata türlerine göre hatayı yapan meslek gruplarının dağılımları verilmiştir. Buna göre bildirim yapılan cerrahi hataların yaklaşık beşte ikisi (%39,38) branşı cerrahi olan asistan hekimler (%39,38) tarafından, dörtte biri de yine branşı cerrahi olan uzman (%26,66) hekimler tarafından gerçekleştirilmiştir. Hemşireler (%17,54) ise cerrahi hataları en çok yapan meslek grupları içerisinde üçüncü sıradadır. Bildirimi yapılan ilaç hatalarının yaklaşık beşte ikisi (%41,50) hemşireler tarafından yapılmaktadır. Hemşirelerden sonra ilaç

hatalarını en çok yapan diğer meslek grupları sırasıyla uzman hekim (%17,56) ve eczacılardır (%12,78). Laboratuvar hatalarının daha çok hangi meslek gruplarınca yapıldığına bakıldığında, bu hataların yaklaşık üçte ikisinin (%67,36) hemşireler tarafından yapıldığı görülmektedir. Bu konuda hemşireleri, teknisyenler (%23,34) takip etmektedir. Bildirimi yapılan hasta güvenliği hatalarının yine en çok hemşireler (%32,64) tarafından yapıldığı görülmektedir. Bu konuda hemşireleri sırasıyla, *uzman hekimler* (12,99) ve *asistanlar* (%4,11) izlemektedir.

Tablo 4. Hata Türlerine Göre Hatayı Yapan Meslek Grupları

Tıbbi Hata Türleri	Meslek Grupları	Sıklık	Yüzde
Cerrahi Hatalar	Asistan (Cerrahi branş)	2.997	39,38
	Uzman hekim (Cerrahi branş)	2.029	26,66
	Hemşire	1.335	17,54
	Asistan (Anestezi)	680	8,94
	Uzman hekim (Asistan)	195	2,56
	Anestezi teknisyeni/teknikeri	159	2,09
	Biyomedikal mühendis	88	1,16
	Teknisyen	40	0,53
	Hasta	39	0,51
	Hasta Yakını	9	0,12
	Diğer	39	0,51
	Toplam	7.610	100,00
İlaç Hataları	Hemşire	2.969	41,50
	Uzman hekim	1.256	17,56
	Eczacı	914	12,78
	Eczane teknisyeni	740	10,34
	Asistan	715	9,99
	Pratisyen hekim	236	3,30
	Stajyer	94	1,31
	Diş tabibi	77	1,08
	Hasta	36	0,50
	Hasta yakını	25	0,35
	Diğer	94	1,31
	Toplam	7.156	100,00
Laboratuvar Hataları	Hemşire	91.406	67,36
	Teknisyen	31.674	23,34
	Tıbbi sekreter	3.910	2,88
	Hasta	3.756	2,77
	Hekim	1.877	1,38
	Stajyer	1.230	0,91
	Transfer elemanı	956	0,70
	Hasta yakını	322	0,24
	Diğer	557	0,41
		Toplam	135.688
Hasta Güvenliği Hataları	Hemşire	1.580	32,64
	Uzman hekim	629	12,99
	Asistan	199	4,11
	Pratisyen hekim	111	2,29
	Diş tabibi	49	1,01
	Eczacı	46	0,95
	Stajyer	44	0,91
	Eczane teknisyeni	17	0,35
	Diğer	2.166	44,74
	Toplam	4.841	100,00

Tablo 5’te bildirim yapılan hataların saat aralıklarına göre dağılımı ile ilgili bilgilere yer verilmiştir. Buna göre, cerrahi hata (%51,84) ve ilaç hataları (%50,13) bildirimlerinin yaklaşık yarısı, laboratuvar hataları bildirimlerinin yaklaşık beşte ikisi (%40,39), hasta güvenliği hataları bildirimlerinin ise yaklaşık üçte biri (%32,29) 08:00-12:00 saatleri arasında gerçekleşmiştir. Tüm hata türlerinde hata bildirimlerinin en çok yapıldığı ikinci zaman aralığı ise 12:00-16:00 saatleri arasıdır. (Tablo 5).

Tablo 4. Zaman Aralıklarına Göre Hataların Dağılımı

Tıbbi Hata Türleri	Saat Aralığı	Sıklık	Yüzde
Cerrahi Hatalar	00:00-04:00	272	3,57
	04:01-08:00	150	1,97
	08:01-12:00	3.945	51,84
	12:01-16:00	3.015	39,62
	16:01-20:00	187	2,46
	20:01-23:59	41	0,54
	Toplam	7.610	100,00
İlaç Hataları	00:00-04:00	791	11,05
	04:01-08:00	404	5,65
	08:01-12:00	3.587	50,13
	12:01-16:00	1623	22,68
	16:01-20:00	469	6,55
	20:01-23:59	282	3,94
	Toplam	7.156	100,00
Laboratuvar Hataları	00:00-04:00	10.773	7,94
	04:01-08:00	15.917	11,73
	08:01-12:00	54.809	40,39
	12:01-16:00	32.289	23,80
	16:01-20:00	12.600	9,29
	20:01-23:59	9.300	6,85
	Toplam	135.688	100,00
Hasta Güvenliği Hataları	00:00-04:00	792	16,36
	04:01-08:00	464	9,58
	08:01-12:00	1.563	32,29
	12:01-16:00	1.014	20,95
	16:01-20:00	539	11,13
	20:01-23:59	469	9,69
	Toplam	4.841	100,00

