



T.C.
ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENTİTÜSÜ

**ACİL ÜNİTELERİNDE YAPILAN İLAÇ UYGULAMA
HATALARININ, BU HATALARIN RAPORLANMAMA NEDENLERİ
VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

SELMA DOĞAN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Prof. Dr. Sema Kuşoğlu

İSTANBUL-2019

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

21.12.18

Selma Doğan



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca; değerli bilgilerini benimle paylaşan, kendisine ne zaman ihtiyacım olsa bana kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden geleni yapan ve gelecekteki mesleki hayatımda bana verdiği değerli bilgilerden faydalanacağımı düşündüğüm kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Sema Kuğuoğlu'na teşekkürü bir borç biliyor ve şükranlarımı sunuyorum. Ayrıca çalışmamda bana yol gösteren, her sorun yaşadığımda yanına çekinmeden gidebildiğim, güler yüzünü ve samimiyetini benden esirgemeyen Acıbadem Maslak Hastanesi Eğitim Gelişim Hemşiresi Uzm. Hemşire Buket Çakır'a, çalışmamın tüm süreçlerinde benden hiçbir konuda desteğini esirgemeyen Acıbadem Maslak Hastanesi Acil Servis Sorumlu Hemşiresi ve kıymetli arkadaşım Uğur Bahadır'a, yüksek lisansımın başından sonuna her danıştığım da bilgi ve samimiyetini benden esirgemeyen Acıbadem Maslak Hastanesi Acil Servis Hekimi Dr. Öğr.Üyesi Kamil Kayayurt'a, çalışmamı yürüttüğüm Acıbadem Sağlık Grubu Hastanelerinin Eğitim Gelişim ve Klinik Eğitim Hemşirelerine ve son olarak çalışmamda katılan değerli meslektaşlarıma sonsuz teşekkürler.

Selma Doğan

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
1.GİRİŞ VE AMAÇ	4
1.1.Problemin Tanımı ve Önemi	4
1.2.Araştırmanın Amacı	5
2.GENEL BİLGİLER	6
2.1. Acil Servis	6
2.1.1 Hemşirelik	6
2.1.2. Hemşirelerin görev, yetki ve sorumlulukları	7
2.1.3. Acil tıp teknisyeninin (att) görev yetki ve sorumlulukları	8
2.1.4. Ambulans ve acil bakım teknikerlerinin (paramedik) görev yetki ve sorumlulukları	9
2.2. Hasta Güvenliği	9
2.2.1. Çocuk hasta güvenliği	12
2.2.1.1. Çocuk hastadaki farklılıklar	13
2.3. İlaç Uygulamaları	15
2.3.1. İlaç uygulamalarında karşılaşılabilecek durumlar	16
2.3.2. İlaç kullanım sistemi	17
2.3.3. İlaç uygulama sürecinde hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin rol ve sorumlulukları	19
2.3.4. İlaç güvenliği	21
2.3.5. İlaç güvenliği stratejileri	23
2.4. Tıbbi Hatalar	23
2.4.1. Tıbbi hata çeşitleri	25
2.4.2. Malpraktis	26

2.5. İlaç Uygulama Hataları	27
2.5.1. İlaç uygulama hatası tanımı	28
2.5.2. İlaç uygulama hatası çeşitleri	29
2.5.3. İlaç uygulama hatası kategorisi	30
2.5.4. İlaç uygulama hatalarının nedenleri	32
2.5.4.1. Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinden kaynaklı ilaç uygulama hatalarının nedenleri	33
2.5.4.2. Hekim kaynaklı ilaç uygulama hatalarının nedenleri	35
2.5.4.3. Eczacı kaynaklı ilaç uygulama hatalarının nedenleri	37
2.5.4.4. Diğer nedenler	38
2.5.5. İlaç uygulama hatalarının maliyeti	39
2.5.6. İlaç uygulama hatalarının önlenmesi	40
2.5.6.1. İlaç uygulama hatalarının önlenmesinde hemşire ve diğer sağlık personellerinin rolü	41
2.5.6.2. İlaç uygulama hatalarının önlenmesinde hekim rolü	44
2.5.6.3. İlaç uygulama hatalarının önlenmesinde eczacı rolü	45
2.5.6.4. İlaç uygulama hatalarının önlenmesinde kurum rolü	46
2.5.6.5.İlaç uygulama hatalarının önlenmesinde çocuk hastaya özel önlemler	48
2.5.7. Sağlık personeli ve toplumun tıbbi hataları önlemek için önerilen davranışlar hakkındaki düşünceleri	49
2.6. İlaç Uygulama Hatalarının Raporlanması	49
2.6.1. Hata bildirim sistemleri	51
2.6.2. Farklı ülkelerdeki hata bildirim sistemleri	53
2.6.3. Raporlamanın önündeki engeller	54
2.6.4. Raporlamanın arttırılmasına yönelik stratejiler	55

3.GEREÇ VE YÖNTEM	57
3.1. Araştırmanın Tipi	57
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer	57
3.3. Araştırmanın Zamanı	58
3.4. Araştırma Basamakları	58
3.5. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme	58
3.6. Veri Toplama Aracı	59
3.7. Veri Toplama Aracının Ön Uygulaması	60
3.8. Verilerin Toplanması	60
3.9. Verilerin Analizi	60
3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Zorlukları	61
3.11. Araştırma Etiği	61
4.BULGULAR	62
4.1. Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerini tanıttıcı özellikler	63
4.2. Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin“İlaç Uygulama Hatası Ölçeği”nden aldıkları puan ortalamalarının bölümlere göre dağılımı	65
4.3. Yaş ve çalışma süreleri ile “İlaç Uygulama Hatası Ölçeği” puan ortalamalarının değerlendirilmesi	66
4.4. Genel özelliklere göre ilaç uygulama hatalarının oluşum nedenleri	67
4.5. Genel özelliklere göre ilaç uygulama hatalarının rapor edilmeme nedenleri	69
4.6. Genel özelliklere göre ilaç uygulama hata tiplerinin ünite rapor edilme oranı	70
4.7. Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin ilaç hatalarının izlenebilmesi için mevcut sistemin geliştirilmesi adına önerileri	71
4.7.1. İlaç hazırlama süreci	71
4.7.2. Sistem	71
4.7.3. Güvenlik kültürü	71
4.7.4. Hekim istemi	71
4.7.5. Eğitim	72

4.7.6. Denetim	72
4.7.7. Ergonomi	72
4.7.8. Satın alma/stok	72
4.7.9. Ekip çalışması	73
5.TARTIŞMA	74
5.1. Hemşire ve Diğer Sağlık Profesyonellerinin Hata Nedenlerine Yönelik Algıları	74
5.2. Hemşire ve Diğer Sağlık Profesyonellerinin İlaç Hatalarını Raporlamama Nedenleri	80
5.3. Hemşire ve Diğer Sağlık Profesyonellerinin Hata Raporlama Oranlarına İlişkin Algıları	84
5.4. Hemşire ve Diğer Sağlık Profesyonellerinin Önerilerinin Diğer Çalışmalar ile Karşılaştırılması	88
5.4.1. İlaç hazırlama süreci	88
5.4.2. Sistem	89
5.4.3. Güvenlik kültürü	90
5.4.4. Hekim istemi	90
5.4.5. Eğitim	91
5.4.6. Denetim	91
5.4.7. Ergonomi	92
5.4.8. Satın alma ve stok	92
5.4.9. Ekip çalışması	93
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	94
6.1. Sonuçlar	94
6.2. Öneriler	96
7. KAYNAKLAR	97
8. EKLER	111
EK 1. İlaç Uygulama Hatası Ölçeği	111

EK 2. Ölçek Kullanım İzni	117
EK 3. ATADEK Onayı	118
EK 4. Kurum İzinleri	120
9. ÖZGEÇMİŞ	129



KISALTMALAR LİSTESİ

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ADE: Advers İlaç Etkileşimi

ADR: Advers İlaç Reaksiyonu

AIDS: Acquired Immune Deficiency Syndrome (Edinilmiş Bağışıklık Yetmezlik Sendromu)

AIK: Akılcı İlaç Kullanımı

ASHP: American Society of Health-System Pharmacists (Amerikan Sağlık Sistemi Eczacılar Derneği)

ATADEK: Acıbadem Üniversitesi ve Acıbadem Sağlık Kuruluşları Tıbbi Araştırma Etik Kurulu

ATT: Acil Tıp Teknisyeni

CPR: Kardiyopulmoner Resüsitasyon

EKG: Elektrokardiyografi

ICN: International Council of Nurses (Uluslararası Hemşireler Konseyi)

ISMP: Institute for Safe Medication Practices (Güvenli İlaç Uygulamaları Enstitüsü)

IV: İntravenöz (Damar içi)

İUHÖ: İlaç Uygulama Hatası Ölçeği

JCAHO: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (Sağlık Organizasyonu Akreditasyon Ortak Komisyonu)

JCI: Joint Commission International

NCCMERP:

National Coordinating Council For Medication Error Reporting and Prevention (İlaç Uygulama Hataları ve Önlenmesi Ulusal Koordinasyon Konseyi)

NHS England: National Health Service (İngiltere Sağlık Bakanlığı)

Ph: Potansiyel Hidrojen

SKS: Sağlık Kalite Standartları

SPO2: Oksijen Doygunluğu (Pulsoksimetreyle ölçülen oksijen saturasyonu)

THD: Türk Hemşireler Derneği

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurum

USP: United States Pharmacopeia (Amerika Birleşik Devletleri Farmakopesi)

YSS: Yüksek Sağlık Şurası

WHO: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

WMA: World Medical Association (Dünya Tabipler Birliği)



ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 1. İlaç Hataları ADE-ADR İlişkisi	17
Şekil 2. Tıbbi Hata-Malpraktis İlişkisi	27



TABLolar LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 1. İlaç Hata Kategorileri	31
Tablo 2. Araştırmanın Yapıldığı Yerin Özellikleri	57
Tablo 3. Araştırma Basamakları	58
Tablo 4. Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin tanıtıcı özellikleri	63
Tablo 5. Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin İlaç Uygulama Hatası Ölçeği'nden aldıkları puan ortalamalarının alt boyutlara göre dağılımı	65
Tablo 6. Yaş ve çalışma süreleri ile İlaç Uygulama Hatası Ölçeği puan ortalamalarının değerlendirilmesi	66
Tablo 7. Genel özelliklere göre ilaç uygulama hatalarının oluşum nedenleri	67
Tablo 8. Genel özelliklere göre ilaç uygulama hatalarının rapor edilmeme nedenleri	69
Tablo 9. Genel özelliklere ilaç uygulama hata tiplerinin ünitelerde rapor edilme oranı	70

ÖZET

Bu çalışma acil ünitelerinde çalışan hemşire, acil tıp teknisyenleri ve paramediklerin deneyimledikleri ilaç hatalarının nedenlerini, hata bildirimindeki engelleri belirlemek ve bu sorunlara çözüm önerisi getirmek amacı ile yapılmıştır. Tanımlayıcı, kesitsel ve ilişki arayıcı tipte yapılan bu çalışma Temmuz 2017-Aralık 2018 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın evrenini bir özel hastane grubunun 9 şubesinin acil ünitelerinde çalışan 162 hemşire, att ve paramedik oluşturmaktadır. Araştırma için örneklem seçimine gidilmeyip uygulama tarihlerinde görev yapan tüm çalışanlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda evrenin %66'sını (n=107) temsil edecek örneklem sayısına ulaşılmıştır. Veri toplama aracı olarak "İlaç Uygulama Hatası Ölçeği" kullanılmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından ölçek hakkında bilgi verildikten sonra klinik eğitim hemşiresi gözetiminde elde edilmiştir. Çalışmaya katılan hemşire, att ve paramediklerin yaşları 18-34 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 22.93 ± 3.09 (22)'dir. Çalışmaya katılanlardan 89 kişi (%83.2) hemşire olup, geriye kalan 18 kişinin (%16.8) 8'i (%44.4) paramedik, 2'si (%11.1) att'dir. Diğer 8 kişi (% 44.5) hemşire, att veya paramedikliğin yanında ikinci bir diplomaya sahiptir. Çalışmada yaş arttıkça hata oluşumuna yatkınlık ($p:0.047$) puanının anlamlı ölçüde arttığı bulunmuştur ($p<0.05$). Birim doz sistemini kullananların bilgi ($p:0.002$) ve sistem ($p:0.022$) puanlarının, kullanmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu görülmüştür ($p<0.05$; $p<0.01$). Çalışma şekilleri arasında bilgi ($p:0.021$), eczane ($p:0.002$) ve sanayi ($p:0.008$) alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$; $p<0.01$). Birim doz sistemi kullanmayanların korku ($p:0.028$), hata üzerine anlaşmazlık ($p:0.003$), idari cevap ($p:0.033$) puanları, kullananlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$; $p<0.01$). Sonuç olarak hataların önlenmesi için hata nedenlerinin belirlenmesinin önemli olduğu, hata bildiriminin artırılması için kurum kültürü oluşturulması ve çalışanların düzenli eğitimlerle desteklenmesi gerektiği görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Acil, Acil servis, Çözüm, Hata raporlama, İlaç hataları

SUMMARY

The Causes of Medication Applications in Emergency Units, the Reasons and the Solution Procedures of Not Reproducing These Mistakes

This study was carried out to determine the causes of drug errors experienced by nurses, emergency medicine technicians and paramedics who work in emergency units, obstacles in error reporting and to propose solutions to these problems. This study was carried out between July 2017 and December 2018. The universe of the study consists of 162 nurses, emergency medicine technicians and paramedics who work in the emergency units of 9 branches of a private hospital group. The sample was selected for the study and all employees working on the application dates were tried to be reached. In this context, the number of samples representing 66% (n = 107) of the universe was reached. Drug Application Error Scale “was used as data collection tool. The data were obtained by the researcher under the supervision of a clinical training nurse. The ages of nurses, , emergency medicine technicians and paramedics were 18-34 and the mean age was 22.93 ± 3.09 (22) years. 89 (83.2%) of the participants were nurses and 8 (44.4%) of them were paramedic and 2 (11.1%) were the nurses. The other 8 people (44.5%) have a second diploma besides nurses, emergency medicine technicians or paramedics. In the study, it was found that the increase in age (p: 0.047) was significantly increased (p <0.05). It was seen that the knowledge of the unit dose system users (p: 0.002) and system (p: 0.022) scores were statistically significant (p <0.05; p <0.01). There was a statistically significant difference between the study types (p: 0.021), pharmacy (p: 0.002) and industry (p: 0.008) sub-dimension scores (p <0.05; p <0.01). The scores of those who did not use unit dose system (p: 0.028), disagreement on error (p: 0.003), and administrative response (p: 0.033) scores were found to be significantly higher than those using (p <0.05, p <0.01). As a result, it is seen that it is important to determine the causes of errors in order to prevent errors, to create a corporate culture in order to increase error reporting and to support employees with regular trainings.

Key words: Drug mistakes, Emergency, Emergency service, Error reporting, Solution



1.GİRİŞ VE AMAÇ

1.1.Problemin Tanımı ve Önemi

Sağlık bakımının önceliklerinden olan hasta güvenliğinin amacı; hataları önlemek ve hata oluştuğunda zararı en aza indirmektir. Teknolojinin hızlı ilerleyişi, bireylerin değişen gereksinimleri sağlık hizmetlerini karmaşık hale getirmiş ve bu durum bakım alanlar ile bakım verenleri risk altına almıştır (1,2).

Tıbbi hata kavramı Demir ve Oğuz'a atfen Joint Commision on Accredition of Healthcare Organization (JCAHO) tarafından; bakım profesyonellerinin ihmali, mesleki bilgilerinin yetersizliği ve etik dışı davranışları şeklinde tanımlanmıştır (3,4).

Önlenebilir hatalar arasında yer alan ilaç uygulama hataları; tıbbi hatalar içerisinde en çok görülen hata tipi olup, morbidite ve mortalite ile sonuçlanarak hasta güvenliği açısından ciddi tehlike oluşturmaktadır (5).

Kullanılan teknoloji, kurumun sistemi ve insan faktörünün rol aldığı tedavi sürecine hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri (acil tıp teknisyeni (att) ve acil tıp teknikeri (paramedik)) ayrıca hekim, eczacı, hasta ve mümkün olabildiği kadar hasta ailesi dahil olur ve bu nedenle sürecin her basamağı hataya açıktır (6).

Hekim, eczacı, hemşire, endüstri ve tüketici temsilcilerinin katıldığı, 16-17 Haziran 2004 tarihinde Philadelphia'da gerçekleştirilen "Güvenli İlaç Uygulamalarında Bilimsel Durum" adlı sempozyumda, ilaç uygulama hataları tartışılmış ve ilaç uygulama hatalarının hemşire araştırmacılar tarafından araştırılması kararı alınmıştır. Çünkü ilaç uygulama sürecinin hemen hemen her basamağında hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri vardır. Hekim tarafından yazılan, eczacı tarafından hazırlanan ilaç, hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından uygulanır. Uygulama yolu farklı birçok ilacı uygulamaları, ilaçların etki ve yan etkilerinin yanı sıra birbirleri ile ve yiyeceklerle etkileşimini denetlemeleri, uygulamanın etkinliğini izlemeleri nedeni ile hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin

sorumlulukları yüksek olup, hataların engellenmesinde kilit noktada yer alırlar. Bu durum ilaç uygulama hatalarına yönelik bilimsel araştırmalarda hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin desteğinin önemini vurgulamaktadır (5, 7, 8, 9).

Yapılan araştırmalar ABD’de her yıl ilaç uygulama hatası nedeniyle 7.000 hastanın öldüğünü, ölçülebilen maliyetin 19.5 milyar dolar olduğunu göstermektedir. Bu kadar ciddi sonuçlara neden olan ilaç uygulama hatalarını tanımlamak ve raporlamak zararı en aza indirmek, hatta engellemek için en önemli yöntemdir (10, <https://www.soa.org>, Erişim Tarihi: 14 Aralık 2015).

Etkin bir raporlama sistemi; bildiren kişinin bilgilerini saklamalı, suçlama yerine motive edici olmalıdır. Ayrıca raporlamanın arttırılıp, güvenlik kültürü oluşturabilmek için sağlık çalışanlarına sürekli eğitimlerle farkındalık bilincinin yerleştirilmesi gerekmektedir (11, 12).

Tüm bu bilgiler ışığında, bu çalışmada acil ünitelerinde ilaç uygulama hatalarının azaltılması ve raporlamanın arttırılmasına yönelik hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin görüşlerine başvurulmuştur. İlaç uygulama hataları ve raporlama ile ilgili yapılmış çalışmalar olmasına rağmen, literatür taramasında acil ünitelerinde yapılmış benzer bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda çalışma acil üniteleri için faydalı bir kaynak oluşturmaktadır.

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu araştırma; acil ünitelerinde çalışan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin (acil tıp teknisyeni (att) ve paramedik) deneyimledikleri ilaç hatalarının nedenlerini ve hata bildirimindeki engelleri belirlemek amacı ile tasarlanmıştır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Acil Servis

Acil servisler hastanelerin halka açılan kapıları gibidir ve halkla ilişkinin en yoğun olduğu bölümlerdir. Kaliteli bir hizmet için uygun fiziki şartlar, tıbbi donanım, insan gücü ve hasta özelliklerinin bilinmesi çok önemlidir (13).

Acil servisler; tanısı belirsiz, stabil olmayan, tıbbi ve cerrahi yardıma gereksinimi olan, farklı kültür ve ekonomiye sahip, her yaşta bireye sağlık hizmetini zaman kaybetmeden verir (<http://dosyamerkez.saglik.gov.tr>, Erişim Tarihi: 12 Ekim 2017).

Acil servis, doğru ve zamanında müdahalenin hayat kurtardığı, en ufak bir hata veya gecikmenin telafisinin mümkün olmadığı, bu nedenle hızın ve dikkatin çok önemli olduğu bir bölümdür. Acil servislerde sunulan hizmet ülkelerin gelişmişlik göstergeleriyle de doğru orantılıdır (<http://dosyamerkez.saglik.gov.tr>, Erişim Tarihi: 9 Ocak 2018).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2002 verilerine göre; 112 Acil Yardım Ambulansı başına düşen vaka sayısı 620 iken bu sayı 2015'te 1.017'ye yükselmiştir. 2002 yılında 100 bin kişiye düşen ebe ve hemşire sayısı 171 iken, 2015 yılında 261'dir. Sağlık bakanlığı verilerine göre, 2009 yılında sağlık hizmetlerine 250 milyon kişi başvurmuş olup bu başvuruların 80 milyonu acil servise yapılmıştır. 2013'te ise bu sayı 90 milyonu aşmıştır. 2015 TÜİK verilerine göre Türkiye nüfusu 78.741.05'tir. Görüldüğü üzere acil servislere olan talep ülke nüfusundan bile fazladır. Hasta sayısının fazlalığı kaynakların yetersizliğine neden olmaktadır (14,15).

2.1.1 Hemşirelik

Flornce Nightingale "Hemşirelik Üzerine Notlar" kitabında hemşireliği ilk kez; "hemşirelik, doğanın birey üzerindeki etkilerini olumlu ve zararsız hale getirebilmek için bireyi en iyi hale getirmektir. Hemşirenin hastaya temiz hava, iyi

ışık, yeterli ısı, temizlik, sessizlik ve iyi seçilmiş bir diyet sağlaması ona yaşama gücü verir” şeklinde tanımlamıştır (16).

Türk Hemşireler Derneği'ne (THD) göre hemşirelik hizmetlerinin kapsamı; “birey, aile, grup ve toplumun sağlığının geliştirilmesi, korunması, hastalık durumunda iyileştirilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması amacıyla hemşirenin yerine getirdiği bakım verme, hekimce hazırlanan tıbbi tanı ve tedavi planının oluşturulması ve uygulanması, güvenli ve sağlıklı bir çevre oluşturma, eğitim, danışmanlık, araştırma, yönetim, kalite geliştirme, iş birliği yapma ve iletişimi sağlama rolleri, mesleki eğitimle kazanılan bilgi, beceri ve karar verme yeteneklerini kullanarak, insanlara yaşadıkları ve çalıştıkları her ortamda doğum öncesinden başlayarak yaşamın tüm evrelerinde meslek standartları ve etik ilkeler çerçevesinde sunduğu hemşirelik bakımı, hemşirelik hizmetlerinin ve bu hizmetlerden sorumlu insan gücü kaynaklarının diğer kaynakların ve bakım ortamının yönetimi ile risk yönetimi” olarak belirlenmiştir (17).

2.1.2. Hemşirelerin görev, yetki ve sorumlulukları

Hemşireler;

- Her ortamda bireyin, ailenin, grupların ve toplumun sağlıkla ilgili gereksinimlerini belirler, kanıta dayalı olarak hemşirelik girişimlerini planlar, uygular ve denetler.
- Hemşirelik bakımının kalitesini ve sonuçlarını değerlendirir, bu sonuçlardan elde ettiği verilerle iyileştirme çalışmaları yapar ve ilgili departmanı bilgilendirir.
- Tıbbi tanı ve tedavi planının uygulanması sırasında; acil durumlar dışında hekimin yazılı olarak istediği tedaviyi uygular, hastada beklenmeyen acil bir durum geliştiğinde sözel istemi gerekli önlemleri alarak kabul eder.
- Hekim tarafından talep edilmiş istemleri kanıta dayalı bakım, tanı ve tedavi protokolleri doğrultusunda gerçekleştirir.
- Tanı veya tedavi işlemlerinin hastaya zarar vereceğini düşünüyorsa ilgili hekim ile görüşür, hekim uygulamanın yapılmasını ısrarla istiyorsa durumu kayıt altına alıp hekimin yazılı talebi doğrultusunda uygular.

- Tıbbi tanı ve tedavi işlemlerinin hasta üzerindeki etkilerini izler, istenmeyen durumlar oluştuğunda kayıt altına alarak hekimi bilgilendirir ve gerekli önlemleri alır.
- Görevi teslim alacak olan hemşire gelmeden, hasta başında sözlü ve yazılı teslim yapmadan, doğal afet, toplu kaza gibi olağandışı durumlarda ise hemşireye olan gereksinim bitmeden kurumdan ayrılamaz.
- Hemşirelikle ilgili eğitim, danışmanlık ve araştırma faaliyeti yürütür. Hemşirelikle ilgili bilimsel etkinliklere katılır. Toplumun, öğrenci hemşirelerin, sağlık çalışanlarının ve adaylarının eğitimine destek verir.
- Sağlık hizmeti verilen tüm alanlarda ve sağlık politikalarının yürütülmesinde karar mekanizmasında görev alır.
- Hemşirelik hizmeti sunarken bireysel farklılıkları göz önüne alarak, insan onuru, kültürel değerleri ve mahremiyeti korur.
- Tüm uygulamalarını kayıt altına alır (17).

2.1.3. Acil tıp teknisyeninin (att) görev yetki ve sorumlulukları

Acil tıp teknisyenleri;

- İntravenöz girişim yapar.
- Oksijen uygulaması yapar.
- Endotrakeal entübasyon uygulaması yapar.
- Uygun taşıma tekniklerini bilir ve uygular.
- Kırık, çıkık ve burkulmalarda stabilizasyonu sağlar.
- Yara kapatma ve basit kanama kontrolü yapar.
- Temel yaşam desteği protokollerini uygular.
- Temel yaşam desteği uygulaması sırasında yarı otomatik ve tam otomatik eksternal defibrilatörleri kullanır.
- Travma stabilizasyonu yaparak hastanın nakle hazır hale gelmesini sağlar (<http://www.ttb.org.tr>, Erişim Tarihi: 13 Aralık 2018).

2.1.4. Ambulans ve acil bakım teknikerlerinin (paramedik) görev yetki ve sorumlulukları

Ambulans ve acil bakım teknikerleri;

- İntravenöz girişim yapar.
- Hastaneye ulaşıncaya kadar, kabul edilen acil ilaçları ve sıvıları kullanır.
- Oksijen uygulaması yapar.
- Endotrakeal entübasyon uygulaması yapar.
- Kardiyο-pulmoner resüsitasyon ve defibrilasyon yapar.
- Travma stabilizasyonu yaparak hastanın nakle hazır hale gelmesini sağlar.
- Uygun taşıma tekniklerini bilir ve uygular.
- Monitörizasyon ve defibrilasyon uygular.
- Kırık, çıkık ve burkulmalarda stabilizasyonu sağlar.
- Yara kapatma ve basit kanama kontrolü yapar.
- Acil doğum durumunda doğum eylemine yardımcı olur
(<http://www.ttb.org.tr>, Erişim Tarihi: 13 Aralık 2018).

2.2. Hasta Güvenliği

Nightingale dendiğinde akla ilk gelen “hastanedeki ilk kural, hastaya zarar vermemektir” ve Hipokrat’la bütünleşen “önce zarar verme” sözleri hasta güvenliğinin ne kadar eskiye dayandığını ve ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır (18).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), hasta güvenliğini “sağlık bakımının temeli” ve “sağlık bakım sürecinde hastalarda önlenebilir zararın olmaması durumu” şeklinde tanımlamıştır. (<http://www.who.int>, Erişim Tarihi: 16 Ocak 2018).

Joint Commission International (JCI) tarafından hasta güvenliği “süreçlerdeki bazı hataların hastalara zarar verecek şekilde ortaya çıkmasını engelleyecek tasarımlar yapmak, hataların hastalara ulaşmadan önce belirlenmesini, raporlanmasını ve düzeltilmesini sağlayacak önlemler almaktır” şeklinde tanımlanmıştır (<https://www.jointcommissioninternational.org>, Erişim Tarihi: 16 Ocak 2018).

Kurumlarda hasta güvenliğinin sağlanabilmesi için öncelikle davranış ve tutum değişikliğine gereksinim vardır. Bu da ancak hasta güvenliği kültürü ile sağlanabilir (19).

Hasta güvenliği kültürü; liderlik, takım çalışması, iletişim, öğrenme, hasta ve ailesini merkeze almayı içerir. Olumlu bir hasta güvenliği kültürü, tüm sorunların açık ve ceza korkusu taşımadan paylaşılabilmesini, atılan adımların başarılı olmasını ve sürekliliğini bu sayede süreçlerde büyük ölçüde iyileşmenin gerçekleşmesini sağlayacaktır (19, 20).

Yapılmış bir çalışmada, yılda 44 bin ile 98 bin kişinin tıbbi hata nedeniyle öldüğü bunun AIDS ve meme kanserinden bile fazla olduğu bulunmuştur (<http://www.iom.edu.np>, Erişim Tarihi: 4 Mart 2018).

WHO'nun 2007'de Cenevre'de düzenlediği bir konferansta dünyada her yıl 10 milyon insanın önlenebilen hatalar nedeniyle sakatlandığı veya öldüğünün tahmin edildiği belirtilmiş ve daha fazla çalışma yapılması önerilmiştir (<http://www.who.int>, Erişim Tarihi: 16 Ocak 2018).

Yapılan bir araştırmada; hemşirelerin %26.1'inin ilaç uygulama hatası yaptığı, %55.8'inin ilaç uygulama hatasına tanık olduğu, ancak yaklaşık üçte bir oranında hata bildirimini yaptıkları bulunmuştur. Hastaların yaşadıkları bu gibi zararlar yaralanma, sakatlık, hastanede kalış süresinde uzama ve hatta ölümlerle sonuçlanabilmektedir. Bu nedenle sağlık hizmetlerinin kalite ve güvenlik göstergelerinde hatalı tıbbi uygulamalar kullanılmaya başlanmıştır (21, <http://www.who.int>, Erişim Tarihi: 16 Ocak 2018).

Yapılan bir çalışmada, Avrupa Birliği Ülkeleri'nin hasta güvenliğini oldukça önemsedikleri fakat ülkemizde yöneticilerin sadece hasta şikayetleri ve hasta hakları gibi konulara önem verdikleri bulunmuştur (22).

Ülkemizde hasta güvenliği kültürünün oluşmamasında hata bildirimde gösterilen olumsuz tutum ve davranışlar etkili olmaktadır. Çalışanlar ceza alma korkusu, dışlanma, itibar kaybetme, kariyerlerinin olumsuz etkilenmesi gibi nedenlerle bildirim yapmak istememektedirler (23).

International Council of Nurses (ICN), hasta güvenliğinin artırılması için;

- Profesyonel sağlık çalışanlarının görevlendirilmesini
- Sağlık çalışanlarının eğitimini
- Sağlık çalışanlarının meslekte tutulmasını
- Sağlık çalışanlarının performanslarının iyileştirilmesini
- Enfeksiyonla mücadeleyi
- İlaçların güvenli kullanımını
- Cihaz güvenliğini
- Sağlıklı klinik uygulamaları
- Sağlık bakım ortamı dahil olmak üzere çevre güvenliği ve risk yönetimi konularında geniş kapsamlı önlemler alınmasını
- Hasta güvenliği üzerine bilimsel bilginin artırılması için altyapı sağlanmasını önermektedir (<http://www.icn.ch>, Erişim Tarihi: 16 Ocak 2018).

JCI'nin hasta güvenliğinin sağlanması için belirlediği hedefler;

- Hastanın doğru kimliklendirilmesinin geliştirilmesi
- Bakım vericiler arasında etkili iletişimin sağlanması
- İlaç güvenliğinin artırılması
- Klinik alarm sistemleri ile ilişkili zararların azaltılması
- Sağlık bakımıyla ilişkili enfeksiyonların azaltılması
- Hastaların düşmeler sonucu oluşacak zarar görme risklerinin azaltılması
- Sağlık bakımına bağlı basınç ülserlerinin olmaması
- Hastanelerin, hasta popülasyonları içerisinde doğal güvenlik risklerinin belirlenmesi şeklindedir (<https://www.jointcommissioninternational.org>, Erişim Tarihi: 16 Ocak 2018).

Ayrıca Sağlık Bakanlığı 06 Nisan 2011 tarihinde “Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik” yayımlamıştır (<http://www.resmigazete.gov.tr>, Erişim Tarihi: 16 Ocak 2018).

Hasta güvenliğinin sağlanmasında en önemli konulardan biri de kuşkusuz hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hizmet verdikleri kurum tarafından desteklenmeleridir. Kurumun hasta güvenliği kültürünü benimsemiş olduğuna ve bu kültürün sağlanması için kendilerinin çok önemli olduklarına inanmaları gerekir (4).

2.2.1. Çocuk hasta güvenliği

Yapılan çalışmalar çocuk hasta güvenliğinin yetişkin hasta güvenliğinden geride kaldığını ve ortak bir dil oluşturulamadığını göstermektedir. Bu, çocuk hasta güvenliği ve bakım kalitesinin komplike olmasından kaynaklanabilir. Çocuklar fizyolojik ve gelişimsel özellikleri nedeniyle oldukça riskli bir gruptur. Bu riski meydana getiren dört temel neden vardır. Bunlar;

- Fiziksel ve mental yönden olgunlaşmalarının henüz tamamlanmamış olması
- Öz bakım gereksinimleri için bir yetişkine muhtaç olmaları
- Kronik hastalıklara göre akut hastalıkların daha fazla görülmesi ve bu hastalıkların yeni/etkin yaklaşımlar gerektirmesi
- Yoksulluk ve göç gibi güç koşullardan daha fazla etkilenmeleridir (24).

Buna ek olarak hizmet sunan hastanelerde çocuk acil kliniklerinin olmaması ve var olan acil ünitelerin de uygun donanıma sahip olmaması çocuk hasta güvenliğini tehdit etmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) acil servise başvuran hastaların %20'sinin çocuk hasta olmasına rağmen, hastanelerin sadece %6'sında çocuk hastaya uygun ekipman ve malzeme bulunmaktadır (24).

Ayrıca erişkinler için kullanım ruhsatı olan fakat çocuklar için olmayan ilaçlar Amerika ve Avrupa'da çocuklara reçete edilmektedir. Çocuk hastalar için özel dozların olmaması, yetişkin hastalar için kullanılan ilaçları miligram veya mikrograma çevirmek zorunda kalınması ve çocuk hastaya uygun olan ilaçların çiğneme tableti, kapsül, infüzyon solüsyonu, şurup gibi çok fazla formunun bulunması hatalara neden olabilmektedir (25).

Yapılan bir çalışmada; ilaç hazırlama ve uygulama sırasındaki bölünmelerin hazırlayanın hafıza ve dikkatini etkilediği için, hataya neden olduğu bulunmuştur.

Çocuk servislerinin yoğun ve hareketli olmaları bu konuya dikkat edilmesini gerektirmektedir (26).

Lan ve arkadaşlarının çalışmalarında, hata yapıldıktan sonra çocukların %62.4'ünün zarar görmemiş olduğunu, %28.4'ünün hastanede kalış süresinin uzadığını, %9.2'sinin ciddi zarara uğradığını bulmuşlardır. Farklı bir araştırmada ise, hata sonrası 328 hastanın %83.8'inin zarar görmediği, %6.6'sının yaşamsal bulgularının ve kan şekerinin değiştiği, hafif alerjik reaksiyon oluştuğu, %5.4'ünde kardiyo pulmoner resüsitasyon gerektiği ve %2.3'ünde koma ve ölüm gerçekleştiği bulunmuştur (27, 28).

Çocuk servislerinde ilaç hazırlama ve uygulama daha uzun sürdüğünden, hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri görevlerinin telaşı içinde hata yapabilmektedirler. Kliniğe özgü rehber ve prosedürlerin olması bu konuda yol gösterici olacaktır (29).

Çocuk hastalarda ilaç uygulama süreci;

- Hekimin çocuğa özgü ilaç istemi yapması
- Hemşire diğer sağlık profesyonellerinin dozu kontrol edip onaylaması
- İlaç dozunun miligramdan mililitreye dönüştürülmesi
- Uygun ilaç ve ilaç formunun seçilmesi
- İlacın isteme uygun olarak hazırlanması
- İlacın uygulanması şeklindedir.

Görüldüğü üzere uygulama basamakları çok karmaşık bir yapıdadır (24).

2.2.1.1. Çocuk hastadaki farklılıklar

- Çocuk hastalarda karaciğer ve böbrek kütlesi, vücut oranı, vücut yüzeyi gelişimsel yönden farklı yaşlarda farklı farmakokinetik özelliklerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Gelişim ve değişim 10 yaşa kadar çok hızlı olmakta ve doğrusal bir süreç izlememektedir. Bu yüzden gelişimsel değişime bakılmaksızın boy ve tartı oranı ile ilaç dozu hesaplamak doğru değildir. Çünkü bu oran organ fonksiyonlarının gelişimini tam olarak göstermemektedir.

- İnteramüsküler, subkutan, oral ve lokal olarak uygulanan ilaçlar emilebilmek için kimyasal, fiziksel, mekaniksel ve biyolojik birçok engelle baş etmek zorundadır. Fakat çocuklarda gastroentestinal sistem, cilt, kas ve akciğer gibi emilim yüzeyleri farklı derecede geliştiği için ilaçların biyoyararlanımları büyük oranda etkilenmektedir.
- Oral alınan ilaçlar yenidoğanlarda daha yavaş emilmektedir. Gastroentestinal sistemdeki potansiyel hidrojen (pH) değışiklikleri emilimi etkilemektedir. Doğumda nötr olan pH üçüncü ayda yetişkin seviyesine gelmektedir. Yenidoğan ve bebeklerin gastrik sekresyonlarının az olması ve çok sık anne sütüyle besleniyor olmaları ilaçların emilim ve biyoyararlanımlarını etkilemektedir.
- İntestinal boşalma ve gastrik motilite yenidoğanda düzensizdir ve bebeklik döneminde olgunlaşır. Bebeklerin ince bağırsak yüzey alanlarının küçük olması emilimi azaltır.
- İki yaştan küçük bebeklerde intestinal floranın az olmasına bağılı flora bakterileri tarafından inaktive edilen ilaçların emilim ve biyoyararlanımları artmaktadır.
- Doğumda pankreas ve safra fonksiyonları henüz gelişmemiştir bu yüzden pankreas ve safra fonksiyonu gerektiren ilaçların emilimi ve biyoyararlanımları azalmaktadır.
- Cildin ince oluşu ve epidermisin hidrasyonunun iyi olması nedeniyle bebek ve yenidoğanlarda ciltten emilim artmıştır.
- Bebek ve yenidoğanlarda total vücut yüzey alanı/vücut kitlesi oranı yüksek olduğu için cilt altına uygulanan ilaçların emilimi de hızlıdır.
- Yenidoğanlarda kas kasılması etkin olmadığı için intramüsküler uygulamalarda emilim azalabilmektedir.
- Akciğer gelişimi ve ventilasyon kapasitesi inhaler ilaçların dağılımını etkilemektedir.
- Yenidoğan ve küçük çocuklarda yetişkin ve büyük çocuklara oranla intraselüler ve ekstraselüler sıvı volümleri fazla olduğu için suda çözünen ilaçların emilimi daha fazla olmaktadır.

- Plazma protein oranı da ilaçların metabolizmasını etkilemektedir yenidoğan ve bebeklerde ilaçların bağlanacağı protein büyük çocuk ve yetişkine göre daha az olduğu için plazmadaki serbest ilaç miktarı artmaktadır. Bu da dokulara ilaç dağılımını arttırır.
- Yenidoğan ve bebeklerde kan beyin bariyeri immatür olduğu için membran geçirgenliği fazladır, bu da fazla ilaç emilimine neden olur.
- Küçük çocuklarda ilaçları metabolize eden enzim sistemi gelişmemiş olduğundan ilaç toksisiteleri oluşabilmektedir.
- Yenidoğanın renal fonksiyonları tam gelişmemiş olduğundan, böbreklerden atılım azaldığı için doz ayarlaması yapılmalıdır. Doğumda tübüler sekresyon immatürdür. 7. ayda erişkin düzeye ulaşır. Tübüler reabsorbsiyon özellikle pretermelerde olmak üzere yenidoğanlarda immatürdür. Glomerüler filtrasyon ve tübüler reabsorbsiyon fonksiyonunun gelişmesi adolosan çağa kadar devam etmektedir (30).

2.3. İlaç Uygulamaları

WHO, ilacı “fizyolojik sistemleri veya patolojik durumları, alanın yararı için değiştirmek ya da incelemek amacı ile kullanılan veya kullanılması öngörülen bir madde ya da ürün” şeklinde tanımlamıştır (<http://www.who.int>, Erişim Tarihi: 28 Ocak 2018).

İlacın alınıp hastaya uygulanmasına kadar olan süreçte, ilacın istemi, hazırlanması, uygulanması ve etkisinin izlenmesi basamakları bulunmaktadır ve bu sürece ilaç yönetim sistemi denilmektedir. İlaç yönetim sisteminin amaçları American Society of Health-System Pharmacist (Amerikan Sağlık Sistemi Eczacılar Derneği ASHP) tarafından “ilacın uygulanması sonucunda hedeflenen, hasta bireyin en az risk ile yaşam kalitesini yükseltmek için terapötik başarı elde edilmesi ve hasta güvenliğinin en üst düzeyde sağlanması” olarak belirlenmiştir. Bu sistemde yöneticiler, hekimler, eczacılar, hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri, hasta ve hasta yakınları bulunmaktadır. Fakat hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri tüm süreçlerde etkili olduklarından ve son kontrolü yaptıklarından ilaç yönetim

sisteminde rolleri büyüktür (4, <https://www.ashp.org>, Erişim Tarihi: 28 Ocak 2018).

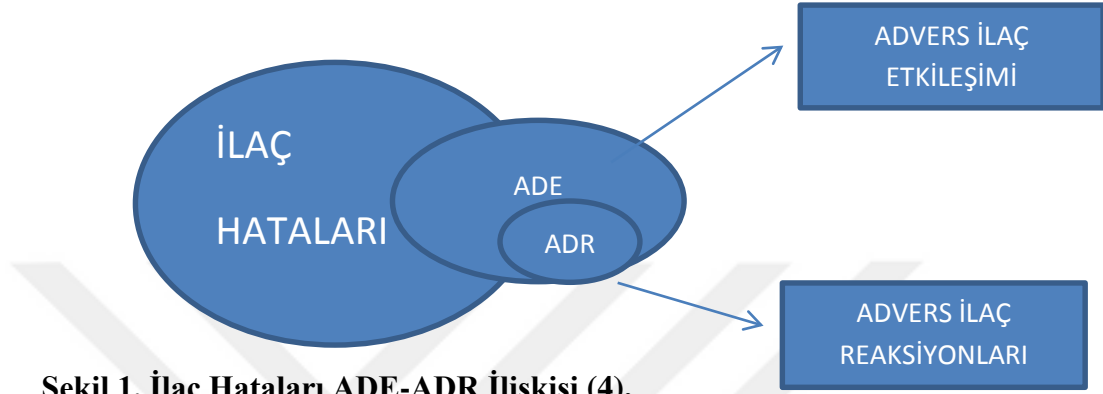
2.3.1. İlaç uygulamalarında karşılaşılabilecek durumlar

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin en temel görevleri arasında olan ve her basamağında görev aldığı ilaç uygulamaları sırasında olumlu veya olumsuz sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Aşağıda ilaç uygulamaları sırasında karşılaşılabilecek durumlar sıralanmıştır (<http://www.turkhemsirelerderneği.org.tr>, Erişim Tarihi: 15 Şubat 2018).

- a. **İlaç İdaresi:** Reçeteli veya reçete dışı ilaçların etkin ve güvenli kullanımınıdır (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>, Erişim Tarihi: 15 Şubat 2018).
- b. **Advers Etki (İstenmeyen Etki):** Tıbbi bir ürünün hastalıklardan koruma, bir hastalığın teşhisi/tedavisi veya fizyolojik bir fonksiyonun iyileştirilmesi, düzeltilmesi veya değiştirilmesi amacıyla kabul görmüş normal doz aralığında kullanılmasında oluşan zararlı veya amaçlanmamış etkidir (31).
- c. **Ciddi Advers Etki:** Ölüme, hayati tehlikeye, hastaneye yatmaya veya kalma süresinin uzamasına, kalıcı veya belirgin sakatlığa iş göremezliğe, konjenital anomaliye veya doğumsal bir kusura neden olan etkidir (31).
- d. **Şüpheli Advers Etki:** İlacı kullanan bireyde ortaya çıkan, fakat istenmeyen etkilerin ilaca bağlı olup olmadığı kanıtlanamayan etkidir (31).
- e. **Advers Olay:** Bir ilacı kullanan hastada ortaya çıkan ve bu tedaviyle mutlaka nedensel bir ilişkisi olması gerekmeyen her türlü istenmeyen tıbbi olaydır (31).
- f. **Neredeyse Hata:** Sağlık bakımı sürecinde oluşan, herhangi bir sonuç oluşturmayan ancak tekrar etmesi durumunda istenmeyen bir olayın oluşması riskini taşıyan olaylardır (12).
- g. **İstenmeyen İlaç Olayları:** İlaç ile ilişkili advers olay olup önlenemeyen ya da önlenemeyen olaylardır (<http://www.who.int>, Erişim Tarihi: 28 Ocak 2018).

h. İstenmeyen İlaç Reaksiyonları: Bir ilacın tanı, tedavi veya profilaksi amacıyla uygun dozda kullanımı sırasında oluşan istenmeyen veya zararlı tüm yanıtlardır (<http://www.who.int>, Erişim Tarihi: 28 Ocak 2018).

İlaç hatalarının istenmeyen ilaç olayları ve istenmeyen ilaç reaksiyonlarıyla olan ilişkisi aşağıda verilmiştir.



Şekil 1. İlaç Hataları ADE-ADR İlişkisi (4).

2.3.2. İlaç kullanım sistemi

İlaç hatalarının daha iyi anlaşılabilmesi için öncelikle ilaç tedavisinin temelini oluşturan ilaç kullanım sistemini bilmek gerekir. İlaç kullanım sistemi JCI tarafından “ilaçların güvenli, etkili, uygun ve verimli bir şekilde kullanımı” olarak tanımlanmıştır. Bu sistem ilacın seçilip satın alınmasıyla başlar, ilacın hekim tarafından istenmesi, eczacının ilacı hazırlaması, ilacın ilgili yerlere dağıtımı ve hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin ilacı uygulamasıyla devam edip, hasta üzerindeki etkilerin izlenmesiyle son bulur. Aşağıda ilaç kullanım sisteminin basamakları verilmiştir (24, <https://www.jointcommissioninternational.org>, Erişim Tarihi: 11 Şubat 2018).

- **İlacın seçimi ve alımı**
 - Formülasyonun tanımlanması
 - Formülasyon dışı ilaçların onayının alınması
- **İlacın direktif edilmesi**
 - Gereksinim duyulan doğru ilacın seçilmesi
 - Tedaviye göre direktifin bireyselleştirilmesi
 - Beklenen tedavi cevabının önceden belirtilmesi

- **İlacın hazırlanması ve dağıtımı**

İlacın alımı ve depolanması

Direktifin incelenmesi

Direktifin uygulanması

İlacın hazırlanması

İlacın zamanında dağıtımının yapılması

- **İlacın uygulanması**

Doğru ilacın doğru hastaya uygulanması

İlacın doğru zamanda uygulanması

İlaç hakkında hastanın bilgilendirilmesi

Uygulama sürecine hastanın da dahil edilmesi

- **İlacın etkisinin izlenmesi**

İlaça karşı hastanın cevabının izlenmesi ve kayıt altına alınması

İlaç hatalarının ya da istenmeyen ilaç etkilerinin belirlenmesi ve raporlanması

İlaç seçiminin, zamanının ve uygulama sıklığının yeniden değerlendirilmesi

İlaç kullanım sistemindeki bir diğer önemli konu ise sistemdeki ekip üyeleridir. Yapılan bir çalışmada ekip üyeleri aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

- Yöneticiler ve klinisyenler:** İlaç kullanım sisteminin başında ve sonunda bulunurlar. İlaçların seçilip, alınması ve kurumun gereksinimleri doğrultusunda depolanmasıyla ilgili kararları verirler. Çalışanlar için eğitim planı oluşturup, sağlık bakımı için gerekli ekipmanları belirleyip satın alırlar (4).
- Hekimler:** Hastayı muayene edip uygun tedavi istemini yapar ve ilacın etkilerini belirlemek için hastayı izlerler (4).
- Eczacılar:** İlaçların satın alınması, depolanması, hazırlanması, dağıtımı ve diğer disiplinlerin bilgilendirilmesinden, ayrıca ilaçların doğru etiketlenmesinden, zamanında ve uygun şekilde doğru bölümlere ulaştırılmasından sorumludurlar. Yazılan ilaç istemlerini inceleyip hata tespit ettiğinde hekime ulaşmak da görevleri arasındadır. Eczacılar tüm bu görevlerinin yanı sıra hasta için en doğru ilacın seçilmesi, doz ayarlaması,

kullanım sıklığı, uygulama yolu ve ilaçların farmokokinetik özellikleri hakkında danışmanlık yaparlar (4).

d. Hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri: Çok çeşitli uzmanlık ve eğitim derecesine sahip bir gruptur. Türkiye’de lise, ön lisans, lisans, yüksek lisans, doktora mezunu, doçent ve profesör olmak üzere farklı düzeylerde sağlık profesyoneli bulunmaktadır. Hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri ilaç kullanım sisteminin hem merkezinde olan hem de son kontrolü sağlayan kişilerdir. Ekibin diğer üyeleriyle ve hastayla en çok iletişimde olan gruptur. Hatalar en çok ilaç istemlerinin yazılması, ilacın uygulanması ve uygulama sonrası izlemde meydana gelmektedir ve bu basamaklarda en çok görev alan hemşire ve diğer sağlık profesyonelleridir. Hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri iletişim, eğitim, değerlendirme, uygulama ve izleme fonksiyonları ile bu süreçte kilit kişilerdir (4).

e. Hasta ve yakınları: İlaç kullanım sisteminde ilacın uygulanması aşamasına tanık olan ve uygulama sonrası izlem basamağına dahil edildiklerinde hataların azalmasına yardımcı olan bir gruptur (4).