IV. TARTIŞMA

Tıbbi hatalar, tüm sağlık sistemlerinin temel sorunları arasındadır. Gerek ülkemizde gerekse gelişmiş ülkelerde dahi tıbbi hatalar ortaya çıkmaktadır. Tıbbi hataların sıklığının fazla olması insan hayatını tehdit etmektedir. Birçok insan tıbbi hatalardan dolayı hayatını kaybedebilmekte veya sakat kalabilmektedir. İnsan yaşamında ortaya çıkardığı sonuçlar itibarıyla son derece önemli bir konu olan tıbbi hata olgularının raporlanması ve analiz edilmesi, tıbbi hataların önlenmesi açısından oldukça faydalıdır. GRS’ye sahip bir sağlık sisteminde tıbbi hatalar anlık olarak izlenmekte ve analiz edilebilmektedir. Bu kapsamda tıbbi hataların önlenmesinde güvenlik raporlama sistemlerinin etkin olarak çalıştırılması oldukça önemlidir. Türkiye’de 2016’da ulusal düzeyde kurulan GRS ile gönüllü olarak hataların bildirilebileceği sistem işlemeye başlamıştır. Bu çalışma kapsamında 23 Mart 2016-

31 Aralık 2017 tarihleri arasında Türkiye’de ulusal düzeyde kurulan GRS üzerinden bildirim yapılan tıbbi hata olgularının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmada bildirim yapılan tıbbi hatalar arasında laboratuvar hataları ilk sırada yer almaktadır. Çalışmada bildirim yapılan hemolizli, pıhtılı ve yetersiz numune hataları laboratuvar hatalarının %66’sını, tüm hataların ise %58’ini oluşturmaktadır. Bu hatalar daha çok laboratuvar işlemi öncesi gerçekleşen yani preanalitik (test öncesi) hatalardır. Preanalitik hatalar, toplam laboratuvar hatalarının %90,21’ini, tek başına oluşturmaktadır. Miligy (2015) tarafından yapılan çalışmada, 1,600 testin 14 (%0,87)’ünde hata ortaya çıktığı ve karşılaşılan hataların çoğunun %35,7 ile test öncesi (preanalitik) ve %50 ile test sonrası (post analitik) analitik evrelerde ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Sağlık Bakanlığı tarafından 2016 yılında yayınlanan bir raporda, bildirim yapılan hatalar arasında laboratuvar hatalarının sayısının çok fazla olmasının sebebi; “*Hata bildirim ve takibinin laboratuvar işleyişinin temel süreçlerinin bir parçası olmasından kaynaklanan yaygın hata bildirim kültürü olduğu düşünülmektedir*” şeklinde açıklanmıştır (Sağlık Bakanlığı 2016). Daha çok teknik bir işlem olan kan alma işlemi ile ilgili bu hataların bu kadar yüksek bulunması laboratuvar birimlerinde yaygın hata bildirim kültürünün olmasından kaynaklanabileceği gibi, bu durum kan alma ile görevli sağlık personelinin teknik bilgi ve beceri yetersizliğinden de kaynaklanmış olabilir. Laboratuvar işlemi öncesi kan alma, idrar alma, numune alma gibi işlemler yapılmaktadır. Bu işlemleri genellikle hemşireler yapmaktadır. Laboratuvar hatalarını en çok gerçekleştirenlerin %67 ile hemşireler olması laboratuvar hatalarını ortadan kaldırılmasına yönelik olarak hemşirelerin eğitilmesinin işlem öncesi gerçekleşen laboratuvar hatalarını azaltacağı düşünülmektedir. Çalışmada laboratuvar hataların ilk sırada yer almasının nedenleri arasında, laboratuvar hatalarının bildirim yapılmasına yönelik sağlık çalışanlarının ceza alma endişesi olmadığından daha çok istekli olması, sağlık kuruluşlarında laboratuvar hatalarının (pıhtılı kan kullanımı, yetersiz numune alımı, kalibrasyon kaynaklı hataların) sıklıkla gerçekleşmesi ve kan almayı gerektiren tetkik istemlerinin hekimlerin tanı koymada en çok kullandığı bir yöntem olması nedeniyle hastaneye başvuran hastaların çoğundan kan numunesi istenmesi bu durumun ortaya çıkmasının gerekçeleri arasında gösterilebilir.

Laboratuvar hatalarının bildirim sıklığı ile ilgili, *acil servis* laboratuvarlarının (%28,24), laboratuvar hatalarının en sık yaşandığı yerler olduğu görülmektedir. Bu durumun nedenleri arasında acil servislerin iş yüklerinin yoğunluğu, 24 saat çalışma sistemi ve stresli iş ortamı olmasından dolayı bu tür hataların acil servis laboratuvarlarında daha çok ortaya çıkabileceği düşünülmektedir.