2.3.3. İlaç uygulama sürecinde hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin rol ve sorumlulukları

İlaç uygulama süreci hekim, hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri, eczacı gibi birçok sağlık profesyonelinin bir arada, işbirliği içinde çalışmasını gerektirir. Hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri bu sürecin her basamağında görev aldıkları için sorumlulukları büyüktür. İngiltere Hemşirelik ve Ebelik Konseyi ilaç uygulamalarının bilimsel bilgi ve beceri gerektirdiğini vurgulamıştır. İlaç uygulamaları hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin mesai saatinin %40’ını kapsamaktadır. Bu da ilaç uygulamalarındaki hataların hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinden kaynaklı olma ihtimalini arttırmaktadır. İlaç uygulama hataları hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin karşılaştıkları hatalar içerisinde %47’lik bir oranla başta gelmektedir (8).

İlaç uygularken hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin sorumluluğu, sadece ilacı uygulamak değil aynı zamanda hasta güvenliğini sağlamaktır. İlaç

uygulamaları sırasında hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin uygulanan ilaçla ilgili bilgi sahibi olması, ilaçları güvenli bir şekilde uygulaması, uygulanan ilaçları kaydetmesi ve ilaçlar konusunda hastayı eğitmesi gerekmektedir (32).

Ayrıca hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri yasa ve yönetmelikler doğrultusunda bağımsız, yarı bağımlı ve bağımlı rollerini de yerine getirirler. Bu rollerin yanı sıra etik ilkeler de hemşire ve diğer sağlık profesyonellerine hasta güvenliği ve yararının sağlanması, hastanın zarar görmesinin engellenmesi, sağlığın korunması, hastalıkların önlenmesi ve acıların azaltılması gibi sorumluluklar yükler (33, <http://www.turkhemsirelerderneği.org.tr>, Erişim Tarihi: 6 Şubat 2018).

Hemşireler, Hemşirelik Yönetmeliği doğrultusunda aşağıdaki görevleri yerine getirirler (17);

- **c bendi gereği:** Tıbbi tanı ve tedavi planının uygulanmasında; hekim tarafından acil durumlar dışında yazılı olarak verilen tedavileri uygular, hastada beklenmeyen veya ani gelişen durumlar ile acil uygulanması gereken tanı ve tedavi planlarında müdavi hekimin şifahi tıbbi istemini kabul eder. Bu süreçte hasta ve çalışan güvenliği açısından gerekli tedbirleri alır.
- **ç bendi gereği:** Hastaya lüzumu halinde uygulanmak üzere hekim tarafından reçete edilen tıbbi talepleri bilimsel esaslara göre belirlenen sağlık bakım, tanı ve tedavi protokolleri doğrultusunda uygular.
- **e bendi gereği:** Tıbbi tanı ve tedavi girişimlerinin hasta üzerindeki etkilerini izler, istenmeyen durumların oluşması halinde gerekli kayıtları tutarak hekime bildirir ve gerekli önlemleri alır.

İlaç uygulamaları hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin ana fonksiyonlarından biri olduğu için eğitimlerinde öğrenciler hem teorik hem de pratik olarak yetiştirilmelidirler. Teknolojinin hızlı ilerleyişi, tedavi süreçlerinin değişimi bilginin de artışı gerektirmektedir. Bu nedenle hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri mesleki bilgi ve becerilerini yükseltmekten sorumludurlar. Yapılan bir çalışmada hemşirelerin mezuniyet sonrası sadece %20'sinin ilaç

uygulamalarıyla ilgili bir eğitime katıldıkları ve yine aynı oranda ilaç uygulamalarıyla ilgili bir kaynak takip ettikleri bulunmuştur. İlaç uygulamaları sırasında faydalandıkları kaynaklara bakıldığında ise hala okul döneminde edindikleri bilgileri kullandıkları ya da birlikte çalıştıkları diğer sağlık profesyonellerine danıştıkları görülmüştür. Tüm bunlar hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin ilaç uygulamalarıyla ilgili eksikliklerini ortaya koymaktadır. Fakat akılcı ilaç kullanımına göre hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri ilaçların temel farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerini, uygulama yollarını, etkilerini, verilme nedenlerini, toksik ya da karşıt etkilerini, ilaç uyarı ve kontrendikasyonlarını, ilaç etkisini değiştiren durumları, uygulamalarla ilgili rehberler vb. konularda bilgi sahibi olmalı, yapılan düzenlemelerden haberdar olmalı ve kendini güncellemelidir. Ayrıca ilaçların güvenli ve temiz bir ortamda saklanması ve uygun şekilde hazırlanmasını sağlamalıdır (34, 35, <http://www.turkhemsirelerderneği.org.tr>, Erişim Tarihi 6 Şubat 2018).

2.3.4. İlaç güvenliği

İlaç “organizmaya verildiğinde fizyolojik durumu değiştiren her türlü doğal ya da sentetik madde” olarak tanımlanmaktadır. İlaç güvenliği ise “bir beşeri tıbbi müstahzarın üretiminden uygulama sonrası gözlem aralığına kadar tüm süreçleri içeren, ilacın hastaya ve çalışanlara zarar vermesini önlemek amacıyla yapılan önleyici faaliyetler ile ilaç kullanımından dolayı meydana gelmiş olaylarla ilgili yapılan düzeltici faaliyetlerin tamamını” ifade etmektedir (<http://www.asm.gov.tr>, Erişim Tarihi: 11 Şubat 2018).

JCI verilerine göre ilaç hataları istenmeyen olaylar sıralamasında sekizinci sırada yer alırken, Institute for Safe Medication Practices’a (ISMP) göre en çok ölüme neden olan olay ilaç yönetimi ve reçete hatalarıdır (<http://www.ismp.org>, Erişim Tarihi: 11 Şubat 2018).

Günümüzde ilaç kullanımının %50’sinin hatalı olduğu, bunun bir kısmının da sağlık çalışanlarından kaynaklandığı bilinmektedir. Bu da akılcı ilaç kullanımının (AİK) önemini vurgulamaktadır (35).

AİK'nin ilkeleri reçete/istem alma, ilaçları muhafaza etme, ilacı uygulama, kayıt, izlem ve atık yönetimi konularındaki işlemlerin kusursuz olmasıdır. Sağlık bakanlığının AİK ilkeleri doğru teşhis, uygun ilaç seçimi, gereken dozun uygun yoldan yeterli sürede verilmesi, tedavi başarısının değerlendirilmesi, yan etki ve hasta uyumunun izlenmesi, çoklu ilaç kullanımında etkileşimlerin değerlendirilmesi, tedavinin gerçekleştirilebilirliğini ve maliyetini dikkate almak şeklinde belirlenmiştir (35, <https://www.saglik.gov.tr>, Erişim Tarihi: 11 Şubat 2018).

JCI'nin ilaç güvenliği hedefleri (<https://www.jointcommissioninternational.org>, Erişim Tarihi: 11 Şubat 2018);

- Hastaya uygulanacak ilacın önceden hazırlanıp etiketlenmemesi
- Hastaya ne zaman uygulanacaksa o bölgede ve zamanda hazırlanması
- Kan sulandırıcı ilaç kullanan hastalara karşı daha dikkatli olunması
- Hastaların kullandığı ilaçlar hakkında doğru bilgi edinilmesi
- Hastanın hangi ilacı kullandığının bilinmesi
- Yeni kullanılmaya başlanan ilaçlar ile devam eden ilaçların karşılaştırılması
- Hastanın evde hangi ilacı kullandığının bilinmesi şeklindedir.

Yine JCI tarafından güvenli ilaç uygulamalarına yönelik standartlar (<https://www.jointcommissioninternational.org>, Erişim Tarihi: 11 Şubat 2018);

- Doğru hastanın tanımlanmasında en az iki belirleyici kullanılması
- Doğru ilaç olup olmadığı hekim ilaç istemi ve diğer ilaç bilgisi kayıtlarının karşılaştırılması
- Son kullanma tarihine bakarak ilacın uygunluğunun kontrolü
- İlacın kontrendikasyonunun olmadığı kontrolü
- İlacın doğru zamanda, doğru dozda ve doğru yoldan uygulanması
- İlacın olası yan etkileri konusunda hastanın eğitimi ve bu etkilerin izlemi
- İlaç uygulama sürecinde karşılaşılan sorunla ilgili birimle iletişime geçilmesi şeklinde belirlenmiştir.

2.3.5. İlaç güvenliği stratejileri

United States Pharmacopeia (USP) tarafından yayımlanan ilaç güvenliği için on temel öneri aşağıdaki gibidir (www.usp.org, Erişim Tarihi: 20 Nisan 2018);

- Kuruluşların yöneticileri ilaç güvenliği çalışmalarını desteklemelidir.
- Oluşabilecek ya da oluşmuş ilaç hatalarının raporlanması için politika belirlenip performans değerlendirmesinden ayrı tutulmalıdır.
- İlaç güvenliği için çalışanlar raporlamaya teşvik edilmelidir.
- Potansiyel ilaç hatalarını değerlendirmek ve süreçleri düzeltmek için risk komitesi oluşturulmalıdır.
- Kuruluşta açık bir iletişim ağı oluşturulmalıdır.
- Çalışanlara hata raporlama ve sürece yönelik öneriler getirebilmek için platform oluşturulmalıdır.
- İlaç hata raporları tüm çalışanlarla paylaşılmalıdır.
- İlaç güvenliğine yönelik prosedür ve politikalar standart hale getirilip anlaşılmasının kolaylaştırılması için basitleştirilmelidir.
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin ilaç hazırlarken bölünmelerinin minimuma indirilmesi için kesin çözümler geliştirilmelidir.
- Yetersiz kaldığında veya gerekli görüldüğünde eski kanunlar değiştirilmelidir.

2.4. Tıbbi Hatalar

Hasta kişilerin menfaatlerini korumaya yönelik olan sağlık hizmetlerinde hastane ortamı, sağlık iş gücünün karmaşık yapısı, tıbbi süreçler, kullanılan teknoloji, ekip çalışması ve ekip içi iletişimin özelliği gibi faktörlere bağlı olarak istenmeyen hatalı olaylar oluşabilmektedir. Bu, hem hastayı hem de çalışanı zor durumda bırakmaktadır (36).

Tıbbi hata “hizmeti sunan hekim, hemşire, att, paramedik ve ilgili yasaya göre hastaya müdahale yetkisi bulunan fizik tedavi uzmanı, psikolog ve diyetisyen gibi sağlık çalışanının öneri ve/veya uygulamaları sonucu, hastalığın normal seyrinin dışına çıkarak, iyileşmenin gecikmesinden hastanın ölümüne kadar geniş bir süreç”

olarak tanımlanmaktadır. JCI ise tıbbi hata kavramını “sağlık hizmeti sunan bir profesyonelin uygun ve etik olmayan bir davranışta bulunması, mesleki uygulamalarda yetersiz ve ihmalkar davranması sonucu hastanın zarar görmesi” şeklinde tanımlamaktadır (33, 37).

Yapılan bir çalışmada Almanya’da her yıl 100 bin tıbbi hata meydana geldiği ve bu hatalar sonucunda 25 bin kişinin hayatını kaybettiği belirtilmektedir. Amerikan Sağlık Hizmet Araştırmaları ve Kalite Kuruluşu tarafından 2003-2005 yılları arasındaki veriler analiz edilmiş ve yaklaşık 40 milyon yatan hastanın 1.16 milyonunda tıbbi hata geliştiği, bir veya daha fazla hata gelişen 284.798 hastanın hayatını kaybettiği ve bu ölümlerin 247.662’sinin önlenemez olduğu bulunmuştur. İngiltere’de 2001 yılında ilaç uygulama hatalarından yaklaşık 1.200 kişinin öldüğü ve bu sayının son on yılda %500 arttığı bulunmuştur. JCI’nin 1995-2008 tarihleri arasında olay bildirimlerden elde ettiği raporda 5.632 hatalı olay olduğu bunun %8.7’sinin de ilaç uygulama hatası olduğu belirlenmiştir (38, 39, 41, <https://www.jointcommissioninternational.org>, Erişim Tarihi: 11 Şubat 2018).

Ülkemizde ise durumun kesinliği tam olarak bilinmese de dünya ülkelerine benzediği söylenebilir. Ülkemizde yapılmış olan bir çalışmada sağlık çalışanının tıbbi hata yapma oranı %6.2 ve yapılan hatalara tanık olma oranı %10.4 olarak bulunmuştur. Farklı bir çalışmada tıbbi hata yapıp yapmadığı sorulan hemşirelerin %13.7’si yaptığını, %77.9’u yapmadığını ifade ederken, %8.4’ü soruyu yanıtsız bırakmıştır. Yüksek Sağlık Şurası’nın (YSS) 2002-2008 yılları arasında değerlendirmiş olduğu 219 dosyada meydana gelen tıbbi hataların %21’inin hemşire kaynaklı olduğu belirtilmektedir (38, 40, 43, <http://www.istanbulbarosu.org.tr>, Erişim Tarihi: 05 Şubat 2018).

Yine ülkemizde yapılmış bir çalışmada tıbbi hataların nasıl fark edildiği incelenmiş ve aşağıdaki etkenler bulunmuştur (42).

- Başka hekim (%28.45)
- İyileşme olmaması (%25.20)
- Sakatlanma ve ölüm (%10.56)
- Yan etkiler (%10.56)

- Kendi kanaati (%10.56)
- Hekim itirafı (%5.61)
- Sağlık durumunun kötüleşmesi (%5.28)
- Hasta dosyasının okunması (%0.81)
- Ameliyat sonucu (%0.81)
- Eczacının ikazı (%0.40)
- Otopsi sonucu (%0.40)
- Hemşire itirafı (%0.40)
- Hekimin hemşirenin hatasını itiraf etmesi (%0.40)
- Hemşirenin hekimin hatasını itiraf etmesi (%0.40)

Tıbbi hatalar hekim, hemşire ve diğer sağlık profesyonellerine olan güveni azalttığı, sağlık sistemine karşı memnuniyetsizlik oluşturduğu ve sağlık çalışanlarında moral, motivasyon kaybına neden olduğu için yukarıda da görüldüğü gibi gönüllü olarak itiraf etme oranları düşüktür (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>, Erişim Tarihi: 15 Şubat 2018).

2.4.1. Tıbbi hata çeşitleri

Sağlık hizmetlerinde tıbbi hata hizmetin her aşamasında gelişebilmektedir. Tıbbi hatalar kök nedenleri ve hata türü açısından ikiye ayrılır (12).

1. Kök Nedenlerine Göre Tıbbi Hatalar

- İşe bağlı hatalar (yanlış işlemi yapma)
- İhmale bağlı hatalar (doğru işlemi yapmama)
- Uygulamaya bağlı hatalar (doğru işlemi yanlış uygulama)

2. Hata Türü Açısından Tıbbi Hatalar

- İlaç hataları
- Cerrahi hatalar
- Tanı koymada hatalar
- Sistem yetersizliğine bağlı hatalar
- Diğer hatalar (hastane enfeksiyonları, yanlış kan transfüzyonu, hasta düşmesi vb.)

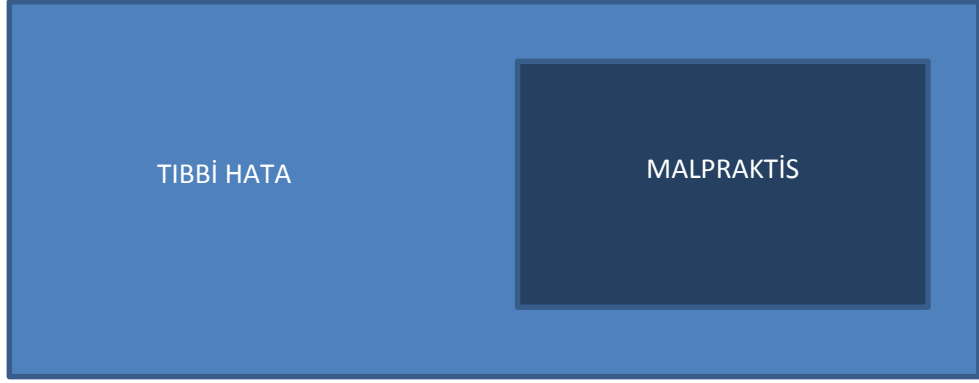
Yapılan bir araştırmada en sık karşılaşılan tıbbi hata türünün ilaç hataları olduğu (%35 oran ile), bu hataların %34-56'sının önlenebilir nitelikte olup, ilaç uygulama süreçleriyle ilgili olduğu bulunmuştur. Bu veriler tıbbi tedavi ve bakım konusunda çok önemli bir noktada yer alan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hatalarını göstermektedir. Aşağıda hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin mesleğe özgü tıbbi hataları sıralanmıştır (12, 41, 42);

- Bakım standartlarını uygulama/izlemede yetersizlik
- İzlem ve iletişimde yetersizlik
- Kayıt tutmada yetersizlik
- Değerlendirme ve izlemde yetersizlik
- Hasta güvenliği ile ilgili girişimlerde yetersizlik.

2.4.2. Malpraktis

Malpraktis, hekim görev yetki ve sorumlulukları açısından değerlendirildiğinde; birincisi yapılmaması gerekeni yapma, ikincisi yapılması gerekeni yapmama olmak üzere hastada bir zarara veya istenmeyen sonuca yol açılmasıdır. Malpraktis JCAHO tarafından “oğunlukla halka sağlık hizmeti verilen merkezlerde bir profesyonelin uygun ve etik olmayan bir davranışta bulunması, mesleki uygulamalarda yetersiz ve ihmalkar davranması” şeklinde tanımlanmaktadır (<http://www.ttb.org.tr>, Erişim Tarihi: 15 şubat 2018). Dünya Tabipler Birliği (WMA) ise malpraktisi hekimin tıbbi uygulamalar sırasında “standart güncel uygulamayı yapmaması”, “beceri eksikliği” veya “hastayı ihmal ederek tedavi etmemesi” ile oluşan zarar olarak tanımlamıştır (44, 45).

Sağlık alışanlarının yaptığı her tıbbi hatada hastada zarar gelişmeyebilir. Örneğin bir ilacın fazla dozda verilmesi hastada herhangi bir zarar oluşturmamış olabilir. Bu durumda hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin yaptığı malpraktis değil tıbbi hatadır. Bir hatanın malpraktis olarak değerlendirilebilmesi için hastanın ölümü, organ/uzuv kaybı, şiddetli ağrı, psikolojik bozukluk ve maddi kayıp gibi zararların oluşması gerekmektedir (46, 47).



Şekil 2. Tıbbi Hata-Malpraktis İlişkisi (4)

Malpraktis son 30 yıldır bazı gelişmiş ülkelerde, son 10 yıldır ülkemizde ve son birkaç yıldır tüm dünyada konuşulan etik, hukuki, tıbbi, eğitimsel ve yönetsel boyutlarıyla çok yönlü bir konudur (3, 44).

Aşağıda malpraktis kapsamına giren bazı hatalar verilmiştir (44);

- Bulguların atlanması
- Tanı hataları
- İlaç uygulama hataları
- Yanlış taraf cerrahisi
- Hasta düşmeleri
- Hastanın yeterli beslenmemesi
- Cihaz desteğinin hatalı kesilmesi
- Taburculuk sırasında yeterli bilgilendirilmemesi
- Taburculuk sonrası bakıma destek olunmaması.

2.5. İlaç Uygulama Hataları

İlaç tedavisinden kişinin hastalıklardan korunması, tanı işlemlerinin kolaylaşması, tedavinin sağlanması ve cerrahi girişimlere yardımcı olması beklenirken bazen elde edilen yararın yanı sıra, yan etki, toksik etki, alerjik reaksiyonlar, ilaç etkileşimleri gibi istenmeyen durumlar ortaya çıkabilmektedir. İlaç uygulama hataları ilacın reçetelendirilmesinden uygulama aşamasına kadar herhangi bir basamakta

gerçekleşebilir. Ancak yapılan çalışmalar göstermiştir ki hatalar en çok reçete etme ve uygulama aşamasında gerçekleşmektedir. Uygulama aşaması ise çok kritik bir basamak olup bu aşamadaki hataların düzeltilme imkanı çok sınırlıdır ve hastaya doğrudan zarar verebilmektedir (34, 48).

Avrupa'da yapılan çalışmalarda yatan hastaların %19-28'inin ilaç uygulama hatalarıyla karşılaştığı görülmüştür. ABD'de her yıl 48 bin ile 98 bin arası hastanın ilaç uygulama hataları nedeniyle öldüğü tahmin edilmektedir (49).

Ülkemizde yapılan bir çalışma göstermiştir ki ilaç uygulama hatalarından sonra hastaların %68.9'unun sağlık durumunda bir değişiklik görülmemiş, %11.8'inin yaşamsal bulguları değişmiş, %7.0'sine ek tedavi uygulanmış, %4.0'ünün kan şekeri düzeyi değişmiş, %3.1'inde alerjik reaksiyon gelişmiş ve %0.4'ünde kardiyopulmoner resüsitasyon (CPR) uygulanmıştır (34).

Başkent Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmaya göre en çok hata yapılan ilaçlar sırasıyla intravenöz infüzyonlar, IV ilaçlar, antibiyotikler, antikoagülanlar, tabletler ve kemoterapi ilaçlarıdır. Gazi Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmaya göre ilaç uygulama hataları sırasıyla en çok cerrahi, dahili bölümlerde, yoğun bakım ünitelerinde, pediatri ve acil servislerde görülmektedir (34, <http://www.inmc2018.org>, Erişim Tarihi: 05 Ocak 2018).

Acil ünitelerinde zaman darlığı nedeniyle medikal kayıtlara ulaşmada zorluk, hastanın tıbbi durumuna ilişkin bilgi olmayışı, ve yoğunluk nedeniyle hatalar sık olmaktadır ve takibi yapılamamaktadır (50).

Klinik alana göre başarı skoru değerlendirilen bir çalışmada; %53'lük bir skorla acil servis çalışanları en düşük başarıyı göstermişlerdir. Nedeni ise; yoğunluk, iş yükünün fazlalığı, riskli, karışık ve acil uygulamaların fazlalığı ve vardiyalı çalışma düzeni olarak tespit edilmiştir (4).

2.5.1. İlaç uygulama hatası tanımı

İlaç Uygulama Hataları ve Önlenmesi Ulusal Koordinasyon Konseyi'ne (National Coordinating Council For Medication Error Reporting and Prevention:

NCCMERP) göre ilaç uygulama hataları “ilaç sağlık çalışanının, hastanın veya tüketicinin kontrolünde iken, ilacı alan bireyin ilaçtan zarar görmesine veya istenmeyen ilaç etkilerinin oluşmasına neden olan önlenabilir olaylar” olarak tanımlanmıştır (<http://www.nccmerp.org>, Erişim Tarihi: 26 şubat 2018).

2.5.2. İlaç uygulama hatası eşitleri

ASHP tarafından oluşturulan kılavuzda, ilaç uygulama hataları aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır (<https://www.ashp.org>, Erişim Tarihi: 26 şubat 2018);

- Reçete etme hatası
- İhmalkarlık hatası
- Yanlış zaman hatası
- Yetkisiz ilaç kullanma hatası
- Yanlış doz hatası
- Yanlış form hatası
- Yanlış ilaç hazırlama hatası
- Yanlış teknik uygulama hatası
- Bozulan ilaç hatası
- İzlem hatası
- Uyum hatası
- Diğer ilaç hataları.

NCCMERP tarafından yapılan sınıflandırma aşağıdaki gibidir (<http://www.nccmerp.org>, Erişim Tarihi: 26 şubat 2018);

- Doz ihmali
- Yanlış doz (fazla doz, az doz, ekstra doz)
- Yanlış konsantrasyon
- Yanlış ilaç
- Yanlış form
- Yanlış teknik
- Yanlış yol
- Yanlış hız

- Yanlış süre
- Yanlış zaman
- Yanlış hasta
- İzlem hatası
- Bozulmuş ilacın uygulanması
- Diğer ilaç hataları.

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinden kaynaklı ilaç uygulama hatalarına ilişkin bazı örnekler ise aşağıda verilmiştir (51);

- İlacın yanlış hazırlanması
- Yanlış ilaç verilmesi
- İlacın yanlış yolla verilmesi
- İlacın yanlış zamanda verilmesi
- İlacın yanlış hızla verilmesi
- İlacın yanlış hastaya verilmesi
- İlacın hiç verilmemesi
- Uygulanan ilacın kayıt edilmemesi
- Uygulanan ilacın etkisinin izlenmemesi.

2.5.3. İlaç uygulama hatası kategorisi

NCCMERP tarafından yapılan sınıflandırma aşağıdaki gibidir;

Tablo 1. İlaç Hata Kategorileri

Kategori A	Hata yok	Hata yok, hataya neden olabilecek durum/olay bulunmamasıdır.
Kategori B	Hata var Zarar yok	Hata var ancak hata hastaya ulaşmadığı için zarar vermemiştir.
Kategori C	Hata var Zarar yok	Hata hastaya ulaşmıştır, ancak zarar vermemiştir.
Kategori D	Hata var Zarar yok	Hastaya ulaşan hata vardır, ancak izlem gerekli olabilecek bir hatadır.
Kategori E	Hata var Zarar var	Hastada, geçici zarar oluşturan, tedavi veya girişim gerektiren hatadır. Geçici zarara neden olan hatadır.
Kategori F	Hata var Zarar var	Hastanın hastanede kalmasını gerektiren ve geçici zarar veren hatadır.
Kategori G	Hata var Zarar var	Hastaya kalıcı zarar veren bir hatadır.
Kategori H	Hata var Zarar var	Hastada ölüme yakın olarak sonuçlanan ve bireyi hayatta tutmak için girişim gerektiren hatadır.
Kategori I	Hata var Ölüm var	Hastanın ölümüyle sonuçlanan hatadır.

(<http://www.nccmerp.org>, Erişim Tarihi: 26 Şubat 2018)

ASHP tarafından sınıflandırılan ilaç hata kategorileri aşağıdaki gibidir (<https://www.ashp.org>, Erişim Tarihi: 26 Şubat 2018);

A Bölümü: Hastaya zarar vermeyen tüm ilaç hatalarını kapsamaktadır. Hasta zarar görmez, çünkü oluşan hata önemsizdir.

B ve C Bölümü: Hastanın zarar gördüğü ilaç hataları bu bölümde yer alır. B bölümü ilaç hataları nedeniyle ortaya çıkan ADE'leri; C bölümü ise ilaç hataları nedeniyle ortaya çıkan ADR'leri kapsar. Bu bölüdeki hatalar önlenabilir hatalardır.

D Bölümü: Herhangi bir hata yapılmadığı halde ortaya çıkan ADR'leri kapsar.

E Bölümü: İlaçların beklenmeyen ve kaçınılmaz zararlarını içeren bölümdür.

Cornish ve arkadaşlarına atfen Ateş, hata sonucu gelişen zararı 3 başlıkta incelemiştir (34);

1. Sınıf: Hastanın kliniğini bozmayan ya da muhtemelen rahatsız etmeyecek durumlardır.
2. Sınıf: Hastanın klinik durumunu bozan ve hafif rahatsızlık veren durumlardır.
3. Sınıf: Hastanın klinik durumunu bozan ve şiddetli rahatsızlık veren durumlardır.

Yine Ateş'in belirtmesine göre Lisby ve arkadaşları ise ilaç uygulama hataları aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır (34);

- a. **Potansiyel Ölümcül:** İlaç uygulama hataları, hastanın ölümüne neden olan potansiyel bir risk olarak değerlendirilir.
- b. **Potansiyel Ciddi:** İlaç uygulama hataları, hastanın yaralanmasına neden olan potansiyel bir risk olarak değerlendirilir.
- c. **Potansiyel Önemli:** İlaç uygulama hataları, hastanın zarar görmesine ve yaralanmasına neden olmadan rahatsız olmasına neden olan potansiyel bir risk olarak değerlendirilir.
- d. **Potansiyel Önemsiz:** İlaç uygulama hataları, hasta için herhangi bir potansiyel risk olarak değerlendirilmez.

2.5.4. İlaç uygulama hatalarının nedenleri

Hekimler hastaların durumunu değerlendirip, uygun ilacı ve dozu seçip direktif eden gruptur. Eczacılar satın alan, depolayan, hazırlayan, dağıtımını yapan ve diğer disiplinlerin bilgilendirilmesini sağlayan ayrıca ilaçlar hakkında danışmanlık yapan gruptur. Hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri ise hastalar ile en çok zaman geçiren, diğer disiplinlerle iletişimi sağlayan grup olmaları nedeniyle hataları tanılama ve önlemede kilit role sahiptirler (29).

Bir ilacın hasta bireye uygulanması süreci; ilacın reçete edilmesi/istem yapılması, istemin alınması, ilacın hazırlanması, hasta bireye ulaştırılması ve uygulanması şeklinde dört ana evreden oluşmaktadır. Hatalar bu evrelerden herhangi birinde

meydana gelebilmekle birlikte insan ve sistem hatası olarak ortaya çıkabilmektedir. Aşağıda hata nedenlerinin hekim, eczacı hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinden kaynaklı yönler ele alınmıştır (52).

2.5.4.1. Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinden kaynaklı ilaç uygulama hatalarının nedenleri

- Dikkatsizlik
- Tedbirsizlik
- Meslekte acemilik-yetersizlik
- Özen eksikliği
- Emir ve yönetmeliklere uymamak
- Alerjik hikayenin bilinmemesi
- İlacın yanlış yoldan verilmesi
- İlaç/ilaç etkileşimi
- Yanlış tedavi süresi
- Uygun olmayan sıklıkta ilaç verilmesi
- İlaç/besin etkileşimi
- Yorgunluk
- Yetersiz eğitim
- İletişim soruları
- Yanlış karar verme
- Tartışmacı kişilik
- Kişisel ihmal
- Ağır iş yükü
- Yeni personel
- Alışkın olunmayan ilaç
- Yetersiz ilaç bilgisi
- Kötü hesaplama becerisi
- Yoğunluk
- Hasta kimliğinin kontrol edilmemesi
- El hijyenine uymamak

- Bakım standartlarını uygulamada yetersizlik
- İzlem yetersizliği
- Kayıtların eksik tutulması
- Değerlendirme sürecinde yetersizlik
- Hasta güvenliği ile ilgili girişimlerde yetersizlik
- Yetersiz çalışan sayısı
- Uzun çalışma saatleri
- Klinik araç ve gereçlerin hatalı kullanımı
- Bıkkınlık hal
- Görev dışı işlerin yüklenmesi
- İlaç uygulaması sırasında ilginin dağılması/uygulanan işin kesintiye uğraması
- Tedavi hazırlama sürecinin diğer nedenlerle bölünmesi
- Çift kontrolün yapılmaması
- İlaçların kliniğe geç gelmesi veya olmaması
- İş stresi
- Tükenmişlik/iş doyumunu az bulma
- Aseptik kurallara uymamak
- İlacı doğru teknikle hazırlamamak
- İlaç uygulamaları sonrasında atıkların ortamdaki uzaklaştırılmaması
- Kullanılmış ilaçların kalan kısımlarının daha sonra kullanılmak üzere saklanması
- Bir serum poşeti veya şişenin birden fazla hasta için kullanılması (dilüe etme, ilaç çözme, damar yolu yıkama vb. için)
- Lüzum hali istemlerin belirsizliği
- İyi niyetle yapılmış kayıtlara yansımaya engel uygulamalar
- Açlık durumu
- Zaman baskısı
- Çalışılan birimin sabit olmaması
- Yöneticilerden memnun olunmaması
- Hasta hakkında bilgi eksikliği

- Mesleğin sevilmemesi
- Unutkanlık
- Görev yetki ve sorumlulukların tam belirlenmemiş olması
- Yeni çevreye girmekten kaynaklanan adaptasyon bozukluğu
- Acil durumlarda güvenlik önlemlerinin atlanması
- Kısaltmaların kullanılması
- İlaç uygularken dosyanın hasta odasına götürülmemesi
- Beş doğru ilkesinin ihmali
- Konsanre elektrolit solüsyonlarının acil ünitelerinde bulundurulması
- Aynı anda birden fazla işin yapılmak zorunda olması
- Sözel ilaç istemlerinin yanlış alınması
- Kuru toz hacmin hesaba katılmaması
- Öğrencilerin varlığı
- Bireylerin eşit fedakarlıkta çalışmaması
- Parenteral beslenme uygulanan setle ilaç uygulanması
- Bağımlı ve bağımsız görevlerinin çokluğu
- Hatalı birim çevirme
- IV infüzyonlarda set payının hesaplanmaması (2, 4,19, 23, 35, 38, 43, 47, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61).

2.5.4.2. Hekim kaynaklı ilaç uygulama hatalarının nedenleri

- Hastalığın gerektirdiği ilacın reçetelenmemesi/istenmesi
- İlacın hastaya göre seçilmemesi
- İlacın dozunun hastaya göre ayarlanmaması
- İlaç seçiminde var olan diğer hastalıkların dikkate alınmaması
- İlaç uygulama zamanının ve koşullarının dikkate alınmaması
- Birden fazla ilacın reçetelenmesi/istenmesi durumunda etkileşimlerin dikkate alınmaması
- İstem in okunaksız olması
- İstem in yazılı yapılması yerine sözlü, telefon ile ya da başka bir aracı ile yapılması

- İlaç değişimi sırasında eski ilaçlarla ilgili bilgi verilmemesi
- İlacın yanlış yolla istenmesi
- Standart olmayan kısaltmaların kullanılması
- Çok sayıda ilacın istenmesi
- Kullanılması gereken ilacın kullanılmaması
- Hekimin yeni olması, hastayı yeterince tanımlayamaması
- Yorgunluk/konsantrasyon azlığı
- Çalışma yükünün fazla olması
- Bilgi yetersizliği
- Noktalama işaretlelerinin gereksiz kullanımı
- İlaçlarda isim karışıklığı
- Hastaya yeterince vakit ayrılmaması
- İlaç isimlerinin eksik bilinmesi
- Yeni ilaçlar
- İlaç besin etkileşiminin dikkate alınmaması
- Piyasada bulunmayan ilacın yazılması
- Eğitimlerin gerçek hayatla örtüşmemesi
- Firma baskısı/promosyon
- Zaman sorunu
- İletişim sorunları
- Bilgi güncellememe
- Eksik veya yanlış istem
- Performans yetersizliği
- Hesaplama hataları
- Bilgisayar hataları
- Uzun alışma saatleri
- İlgisizlik
- Dikkatsizlik
- Duyarsızlık
- Gerekli test ve tetkiklerin yapılmaması

- Test sonuçlarının yanlış yorumlanması/yanlış teşhis/yanlış karar
- Sert ve kibirli davranış/tartışmacı kişilik
- Kendi çıkarlarının hasta çıkarları üstünde tutulması
- Asistanların hocaları olmadan müdahalede bulunmaları
- Emir ve yönetmeliklere uymamak (4, 41, 47, 56, 62, 63, 64, <http://www.nccmerp.org>, Erişim Tarihi: 12 Nisan 2018).

2.5.4.3. Eczacı kaynaklı ilaç uygulama hatalarının nedenleri

- İlaçların eczaneden geç gelmesi
- Dikkatsizlik
- Tedbirsizlik
- Meslekte acemilik/yetersizlik
- Özen eksikliği
- Emir ve yönetmeliklere uymamak
- İlaç stok ve temininin aksaması
- İlaç yönetimine ilişkin bilgi eksikliği
- Performans eksikliği
- Hesaplama eksikliği
- Yorgunluk
- Uykusuzluk
- Tükenme
- İş yükünün fazlalığı
- Stok ve kayıt hataları
- İlacın yanlış yöntemle hazırlanması
- Yanlış dozda hazırlanması
- Hatalı ilaç dağıtımı
- İlaç taşımada hata
- Konsantre elektrolit solüsyonlarının alanlarda bulundurulması
- İlacın konsantre olarak kullanılması
- İlacın istemden farklı hazırlanması
- Reçetede/istemdeki hataları saptayamamak

- Yanlış ilaç vermek
- Yanlış/yetersiz bilgilendirmek
- Lisans eğitiminin gerçek hayatla örtüşmemesi
- İletişim sorunları
- Farmakovijilans (günlük klinik uygulamada ilaçların güvenliği ile ilgili klinik verilerin toplanması, ilaç uygulamasında karşılaşılan sorunların takibi, sorumlu nedenlerin saptanması, tanınması, araştırılması, kaydedilmesi, duyurulması ve gerekli önlemlerin alınması) konularında yetersizlik
- Zaman sorunu
- Ekonomik kaygılar
- Bilgi güncellememe
- Son kullanma tarihi geçmiş ilaçların bilinçli/bilinçsiz piyasada bulunması
- Satışı yasaklanmış ürünlerin satışa çıkarılması
- Uygun formların verilmemesi
- Etiketleme hataları (4, 29, 57, 63, 64, 65, 66, <http://www.nccmerp.org>, Erişim Tarihi: 12 Nisan 2018, <https://www.ashp.org>, Erişim Tarihi: 12 Nisan 2018).

2.5.4.4. Diğer nedenler

- Ambalajların dizaynı
- Aydınlatma
- Gürültü
- Kadro
- Atamalar/görev değişiklikleri
- Politika ve prosedürler
- Formlar
- İmalat hataları
- Pediatrik formların olmaması
- Rehberlerin yetersizliği
- Isı

- Hataları önleyici sistemin olamaması
- Hasta kabulü sırasında yanlış kimlik bilgilerinin girilmesi
- Sahtecilik (ilacın sahtesinin üretilmesi, kötüye kullanımı, kaçakçılık)
- Molaların eksikliği
- Provizyon ve geri ödeme ile ilgili sorunlar
- Akademisyenlerin güncel uygulamalardan geri kalması
- Hizmetlerin standart olmaması
- İyi uygulamaların teşvik edilmemesi
- Teknolojinin güvenli kullanılmaması
- Vardiyalı çalışma sistemi
- Hastaların yerinde olmamaları
- Bilgilere ulaşım yetkisi
- Denetim
- Ergonomik yetersizlikler
- Hasta önerileri
- Kullanılan aletlerin bozuk olması
- Kuruluşların fiziksel yapısı
- Yeterli sayıda oda ve cihaza sahip olunmaması
- Kalitesiz malzeme kullanımı
- Kötü ekip
- Personelin yanlış dağılımı
- Acil durumlar (11, 21, 29, 40, 41, 47, 58, 59, 60, 63, 64, 66, 67, <http://www.nccmerp.org>, Erişim Tarihi: 12 Nisan 2018).

2.5.5. İlaç uygulama hatalarının maliyeti

Dünyada her yıl yatarak tedavi gören her on hastadan birinin aldığı sağlık bakımından zarar gördüğü tahmin edilmektedir. Milyonlarca insanın zarar görmesine sebep olan bu durum ayrıca ciddi ekonomik kayıplara yol açmaktadır. İlaç ve hasta güvenliğinin sağlanması sağlık politikaları için olduğu kadar maliyeti azaltmak için de önemli bir konudur (68, 69).

ABD’de 700 yataklı bir eğitim hastanesinin tüm hatalı olaylar için yıllık maliyeti 5 milyon 600 bin dolar olarak belirlenmiştir ve bunun 2 milyon 800 bin doları önlenemez istenmeyen olaylar için harcanmıştır. Yine ABD’de yapılan bir çalışmada ilaç hatalarının 19.5 milyar dolar maliyete neden olduğu, bunda %87’sinin hata sonrası oluşan tıbbi durumun tedavisi için harcadığı tespit edilmiştir (10, 70).

İngiltere Sağlık Bakanlığı’nın (NHS England) verilerine göre ilacın reçete edilmesi basamağında yapılan hataların maliyeti yıllık 1,8 milyon dolar olarak tespit edilmiştir (<https://www.england.nhs.uk>, Erişim Tarihi: 12 Nisan 2018).

İlaç hataları tüm bu maliyetlerin yanı sıra ciddi sağlık sorunlarına yol açmaktadır. Yapılan bir araştırmada hatalı olayların %19’unun orta derecede fiziksel bozukluğa, %6’sının kalıcı bozukluğa, %8’inin ölüme yol açtığı bulunmuştur (58).

2.5.6. İlaç uygulama hatalarının önlenmesi

İlaç uygulamalarının güvenliğini sağlamak, devamlılık ve etkinlik açısından oldukça zor bir süreçtir. Bu süreçte liderlik, yeterli kaynakların sağlanması, kurum kültürünün oluşturulması, güvenlik prosedürlerine katılımın sağlanması, teknolojinin etkin kullanılması ve sağlık personelinin becerileri oldukça önemlidir (7).

Bu bağlamda ICN’in hataların azaltılması konusunda aldığı kararlar aşağıdaki gibidir (71);

- Hasta güvenliğine yönelik liderlik ve bilgisinin sağlanması
- Hata raporlama sistemlerinin oluşturulması
- İstenmeyen olayları ve hizmet sunumu sorunlarını rapor eden çalışanların korunması
- Hasta güvenliğine yönelik performans standartları ve beklentilerinin saptanması
- Güvenlik sistemlerinin oluşturulması için adımların atılmasıdır.

2.5.6.1. İlaç uygulama hatalarının önlenmesinde hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin rolü

Hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri ilaç kullanım sürecinde çok özel bir noktadadırlar. İlaç hataları istem veya dağıtım gibi hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin görevi dışında bir süreçten kaynaklanıyor bile olsa, onların uygulama aşamasında hataları fark edip riskleri azaltma sorumluluğu olduğu için hatalar hemşire ve diğer sağlık profesyonellerine yüklenebilmektedir. Bu nedenle hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin ilaçlar hakkında bilgili olması, ilaç hazırlaması, kontrolleri sağlaması, ilacı uygulaması ve izlemesi devamında etkinliğini değerlendirebilmesi oldukça önemlidir. Aşağıda ilaç uygulama hatalarının önlenmesi konusunda hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin sorumluluklarına yer verilmiştir (29);

- İlaç doz hesaplama konusunda bilgi sahibi olmalı
- İlaç uygulamalarında hız ayarı konusunda bilgi sahibi olmalı
- Hastaların aldığı ve çıkardığı sıvı hesaplamaları gibi matematiksel işlem gerektiren durumlarda becerilerini iyi kullanabilmeli
- İlaçlar hakkında sürekli ve doğru güncel bilgiye sahip olmalı
- Hekim istemi olmadığı durumlarda hastaya ilaç uygulamamalı
- Hastanın adı, ilacın adı, dozu, uygulama yolu ve zaman bilgisinin istemde olma zorunluluğunu aramalı
- Zorunlu kalmadıkça istemi yazılı olarak almalı
- İstemle ilgi herhangi bir eksik bilgi, yazılanın okunamaması veya şüpheli bir durum olduğunda ilacı uygulamamalı, istemi doğrulatmalı
- İstemlerde kullanılabilecek kısaltmaları bilmeli
- Sözlü istem alırken istemi hekime geri okumalı, aynı zamanda hasta dosyasına yazmalı, 24 saat içinde istemi hekime onaylatmalı
- Depolarda saklanan ilaçları hasta adı, ilaç adı, dozu ve düzenleme tarihi şeklinde etiketlemeli
- Buzdolabı ve ilaç saklama için ayrılan yerleri başka amaçlar için kullanmamalı

- Narkotik ilaç uygularken ve kaydederken çift kontrol sağlamalı
- Acil servis ve ameliyathane gibi konsantre elektrolit bulunması zorunlu olan alanlarda etiketleme yapmalı, erişimi kısıtlamalı ve kazara uygulamaları engellemek için önlemler almalı
- Kurum stoklarında bulunan ve dışarıdan temin edilen ilaçlardan haberdar olmalı, stok azalması durumunda sorun yaşamamak adına yetkililerle iletişim içinde olmalı
- İlaçları kurumun belirlediği “ilaç uygulama kontrol listesi” doğrultusunda uygulamalı
- İlacı hastaya uygulamadan önce 3 kez kontrol etmeli (ilacı bulunduğu yerden alırken, ilacı hazırlarken, ilacı uygularken)
- İlacın son kullanma tarihini kontrol etmeli, rengini, içinde partikül olup olmadığını ve homojenliğini değerlendirmeli
- İlaç doz hesabını mümkün olduğunca çift kontrol ile yapmalı
- İlaç uygularken hastanın yaşam bulgularını, laboratuvar sonuçlarını ya da etkileyebilecek diğer faktörleri göz önünde bulundurmalı
- İlaç hazırlama öncesinde el hijyenini sağlamalı
- Kurumsal talimatlardaki istisnai durumlar dışında başka birinin hazırladığı ilacı uygulamamalı
- İlaç uygulama öncesi hastayı bilgilendirmeli ve uygulama sürecine hastanın katılımını sağlamalı
- Uygulama hastanın reddi gibi bir sebeple iptal olursa ilaçları uygun şekilde atmalı
- Tablet ve kapsülleri hasta yanında ambalajından çıkarmalı
- Hasta ilacı alırken yanında olmalı, bırakıp gitmemeli (suppozituar gibi kendi uygulayacağı durumlar hariç)
- Uygulama sonrası her türlü kirli atık ve materyalleri hasta yanından uzaklaştırmalı
- Atıkların uygun atıklara atılmasını sağlamalı
- Hastaya yapılan tüm uygulamaları vardiya değişiminde ekip üyeleriyle paylaşmalı

- Hasta ve yakınlarını tüm ilaç ve tedaviler konusunda eğitmeli, açık anlaşılır olmalı, aktif dinlemeli, saygılı olmalı, hastanın duygularını ifade etmesine yardımcı olmalı, öz bakım uygulamalarına katılmasına teşvik etmeli, doğru anlaşıldığını kontrol etmeli, güven duygusu oluşturmali
- Yapılan hataları kaydetmeli
- İlaç uygulama hataları ile ilgili yayınları takip etmeli
- Hastanın alerjilerini ve mevcut durumda hangi ilaçların kullanılmaması gerektiğini bilmeli
- İlaç hazırlarken dikkatin dağılmaması için başkalarıyla konuşmamalı
- Hasta güvenliği uygulamalarını benimsemeli ve sürekliliğini sağlamalı
- İstemler doğru okunduğu halde yanlış yorumlanabilir. Bunun önüne geçmek için hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri hastanın yaşı, tanısı, durumu, tedavi amacı vb. durumlar hakkında bilgi sahibi olmalı
- Hastanın kullandığı tüm ilaçların birbiri ve yediği/yiyeceği besinler ile etkileşimini bilmeli, hasta ve yakınlarını bu konuda eğitmeli ayrıca bu konuda dokümanlar oluşturmali
- Hastanın yanında getirdiği ilaçlar hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından teslim alınmalı, hekim ve hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından kontrol edilmeli, miat kontrolü yapıldıktan sonra istemi yapılan ilaçlar uygulanmalı
- Uygulama öncesi kimlik doğrulama yapılmalı (isim-soyisim, doğum tarihi ve protokol numarasından en az ikisi)
- İlaç uygulamaları için uygun olmayan cihazlar kullanılmamalı, düzenli kontroller ile cihazların kullanıma hazırlığı kontrol edilmeli
- 10 doğru (doğru hasta, doğru ilaç, doğru ilaç şekli, doğru kayıt, doğru yanıt, doğru doz, doğru yol, doğru zaman, doğru ilaç yönetimi, doğru bilgilendirme) uygulamalı, hazırlanmış tüm ilaç ve enjeksiyonlar etiketlenmeli ve hasta taburculuk sonrası kullanacağı ilaçlar hakkında bilgilendirilmeli
- İlaç uygulanmadan önce herhangi bir kontraendikasyon olup olmadığı kontrol edilmeli

- Tüm uygulamalar kayıt altına alınmalı
- Kemoterapi ilaçları ayrı bir kemoterapi odasında eğitim almış kişiler tarafından koruyucu kıyafetlerle hazırlanmalı
- Sağlık bilimleri eğitim sistemi değiştirilmeli, meslekte branşlaşma olmalı, tedavi sürecine hastanın katılımı sağlanmalı, işlemler hastaya detaylı anlatılmalı, bilgilendirme formları hazırlanmalı, bu formların Türkiye genelinde kullanımı sağlanmalı ve çok iyi kayıt tutulmalı
- Stajyerlerin ilaç uygulamaları gözetim altında olmalı
- İlaçlar kişiye özel olarak hazırlanmalı
- Kayıtlar ilaç uygulamaları sırasında veya hemen sonrasında yapılmalı
- Kemoterapi ilaçları ve yüksek riskli ilaçlar asla sözel istem şeklinde alınmamalı
- İlaçlar ambalajından hasta odasına girmeden hemen önce çıkarılıp hazırlanmalıdır (21, 29, 35, 51, 58, 72, 74, 77, <https://kalite.saglik.gov.tr>, Erişim Tarihi: 21 Nisan 2018).