Bildirim yapılan hatalar arasında cerrahi hatalar ikinci sırada gelmektedir. Çakmak ve diğerlerinin (2017) Yargıtay’a konu olan tıbbi hata dava dosyaları üzerinden retrospektif olarak yaptıkları çalışmaya göre, tıbbi hataların en çok kadın hastalıkları ve doğum (jinekoloji) ile genel cerrahi branşlarında ortaya çıktığı tespit edilmiş, tıbbi hataların en çok yanlış tedavi yönteminin seçilmesi ve cerrahi hatalardan kaynaklandığı ortaya koyulmuştur. Sağlık Bakanlığı (2016), cerrahi hata bildirimlerinin diğer hatalara göre daha az olmasının nedenini sağlık çalışanlarındaki cerrahi hata bildirimlerini malpraktis ile daha fazla ilişkilendirmeye yönelik algıya sahip olmaları ve çalışanların ceza alabilecekleri konusunda endişe duymaları ile açıklamaktadır.

Cerrahi hataların beklenildiği üzere *ameliyathanelerde* daha çok ortaya çıktığı görülmektedir. Merkez ameliyathanelerde gerçekleşen cerrahi hatalar, tüm cerrahi hata bildirimlerinin %72,59’u kadardır. Ertem ve diğerlerinin (2009) çalışmalarına göre, tıbbi hataların en çok ortaya çıktığı birimin % 43,6’lık bir oranla ameliyathane olduğunu ortaya koyulmuştur. Cerrahi hataların, daha çok hangi konularda yoğunlaştığı incelendiğinde, en fazla karşılaşılan cerrahi hatanın *ameliyat bölgesinin/tafainın işaretlenmemesi* olduğu

görülmektedir. Gerçekleşme sayısı bakımından bu hatayı, *hasta kimliği, ameliyat yeri ve cerrahi işlemin doğrulanmaması* hatası izlemektedir. Yanlış taraf cerrahisi nadir olarak ortaya çıkmakla birlikte prevalansı hakkında bazı bilgiler de mevcuttur. Joint Commission'a göre, yanlış taraf cerrahisi ile ilgili ortaya çıkan gerçek olayların sadece %10'u raporlanmaktadır. Araştırmalara göre, her 27.686 vakanın ve her 112.994 ameliyatın 1'inde yanlış taraf cerrahisinin ortaya çıktığı, kariyeri boyunca her 5 el cerrahından 1'inin ya da 25 yıllık tecrübeye sahip her 4 ortopedistten 1'inin yanlış taraf cerrahi yaptığı ortaya koyulmuştur. Yanlış taraf cerrahisi sayılarına bakılmaksızın, bazı adımlar atılırsa ve operatif işlem öncesi standart prosedürler uygulanırsa bu hata türünün önlenabilir olduğu ifade edilmektedir (Mulloy, Huges 2008). Cerrahi hataların bildirim sıklığı incelendiğinde, en sık bildirimde bulunan cerrahi hata türü, *ameliyat kesisi öncesi kontroller* başlığı altında toplanmaktadır. Bu hatalar, hata sürecine göre cerrahi hataların %50,45'ini oluşturmaktadır. Ameliyat kesisi öncesi yapılması gereken kontroller şunlardır; ekipteki kişilerin kendilerini tanıtmaları, ekipten bir kişinin hastanın ismini ve soy ismini sorması, yapılan ameliyat türünü ve ameliyat bölgesini teyit etmesi, kritik olayların gözden geçirilmesi, profilaktik antibiyotik uygulamasının olup olmadığının denetlemesi, kullanılan malzemelerin hazır olup olmadığına bakılması, kan şekeri kontrollerinin yapılması, antikoagülan uygulamasının olup olmadığının incelenmesi ve derin ven trombozu profilaksisi gerekli olup olmadığının değerlendirilmesidir (Sağlık Bakanlığı 2015). Ameliyat kesisi öncesi gerekli bu kontrollerin yapılmasının cerrahi hataların sıklığını azaltacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda, sağlık çalışanlarının bu kontrolleri prosedürlere uygun yapmalarını teşvik edilmelidir.

İlaç hatalarının, daha çok hangi hatalardan oluştuğu incelendiğinde, ilk sırada *hatalı doz isteminin* yer aldığı görülmektedir. Hatalı doz istemi, en sık görülen on ilaç hatası arasında ilk sıradadır (%15,94). Bu hata türünü, *yanlış ilaç istemi* (%10,69) ve *yanlış ilaç hazırlanması* (%6,89) izlemektedir. Leape ve diğerleri (1991), hastanelerde gerçekleşen tıbbi hataların % 19'unun ilaç hatalarına bağlı olduğunu ve cerrahi hatalardan sonra gerçekleştiğini belirtmiştir. Bu çalışmada ise ilaç hatalarının laboratuvar ve cerrahi hatalardan sonra geldiği görülmektedir.