2.5.6.2. İlaç uygulama hatalarının önlenmesinde hekim rolü

- İlaç yalnızca gerekli ve uygun ise yazılmalı
- İlaç yazarken etki ve yan etkileri iyi bilinen ilaçlar yazılmalı
- İstemler yazılı yapılmalı, kaşelenmeli ve imzalanmalı
- İstemler okunaklı olmalı
- Standart olmayan kısaltmalar kullanılmamalı ve ondalık sayılardan kaçınılmalı
- İlaç hakkında hasta bilgilendirilmeli
- İlaç kullanımında belirlenen protokollere bağlı kalınmalı
- Birden fazla ilaç yazıldığında birbiriyle etkileşen ilaçlardan kaçınılmalı
- Çok sayıda ilaç isteminden kaçınılmalı
- İlaç etki ve yan etkilerinin takibi için hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri ile işbirliği içinde olunmalı
- Yazılan istem ilacın adını, dozunu, uygulama zamanını ve uygulama şeklini içermeli

- Hekim istemleri bilgisayar destekli sistemle yapılmalı, istem eksiksiz yazılmalı ve bilgisayar desteği yoksa istemi yazarken kısaltmalar kullanılmamalı
- Hastalığa göre değil hastaya göre ilaç yazılmalıdır (1, 72, <https://kalite.saglik.gov.tr>, Erişim Tarihi: 21 Nisan 2018).

2.5.6.3. İlaç uygulama hatalarının önlenmesinde eczacı rolü

- İstemler doğru okunduğu halde yanlış yorumlanabilir. Bunun önüne geçmek için eczacı hastanın yaşı, tanısı, durumu, tedavi amacı vb. durumlar hakkında bilgi sahibi olmalı
- Yazılışı ve görünüşü birbirine benzer ilaçlar farklı raflara yerleştirilmeli ve bununla ilgili liste hazırlanıp çalışma alanlarına asılmalı
- İlaçlar %60'ın altında nem oranında ve 15 °C - 25 °C sıcaklıkta saklanmalı, soğuk zincir koşulları 2-8°C olarak sağlanmalı ve buzdolabı kalibrasyonları düzenli aralıklar ile yapılmalı, hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından günde 2 kez kontrol edilmeli, buzdolaplarında ilaç dışında bir şey saklanmamalı ve kapakta ilaç bulundurulmamalı
- İlaç dolapları kilitlenebilir olmalı, yeterli aydınlatma sağlanmalı ve 24 saat güç kaynağı bulundurulmalı
- İlacın üniteye ilk gelişinde 'yüksek riskli ilaç', 'damara enjekte edilemez', 'son kullanma tarihi yakındır', 'buzdolabında saklayın', 'haricen kullanılır' gibi etiketlemeler yapılmalı, ambalajından çıkarılan her ilaç etiketlenmeli, üzerine hasta bilgileri ve içindeki ilaç bilgileri yazılmalı, riskli ilaçları yazarken kısaltmalardan kaçınılmalı
- Konsantre elektrolit çözeltileri 'yüksek riskli ilaç' etiketi yapıştırılarak kilitli dolapta saklanmalı ve alanlarda bulundurulmamalı
- Miadı yakın olan ilaç önce kullanılmalı
- İlaçlar mümkünse eczacı tarafından hazırlanmalı, hasta adına paketlenmeli
- Tüm istemler hazırlanıp uygulanmadan önce eczacı veya yetkili disiplin tarafından uygunluk bakımından denetlenmeli ve hekime geri dönüş yapılacağı zaman izlenecek yol belirlenmeli

- İstemdeki ilacın muadili gelmişse üzerine hangi ilacın yerine geldiği mutlaka yazılmalı
- İstemdeki dozun yerine farklı dozda ilaç geldiğinde mutlaka “dozunu ayarlayın” etiketi olmalı
- Besinlerle majör etkileşimi olan ilaçların üzerinde “ilaç-besin etkileşimi vardır” uyarısı olmalı
- Kemoterapi ilaçlarının üzerinde “sitotoksik ilaç” etiketi olmalı
- Majistral (eczanelerde hazır bulunmayan fakat doktor tarafından reçeteye yazılmış formüle göre eczanelerde eczacılar tarafından hazırlanan ilaçlar) ilaç kullanımı sırasında üzerine dahili veya harici kullanım için mi olduğu belirtilmeli
- Etiketler okunaklı olmalı
- Dahili ve harici kullanılan ilaçlar yan yana saklanmamalı, saklanmak zorunda ise uygun etiketleme sağlanmalı
- Numune ilaçların kullanımı ve güvenliğinin sağlanmasına yönelik önlemler alınmalı ve prosedür hazırlanmalıdır (21, 72, <http://www.resmigazete.gov.tr>, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2018).

2.5.6.4. İlaç uygulama hatalarının önlenmesinde kurum rolü

- Hatalarla ilgi yapılan kök-neden çalışmalarının sonuçları çalışanlarla paylaşılmalı
- İstemler okunamıyorsa kesinlikle uygulanmayacağı konusunda prosedür olmalı
- Ambalajları benzer ilaçlarla karşılaştığı zaman üretici firmaya yazılı başvuruda bulunulup ambalajın değiştirilmesi konusunda önerilerde bulunulmalı
- Kurumda ilaç sulandırma ve doz hesaplama konusunda kaynak olacak skalalar belirlenmeli
- Eczacının 24 saat hastanede olmadığı durumlarda eczacı hastaneye çağrılmalı veya dağıtımı süpervizör sağlamalıdır. Fakat bu durumlarda yapılan dağıtım için protokoller hazırlanmalı, ilaç dağıtımı yapacak kişi

öncesinde gerekli eğitimleri almalı, yapılan dağıtımlar daha sonra eczacı tarafından kontrol edilmeli

- Hataların belirlenmesi için zorunlu ve gönüllü hata bildirim sistemleri geliştirilmeli
- İlaç hataları ceza veya iş kaybı korkusu olmadan tartışılabilir ve rapor edilebilir. Böylece sistemin eksik ve başarısız yanları belirlenebilir, yeni stratejiler geliştirilebilir
- Bilgi sistemleri ilaçlar, ilaç etkileşimleri, alerjik durumlar hakkında veri tabanı oluşturmalı
- Barkod sistemi kullanılmalı
- Hemşire, att, paramedik, hekim ve eczacıların çalışma koşulları düzenlenmeli ve iş stresleri azaltılmalı
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hasta bilgilerine kolay ulaşabilmesi için elektronik ortam sağlanmalı
- Farmakoloji ve tüm ilaç uygulama prosedürleriyle ilgili eğitim imkanı sağlanmalı
- Kuruluşlar bünyelerinde olması gereken ilaçların listesini belirlemeli, gerektiğinde güncellemeli, ilaç stok sayıları belirlenmeli ve takip edilmeli ihtiyaç durumunda değiştirilecek şekilde prosedür oluşturulmalı
- İlaçlara yetkisiz erişim engellenmeli
- Soğuk zincir gerektiren ilaçların transferi için, içinde buz akülerinin olduğu çantalar ya da kutular satın alınmalı
- Karışıklığın önüne geçmek için bölümlerde sadece bölüme özgü ilaçlar bulundurulmalı
- Politika ve prosedürler değiştiğinde tüm çalışanlar bundan haberdar edilmeli ve güncel politika ve prosedürlere uyulup uyulmadığı izlenmeli
- Tıbbi hata türleri ve hataya yol açan faktörler konusunda çalışanlar eğitilmeli
- Sağlık çalışanı sayısı yeterli olmalı, rol ve sorumluluklar tanımlanmalı, gerekli yasal düzenlemeler yapılmalı, fiziksel koşullar iyileştirilmeli, ekip içi iletişim sağlanmalı

- Özel hasta grubuna bakan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerine (geriatri, yoğun bakım, pediatri vb.) özel uygulamalı eğitimler verilmeli
- İstatiksel çalışmalar yapılmalı, sık görülen hatalar ve nedenleri araştırılmalı
- Tedavi odası ve ilaç hazırlayan çalışan için “tedavi hazırlanıyor rahatsız etmeyin” uyarısı hazırlanmalı
- Kurumun yapılan hatanın hasta ve ailesine anlatılması konusunda net prosedürleri olmalı
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin eğitim ihtiyaçları belirli aralıklarla belirlenmeli ve bu doğrultuda eğitimler planlanmalı
- Çalışan sayısı artırılıp hasta-hemşire ve diğer sağlık profesyoneli oranı dengeli hale getirilmeli
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin, iş dışındaki yükleri azaltılmalı
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin bölümleri sık sık değiştirilmemeli, ilgili oldukları bölümlerde çalışmaları sağlanmalı
- Çalışma süreleri azaltılmalıdır (1, 4, 21, 29, 46, 56, 71, 73, 75, <https://www.ismp.org>, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2018, <https://www.msh.org>, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2018).

2.5.6.5.İlaç uygulama hatalarının önlenmesinde çocuk hastaya özel önlemler

- Çocuk kliniklerinde klinik eczacı ile ortak çalışılmalı
- Pediatrik dozdaki ilaçların listesi alanlarda bulunmalı
- Pediatrik ilaçların dolaplara yerleşimi diğer ilaçlardan farklı olmalı
- Acil kullanılacak pediatrik ilaçların kilograma göre dozlarının listesi alanlarda bulundurulmalı
- Pediatrik işlemler sırasında tedavinin sonuçlarının izlenmesi için çocuk monitörize edilmeli ve monitörizasyon sırasında çocuğun ölçülerine uygun malzemeler kullanılmalı
- Pediatrik hastaların hastaneye kabulünden sonra boy ve vücut ağırlığı ölçümleri yapılmalı ve izlem formuna kaydedilmeli
- Çocuğun vücut ağırlığı ölçülene kadar (acil değilse) yüksek riskli ilaçlar uygulanmamalı

- Çocuk hasta için istemi yapılan fakat normal olmayan (güvenli doz aralığının altı ve üstü) dozlar hekim ile tekrar görüşülmeli
- Kuru toz hacim, doz hesaplaması sırasında göz önünde bulundurulmalı
- Doz hesapları iki hemşire veya diğer sağlık çalışanı ile yapılmalı
- Alışık olunmayan dozlar doğrulanmalı
- Pediatrik ilaç bilgisi ve uygulamalarına yönelik teknolojik aletlerin kullanımını da içeren eğitimler planlanmalı
- Pediatrik ilaçlara yönelik prosedürler oluşturulmalı
- Çocuğun yakınlarına pediatrik dozlar, ilaç yan etkileri hakkında bilgi verilmelidir (60, 76).

2.5.7. Sağlık personeli ve toplumun tıbbi hataları önlemek için önerilen davranışlar hakkındaki düşünceleri

Hasta ve yakınlarında ciddi maddi ve manevi hasara yol açan ilaç hataları sağlık personelinin de olumsuz etkilemektedir. Bu konuda yapılan çalışmalar genellikle sağlık çalışanlarının fikirleri, sistem sorunları ve raporlama üzerinedir. Fakat sürecin tam olarak anlaşılabilmesi için hizmet verenler kadar hizmet alanlarında görüşleri alınmalıdır. Bu şekilde hasta güvenliğinin geliştirilmesi için bilgi elde edilebileceği düşünülmektedir. (62, 78, <https://www.nap.edu>, Erişim Tarihi: 21 Nisan 2018).

Yapılan bir çalışmada tıbbi hataları önlemek için önerilen davranışların hataları “önleyebilirliği” konusunda toplum daha iyimserken “uygulanabilirliği” konusunda daha karamsardır. Bunun nedeni toplumun beklenti içinde olmasına rağmen tecrübelerine dayanarak ümitli olmadığı olabilir. Fakat önleyici davranışların çoğunda önleyici ve uygulanabilirlik yönünden sağlık personeliyle benzer düşünülmektedir. Bu da hataların önlenmesinde sorumluluk alabileceklerini düşündürmektedir (62).

2.6. İlaç Uygulama Hatalarının Raporlanması

İlaç hatalarının raporlanması sağlık hizmetinde çalışanların eksikliklerinin belirlenmesi, güçlü yanlarının fark edilmesi, yaratıcılıklarının artırılması, görev

dağılımında yol gösterici olup yüksek performanslı bir kurumun ortaya çıkmasını ve iyi hizmet verilmesini sağlar. Fakat bunun sağlanmasında en büyük sorun hataların rapor edilme oranlarının çok düşük olmasıdır. Raporlamanın bildirimlerin gizliliği, hızlı bildirim yapılabilmesi, olayın ciddiyeti, tekrarlama durumu gibi ölçütlere göre sınıflanması, ayrıca olay incelenmesi sonucunda cezalandırma ve suçlama yapılmadan, bildirim yapan kişiye geri bildirim verilerek yapılması gerekmektedir (8, 12, 20).

Yapılmış bir araştırmada 1.100 yataklı bir eğitim araştırma hastanesinin son 6 ayda 38 olay raporladığı ve bunlardan sadece birinin ilaç güvenliği ile ilgili olduğu tespit edilmiştir. Farklı bir çalışmada ise eğitim araştırma hastanesinde çalışan hemşirelerin %72'sinin, özel hastanelerde çalışan hemşirelerin ise %73.5'inin son 12 ayda birimleriyle ilgili yöneticilerine hiç olay raporlamadıkları belirlenmiştir (79, 80).

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hataları raporlama sıklıkları araştırıldığında ise hekimlerin ciddiyeti az olan hataları bildirme oranlarının düşük olduğu, hemşirelerin ve eczacıların ise disiplin cezası korkuları olmalarına rağmen ciddiyeti düşük olan hataları bildirme olasılıklarının daha yüksek olduğu görülmüştür (9).

Hata bildiriminde hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri lider konumundadır. Fakat buna rağmen yapılan bir çalışma göstermiştir ki hemşirelerin %18.4'ü son 12 ay içinde ilaç hatasına şahit olduklarını bunların da %66.6'sı 12 ayda 1 kez, %19.4'ü ise 12 ayda 2 kez şahit olduklarını bildirmişlerdir. Ayrıca hemşirelerin sadece %20.2'si daha önce ilaç hatası bildirimini yaptığını, %79.8'i ise hiç hata bildirimini yapmadığını belirtmiştir. İran'da yapılan bir çalışmada; hata ve bildirim oranları değerlendirilmiş, hemşire başına hata yapma oranı 19.5 iken bildirim yapma oranı 1.3 olarak bulunmuştur (4, 81, 83).

Hatalar konusundaki verilerin gerçeği ne kadar yansıttığı kesin bir konu değildir. Çünkü hata yarıda kesilmiş, hastaya ulaşsa bile fark edilmemiş, hastaya ulaştığı halde zarar vermediği için bildirilmemiş olabilir. Hatanın bildirilmesi genellikle sağlık çalışanının görüşüne bağlıdır. Yapılan bir çalışma sağlık çalışanlarının

%71.3'ünün hasta güvenliğini tehlikeye düşürecek herhangi bir olay raporlamadıklarını göstermiştir. Amerika Ulusal Tıp Enstitüsünün verilerine göre hataların sadece ciddi zarar veren %5'lik kısmı bildirilmektedir. Bu da "hata olmadığı için mi raporlama yok" yoksa "henüz bir güvenlik kültürü olmadığı için mi raporlama az" sorularını düşündürmektedir (1, 29, 34, 82).

Güvenlik kültürünün oluşabilmesi için önce yöneticilerin buna inanması ve buna yönelik tutum ve davranış sergilemesi gerekmektedir. Hataların geribildirimi konusunda yapıcı, açıklayıcı ve destekleyici olmaları gerekmektedir. Aksi takdirde bireyin hataları gizlenmesine, aleyhine kullanılacağı hissine kapılmasına ve sonuçta hastanın zarar görmesine neden olabilir (1, 19).

2.6.1. Hata bildirim sistemleri

Hasta güvenliğinin artırılması, hata sayısının azaltılması ve kaliteli bakımın sağlanması için etkin bir raporlama sistemi şarttır. WHO'ya göre etkin bir raporlama sisteminde cezalandırıcı olmayan bir yapı, gizlilik, bağımsızlık, verilerin uzmanlar tarafından analizi, geri bildirim, güven, zaman yönetimi, sistem yaklaşımı ve yanıt vermeye hazır olma gibi özellikler olmalıdır. Ayrıca sistem olayın nasıl olduğunu anlatmaya izin veren serbest metin içermeli sadece işaretleme olmamalıdır (39, 58).

- a. Zorunlu Hata Bildirim Sistemi:** Uygulama sonrası hastada gelişen ciddi yaralanma veya ölümlerle ilgili bildirimleri içerir. Hata yapan çalışanı ve olayı ön planda tutması ve hatayı düzeltme amacı taşıması caydırıcı bir yönüdür (71).
- b. Gönüllü Hata Bildirim Sistemi:** Hata bildirimlerinin dışında hastaya zarar vermeyen ancak zarar verme riski olan durumların da bildirilebildiği sistemdir. Bu sistem hatalar ve kişilerden çok nedenlere yöneliktir. Uygulayıcıya cezalandırılma korkusu olmadan olayı anlatma fırsatı tanır. Bu yönüyle hasta güvenliğinin sağlanmasında zorunlu bildirim sistemine göre daha faydalıdır (71).

Aşağıda literatürden elde edilen hata ölçme yöntemleri verilecektir.

- a. Hata Raporlarının Değerlendirilmesi:** Bu yöntemde hekim, eczacı, hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından doldurulmuş olan raporlar incelenmektedir. Farklı kurumlarda “isimsiz hata bildirim” veya “olay bildirim” gibi farklı isimler alabilmektedir. Bu bildirim şeklinde hatayı raporlayan kişi hatayı yapan ya da fark eden kişidir. İstem yapılan toplam ilaç veya uygulama sayısı bilinmediği için diğer sistemlere kıyasla daha yüksek hata bildirim oranlarına sahiptir (29).
- b. Klinik Kayıtların İncelenmesi:** Bu yöntemde hekim istemleri, hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin uygulama formları, yapılan ilaç istemleri ve uygulanan ilaçlar açısından geriye dönük kontrol edilir. İstem sayısı üzerinden hata oranı hesaplanabilir. Değerlendirme kayıtlar üzerinden yapıldığı için hatalı kaydedilmiş olma ihtimali verilerin güvenilirliğini düşürür (84).
- c. Gözlem Tekniği İle Hataların Saptanması:** Bu teknikle yapılan değerlendirme kliniklerde hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin ilaç uygulama sürecinin tüm basamaklarının izlenmesini içerir. İlacın hazırlanması ve uygulanması esnasında yapılabilecek doz, yol, form, zaman, hız vb. tüm hataları görme fırsatı verir. Diğer yöntemlere göre daha güvenilir veriler sağlar fakat uygulayıcının gözlemciden olumsuz etkilenebilecek oluşu ve sadece hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin izlenmesi (saptanan hataların tamamı hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri ile ilişkili) bu yöntemin dezavantajlarından (84).
- d. Kritik Olay Tekniği:** Bu yöntemi 2. Dünya Savaşı sırasında Flanagan geliştirmiştir. Yöntemin amacı belirli bir olayla ilgili tüm ayrıntıları öğrenip gelecekte oluşabilecek sorunları engellemektir. Bu yöntemde örneklem sayısını kişiler değil olaylar belirler ve analiz edilen kişiler değil olaylardır. Flanagan’a göre bir olayın geçerli sayılabilmesi için tüm ayrıntılarının bilinmesi gerekmektedir. Kritik olay tekniğinin etkili olabilmesi için üç temel unsur vardır; Bunlar olayı oluşturan unsurun tanımlanması, olay

merkezindeki kişilerin davranışları ve davranışların sonuçlarıdır. Sonuçta olay tartışılır ve rapor yazılır (29).

2.6.2. Farklı ülkelerdeki hata bildirim sistemleri

Aşağıda ülkelere göre kullanılan hata bildirim sistemleri yer almaktadır (39, 70, 71, <https://kalite.saglik.gov.tr>, Erişim Tarihi: 4 Mayıs 2018);

Çek Cumhuriyeti: Zorunlu bir raporlama sistemi mevcuttur.

Danimarka: Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin yasal olarak istenmeyen olayları kaydetmek zorunda olduğu ulusal veri tabanlı hata bildirim sistemi bulunmaktadır. Rapor sonuçları Ulusal Sağlık Yönetimi tarafından yıllık olarak yayınlanmaktadır.

İngiltere ve Galler: Ulusal Hata Bildirimi ve Öğrenme Sistemi kullanılmaktadır.

Hollanda: İsteğe bağlı olay raporlama sistemi birçok hastanede kullanılmakta ve isteğe bağlı hata bildirimleri hastaneler, diğer sağlık kuruluşları, sağlık çalışanları ve hastalar tarafında isimsiz olarak yapılmaktadır.

İrlanda: Ulusal web tabanlı zorunlu hata bildirim sistemi kullanılmaktadır.

İsveç: 1997 yılından beri her tıbbi kuruluşun bir kalite sistemi bulunmaktadır. National Board of Health and Welfare tarafından mevcut kalite sistemleri düzenlenip standardize edilmiştir.

Amerika: Ulusal devlete bağlı bir raporlama sistemi bulunmamaktadır. Ancak 50 eyaletin 21'inde zorunlu bir raporlama sistemi bulunmaktadır. Zorunlu olarak bildirilmesi beklenen olaylardan biri beklenmeyen ölümlerdir. Yanlış taraf cerrahisi de bildirilmesi gereken diğer bir olaydır.

Ülkemizde: Sağlıkta Kalite Standartları kapsamında kamu, özel, üniversite hastaneleri hataların bildirilmesine yönelik güvenlik raporlama sistemlerini oluşturmuştur. Ayrıca, T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Başkanlığı tarafından hasta güvenliği tehdit edebilecek ilaç hatalarının analizinde

standart bir metodoloji kullanmak ve bu alanda sağlık tesisleri arasında dil birliği sağlamak amacıyla “İlaç Hataları Sınıflandırma Sistemi” oluşturulmuştur.

2.6.3. Raporlamanın önündeki engeller

Hasta güvenliğinin sağlanmasında temel faktörlerden olan hata raporlama birçok nedene bağlı olarak yapılamamaktadır. Aşağıda literatür doğrultusunda bu nedenler yer almaktadır (4, 11, 29, 49, 58, 81, 85);

- Hastaya zarar vermeyen hataların bildirilmesine gerek olmadığı düşüncesi
- Ayıplanma, disipline verilme korkusu
- Dava açılmasından duyulan korku
- Organizasyonun verilen bilgileri kötü yönde kullanmasından duyulan şüphe
- Hasta güvenliğinin öncelikli olmadığı sistemlerin kullanılması
- Yetersiz eleman ve iş yükü fazlalığı
- Konu ile ilgili eğitim planlanması için yeterli kaynak ve teknolojiye sahip olunmaması
- Çalışanların değişime kapalı olmaları
- Kullanılan sistemlerin cezalandırıcı olması
- Deneyimli ve yaşlı çalışanların eğitimlere katılmamaları ve hasta güvenliği kavramını anlamamaları
- Kurum kültürünün olmaması
- Yasal işlem görme ve iş kaybı korkusu
- Ekonomik kayıp korkusu
- Şeref ve haysiyet kaybı korkusu
- Bilgisiz olarak tanınma korkusu
- Zayıf güçsüz olarak tanınma korkusu
- Hata kavramında belirsizlik olması
- İstenmeyen olaylar
- Sistem yerine bireylerin değerlendirilmesi
- Geri bildirim eksikliği
- Meşguliyetten dolayı raporlamanın unutulması

- Çalışanın dosyasına ilaç hatasının işlenmesi
- Hata raporlamanın çalışma arkadaşını şikayet etme gibi görülmesi
- Raporlamanın nasıl yapılacağıının bilinmemesi
- Raporlamanın işe yaramayacağı düşüncesi
- Bilinmezlik korkusu
- Statü kaybetme
- Yönetimden destek alamama
- Bildirim sisteminin olmaması
- Sistemin kullanım zorluğu
- Raporlamada açık isim yazılması
- Raporlamanın nasıl yapılacağıının bilinmemesi
- Hatalarla ilgili bilgi ve alışkanlık eksikliği
- Hatanın giderilmesinin raporlamadan daha kolay görülmesi
- Raporlamanın kayıt yükü olarak görülmesi
- Hasta ve ailesinden olumsuz tutum görme korkusu.