İlaç hatalarının en fazla *klinalerde* (%65,37) yapıldığı görülmektedir. Klinikleri %17,93 ile *eczaneler* ve %10,87 ile *acil servisler* takip etmektedir. Hata sürecine göre ilaç hatalarına bakıldığında ilaç hataları arasında en çok *istem* (%45,4) ile ilgili hatalar yer alırken en sık yapılan ilk on ilaç hatasının %51,6'sı istem ile ilgili olduğu görülmektedir. Şahin ve Özdemir'in (2015) hemşireler üzerinde gerçekleştirdikleri çalışma sonuçlarına göre, hemşirelerin % 67'sinin tıbbi hata ile karşılaştığı belirlenmiştir. Hemşirelerin % 41,8'i hekimlerin, %58,2'si arkadaşlarının hatalarına şahit olduklarını ve en fazla yapılan tıbbi hatanın ilaç hatası olduğu belirtilmiştir. İlaç hatalarından hekim, hemşire, birim sorumluları ve eczacılar sorumlu olabilmektedir (Fontan et al. 2003). Bu çalışma da ilaç hatalarında en çok sorumlu bulunan sağlık çalışanlarının sırasıyla; hemşire, hekim ve eczacı teknisyeni olduğu görülmektedir. İlacın reçete edilmesinden, depodan istenmesine ve ilacın uygulanmasına kadar olan süreçte hekim, hemşire ve eczacılar rol almaktadır. Bu döngünün sağlıklı işleyebilmesi için reçetenin okunur bir şekilde yazılması, sisteme doğru ilacın doğru dozda girilmesi ve ilacın depodan birkaç kere doğru bir şekilde kontrol edilerek alınması ayrıca ilacı uygulayan hemşirenin uyguladığı ilacın doğru ilaç olup olmadığının gerek sistemden, gerek hasta dosyasından hatta mümkünse ilacı reçete eden hekim ile tekrar müşahede edip kontrol ettikten sonra uygulanması gerekir. Ayrıca ilaç hatalarını en çok hemşirelerin yaptığı (%41,50) gerçeği ortada olduğundan hemşirelere yönelik gerekli hizmet içi eğitimlerin verilmesi ve hemşirelerin neden olduğu ilaç uygulama hatalarını önleyecek tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Hasta güvenliği ile ilgili hataların büyük bir çoğunlukla *klinalerden* (%66,2) bildirilirken klinikleri, *acil servis* (%9,3) ve *poliklinikler* (%8) takip etmektedir. Hasta güvenliği ile ilgili

hatalar incelendiğinde, bu hataların yarısından fazlasının (%57,6) *hastanın düşmesinden* oluştuğu görülmektedir. Hastanelerde en sık görülen yaralanma nedenleri arasında düşmeler yer almaktadır ve bazı düşmeler çok ciddi yaralanmalara sebep olabilmektedir. Hastaneye yatan her 1000 hastadan en az 3-6'sının düştüğü tahmin edilmektedir. Sağlık Bakanlığı hastanelerinde yatan hastaların düşme risk değerlendirmesine yönelik yazılı düzenleme bulunması ve hastaların düşme riskinin hastane tarafından belirlenen bir ölçekle değerlendirilerek yapılması zorunludur (Avcı, Aktan 2015). Başta düşme riski yüksek olan hastalar olmak üzere, tüm düşmelerin önlenmesi için hasta ve hasta yakınları eğitilmeli, hastanın naklinden sorumlu yardımcı sağlık personeli ve hastanın bakımından sorumlu başta hemşireler olmak üzere tüm sağlık personeli daha dikkatli olmalıdır. Hasta güvenliği ile ilgili diğer en sık görülen diğer hatalar ise *hastanın yanlış kimliklendirilmesi* (%7,6) ve *asansör arızası kaynaklı hastanın mahsur kalması* (%5,9) hatalarıdır. Hastanın yanlış kimliklendirilmesinin önüne geçilebilmesinde ise hastanın kolunda takılı olan ve hasta bilgilerinin yer aldığı bileklik kontrol edilerek ve sonrasında hasta ve hasta yakınına sözel sorular sorulup teyit yapılabilir. Asansör arızası gibi arızalar hastane yapısı ve kullanılan teknoloji ile ilgili olduğundan hastane yöneticisinin ve teknik birimlerin gerekli önemleri zamanında alması gerekmektedir.

Laboratuvar hatalarının daha çok hemşire hatalarından (%67,36) kaynaklandığı ve hemşirelerin en çok tıbbi hata yapan sağlık meslek grubu oldukları görülmektedir. Bu konuda hemşireleri, teknisyenler (%23,34) takip etmektedir. Cerrahi hataları en çok asistan hekimler (%39,38) ve uzman hekimler (%26,66) gerçekleştirmektedir. İlaç ile ilgili tıbbi hataları daha çok *hemşireler* (%41,50) gerçekleştirirken, bu meslek grubunu sırası ile *uzman hekimler* (%17,56) ve *eczacılar* (%12,78) izlemektedir. Hasta güvenliği hatalarından en çok sorumlu olan meslek grubu *hemşirelerdir* (%32,64). Hemşireleri sırasıyla, *uzman hekimler* (12,99) ve *asistanlar* (%4,11) izlemektedir. Görüldüğü gibi cerrahi hatalardan en çok hekimlerin, diğer üç hata türünden (laboratuvar hataları, ilaç hataları, hasta güvenliği hataları) ise hemşirelerin sorumlu olduğu görülmektedir. Yapılan bazı çalışmalarda, hemşireler yaptıkları tıbbi hataların en büyük nedenlerini iş yükü, yorgunluk, çalışma saatlerinin fazla olması ve hemşire sayısının az olması olarak belirtmişlerdir (Alemdar, Aktaş 2013; Özata, Altuncan 2010). TTB (2010b) tarafından yapılan bir çalışmada, önlenemez tıbbi uygulama hatalarının en önemli beş nedeni sırasıyla; aşırı iş yükü ve iş yükü zorlaması, hekimlerin hastalarına ayırdıkları sürenin yetersizliği, kurumda hasta yükünün çok olması, sağlık çalışanlarının eğitim yetersizliği ve hemşire sayısının azlığı olarak belirlenmiştir. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)'nin her 1000 kişiye düşen hemşire sayısı ortalaması 9,1 iken, Türkiye her 1000 kişiye düşen hemşire sayısının (1,8) en düşük olduğu OECD ülkesidir. (OECD 2015). Hemşire sayısının yetersiz olması ve hemşirelerin iş yükünün çok fazla olması, hemşirelerin diğer meslek gruplarına göre daha fazla hata yapmasına ve bildirim yapılan hatalardan hemşirelerin daha fazla sorumlu olmasına neden olmuş olabilir.

Bu çalışmada bildirim yapılan cerrahi hatalardan en fazla sorumlu olan asistan hekimler (cerrahi branş) (%39,38) ve uzman hekimler (cerrahi branş) (%26,66), cerrahi hataların toplamda %66,04'ünden sorumludur. Ertem ve diğerlerinin (2009) gazete haberleri üzerinden yaptıkları çalışma sonuçlarına göre tıbbi hataların % 65,2'sinden hekimlerin, %12,2'sinden ise hemşirelerin sorumlu olduğu ortaya konulmuştur. Cerrahi hataların önlenmesinde hekimlerin üzerine çok fazla görev düşmektedir. Hekimlere hata yapmalarını önlemeye yönelik hizmet içi eğitimler verilebileceği gibi, hekimlerin bu konuda farkındalıklarının artırılmasına yönelik çalışmalar da yapılabilir.

Hata bildirimlerinin yapıldığı zaman aralıkları incelendiğinde, tüm hata türlerine yönelik bildirimlerin en çok yapıldığı birinci zaman aralığı 08:00-12:00, ikinci zaman aralığı ise 12:00-16:00 saatleri arasındadır. Hata bildirimlerin en çok bu saatler arasında olmasının

gerekçeleri arasında; bu saatler arasında çalışan sağlık personeli sayısının gece çalışan sağlık personeline göre daha fazla olması, tıbbi işlem ve tetkiklerin bu saatler arasında daha fazla yapılması, bazı birimlerin gündüz hizmet verirken gece hizmet vermemesi (örneğin; gündüz mesai saatlerinde hem merkez ve acil ameliyathanelerde hem de merkez ve acil laboratuvalarda işlem yapılırken, gece sadece acil ameliyathane ve acil laboratuvarlarda işlem yapılması gibi), gösterilebilir.

GRS'ye sağlık personeli dışından ya da hastane dışından herkes veri girişinde (bildirimde) bulunabilmektedir. Dolayısıyla, bu durum verilerin güvenilirliği konusunda endişe yaratmaktadır. Verilerin tutarlı ve güvenilir olabilmesi adına bazı adımlar atılabilir. Birincisi, tüm sağlık çalışanlarına sisteme giriş yapabilmeleri için şifre verilmeli fakat sağlık çalışanlarının kimlikleri kesinlikle gizli tutulmalıdır. Bunun için kamuda çalışan toplam sağlık çalışanı sayısı belirlenip yeterli sayıda şifreler üretilerek bu şifrelerin kapalı zarf yöntemiyle sağlık çalışanlarına ulaştırılması sağlanmalıdır. Kapalı zarfların içinde veya dışında sağlık çalışanlarının kimliğini belli edecek hiçbir bilgi yer almamalıdır. Kapalı zarflardaki bu şifreler sağlık çalışanları tarafından rastgele seçilebilmeli ve böylelikle onlarda güven duygusunun tesis edilerek sisteme erişebilmeleri sağlanmalıdır. Sağlık yöneticileri veri girişini yapan sağlık çalışanı hakkında hiçbir kişisel bilgiyi görmemeli, sağlık çalışanı rahat, cesur bir şekilde ve kendisini güven içerisinde hissederek veri girişi yapabilmelidir. İkinci olarak, hastane dışından ya da hastalar tarafından yapılan bildirimlerin genel bildirim havuzunda toplanması yerine bunların ayrı bir kategoride (örneğin, hastalar tarafından yapılan bildirimler) toplanması sağlanabilir. Böylece, hastalar ve sağlık çalışanları tarafından yapılan bildirimler karşılaştırılabilecek ve değerlendirmeler daha objektif yapılabilecektir. Belirtilen bu önerinin uygulanması durumunda GRS'deki verilerin güvenilirliğinin yükseleceği söylenebilir.

V. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'de ulusal düzeyde kurulan GRS üzerinden 23 Mart 2016-31 Aralık 2017 tarihleri arasında bildirim yapılan tıbbi hataların incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışma sonucunda, bildirim en fazla yapılan hata türünün laboratuvar hataları olduğu görülmüştür. Bunu sırasıyla cerrahi hatalar, ilaç hataları ve hasta güvenliği hataları takip etmektedir. Laboratuvar hataları içerisinde bildirim en sık yapılan hatanın hemolizli numune, cerrahi hatalar içerisinde bildirim en sık yapılan hatanın ameliyat bölgesinin/tafının işaretlenmemesi, ilaç hataları içerisinde bildirim en sık yapılan hatanın hatalı doz istemi, hasta güvenliği hataları içerisinde bildirim en sık yapılan hatanın hastanın düşmesi (hasta/refakatçi/televizyon/televizyon bakım kaynaklı) olduğu görülmüştür. Hata türleri süreçlere göre incelendiğinde cerrahi hataların en çok ameliyat kesisi öncesi kontrollerde, ilaç hatalarının istem esnasında, laboratuvar hatalarının ise preanalitik (test/işlem öncesi) dönemde gerçekleştiği bulunmuştur. Cerrahi hatalar en fazla ameliyathanede (merkez), ilaç hataları ve hasta güvenliği hataları kliniklerde, laboratuvar hataları ise acil serviste meydana gelmiştir. Cerrahi hatalardan en fazla asistan (cerrahi branş), diğer hata türlerinden (ilaç hataları, laboratuvar hataları ve hasta güvenliği hataları) ise hemşireler sorumludur. Hata bildirimleri en fazla mesai saatleri içerisinde (08:00-16:00) yapılmaktadır.

Türkiye'de hastanelerde hastalardan kan numunesi alma işlemi ve hastalara ilaçlı tedavi uygulaması genellikle hemşireler tarafından yerine getirilmektedir. Çalışma bulgularına göre en sık yapılan hata alınan kan numunelerinin hemolizli olmasıdır. Bu çalışmada ilaç hataları, laboratuvar hataları ve hasta güvenliği hatalarının en çok hemşirelerden kaynaklandığı dikkate alındığında, hemşirelerle ilgili bazı önlemlerin alınmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bunun için başta laboratuvar hataları olmak üzere tüm hataları azaltmak için hemşirelere yönelik hizmet içi eğitim programlarıyla gerekli eğitimlerin verilmesi, hemşirelerin güçlendirilmesi, hemşire sayısının artırılması, eğer bu mümkün değilse

hastanelerde iş yüküne göre hemşire sayısının planlanması ve gerekli görülen diğer önlemlerle birlikte hemşirelerden kaynaklanan hataların azaltılması sağlanmalıdır.

Çalışmada dikkat çeken bir diğer önemli sonuç, cerrahi hataların en çok ameliyat kesisi öncesi kontrollerde ortaya çıkması, en sık yapılan cerrahi hatanın ameliyat bölgesinin/tafının işaretlenmemesi olması ve cerrahi hataların meslek grupları içerisinde en fazla asistan (cerrahi branş) hekimlerden kaynaklanmasıdır. Yaşı uzman hekimlere göre daha küçük ve meslekte çalışma süresi daha az olan asistan hekimlerin yeterli iş tecrübesi olmadığından hata yapma olasılığı daha yüksek olabilmektedir. Ayrıca, haftalık çalışma saati uzman hekimlere göre çok daha fazla olan asistan hekimlerde fazla çalışmanın getirdiği fiziksel ve ruhsal olumsuzluklar (yorgunluk, uykusuzluk gibi), asistan hekimlerin hata yapma olasılığını artırabilmektedir. Asistan (cerrahi branş) hekimlerden kaynaklanan cerrahi hataları azaltmak için asistan hekimlere uygulama yapmadan önce gerekli eğitimler verilerek onların güçlendirilmesi sağlanmalı ve çalışma saatleri hasta ve çalışan güvenliğini tehlikeye sokmayacak şekilde düzenlenmelidir.

Tıbbi hataların yok edilebilmesi ve azaltılabilmesi için toplam kalite yönetimi anlayışıyla, derinlemesine araştırmalar yaparak ve sağlık çalışanlarının da görüşleri alınarak gerekli iyileştirmelerin yapılması gerekmektedir. Bildirimi yapılan hataların önlenmesi için GRS'ye sağlık çalışanlarının fikirlerinin ve nelerin yapılabileceği ile ilgili bilgilerin girilebileceği modüller eklenebilir. Bildirimi gönüllü yapılan bu bildirimlerin yanı sıra, GRS'ye kişilerin kimliği belli olmadan hayati öneme sahip hataların bildirimlerinin kök neden analizlerinin de yapılabileceği şekilde zorunlu raporlama modülleri eklenebilir. Ayrıca, ulusal düzeyde olduğu gibi kurumsal düzeyde de her hastane için GRS kurulmalı ve her kurumun tıbbi hatalar konusunda kendi resmini görmesi sağlanmalıdır.