2.6.4. Raporlamanın arttırılmasına yönelik stratejiler

Aşağıda raporlamanın arttırılması için literatürden elde edilen öneriler yer almaktadır (4, 11, 21, 39, 86, 87, 88);

- Cezalandırıcı olmayan kurum kültürü olmalı
- Gizlilik sağlanmalı
- Raporlama bağımsız olmalı
- Analiz edilerek geri bildirim verilmeli
- Güven sağlanmalı
- Sistem yaklaşımı sağlanmalı
- Cevap vermeye hazır olmalı
- İlgili sağlık personelinin konu ile ilgili tüm eğitim ihtiyaçları karşılanmalı
- Yöneticiler sürece karşı olumlu tutum göstermeli, bunu hataların düzeltilmesi için fırsat olarak görmeli
- Suçlayıcı kültürden uzaklaşıp öğrenmeye odaklanılmalı

- Gönüllü hata raporlama teşvik edilmeli
- Net politika ve raporlama sistemi belirlenmeli
- Performans değerlendirmesi ile ilaç hataları birbirinden bağımsız olmalı
- Kurum liderleri raporlama yapıldığı zaman çalışana teşekkür edip cesaretlendirmeli
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hatayı anlaması sağlanmalı
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hatayı bildirmesi gerektiğine inanması gerekli
- Hatalar hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin başarısızlığı olarak değerlendirilmemeli
- Kişi değil neden odaklı çalışılmalı
- Yoğun çalışma koşullarında hızlı, pratik ve etkin sistemler geliştirilmeli.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma tanımlayıcı, kesitsel ve ilişki arayıcı tipte planlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma İstanbul'da şubeleri bulunan özel sağlık grubu hastanelerinin acil ünitelerinde çalışan hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri üzerinde yapılmıştır.

Tablo 2. Araştırmanın Yapıldığı Yerin Özellikleri

Hastane	Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin sayısı	Hekim sayısı	Seviye	Yatak sayısı
A	30	5	3	25
B	17	3	2	19
C	14	6	2	10
D	27	5	3	27
E	19	11	3	19
F	15	4	2	11
G	12	3	2	17
H	15	5	3	9
I	13	4	2	14
Toplam	162	46	-	151

Çalışma toplamda 9 hastanede yürütülmüş olup tıp merkezleri çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmaya alınan hastanelerin acil ünitelerinde hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri 08:00 - 18:00 ve 18:00 - 08:00 olmak üzere toplam iki vardiyada çalışmaktadırlar. Yukarıda hastanelerle ilgili hemşire ve diğer sağlık profesyoneli, hekim, yatak sayısı ve seviye bilgisi bulunmaktadır. Toplam 162 hemşire ve diğer sağlık profesyoneli içinden 107 kişi çalışmaya katılmıştır. 107 kişi

içinde 89 kişi (%83.2) hemşire olup, geriye kalan 18 kişinin (%16.8) 8'i (%44.4) paramedik, 2'si (%11.1) att'dir. Diğer 8 kişi (% 44.5) hemşire, att veya paramedikliğin yanında ikinci bir diplomaya sahiptir.

3.3. Araştırmanın Zamanı

Araştırma Temmuz 2017 - Aralık 2018 tarihleri arasında yapılmıştır.

3.4. Araştırma Basamakları

Tablo 3. Araştırma Basamakları

Basamaklar	Tarih
Literatür taranması ve araştırma konusunun seçilmesi	Mayıs 2017
Tez önerisinin hazırlanması ve teslimi	Haziran 2017
Etik kurul izin süreci	Temmuz 2017
Kurumsal izin süreci	Ağustos-Kasım 2017
Kurumlara ölçek formunun dağıtılması	Eylül 2017-Şubat 2018
Veri girişlerinin yapılması	Mart 2018
Araştırma verilerinin analizi	Nisan 2018
Tezin yazılması	Mayıs-Aralık 2018
Tezin teslimi	Aralık 2018

3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; İstanbul'da şubeleri bulunan özel sağlık grubu hastanelerinin (tıp merkezi hariç 9 hastane) acil ünitelerinde çalışan 162 hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri oluşturmaktadır. % 5 hata payı ve % 90 güven aralığında araştırma örnekleminin power analizi sonucuna göre 95 kişi olması gerektiği belirlenmiştir. Acil servise kısa süreliğine destek amaçlı gelmiş olan 1 kişi ve gönüllü olmayan 54 kişi çalışmaya dahil edilemediğinden 107 kişinin katılımı ile çalışma sürdürülmüştür.

3.6. Veri Toplama Aracı

Veriler “İlaç Uygulama Hatası Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır (Bkz Ek 1). İlaç Uygulama Hatası Ölçeği-İUHÖ (Medication Administration Error Survey-MAES); 1996-1999 yılları arasında Wakefield ve arkadaşları tarafından çalışılmış ve yayınlanmış, 2016 yılında Özkan ve Arat tarafından dilimize uyarlanarak kullanıma kazandırılmıştır (18, 89).

Arat tarafından yapılan çalışmada; ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı A bölümü için 0.886, B Bölümü için 0.831 ve C Bölümü için 0.983 olarak belirlenmiştir (18).

Ölçeğin orijinali toplamda 77 madde olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm (A) (1-29. sorular) hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hata nedenlerine yönelik algılarını tanımlayan sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölüm (B) (30-45. sorular) hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hata nedenlerini bildirmeme nedenlerinin incelendiği bölümdür. Üçüncü bölüm (C) (46-66. sorular), hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin yapılan ilaç hatası tiplerinin rapor edilme oranlarına yönelik algılarının incelendiği bölümdür. Son bölüm, demografik özelliklere yönelik sorulardan oluşmaktadır.

İlk iki bölümünde, ”kesinlikle katılmıyorum” (1) ile “kesinlikle katılıyorum” (6) seçeneklerinden oluşan altılı likert tipinin, üçüncü bölümünde 10’lu likert tipinin kullanıldığı bir ölçektir. Her bölümden katılımcı ayrı ayrı puan almakta ve bölümler arasında ayrı ayrı değerlendirilmektedir. Birinci bölümde hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin ilaç uygulama hatalarına neden olabilecek faktörlere yönelik algıları ölçülmektedir. Katılımcı her soru için 1 ile 6 puan aralığında bir puan alabilirken; dolayısı ile minimal 29, maksimum 174 puan alabilmektedir. Her soru için katılımcının aldığı puan arttıkça, o soru maddesi için ilaç hatası oluşmasına neden olabilme düzeyi de artmaktadır. İkinci bölümde hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hata nedenlerini bildirmeme sebepleri incelenmektedir.

İkinci bölümden bir katılımcı yine 1 ile 6 puan aralığında bir puan alabilirken; minimal 16 maksimum 96 puan alabilmektedir. Her soru için katılımcının aldığı

puan arttıkça, o soru maddesine ait hata bildirimini yapılmamasına yönelik neden olabilme düzeyi de artmaktadır.

Üçüncü bölümde ise bir katılımcı 1 ile 10 puan aralığında bir puan alabilirken; minimal 21, maksimum 210 puan alabilmektedir. Bu bölümde katılımcının aldığı puan arttıkça klinikte gerçekleşen hata bildirim oranları ile gerçekte rapor edilen hata oranlarının aynı oranda bildirildiği şeklinde değerlendirilmektedir (18).

3.7. Veri Toplama Aracının Ön Uygulaması

Veri toplama ölçeği; anlaşılabilirliği ve uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi için gerekli izinler alındıktan sonra A Hastanesinde çalışan 5 hemşire ve diğer sağlık profesyoneline pilot çalışma yapılmış ve veriler çalışmaya alınmamıştır. Çalışma sonucunda ölçeğin anlaşılabilirliği ile ilgili herhangi bir sorun tespit edilmemiştir.

3.8. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması sürecinde; çalışmanın yapılacağı hastanelerin eğitim gelişim hemşireleri ile iletişime geçilip her bir hastanenin acil ünitelerindeki klinik eğitim hemşireleri araştırma konusu ve bilgi formları hakkında bilgilendirilmiş olup taraflarına veri toplama formları iletilmiştir. Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerine veri toplama formlarını doldurmak için klinik eğitim hemşireleri gözetiminde 30 dakika verilmiştir. Veri toplama formlarının doldurulmasının ardından tarafıma iletilmesi için eğitim gelişim hemşirelerinden destek alınmıştır.

3.9. Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilks testi ile değerlendirildi ve verilerin normal dağılıma uygunluk göstermediği saptandı. Bu nedenle çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, frekans) yanı sıra niceliksel verilerin iki grup arası değerlendirmelerinde Mann

Whitney U testi kullanıldı. Niceliksel verilerin ikiden fazla grup arası değerlendirmelerinde Kruskal Wallis testi, farklılığa neden olan grubun tespitinde ise yine Mann Whitney U testi kullanıldı. Veriler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde Spearman Rho Korelasyon Analizi kullanıldı. Anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Zorlukları

Araştırmanın en önemli sınırlılığı çalışmanın sadece İstanbul'da bulunan özel sağlık grubu hastanelerinde yapıyor olması ve araştırma verilerinin sadece hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin beyanına dayanmasıdır. Bunun yanı sıra acil ünitelerine özel konuyla ilgili literatürün yetersizliği, karşılaştırma yapabilmek açısından kullanılan ölçeğin daha önce kullanımının sınırlı olmasıdır. Ayrıca çalışmanın yapılacağı kurumlarla yaşanan izin süreci, iş yoğunluğu ve çalışanların izinli olmaları nedeniyle ekipler ile iş birliği sağlanamaması araştırmanın zorluklarındanır.

3.11. Araştırma Etiği

Çalışmanın yapılabilmesi için Arat'tan ölçek kullanım izni (Bkz Ek 2) alınmış olup ardından Acıbadem Üniversitesi ve Acıbadem Sağlık Kuruluşları Tıbbi Araştırma Etik Kurulu (ATADEK)'na başvurulup kuruldan yazılı izin alınmıştır (Bkz Ek 3). ATADEK iznini takip eden süreçte çalışmanın yapılacağı hastane direktörlükleri bilgilendirilmiş ve ayrı ayrı yazılı izin alınmıştır (Bkz Ek 4). Veri toplamaya başlamadan önce araştırmaya katılanlara bilgi verilerek “gönüllülük” ilkesi, araştırmaya katılıp katılmama konusunda özgür oldukları belirtilerek “özerkliğe saygı” ilkesi ve bilgilerinin gizli tutulacağı belirtilerek “gizlilik” ilkesi yerine getirilmiştir. Çalışmaya katılan hemşire, att ve paramedikler bilgilendirilmiş onam formunu okuyup imzalamışlardır.

4.BULGULAR

Bu bölümde 107 sağlık profesyonelinin (hemşire, att ve paramedik) elde veriler aşağıdaki başlıklar altında incelenmiştir.

- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerini tanıttıcı özellikler
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin “İlaç Uygulama Hatası Ölçeği”nden aldıkları puan ortalamalarının bölümlere göre dağılımı
- Yaş ve çalışma süreleri ile “İlaç Uygulama Hatası Ölçeği” puan ortalamalarının değerlendirilmesi
- Genel özelliklere göre ilaç uygulama hatalarının oluşum nedenleri
- Genel özelliklere göre ilaç uygulama hatalarının rapor edilmeme nedenleri
- Genel özelliklere göre ilaç uygulama hata tiplerinin ünitelerde rapor edilme oranı
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin ilaç hatalarının izlenebilmesi için mevcut sistemin geliştirilmesi adına önerileri

4.1. Hemşire ve Diğer Sağlık Profesyonellerinin Tanıtıcı Özellikleri

Tablo 4. Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerini tanıtıcı özellikler (N=107)

		Min-Maks	Ort±SS (Medyan)
Yaş (yıl)		18-34	22.93±3.09 (22)
Çalışma süresi (yıl)		0.5-15	3.84±2.87 (3)
		n	%
Birim doz sistemi kullanımı	Evet	73	68.2
	Hayır	34	31.8
Uygulanan bakım modeli	İş merkezli	10	9.3
	Hasta merkezli	95	88.8
	Diğer	2	1.9
Eğitim durumu	Lise	38	35.5
	Ön lisans	53	49.5
	Lisans	13	12.1
	Lisansüstü	3	2.8
Hemşirelik. att veya paramedik yanında diploma sahibi olma	Evet	18	16.8
	Hayır	89	83.2
Şu anki pozisyon	Servis hemşiresi	84	78.3
	Diğer	23	21.5
Damar içi olmayan ilaçların kullanım sıklığı	Nadiren	1	0.9
	Bazen	6	5.6
	Sık sık	100	93.5
Şu anki pozisyonda çalışma şekli	Gündüz	26	24.3
	Gece	7	6.5
	Karışık	74	69.2
Birimler arasında destek amaçlı bir ayda ortalama yer değiştirme sayısı	1 kez	17	15.9
	2 ve üzeri	11	10.3
	Yer değiştirmiyor	79	73.8
Yılda farklı birimler arası yer değiştirme sayısı	1 kez	14	13.1
	2 ve üzeri	9	8.4
	Yer değiştirmiyor	84	78.5
Sorumluluklarına uygun hemşirelik birimleri	Dâhiliye birimi	2	1.9
	Cerrahi birim	4	3.7
	Karma birim	2	1.9
	Kadın doğum	2	1.9
	Pediyatri	1	0.9
	Koroner YBÜ	3	2.8
	Cerrahi YBÜ	1	0.9
	Psikiyatri	2	1.9
	Yenidoğan YBÜ	3	2.8
	Acil servis	87	81.3

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin yaşları 18 ile 34 arasında değişmekte olup, ortalaması 22.93 ± 3.09 ve medyanı 22'dir. Hemşire ve diğer sağlık profesyoneli olarak çalışma süreleri ise 0.5 ile 15 yıl arasında değişmekte olup, ortalaması 3.84 ± 2.87 ve medyanı 3 yıldır.

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %68.2'sinin (n=73) birim doz sistemini kullandığı, %88.8'inin (n=95) hasta merkezli bakım modeli uyguladığı, %49.5'inin (n=53) ön lisans mezunu olduğu, %78.3'ünün (n=84) serviste çalıştığı saptandı.

107 kişi içinde 89 kişi (%83.2) hemşire olup, geriye kalan 18 kişiden (%16.8) 8'inin (%44.4) paramedik, 2'sinin (%11.1) att olduğu belirlendi. Diğer 8 kişinin hemşire, att veya paramadikliğin yanında %11.1'inin (n=2) laboratuvar teknikerliği, %5.6'sının (n=1) ağız ve diş sağlığı teknikeri, %5.6'sının (n=1) ameliyathane teknikeri, %5.6'sının (n=1) bilgisayar programcılığı, %5.6'sının (n=1) pediatrik formasyon, %5.6'sının (n=1) perfüzyon teknikleri ve %5.6'sının (n=1) yaşlı ve hasta bakımı alanlarında da diplomaya sahip olduğu saptandı.

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %82.6'sının (n=85) serviste çalıştığı, %21.5'inin (n=23) ise diğer birimlerde çalıştığı görüldü. Diğer birimlerde çalışanların %60.9'unun (n=14) ekip lideri, %26.1'inin (n=6) sorumlu, %8.7'sinin (n=2) klinik eğitim hemşiresi olduğu saptandı.

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %69.2'sinin (n=74) gece ve gündüz karışık olarak çalıştığı, %15.9'unun (n=17) ortalama 1 kez birimler arasında bir ay içerisinde destek amaçlı yer değiştirdiği, %13.1'inin (n=14) 1 kez yılda farklı birimler arasında yer değiştirdiği ve %81.3'ünün (n=87) acil servisin sorumluluklarına uygun birim olduğunu düşündüğü saptandı.

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin tamamının damar içi olan ilaçları sık sık uyguladıkları belirlendi.

4.2. Hemşire ve Diğer Sağlık Profesyonellerinin “İlaç Uygulama Hatası Ölçeği”nden Aldıkları Puan Ortalamalarının Bölümlere Göre Dağılımı

Tablo 5. Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin “İlaç Uygulama Hatası Ölçeği”nden aldıkları puan ortalamalarının bölümlere göre dağılımı

Bölümler	Alt Boyutlar	Min-Maks	Ort±SS (Medyan)
İlaç Uygulama Hatalarının Oluşum Nedenleri (A Bölümü)	Hekim	6-24	15.27±4.54 (15)
	Bilgi	4-22	10.80±4.31 (10)
	Eczane	3-18	5.88±3.11 (6)
	Sanayi	3-18	13.74±3.10 (14)
	Sistem	9-43	23.07±7.87 (23)
	Hata Oluşmasına		
	Yatkınlık	7-24	16.22±3.51 (16)
	Toplam	54-138	92.20±18.39 (90)
İlaç Uygulama Hatalarının Rapor Edilmeme Nedenleri (B Bölümü)	Korku	5-30	16.74±6.30 (16)
	Hata Üzerine		
	Anlaşmazlık	7-39	19.16±6.11 (19)
	İdari Cevap	3-21	11.95±3.87 (12)
	Toplam	21-88	52.4±14.05 (51)
İlaç Uygulama Hata Tiplerinin Ünitelerde Rapor Edilme Oranı (C Bölümü)	Toplam	21-210	126.76±69.58 (147)

Ölçek A bölümü “hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hata nedenlerine yönelik algılarını”, B bölümü “hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hata nedenlerini bildirmeme sebeplerini” ve C bölümü “hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin yapılan ilaç hatası tiplerinin rapor edilme oranlarına yönelik algılarını” ölçmeye yöneliktir. Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin tüm bölümlerden ve bölümlerin alt boyutlarından aldıkları puanları dağılımı Tablo 6’da verilmiştir.

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin A bölümünden aldıkları toplam puanlar 54 ile 138 (min 29 – max 174) arasında değişmekte olup, ortalaması 92.20±18.39 ve medyanı 90’dır.

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin B bölümünden aldıkları toplam puanlar 21 ile 88 (min 16 – max 96) arasında değişmekte olup, ortalaması 52.40±14.05 ve medyanı 51’dir.

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin C bölümünden aldıkları toplam puanlar ise 21 ile 210 (min 21 – max 210) arasında değişmekte olup, ortalaması 126.76 ± 69.58 ve medyanı 147'dir.

Çalışmada A bölümü için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı; 0.866, B bölümü için 0.864, C bölümü için 0.985 ve ölçek geneli için 0.926 olarak saptanmıştır.

4.3. Yaş ve Çalışma Süreleri ile “İlaç Uygulama Hatası Ölçeği” Puan Ortalamalarının Değerlendirilmesi

Tablo 6. Yaş ve çalışma süreleri ile “İlaç Uygulama Hatası Ölçeği” puan ortalamalarının değerlendirilmesi

Bölümler	Alt Boyutlar	Yaş (yıl)	Hemşire ve diğer sağlık profesyoneli olarak çalışma süresi (yıl)
		r; p	r; p
İlaç Uygulama Hatalarının Oluşum Nedenleri (A Bölümü)	Hekim	-0.013; 0.897	0.131; 0.180
	Bilgi	-0.011; 0.908	-0.136; 0.163
	Eczane	0.146; 0.134	0.033; 0.736
	Sanayi	-0.001; 0.996	0.044; 0.655
	Sistem	-0.030; 0.760	-0.066; 0.498
	Hata Oluşmasına Yatkınlık	0.216; 0.025*	0.119; 0.222
	Toplam	0.042; 0.671	0.035; 0.721
İlaç Uygulama Hatalarının Rapor Edilmeme Nedenleri (B Bölümü)	Korku	0.031; 0.754	0.095; 0.329
	Hata Üzerine Anlaşmazlık	0.051; 0.602	0.045; 0.648
	İdari Cevap	-0.098; 0.314	-0.148; 0.128
	Toplam	0.004; 0.963	0.028; 0.775
İlaç Uygulama Hata Tiplerinin Ünitelerde Rapor Edilme Oranı (C Bölümü)	Toplam	-0.164; 0.092	-0.188; 0.226

r: Spearman Rho Korelasyon Analizi

* $p < 0.05$

Yaş ile Hata Oluşmasına Yatkınlık alt boyut puanları arasında pozitif yönde, %21.6 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r:0.216$. $p:0.025$; $p < 0.05$).

4.1.Genel Özelliklere Göre İlaç Uygulama Hatalarının Oluşum Nedenleri

Tablo 7. Genel özelliklere göre ilaç uygulama hatalarının oluşum nedenleri

Genel Özellikler		İlaç Uygulama Hatası Ölçeği – A Bölümü (Hemşire ve Diğer Sağlık Profesyonellerinin Hata Nedenlerine Yönelik Algıları)						
		Hekim	Bilgi	Eczane	Sanayi	Sistem	Hata Oluşmasına Yatkınlık	Toplam
		Ort±SS (Medyan)	Ort±SS (Medyan)	Ort±SS (Medyan)	Ort±SS (Medyan)	Ort±SS (Medyan)	Ort±SS (Medyan)	Ort±SS (Medyan)
Yaş grubu	22 yaş ve altı	15.57±4.58 (15)	10.48±4.05 (10)	5.33±2.93 (4)	13.85±2.70 (14)	22.39±7.27 (22)	15.61±3.53 (15)	90.44±18.26 (90.5)
	22 yaş üzeri	14.96±4.52 (14)	11.13±4.57 (10)	6.43±3.22 (6)	13.62±3.48 (14)	23.77±8.45 (23)	16.85±3.40 (18)	93.98±18.53 (87)
	Z; p	-0.697; 0.486	-0.622; 0.534	-2.136; 0.033*	-0.075; 0.940	-0.667; 0.504	-1.985; 0.047*	-0.701; 0.483
Hemşire ve diğer sağlık profesyoneli olarak çalışma süresi	3 yıl ve altı	14.95±4.60 (14)	11.22±4.67 (10.5)	5.70±3.12 (5.5)	13.63±2.83 (13.5)	23.62±8.01 (22.5)	15.98±3.77 (15.5)	91.92±19.65 (86)
	3 yıl üzeri	15.68±4.49 (15)	10.28±3.77 (9)	6.11±3.13 (6)	13.87±3.44 (14)	22.38±7.72 (23)	16.53±3.15 (17)	92.55±16.86 (91)
	Z; p	-1.108; 0.268	-0.952; 0.341	-1.024; 0.306	-1.024; 0.306	-0.708; 0.479	-0.481; 0.631	-0.867; 0.386
Birim doz sistemi kullanımı	Evet	15.42±4.38 (15)	9.82±3.75 (9)	5.59±3.12 (5)	14.08±2.98 (14)	21.90±8.04 (22)	16.12±3.29 (16)	89.95±17.60 (87)
	Hayır	14.94±4.92 (14)	12.91±4.71 (12)	6.50±3.06 (6)	13.00±3.25 (13)	25.59±6.95 (24)	16.44±3.98 (16.5)	97.03±19.39 (95)
	Z; p	-0.661; 0.509	-3.090; 0.002**	-1.823; 0.068	-1.483; 0.138	-2.294; 0.022*	-0.575; 0.565	-2.035; 0.042*
Uygulanan bakım modeli	İş merkezli	14.50±3.87 (13.5)	12.80±5.94 (9.5)	5.80±3.16 (6)	12.20±3.26 (11.5)	24.30±6.33 (23.5)	15.90±3.54 (16)	92.70±16.83 (81)
	Hasta merkezli	15.35±4.62 (15)	10.60±4.09 (10)	5.89±3.13 (6)	13.90±3.05 (14)	22.95±8.03 (22)	16.26±3.52 (16)	92.14±18.63 (90)
	Z; p	-0.612; 0.541	-0.919; 0.358	-0.143; 0.886	-1.672; 0.095	-0.632; 0.527	-0.398; 0.691	-0.203; 0.839
Eğitim durumu	Lise	15.37±4.21 (15)	9.87±3.37 (9)	5.21±2.90 (4)	14.00±2.73 (14)	21.45±6.79 (22)	15.97±3.11 (16)	88.87±16.62 (86)
	Ön lisans	14.72±4.84 (14)	10.85±4.24 (10)	5.94±3.10 (6)	13.58±3.39 (14)	23.43±8.37 (24)	16.19±3.55 (16)	91.98±18.00 (92)
	Lisans ve üzeri	16.88±4.13 (17)	12.88±5.83 (10.5)	7.25±3.36 (6)	13.63±3.03 (12.5)	25.75±8.18 (23.5)	16.94±4.31 (17.5)	100.81±21.89 (101)
Hemşirelik, att veya paramedik yanında diploma sahibi olma	Evet	14.94±5.37 (14)	9.94±4.30 (8.5)	5.33±2.81 (5)	12.78±3.02 (12)	23.00±6.35 (23.5)	16.61±3.09 (17.5)	90.56±13.37 (85.5)
	Hayır	15.34±4.39 (15)	10.98±4.31 (10)	5.99±3.17 (6)	13.93±3.09 (14)	23.09±8.18 (22)	16.15±3.59 (16)	92.53±19.30 (91)
	Z; p	-0.572; 0.567	-1.079; 0.281	-0.752; 0.452	-1.708; 0.088	-0.208; 0.835	-0.443; 0.657	-0.417; 0.677
Şu anki pozisyon	Servis hemşiresi	14.99±4.56 (14)	10.88±4.26 (10)	5.82±3.25 (6)	13.57±3.14 (13.5)	23.38±7.83 (23)	16.02±3.60 (16)	91.74±18.45 (90)
	Diğer	16.30±4.44 (15)	10.52±4.56 (9)	6.09±2.61 (6)	14.35±2.93 (15)	21.96±8.09 (22)	16.96±3.08 (18)	93.87±18.49 (89)
	Z; p	-1.240; 0.215	-0.651; 0.515	-0.891; 0.373	-1.108; 0.268	-0.581; 0.561	-1.002; 0.316	-0.539; 0.590
Şu anki pozisyonda çalışma şekli	Gündüz	16.23±4.38 (15)	11.73±4.58 (11)	7.46±3.91 (6)	13.15±3.60 (13)	24.15±8.25 (23)	16.35±3.29 (16)	95.77±19.74 (90.5)
	Gece	15.57±5.35 (14)	14.57±4.16 (14)	8.00±2.89 (8)	10.57±2.37 (10)	28.86±8.88 (33)	17.29±2.21 (17)	104.14±19.81 (110)
	Karışık	14.91±4.54 (14.5)	10.12±4.02 (9)	5.12±2.50 (4)	14.24±2.77 (15)	22.15±7.46 (22)	16.08±3.69 (16)	89.81±17.37 (87)
Birimler arasında destek amaçlı bir ayda ortalama yer değiştirme sayısı	En az 1 kez	14.54±4.26 (14.5)	10.96±4.37 (9.5)	6.00±2.99 (6)	14.04±2.81 (14)	24.39±8.74 (23.5)	16.54±4.25 (17.5)	94.39±15.93 (94.5)
	Yer değiştirmiyor	15.53±4.64 (15)	10.75±4.31 (10)	5.84±3.17 (6)	13.63±3.20 (14)	22.61±7.54 (22)	16.11±3.23 (16)	91.42±19.22 (88)
	Z; p	-0.857; 0.392	-0.213; 0.831	-0.455; 0.649	-0.357; 0.721	-0.749; 0.454	-1.036; 0.300	-0.769; 0.442
Yılda farklı birimler arası yer değiştirme sayısı	En az 1 kez	14.35±4.18 (14)	10.78±4.16 (9)	5.43±3.03 (4)	14.35±2.84 (14)	23.61±7.84 (22)	16.57±3.45 (17)	92.13±15.84 (87)
	Yer değiştirmiyor	15.52±4.63 (15)	10.81±4.37 (10)	6.00±3.14 (6)	13.57±3.16 (13.5)	22.93±7.92 (23)	16.13±3.54 (16)	92.21±19.12 (90.5)
	Z; p	-1.251; 0.211	-0.240; 0.810	-0.879; 0.379	-0.990; 0.322	-0.182; 0.855	-0.533; 0.594	-0.042; 0.967

Z: Mann Whitney U Test

χ^2 : Kruskal Wallis Testi

*p<0.05

**p<0.01

22 yaşın üzerinde olanların Eczane (p:0.033) ve Hata Oluşmasına Yatkınlık (p:0.047) alt boyutu puanları, 22 yaş ve altında olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı (p<0.05).