Sonuç olarak, hata raporlama sistemleri sağlık sistemleri için oldukça önemlidir. Hata raporlama sistemleri ile tıbbi hatalar izlenebilir ve önlenir. Sağlık kuruluşlarında gerçekleşen tıbbi hataların azaltılmasında, kurumda hasta güvenliği kültürünün geliştirilmesi, tıbbi hataların sistematik bir şekilde kayıt edilmesi, tıbbi hatayı gerçekleştiren sağlık çalışanlarına yönelik hizmet içi eğitimlerin verilmesi, hata raporlama sisteminin düzenli bir şekilde kontrol edilmesi ve işletilmesi, hatalara yönelik kök neden analizlerinin yapılması ve tıbbi hatalarla ilgili çalışanlara yönelik geri bildirimlerde bulunulmasının tıbbi hataları azaltma veya önleme noktasında etkili stratejiler olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca sağlık çalışanlarının güven içerisinde hata bildirimlerinde bulunabilmeleri sağlık yöneticileri veya liderleri tarafından desteklenmelidir. Hata bildirimleri sayesinde sağlık yöneticileri gerçekleşen tıbbi hataların sıklığı ve türleri konusunda bilgi sahibi olacak, böylelikle hataların önlenmesine yönelik stratejiler ve çözüm önerileri geliştirebileceklerdir.

KAYNAKÇA

1. Akalın H. E. (2002) Tıbbi Hatalar: Nedir, Nasıl Önlenir? **Ankem Dergisi** 15(3): 244-46.
2. Akalın H. E. (2005) Yoğun Bakım Ünitelerinde Hasta Güvenliği. **Yoğun Bakım Dergisi** 5(3): 141-146.
3. Alemdar D. K. ve Aktaş Y. Y. (2013) Türkiye'de Hemşirelik Hizmetlerinde Tıbbi Hata Türleri ve Nedenleri. **TAF Preventive Medicine Bulletin** 12(3): 307-3014.
4. Avcı K. ve Aktan T. (2015) Bir Sistem Sorunu Olarak Tıbbi Hatalar ve Hasta Güvenliği. **Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi** 5(2): 48-54.

5. Bagnara S., Parlangeli O. and Tartaglia R. (2010) Are Hospitals Becoming High Reliability Organizations? **Applied Ergonomics** 41:713-8.
6. Barach P. and Stephen S. D. (2000) Reporting and Preventing Medical Mishaps: Lessons from Non-Medical Near Miss Reporting Systems. **BMJ Volume** 18(320): 759-763.
7. Beasley W. J., Escoto H. K. and Karsh B. T. (2004) Design Elements For A Primary Care Medical Error Reporting System. **Wisconsin Medical Journal** 103(1): 56-9.
8. Birgen N. (2006) Tıbbi Uygulama Hatalarına Adli Tıp Açısından Yaklaşım. **ANKEM Dergisi** 20(Ek 2): 20-25.
9. Budak M. (2008) Hasta Güvenliği Kültürü. **Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi** 7: 54-57.
10. Can İ. Ö., Özkara E. ve Can M. (2011) Yargıtay'da Karara Bağlanan Tıbbi Uygulama Hatası Dosyalarının Değerlendirilmesi. **DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi** 25(2): 69-76.
11. Çakmak C., Demir H. and Kıdak L. B. (2017) A Research on Examination of Medical Errors through Court Judgments. **J Turgut Ozal Med Cent** 24(4). 443-449.
12. De Vries E. N., Ramratran M. A., Smorenburg S. M., Gouma D. J. and Boormeester M.A. (2008) The Incidence and Nature of in-Hospital Adverse Events: A Systematic Review. **Qual Saf Health Care** 17:216-23.
13. Eisenberg J. M. (2000) Continuing Education Meets The Learning Organization: The Challenge of A Systems Approach To Patient Safety. **J Contin Educ Health Prof.** 20(4):197-207.
14. Ertem G., Oksel E. ve Akbıyık A. (2009) Hatalı Tıbbi Uygulamalar (Malpraktis) ile İlgili Retrospektif Bir İnceleme. **Dirim Tıp Gazetesi** 84 (1): 1-10.
15. European Commission (2006) **Medical Errors.** http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_241_en.pdf (Erişim Tarihi: 24.12.2018).
16. European Commission (2014) **Key Findings and Recommendations on Reporting And Learning Systems for Patient Safety Incidents Across Europe.** http://ec.europa.eu/health/patient_safety/policy/index_en.htm (Erişim Tarihi: 28.12.2017)
17. Fontan J., Maneglier V., Nguyen V. X., Loirat C. and Brion F. (2003) Medication Errors in Hospitals: Computerized Unit Drug Dispensing Systems Versus Ward Stock Distribution System. **Pharm World Sci** 25(3):112-117.
18. Giraldo P., Sato L., Martínez-Sánchez J. M. et al. (2016) Eleven-Year Descriptive Analysis of Closed Court Verdicts on Medical Errors in Spain and Massachusetts. **BMJ Open** 6(8):-1-7.
19. Grober E. D. and Bohnen J. M. A. (2005) Defining Medical Error. **Can J Surg** 48(1): 39-44.