Birim doz sistemini kullananların Bilgi (p:0.002), Sistem (p:0.022) alt boyut ve A bölümü toplam (p:0.042) puanları, kullanmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek belirlendi (p<0.05; p<0.01).

Çalışma şekilleri arasında Bilgi (p:0.021), Eczane (p:0.002) ve Sanayi (p:0.008) alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık görüldü (p<0.05; p<0.01). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını saptamak amacıyla yapılan ikili post-hoc karşılaştırmalar sonucunda; gece çalışanların Bilgi alt boyutu puanları, hem gece hem de gündüz çalışanlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu görüldü (p:0.012; p<0.05). Hem gece hem de gündüz çalışanların Eczane alt boyutu puanları, gündüz (p:0.006) ve gece (p:0.008) çalışanlardan anlamlı şekilde düşük saptandı (p<0.01). Gece çalışanların Sanayi alt boyutu puanlarının, gündüz (p:0.039) ve hem gece hem de gündüz (p:0.002) çalışanlara göre anlamlı şekilde düşük olduğu belirlendi (p<0.05; p<0.01).

4.5.Genel Özelliklere Göre İlaç Uygulama Hatalarının Rapor Edilmeme Nedenleri

Tablo 8. Genel özelliklere göre ilaç uygulama hatalarının rapor edilmeme nedenleri

Genel Özellikler		İlaç Uygulama Hatası Ölçeği – B Bölümü (Hemşire ve Diğer Sağlık Profesyonellerinin İlaç Hatalarını Raporlamama Nedenleri)			
		Korku	Hata Üzerine Anlaşmazlık	İdari Cevap	Toplam
		Ort±SS (Medyan)	Ort±SS (Medyan)	Ort±SS (Medyan)	Ort±SS (Medyan)
Yaş grubu	22 yaş ve altı	16.41±6.06 (16)	18.67±5.85 (18)	12.11±3.66 (13)	51.70±13.58 (49)
	22 yaş üzeri	17.08±6.58 (17)	19.66±6.38 (19)	11.79±4.10 (12)	53.11±14.61 (52)
	Z; p	-0.415; 0.678	-0.671; 0.502	-0.272; 0.785	-0.330; 0.741
Hemşire ve diğer sağlık profesyoneli olarak çalışma süresi	3 yıl ve altı	16.13±6.40 (15)	18.97±6.65 (18)	12.23±3.67 (13)	51.77±14.49 (48.5)
	3 yıl üzeri	17.51±6.16 (18)	19.40±5.41 (19)	11.60±4.12 (12)	53.21±13.58 (54)
	Z; p	-1.097; 0.273	-0.770; 0.441	-1.031; 0.303	-0.694; 0.488
Birim doz sistemi kullanımı	Evet	15.84±6.41 (14)	17.92±5.60 (18)	11.41±3.76 (12)	49.78±13.39 (48)
	Hayır	18.68±5.68 (18.5)	21.82±6.38 (21.5)	13.12±3.90 (13.5)	58.03±13.97 (57.5)
	Z; p	-2.198; 0.028*	-2.997; 0.003**	-2.131; 0.033*	-2.771; 0.006**
Uygulanan bakım modeli	İş merkezli	18.00±4.78 (19)	19.60±5.54 (18)	12.40±3.95 (12.5)	54.00±11.76 (56)
	Hasta merkezli	16.61±6.44 (16)	19.11±6.19 (19)	11.91±3.88 (12)	52.24±14.31 (50)
	Z; p	-0.761; 0.447	-0.220; 0.826	-0.371; 0.711	-0.541; 0.589
Eğitim durumu	Lise	16.55±6.34 (16)	17.63±5.25 (17.5)	11.79±3.15 (12)	50.63±12.46 (47.5)
	Ön lisans	16.17±6.27 (16)	19.70±6.43 (19)	11.68±4.39 (12)	52.06±15.08 (51)
	Lisans ve üzeri	19.06±6.20 (20)	21.00±6.47 (20.5)	13.25±3.51 (14.5)	57.75±13.60 (58)
	χ ² ; p	2.683; 0.261	3.719; 0.156	2.933; 0.231	3.049; 0.218
Hemşirelik. att veya paramedik yanında diploma sahibi olma	Evet	16.72±5.73 (17.5)	18.33±5.13 (18)	10.78±4.29 (11.5)	50.17±13.75 (52)
	Hayır	16.74±6.44 (16)	19.33±6.30 (19)	12.19±3.76 (12)	52.85±14.14 (50)
	Z; p	-0.029; 0.977	-0.538; 0.590	-1.159; 0.247	-0.529; 0.597
Şu anki pozisyon	Servis hemşiresi	16.54±6.03 (16)	19.14±6.14 (18.5)	12.36±3.49 (13)	52.60±13.54 (50)
	Diğer	17.48±7.31 (18)	19.22±6.15 (19)	10.48±4.82 (11)	51.70±16.1 (52)
	Z; p	-0.490; 0.624	-0.042; 0.967	-1.821; 0.069	-0.231; 0.817
Şu anki pozisyonunda çalışma şekli	Gündüz	17.96±6.53 (18)	20.04±5.94 (18.5)	11.88±4.06 (12.5)	54.42±13.69 (53)
	Gece	16.29±7.13 (16)	17.71±5.94 (19)	14.71±1.89 (15)	53.43±11.70 (51)
	Karışık	16.35±6.18 (15.5)	18.99±6.22 (18.5)	11.72±3.87 (12)	51.59±14.46 (49.5)
	χ ² ; p	1.032; 0.597	0.403; 0.818	5.005; 0.082	0.899; 0.638
Birimler arasında destek amaçlı bir ayda ortalama yer değiştirme sayısı	En az 1 kez	16.14±6.18 (15)	19.36±6.98 (18)	12.43±4.05 (14)	52.46±15.61 (48.5)
	Yer değiştirmiyor	16.95±6.37 (17)	19.09±5.82 (19)	11.78±3.82 (12)	52.38±13.56 (52)
	Z; p	-0.529; 0.597	-0.138; 0.890	-1.246; 0.213	-0.053; 0.958
Yılda farklı birimler arası yer değiştirme sayısı	En az 1 kez	14.96±5.70 (13)	18.96±6.97 (18)	11.48±3.55 (11)	49.61±14.04 (46)
	Yer değiştirmiyor	17.23±6.40 (17)	19.21±5.90 (19)	12.08±3.96 (13)	53.17±14.04 (52)
	Z; p	-1.495; 0.135	-0.623; 0.533	-0.769; 0.442	-1.263; 0.207

Z: Mann Whitney U Test

χ²: Kruskal Wallis Testi

*p<0.05

**p<0.01

Birim doz sistemi kullanmayanların Korku (p:0.028). Hata Üzerine Anlaşmazlık (p:0.003), İdari Cevap (p:0.033) alt boyutları ve B bölümü toplam (p:0.006) puanları, kullananlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı (p<0.05; p<0.01).

4.6. Genel Özelliklere Göre İlaç Uygulama Hata Tiplerinin Ünite Rapor Edilme Oranı

Tablo 9. Genel özelliklere göre ilaç uygulama hata tiplerinin ünite rapor edilme oranı

Genel Özellikler	İlaç Uygulama Hatası Ölçeği – C Bölümü (Hemşire ve Diğer Sağlık Profesyonellerin Hata Raporlama Oranlarına İlişkin Alguları)	
		Ort±SS (Medyan)
Yaş grubu	22 yaş ve altı	134.30±71.31 (156.5)
	22 yaş üzeri	119.08±67.58 (114)
	Z; p	-1.123; 0.261
Hemşire ve diğer sağlık profesyoneli olarak çalışma süresi	3 yıl ve altı	131.82±69.55 (147)
	3 yıl üzeri	120.30±69.83 (113)
	Z; p	-0.795; 0.426
Birim doz sistemi kullanımı	Evet	133.27±71.58 (164)
	Hayır	112.76±63.85 (113.5)
	Z; p	-1.534; 0.125
Uygulanan bakım modeli	İş merkezli	117.30±61.84 (138)
	Hasta merkezli	127.73±70.55 (147)
	Z; p	-0.954; 0.340
Eğitim durumu	Lise	128.50±72.33 (152)
	Ön lisans	126.94±70.47 (151)
	Lisans ve üzeri	122.00±63.74 (118.5)
	χ^2 ; p	0.095; 0.954
Hemşirelik, att veya paramedik yanında diploma sahibi olma	Evet	120.11±72.62 (125.5)
	Hayır	128.10±69.30 (147)
	Z; p	-0.388; 0.698
Şu anki pozisyon	Servis hemşiresi	126.01±69.42 (138.5)
	Diğer	129.48±71.67 (164)
	Z; p	-0.349; 0.727
Şu anki pozisyonda çalışma şekli	Gündüz	119.04±72.11 (118.5)
	Gece	121.29±68.42 (151)
	Karışık	129.99±69.50 (148.5)
	χ^2 ; p	0.737; 0.692
Birimler arasında destek amaçlı bir ayda ortalama yer değiştirme sayısı	En az 1 kez	127.54±69.99 (125.5)
	Yer değiştirmiyor	126.48±69.88 (147)
	Z; p	-0.298; 0.766
Yılda farklı birimler arası yer değiştirme sayısı	En az 1 kez	132.09±68.65 (169)
	Yer değiştirmiyor	125.30±70.17 (138.5)
	Z; p	-0.334; 0.738

Z: Mann Whitney U Test

χ^2 : Kruskal Wallis Testi

Genel özelliklere göre İlaç Uygulama Hatası Ölçeği C bölümü alt boyut ve toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (p>0.05).

4.7. Hemşire ve Diğer Sağlık Personellerinin İlaç Hatalarının İzlenebilmesi İçin Mevcut Sistemin Geliştirilmesi Adına Önerileri

4.7.1. İlaç hazırlama süreci

- Tedaviler eczacılar tarafından hazırlanmalı

4.7.2. Sistem

- Yanlış ilaç uygulamadan önce sistem uyarmalı
- Yüksek riskli ilaç uygulamadan önce kontrol edilmesi gereken maddeler olmalı
- Sadece istemi yapılan ilaçların uygulandığı diğer ilaçların kullanılmayacağı ve kullanılacak ilaçların çıktısını verebilen bir sistem oluşturulmalı
- İnsan yerine robotlar çalışmalı
- Pyxis veya A-store sistemi kullanılmalı

4.7.3. Güvenlik kültürü

- Çalışanların. iş kaybı ve yönetimden alacağı olumsuz geri dönüş korkusu atlatılmalı
- Raporlamanın önemi vurgulanmalı
- İlaç hataları kişi odaklı değil çözüm odaklı değerlendirilmeli
- Sorumluluk bilinci oluşturulmalı
- Hata yapıldığında kök neden analizi yapılmalı
- Baskı olmadan korku yaratmadan eğitim verilmeli
- Dürüstlüğe ve açık sözlülüğe teşvik edilmeli
- Hataların ne kadar kötü sonuçlar doğurabileceği hemşirelere anlatılmalı

4.7.4. Hekim istemi

- Lüzum hali ve sözel istemler mümkün olduğunca azaltılmalı/gerekli durumlar dışında kullanılmamalı

- Hekimlerin yaptığı istem hataları için düzenlemeler oluşturulmalı ve istemler anlaşılır ve eksiksiz olmalı
- Hekim istemleri sistemden yapılmalı ve hekim istem yapmadan ilaç uygulanmamalı

4.7.5. Eğitim

- İlaçların muadilleri, hangi ilacın hangi durumda kullanıldığı, sık kullanılan ilaçlar gibi önemli konular hakkında eğitimler düzenlenmeli
- Eğitimleri sık sık tekrar edilmeli
- Hata yapıldığında risk faktörleri belirlenip çalışanlar bilgilendirilmeli

4.7.6. Denetim

- Süreçler çok sık kontrol edilmeli
- Narkotik ilaçların kaydı için daha işlevsel bir yöntem kullanılmalı
- Süreçleri dışardan izleme fırsatı sağlanmalı
- İlaçlar kullanılırken isimleri kontrol edilmeli
- İlaçlar çift kontrolle uygulanmalı

4.7.7. Ergonomi

- İlaç hazırlama alanları hasta odaları ve hemşire ve diğer sağlık çalışanlarının bankosundan ayrı bir yerde olmalı
- Gece çalışan hemşirelere 14 saatlik uykusuzluğun yaratabileceği hataları önlemek amacıyla uyuma izni verilmeli

4.7.8. Satın alma/stok

- Muadil ilaç kullanılmamalı
- İlaçların eczaneden poşetlerle gelip dolaplara yerleştirilmesi sağlık çalışanının görevi olamamalı ve stok kontrolünü sağlık çalışanı yapmamalı
- Eczacılar ilaçları yerleştirirken çok dikkatli olmalı doğru ilaç doğru bölüme konmalı

4.7.9. Ekip alışması

- Acil durumlarda sağlık çalışanına baskı uygulanmamalı ve ekip çalışması sağlanmalı
- Hekim, eczacı, hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri ortak çalışmalı



5.TARTIŞMA

Çalışmada “İlaç Uygulama Hatası Ölçeği” doğrultusunda elde edilen bulgular hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hata nedenlerine yönelik algıları, yapılan hataları bildirmeme nedenleri, raporlamaya ilişkin algıları ve çözüm önerileri olmak üzere 4 bölümde incelenecektir.

5.1. Hemşire ve Diğer Sağlık Profesyonellerinin Hata Nedenlerine Yönelik Algıları

Tedavi sürecinin en önemli basamaklarından biri olan ilaç uygulamaları, hatalı olduğunda çok ciddi sonuçlar doğurmaktadır. Bu durum hata sürecinin merkezinde olan hemşire ve diğer sağlık profesyonelleriyle olduğu kadar sistemle de ilgilidir (72).

Ateş'in yaptığı bir çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin belirttiği hata nedenleri sırasıyla; çalışan azlığı, mesai saatlerinin uzunluğu, yorgunluk, bilgi eksikliği, hatalı istemler, deneyim eksikliği, uygulama sırasındaki karışıklıklar, alerji bilgisinin bilinmemesi, hasta hakkında yetersiz bilgi ve iletişim eksikliği şeklindedir (34). Bişkin'in çalışmasında ise hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hata nedenlerine ilişkin algıları; çalışan sayısının az olması, iş yükünün fazla olması, hekimlerin okunaksız istemleri, aynı cins ilaçların farklı isimle satılması olarak sıralanmıştır. Aynı çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin ilaç uygulama hatalarının nedenlerine yönelik katılmadıkları durumlar ise; ilaç uygulama prosedürüne uyulmaması, ilaç istemlerinin izlem formuna yanlış geçirilmesi, tedavinin ertelenmesi durumunda sonraki dozla ilgili hekime danışılmaması, alerjilerin bilinmemesi şeklindedir (21). Yöntem'in 2016'da yaptığı çalışmasında; hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin büyük bir kısmının sözlü veya yazılı istem aldıklarında prosedüre uygun davrandıkları, yeni başlanan bir ilaçta alerji bilgisini ve kimlik bilgilerini kontrol ettikleri tespit edilmiştir (58). Bunun yapılan Sağlık Kalite Standartları (SKS) kapsamındaki denetimlere bağlı olduğu savunulmaktadır. 2012'de Sakarya'da yapılmış bir

çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hata nedenlerine yönelik algılarında ilk sırada iş ortamı ikinci sırada iletişim eksikliği gelmektedir. Hekim, hemşire ve diğer sağlık personelinden kaynaklı olanlar ise üç ve dördüncü sırada yer almakta olup “yetersiz sağlık çalışanı, iş stresinin fazla olması, çalışan başına düşen hasta sayısının yüksek olması, yöneticilerin tutum ve davranışlarıyla oluşan bıkkınlık, kısa zamanda çok hasta tedavi etme baskısı” şeklinde sıralanmaktadır (55). Top ve Çam’ın 2016’da ki çalışmalarında hata nedenleri “yöneticilerin olumsuz tepkileri, ilaç tedavisini izleme eksikliği, uygun kayıt ve raporlama sisteminin olmayışı, hoş olmayan fiziksel koşullar, gürültü ve kalabalık olarak tespit edilmiştir (59). Yiğitbaş ve arkadaşlarının çalışmasında hata nedenlerinin ilk altısında “yorgunluk, iş yükünün fazla olması, stres, tükenmişlik duygusu, tecrübesizlik, mesleki bilginin yetersiz olması” yer almaktadır (91). Çalışmada literatür ile uyumlu olarak hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin ilaç uygulama hatalarının nedenlerine yönelik algıları çoktan aza doğru sırasıyla; sistem, hataya yatkınlık, hekim, sanayi, bilgi, eczane faktörü şeklindedir.

Deneyim süresi ve yaş da hata yapma durumunu etkileyebilen faktörlerdir. Yapılan bir çalışmada deneyim süresi arttıkça ilaç uygulama başarısının arttığı, başka bir çalışmada çalışma süresi arttıkça hata yapma durumunun arttığı, Çetin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yaş ve çalışma süresinin hata yapma durumu üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı (55), 2014’te yapılmış bir çalışmada yaşın hata yapma durumu üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı, Top’un çalışmasında yaş ve çalışma yılı arttıkça ilaç hatası yapma durumunun azaldığı başka bir çalışmada ise çalışma yılı arttıkça bilgi düzeyinin arttığı (59), Odabaşoğlu’nun çalışmasında ise yaş ve çalışma süresi arttıkça hata yapma durumunun azaldığı (24), 2015 yılında yapılan bir çalışmada genç ve ileri yaş grubundaki hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin orta yaş gurubuna göre daha az hata yaptığı aynı çalışmada deneyimi az olan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin deneyimli olanlara göre daha fazla hata yaptığı tespit edilmiştir (4, 21, 93, 94, 97). Çalışmada yaş arttıkça hata oluşumuna yatkınlığın arttığı, ayrıca istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte çalışma süresi arttıkça bilgi düzeyinin azaldığı görülmüştür. Bunun deneyim süresi arttıkça kendine olan güvenin artmasına, eğitime olan

isteğın azalmasına bağlı olduğu ve bu yuzden hata yapmaya açık hale gelmekle ilgili olduğu düşünülmektedir.

Birim doz sisteminin kullanıldığı bir hastanede yapılan bir çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin ilaç stoklama ile ilgili sorulara çoğunlukla doğru yanıt verdiği görülmüştür (81). 2016'da yapılmış farklı bir çalışmada ise hiçbir teknolojinin hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin yerini tutamayacağı çünkü eleştirel düşünme yetisine sahip olmadığı savunulmuştur (58). Çalışmada birim doz sistemi kullanan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin bilgi düzeyi kullananlara göre anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Ayrıca birim doz sistemini kullanan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hata nedenleri puanlarına bakıldığında sistem faktörü anlamlı yüksektir. Bu sonuç hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin bilgi eksikliği olmadığı durumlarda hataların sistem eksikliklerinden kaynaklandığını düşündürmektedir.

Hasta merkezli bakım; hastanın kendi bakımına katılımını sağlaması, anksiyetesini azaltması ve bu sayede hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hastayla daha terapötik bir ilişki kurması açısından oldukça önemlidir. Yapılan bir çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %83.1'i hastaya yeni başlanan bir ilaç olduğunda alerji bilgisini sorduklarını, %64.6'sı ilaç uygularken hasta dosyasını yanlarına aldıklarını, %69.2'si hataların 5 doğru ilkesinden kaynaklandığını savunup bu ilkelere uygun davrandıklarını, %56'sı ne kadar teknolojik aletle çalışsalar da güvenlik önlemlerine uyduklarını, %54.2'si uygun kısaltmaları kullandıklarını, %58.7'si yüksek riskli ilaç uygulaması sırasında çift kontrol yaptıklarını, %40.6'sı ilacı paketinden hasta odasına girmeden hemen önce çıkardıklarını, % 72.5'i konsantre elektrolitleri alanda sakladıklarını, %48.5'i ilacı hasta dosyasına uygulamadan önce kaydettiklerini belirtmişlerdir (58). Tüm bunlar iş bitirme odaklı olmayıp hasta merkezli uygulamalara örnektir fakat oranlar hasta güvenliğini sağlayamayacak kadar düşüktür. Çalışmada istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte uygulanan bakım modeli hasta merkezlidir. Bunun hata nedenleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür.