20. Institute of Medicine (IOM) (2000) **To Err is Human: Building A Safer Health System**. National Academy Press, Washington.
21. İntepeler Ş. S. ve Dursun M. (2012) Tıbbi Hatalar ve Tıbbi Hata Bildirim Sistemleri. **Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi** 15(2):129-135.
22. Karataş M. ve Yakıncı C. (2010) Tıbbi Hata Nedenleri ve Çözüm Yolları. **İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi** 17(3):233-236.
23. Kaya S. (2009). Hasta Güvenliği Kültürü Nedir ve Nasıl Geliştirilebilir? **Sağlık Hizmetlerinde Kalite, Akreditasyon ve Hasta Güvenliği Dergisi** 1(1): 32-34.
24. Koç S. (2014) Adli Tıbbi Açından Malpraktis ve Hekim Sorumluluğu. **Toraks Cerrahisi Bülteni** 5(1): 14-22.
25. Leape L. L., Bates D. W., Cullen D. J., Cooper J., Demonaco H. J., Gallivan T., Hallisey R., Ives J. et al. (1995) Systems Analysis of Adverse Drug Events. **ADE Prevention Study Group JAMA** 274: 35–43.
26. Leape L. L., Brennan T. A., Laird N., Lawthers A. G., Localio A. R., Barnes B. A. et al. (1991) The Nature of Adverse Event in Hospitalized Patients Results of The Harvard Medical Practice Study II. **The New England Journal of Medicine** 324(6):377-384.
27. Leape L. L., Lawthers A. G., Brennan T. A. and Johnson W. G. (1993) Preventing Medical Injury. **Quality Review Bulletin** 19(5):144-49.
28. Makary M. A. and Daniel M. (2016) Medical Error—The Third Leading Cause of Death in the US. **BMJ** 353:1-5.
29. Mallory S. U., Weller J., Bloch M. and Maze M. (2003) The Individual, The System, and Medical Error. **BJA CEPD Reviews** 3(6):179–182.
30. Miligy D. A. (2015) Laboratory Errors and Patient Safety. **International Journal of Health Care Quality Assurance** 28(1): 2 -10.
31. Mulloy D. F. and Hughes R. G. (2008) Wrong-Site Surgery: A Preventable Medical Error. **Patient Safety and Quality An Evidence-Based Handbook for Nurses**. In: Huges R.G. (Ed.) pp.381-395. Agency for Healthcare Research and Quality (US), Rockville.
32. National Patient Safety Foundation (2017) https://ipfs.io/ipfs/QmXoyvizjW3WknFiJnKLwHCnL72vedxjQkDDP1mXWo6uco/wiki/National_Patient_Safety_Foundation.html (Erişim Tarihi: 24.12.2018).
33. OECD (2015) **Health at a Glance 2015: OECD Indicators**. OECD Publishing, Paris.
34. Özata M. ve Altuncan H. (2010) Hastanelerde Tıbbi Hata Görülme Sıklıkları, Tıbbi Hata Türleri ve Tıbbi Hata Nedenlerinin Belirlenmesi: Konya Örneği. **Tıp Araştırmaları Dergisi** 8(2):100-111.
35. Sağlık Bakanlığı (2015) **Güvenli Cerrahi Uygulama Rehberi (2. Baskı)**. http://www.asm.gov.tr/UploadGenelDosyalar/Dosyalar/143/B%C4%B0LG%C4%B0/13_04_2017_11_36_43.pdf (Erişim Tarihi: 27.12.2017).

36. Sağlık Bakanlığı (2016) **Güvenlik Raporlama Sistemi (GRS) 2016 Yılı İstatistik ve Analiz Raporu**. Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, Ankara.
37. Sağlık Bakanlığı (2017) **Güvenlik Raporlama Sistemi**. <http://grs.saglik.gov.tr/Default.aspx> (Erişim Tarihi 18.12.2017).
38. Şahin Z. A. ve Özdemir F. K. (2015) Hemsirelerin Tıbbi Hata Yapma Eğilimlerinin İncelenmesi. **Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi** 12 (3): 210-214.
39. The Joint Commission (2017) **Patient Safety Systems (PS)**. https://www.jointcommission.org/assets/1/18/PSC_for_Web.pdf (Erişim Tarihi: 29.12.2017).
40. Top M., Gider Ö., Taş Y. ve Çimen S. (2008) Hekimlerin Tıbbi Hatalara Neden Olan Faktörlere İlişkin Değerlendirmeleri: Kocaeli İlinden Bir Alan Çalışması. **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi** 11(2): 161-200.
41. TTB (2010a) **Türk Tabipler Birliği Etik Bildirgeleri**. Türk Tabipler Birliği Yayınları, Ankara.
42. TTB (2010b) **Hasta Güvenliği: Türkiye ve Dünya**. Füsun Sayek Türk Tabipler Birliği Raporları, Ankara.
43. TTB (2012) **Hekimlik Meslek Etiği Kuralları**. https://www.ttb.org.tr/kutuphane/h_etikkural.pdf (Erişim Tarihi: 18.12.2017)
44. Türk Dil Kurumu (TDK) (2017) http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5a4829b6d22642.54234388 (Erişim Tarihi: 31.12.2017).
45. Türk Tabipler Birliği (TTB) (2009) **Sağlıkla İlgili Uluslararası Belgeler**. Türk Tabipler Birliği Yayınları, Ankara
46. Vincent C. (2006) **Patient Safety**. Churchill Livingstone, Edinburgh.
47. Wong D. A., Herndon J. H., Canale S. T., Brooks R. L., Hunt T. R., Epps H. R., Fountain S. S., Albanese S. A. and Johanson N. A. (2009) Medical Errors in Orthopaedics. **J Bone Joint Surg.** 91(3): 547-557.