Eğitim, mekan ve zamandan bağımsız olarak hayat boyu devam eden aktif bir srectir. Sağlıkı olmak; insan hayatına dokunması nedeniyle hata yapma Őansı olmayan bir meslektir. Bu nedenle aldığı temel eğitim ve devamında iş baŐı eğitimleri oldukça önemlidir. Bişkin'in çalışmasında eğitim düzeyinin ilaç hatası yapma durumunu etkilemediği fakat eğitim düzeyi arttıka ilaç hatasına tanık olma durumunun arttığı görülmüştür. Lisans ve üzeri eğitim seviyesindeki hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hataya tanık olma durumları hata yapma oranlarından iki kat fazladır. Bu durum hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin kendi yaptıkları hataları bildirmektense tanık oldukları hatayı bildirmeyi tercih edebileceklerini düşündürmektedir (21). Farklı bir çalışmadan elde edilen verilere göre eğitim düzeyi ilaç uygulama hatalarında anlamlı bir deđiŐikliđe neden olmamıŐtır (34). Yöntem'in çalışmasında eğitim düzeyinin hata yapma durumunu deđiŐtirmedeđi görülmüştür (58). Top ise çalışmasında lisans mezunu çalışanların, ön lisans ve lise mezunu çalışanlara göre daha fazla hata yaptıklarını bulmuştur. Bu durumun nedeni lisans mezunu olan çalışanların klinik deneyimlerinin ön lisans ve lise mezunu olanlara göre daha az olması olarak düşünülmektedir (59). Kkakaa'nın çalışmasında ilaç kullanımıyla ilgili bilgi düzeyinin eğitim seviyesi arttıka yükseldiği en düşük puanı lise mezunları alırken en yüksek puanı lisansüstü eğitim görenlerin aldığı görülmüştür (93). İntepeler ve arkadaşlarının çalışmasında eğitim düzeyinin hata yapma durumunu etkilemediği görülmüştür (94). 2013'te Erzurum'da yapılan bir çalışmada yüksek lisans ve doktora yapan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin daha az hata yaptıkları tespit edilmiştir (24). Literatür bilgileri farklılık göstermekle birlikte çalışmada istatistiksel olarak anlamlı olmasa da eğitim düzeyi arttıka hataya yatkınlık ve bilgi düzeyinin arttığı görülmüştür. Bu durum eğitim düzeyinin artışı ile birlikte kendine olan güvenin de artıŐını düşündürmektedir.

İŞini severek yapma, tüm dikkati o anda toplayabilme, akılda başka düŐüncelerin olmaması doğal olarak hataları azaltacak bir durumdur. Hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri üzerinde 2014 yılında yapılan bir memnuniyet çalışmasında çalışanların mesleklerinden %64.1 oranda kısmen memnun oldukları görülmüştür (99). Kebapçı ve Akyolcu'nun yaptığı çalışmada ise acil ünitelerinde

çalışan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin tükenmişlik ve duyarsızlaşma seviyeleri orta düzeyde, bireysel başarı seviyeleri ise düşük düzeyde bulunmuştur (100). Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin kendini işine verememesi hata yapma durumunu ciddi anlamla etkilemektedir. Ancak çalışmada hemşireliğin yanında başka diploma sahibi olma durumunun hata yapma durumu üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

Yapılan işin ve sorumlulukların farklı olması hata yapma sıklığını etkileyen süreçlerdendir. 2014 yılında Bişkin'in yaptığı bir çalışmada serviste çalışan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin yöneticilerden daha fazla ilaç hatası yaptığı bulunmuştur (21). Bunun, yöneticilerin kliniklerdeki çalışanlar kadar ilaç uygulaması yapmamalarından ve sayılarının az olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Er ve Altuntaş'ın 2016 yılında yaptıkları çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin çoğunun serviste olduğu ve yöneticilerin hata yapma oranlarının daha az olduğu tespit edilmiştir (40). Farklı bir çalışmada çalışılan pozisyonun hata yapma eğilimini etkilemediği görülmüştür (95). Hata eğilimi çalışılan servis açısından değerlendirildiğinde ise; 2015 yılında yapılmış bir çalışmada hataların en çok pediatri servisleri, yoğun bakım, hematoloji-onkoloji ve acil servislerde yapıldığı görülmüştür (98). Bu duruma, bu servislerin yoğun olması ve bu servislerde çalışanların sürekli olarak kritik hasta bakmalarının neden olduğu düşünülmektedir. Ancak çalışmada da iş pozisyonunun ilaç hatası yapma üzerinde bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

İnsanın fiziksel ve ruhsal olarak sağlıklı olması temel gereksinimlerinin karşılanmasına bağlıdır. Yemek yeme, nefes alma ve boşaltım gibi uyku da bedenin dinlenmesini, beyin işlevlerinin güçlenip onarılmasını sağlaması açısından vazgeçilmezler arasındadır. Ancak sağlıkçılar gece/gündüz ayrımı yapmadan çalışan bir gruptur. Bu da yorgunluk, dikkat dağınıklığı, ruh ve beden sağlığının bozulması gibi nedenlerle hatalara yol açmaktadır. Ateş bir çalışmasında vardiyalı çalışmanın yorgunluk ve uykusuz kalmanın hata yapma durumunu arttırdığını, en sık hata yapılan saatin ise 16:00-08:00 vardiyası olduğunu görmüştür (34). Preston'un çalışması, hata nedenleri arasında dikkatsizliği ön plana çıkarmaktadır. Bu durum vardiyalı veya gece çalışanlarda daha çok görülmektedir (41). Yiğitbaş

ve arkadaşları tarafından yapılmış farklı bir çalışmada vardiyalı, çalışmanın biyoritmi bozduğu için yorgunluğa dolayısıyla ilaç hatasına sebep olduğu bulunmuştur (91). Top ve Çam'ın çalışmasında vardiyalı veya gece çalışmanın hata yapma durumunu arttırdığı görülmüş (59), aynı sonuca İntepeler ve arkadaşları da 2014'te yaptıkları çalışmada ulaşmışlardır (94). Farklı bir çalışmada gece çalışanların gece-gündüz karışık çalışanlara göre daha dikkatsiz çalıştıkları görülmüştür (95). 2015 yılında yapılmış bir çalışmada ilaç hatalarının en çok gece vardiyasında yapıldığı görülmüştür (97). Bol'un çalışmasında vardiyalı çalışmanın hata oluşumu üzerinde bir etkisi olmadığı görülmüştür (6). Çalışmada literatürden farklı olarak gece çalışan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin bilgi düzeyi, gece-gündüz çalışanlara göre daha yüksek bulunmuştur. Bunun gece çalışan sayısının gündüz çalışan sayısına göre az olması nedeniyle sağlık çalışanlarının kendilerini geliştirmek zorunda kalmaları ve yeni başlayanların gündüz çalışıp deneyimli olanların gece çalışmasıyla ilgili olduğu düşünülmektedir.

Oryantasyon çevre şartlarına uyma, uyurma ve alışma anlamına gelmektedir (<http://oryantasyon.nedir.org>, Erişim Tarihi: 30 Ağustos 2018). İşe yeni başlayan bir hemşire ve diğer sağlık profesyoneli alanında ne kadar vakit geçirir ise o kliniğe özgü uygulama, vaka, malzeme ve işleyişe o kadar hakim olur. Bu da hata eğilimini azaltan bir durumdur. 2013'te Erzurum'da yapılmış bir çalışmada klinikteki çalışma süresinin hata yapma durumunu etkilediği, aynı klinikte ne kadar çok çalışılırsa hata ihtimalinin o kadar düştüğü dolayısı ile birimler arası yer değiştirmenin çalışanları hata yapmaya açık hale getireceği görülmüştür (24). Farklı bir çalışmada ise çalışılan kliniğin hata yapma üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiştir (95). Çalışmada klinikler arasında yer değiştirmenin hata yapma üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Bu durumun, kurumda çok sayıda yeni başlayan, dolayısıyla alana hakim olmadan çalışan hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

5.2. Hemşire ve Diğer Sağlık Profesyonellerinin İlaç Hatalarını Raporlamama Nedenleri

İlaç hatalarının önlenmesi için hata bildirim sistemleri geliştirilip hata bildirimleri arttırılmalıdır. Etkin bir raporlama sistemi ise kimliğin paylaşılmadığı, cezalandırmak yerine özendirici olan ve bildirim yapan kişiyi koruyucu nitelikte olmalıdır. Hataların kişilerden çok sistemle ilgili olduğu yapılan çalışmalarda kanıtlanmıştır. Yapılan çalışmalardan elde edilen verilere göre raporlamama nedenleri genel olarak korku, yönetim tutumu, sistemler ilgili engeller ve çalışanların hata algısıdır (11, 90).

Bol'un 2012'de yaptığı çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri hata raporlamama nedeni olarak %49.8 oranla pozitif geribildirim verilmemesini belirtmişlerdir. Aynı çalışmada hataların raporlanması durumunda sorun çıkacağı düşüncesi, hasta ve yakınlarının dava açabilecek olması, yönetimin sisteme değil hatayı yapan kişiye odaklanması, hekimlerin olumsuz geribildirim verecek olması, hatayı tam tanımlayamama, hata olduğunu fark etmeme ve hata bildirim raporunu doldurmanın vakit alması raporlamayı engelleyen nedenlerdendir (6). Soydemir'in 2015'te yaptığı bir çalışmada hataların raporlanmama sebepleri incelenmiş ve kişileri en çok ayıplanma, kınanma, damgalanma, statü kaybetme, işini kaybetme, pozisyon kaybetme, maddi/yasal yaptırım, bilinmezlik korkusunun etkilediği görülmüştür. Ayrıca yönetimden destek alamama, hataların kişiselleştirildiğinin düşünülmesi, bildirim kültürünün olmaması, bildirim sisteminin olmaması veya işlevsel olmaması, raporlamada açık isim yazılması, sistemin kullanımının bilinmemesi, sistemin gerekliliğine inanılmaması, tıbbi hata konusunda bilgi eksikliği, hatayı normal kabul etme, hata olarak görmeme, ramak kala hataların bildirilmemesi, hatayı ciddiye almama gibi nedenlerle hata bildirim yapılmadığı görülmüştür (11). Yılmaz'ın çalışmasında hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hata raporlamama nedenleri hekim ile iletişime geçmenin vakit alıcı bir durum olması ve hata bildirim raporunu doldurmanın vakit alıcı olduğunu düşünmeleridir (39). Aydın ve arkadaşlarının çalışmasında hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %78.1'i hata raporlamayı başarı değerlendirme kriteri olarak nitelendirdikleri için hata raporlamaktan kaçtıklarını belirtmişlerdir. Çalışma hayatı

boyunca hiç hata bildirimini yapmamış hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %28.9'u sorunu kendi içlerinde çözebilecekleri için, %8.8'i hata raporlamayı kişisel yetersizlik olarak gördüğü için, %44'ü raporlamanın işe yaramayacağını düşündüğü için ve %9.6'sı raporlamanın nasıl yapılacağını bilmediği için raporlama yapmadıklarını belirtmişlerdir (81). Farklı bir çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından raporlamanın az olmasının nedenleri arasında bilinmeyen, bilinen fakat zararsız olduğuna inanılan hatalar, eleştirilme korkusu, raporlama sürecindeki zorluklar olduğu bulunmuştur (88). Hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri bir diğer çalışmada hata bildiriminden korktukları için bildirmediklerini ve hata fark edilip düzeltildiğinde hastaya zarar vermiyorsa bildirmeye gerek olmadığını ifade etmişlerdir. Bu hekimler içinde geçerli bir durumdur (95). Oğuz'un çalışmasında hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin % 59.7'sinin hataların çalışan dosyasında yer alıp almadığını bilmediği için bildirim yapmadığı görülmüştür (4). Çalışmada ise hataların bildirilmeme nedenleri literatür ile uyumlu olarak sırasıyla; hata üzerinde anlaşmazlık, korku ve idari cevap olarak sınıflanmıştır.

Yaş faktörü raporlamanın ve insan hayatının önemini anlayabilme ve bilinçli davranabilme açısından oldukça önemli bir faktördür. Gökdoğan ve Yorgun'un yaptıkları bir çalışmada 31-40 yaş arası hemşire ve diğer sağlık profesyoneli grubunun hata raporlamaya diğer gruplara göre daha olumlu baktığı görülmüş olup, nedeni ise yaş ve deneyimle raporlamanın önemini anlaşılması olarak düşünülmektedir. Fakat aynı çalışmadan elde edilen verilere göre 41-50 yaş grubu hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri raporlamaya diğer gruplardan çok daha olumsuz bakmaktadır (2). Bunun da meslekten yorulma ve tükenmişlik ile ilgili olabileceği düşünülmektedir. Oğuz'un çalışmasında yaşı küçük olan hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri daha fazla hata raporlama eğiliminde oldukları belirlenmiştir. Bunun yaş arttıkça kendine olan güvenin artmasıyla ilgili olabileceği düşünülmüştür (4). Çalışmada ise yaşın raporlama sürecindeki korku, hata üzerine anlaşmazlık ve idari cevap üzerinde anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür. Bunun nedeni çalışmaya katılan yaş grubunun 18-34 arasında olması, yani yaş grubunun birbirine yakın olması olabilir.

Deneyim yılı da yaş gibi hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin düşünce yapısını dolayısıyla hata raporlama eğilimini etkilemektedir. Gökdoğan ve Yorgun yapmış oldukları bir çalışmada çalışma süresi arttıkça raporlamaya eğilimin arttığı gözlemlenmiştir (2). Bunun kuruma alıştıkça duyulan korkunun azalmasına bağlı ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bir başka çalışmada deneyim süresi arttıkça raporlama oranının azaldığı görülmüştür (4). Nedeni ise deneyimli olanların kendilerine olan güvenleri ve raporlamanın onları yetersiz, bilgisiz gösterecek olması, ayrıca ayıplanma korkusu olarak düşünülmektedir. Dursun ve arkadaşları meslekte çalışma süresi 1 yıldan az olanların hasta güvenliği ile ilgili tutumlarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır (19). Bu da yine deneyim süresi ve kendine güven ilişkisini düşündürmektedir. Yılmaz'ın çalışmasında hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hata raporlama durumları deneyim yönünden incelendiğinde anlamlı bir farkın olmadığı, deneyimi az olanlarla çok olanların meslekte yetersiz görülme korkusu ile raporlamadan kaçtıkları görülmüştür (39). Konuyla ilgili literatürde farklı görüşler bulunmakla birlikte çalışmada deneyim süresinin hata raporlama üzerinde bir etkisi olmadığı görülmüştür. Bu sonucun çalışmaya katılan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin deneyim süresinin ortalama 3 yıl olmasına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Kaybolma ve çalınma gibi riskleri çok yüksek olan narkotik ilaçların kontrolü için kullanılan birim doz sistemi, 1996 yılında güvenli olması nedeniyle tüm ilaçlar için kullanılmaya başlanmıştır (101). Çalışmada birim doz sistemi kullanmayanların korku, hata üzerinde anlaşmazlık ve idari cevap puanları, kullananlara göre anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Bu durum hata yapmaya açık koşullarda çalışan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hata raporlamaktan daha fazla çekindiklerini göstermektedir.

Hasta merkezli bakım "hastalık-merkezli, teknoloji-merkezli, hekim-merkezli, veya hastane-merkezli" olmayan bakım demektir (102). Ne tamamen hasta ihtiyaçlarına göre ne de sadece hasta kararına göre hareket etmek değildir. Oğuz'un çalışmasında hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %52'si bakım ve tedavi ile ilgili bir hata yaptıklarında bunu hasta ve ailesiyle bazen, %18'i her zaman paylaştıklarını ve %31'i hiçbir zaman paylaşmadıklarını ifade etmişlerdir (4). Bu

sonuç bakımın hasta merkezli olmadığını düşündürmektedir. Çalışmada uygulanan bakım modelinin hasta merkezli olduğu görülmüş olup korku, hata üzerine anlaşmazlık ve idari cevap üzerine yani hata raporlamaya anlamlı bir etkisinin olmadığı bulunmuştur.

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin eğitim düzeyleri hasta güvenliği uygulamalarının önemini anlaşılmasında ve uygulanmasında etkili bir faktördür. Aydın ve arkadaşlarının 2017 yılında yaptıkları bir çalışmada lise mezunu çalışanların %44.1'i, ön lisans mezunu çalışanların %40'ı ve lisans mezunu çalışanların %57.9'u ilaç hatalarını hiçbir zaman raporlamadıkları ayrıca yüksek lisans mezunu çalışanların %57.1'i hataları her zaman raporladıkları görülmüştür (81). Gündoğdu ve Bahçecik özel hastanede çalışan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin lise mezunu olanlarının raporlamaya olan tutumlarının ön lisans mezunu olanlara göre anlamlı ölçüde yüksek olduğunu görmüşlerdir. Yüksek lisans mezunu hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin ise yönetici beklentilerini ve güvenlik geliştirme faaliyetlerini önemsedikleri bulunmuştur (80). Bunun nedeni lise mezunu olanların klinik deneyimlerinin daha fazla oluşundan kaynaklı raporlamanın önemini bilmeleri ve yüksek lisans mezunu olanların ise çoğunlukla yönetici pozisyonunda olmalarıyla ilgili olabileceği düşünülmektedir. Çalışmada ise eğitimin raporlamayla ilgili oluşabilecek korku, hata üzerine anlaşmazlık ve idari cevap üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Bunun nedeni alanda çalışan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %85'inin lise veya ön lisans mezunu olmaları yani eğitim seviyelerinin birbirine yakın olması nedeniyle aralarında fark olmayışı olarak düşünülmektedir.

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin mesleklerinden memnun olma durumları onların çalışma sırasında dikkatlerini ve hata oluşumu sonrasında bu durumu önemseme seviyelerini etkileyebilir. Çalışmada hemşireliğin yanında başka bir diplomaya sahip olma durumunun korku, hata üzerine anlaşmazlık ve idari cevap yani raporlama üzerine etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu durumun nedeni çalışmaya katılan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin yaş, eğitim, deneyim gibi faktörler açısından benzer özellikler göstermesine bağlı olarak meslek ve kurumla ilgili düşüncelerinin ortak olması olarak düşünülmektedir.

Çalışılan pozisyon kişiden beklenen davranışları ve statü kaybı korkusunu değiştireceği için raporlama konusunda etkili bir faktör olabilmektedir. Soydemir'in çalışmasında işini kaybetme, bir alt pozisyona indirilme korkusu nedeniyle hata bildiriminin yapılmadığı görülmüştür (11). Farklı bir çalışmada görevden bağımsız olarak raporlamadan kaçıldığı hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin idari bir görevi olup olmayışının raporlamada etkili olmadığı görülmüştür (39). Çalışmada pozisyonun korku, hata üzerine anlaşmazlık ve idari cevap yani raporlama üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı, tüm pozisyonlardaki hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin benzer oranda hata raporlamadığı bulunmuştur.

Vardiyalı çalışma kişilerin hata yapma eğilimlerini etkileyen bir durumdur. Top ve Çam'ın çalışmasında düzenli gündüz çalışan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin sürekli uykusuzluk çektiği ve %40.9 oranında hata yaptığı görülmüş olup bu sonuç hata raporlamama ile ilişkilendirilmemiştir (59). Ancak çalışmada vardiyalı çalışmanın korku, hata üzerine anlaşmazlık ve idari cevap yani raporlama üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı gece, gündüz veya gece-gündüz çalışanların benzer oranda hata raporladıkları görülmüştür.

Yer değişimi, hata eğilimini arttırmakta fakat korku, hata üzerine anlaşmazlık ve idari cevap yani raporlama üzerine anlamlı bir etkisi olmamaktadır. Bunun nedeni hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin büyük çoğunluğun hiç yer değiştirmemesi olarak düşünülmektedir.

5.3. Hemşire ve Diğer Sağlık Profesyonellerinin Hata Raporlama Oranlarına İlişkin Algıları

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin ilaç yönetimindeki aktif rolü ve hasta bakımındaki kilit konumu nedeniyle ilaç hatalarının raporlanması konusundaki düşünceleri oldukça önem kazanmaktadır (92).

Yapılan bir çalışmada ilaç hatası yapıldığındaki raporlama durumları değerlendirilmiş ve sırasıyla bazen, her zaman ve hiçbir zaman şeklinde bir sıralama bulunmuştur (81). Bişkin'in çalışmasında hemşire ve diğer sağlık

profesyonellerinin %64.6'sı hata oranının %20 ve altında olduğunu düşünmekte olup aynı çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %10.8'i %50'den fazla ilaç hatası yapıldığını düşünmektedir (21). Başka bir çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonellerine yaptıkları hataları ne oranda bildirdikleri sorulmuş ve %44.4 oranında bildirmedikleri farklı bir çalışmada ise hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hata bildirim yapma durumları incelendiğinde %79.8 oranında bildirim yapılmadığı bulunmuştur (39). Yiğitbaş ve arkadaşlarının çalışmasında katılımcıların %4.8'i hata ile karşılaştığını, %79.8'i hata ile karşılaşırsa bildireceğini, %36.3'ü başka birinin yaptığı hataya şahit olduğunu ve %55.6'sı arkadaşlarının hata oluşması durumunda bildirmeyeceklerini belirtmişlerdir (91). Küçükakça'nın yaptığı bir çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %75'i ilaç hatalarının bildirilmesi gereken önemli bir konu olduğunu savunmuştur. Aynı çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri meslektaşlarının hatalarını %30, hekimlerin hatalarını %38 ve eczacıların hatalarını %46 oranında bildireceklerini belirtmişlerdir (93). Bu da yarıdan az bir oran olduğu için ilaç güvenliğinin sağlanmasında yeterli olmamaktadır. Dirik'in çalışmasında hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri hataları nadiren raporladıkları, hata fark edilmediğinde ise raporlamadıkları görülmüştür (96). 2015'te yapılan bir çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %46.3'ü "başkalarının yaptığı hatayı bildirir misiniz?" sorusuna evet yanıtını vermiştir (92). Oğuz'un çalışmasında hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri meslektaşlarının yaptıkları hataları %59.7 oranla her zaman, %30.8 oranla bazen raporladıklarını ve %6.5 oranla hiçbir zaman raporlamadıklarını belirtmişlerdir (4).

Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin yaşları raporlamama nedenlerini etkilediği gibi raporlama oranlarıyla ilgili algılarını da etkilemektedir. Oğuz'un çalışmasında hata raporlamanın en çok (%59.8) 21-30 yaş arasındaki hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından yapıldığı fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (4). Farklı bir çalışmada 2 yıl altı deneyime sahip olanların %77.3'ü, deneyimi 2-5 yıl arası olanların %47.6'sı, deneyimi 6-15 yıl arası olanların ise %38.2'si hataları hiçbir zaman raporlamadıklarını belirtmişlerdir (81). Bu durumda deneyim ve yaş ilerledikçe hataları raporlama oranının arttığı

görülmüştür. Bol'un çalışmasında genç grup yaşlı hemşire gruba göre daha fazla hata yapıldığını düşündüklerini ifade etmişlerdir (6). Bu durum yaşlı hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin deneyim ile kazandıkları kendine güven duygusuyla ilgili olabilir. Çalışmada ise yaş faktörünün raporlamaya ilişkin algıda anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Bunun çalışmaya katılan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin yaş ortalamalarının birbirine yakın olmasıyla ilgili olduğu düşünülmektedir.

Mesleki deneyim meslekle ilgili algı ve deneyimlerimizin olgunlaşmasında çok önemli bir yere sahiptir. Oğuz en çok hata bildirimini yapan grubun 1-5 yıllık deneyimi olanlar olduğunu görmüştür (4). Farklı bir çalışmada ise en çok hata bildirimini yapan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin 2-5 yıl arasında deneyime sahip olanlar olduğu gözlemlenmiştir (21). Aydın çalışmasında en çok hata bildirimini yapan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin 1-3 yıl arasında deneyime sahip olanlar olduğunu bulmuştur (92). Yiğitbaş ve arkadaşları ise çalışmalarında deneyim süresinin hata bildirimini ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığını görmüşlerdir (91). Çalışmada ise istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte hata bildirim algısı yüksek olan grup 3 yıl ve altı deneyime sahip olan hemşire ve diğer sağlık profesyonelleridir. Bu durumun mesleğe yeni başlayanların işini sevmeleri ve henüz tükenmemiş olmalarıyla ilgili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada birim doz sisteminin raporlama algısı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

Raporlama algısı kurumun uyguladığı bakım modeli ile değişebilmektedir. 2017 yılında yapılmış bir çalışmada hasta merkezli bakım veren hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin hastanın yanında getirdikleri ilaçlar ile hastanede uygulanan ilaçlar arasındaki uyumsuzluktan kaynaklanan hataları %87.7 oranda bildirdikleri görülmüştür (81). Bu durum hasta güvenliğinin sağlanması açısından olumlu bir durumdur. Er ve Altuntaş'ın çalışmasında ise hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %77.1'i hasta merkezli bakım vermek için uygun çalışan sayısına sahip olmadıklarını ayrıca %50'si hastaya zarar vermediği için hatasını

raporlamadığını bildirmiştir (40). Çalışmada uygulanan bakım modeli hasta merkezli olarak tespit edilmiş olup raporlama algısı üzerinde bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu durumun çalışmanın yapıldığı tüm hastanelerde aynı bakım modelinin kullanımına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Raporlama algısına eğitim açısından bakıldığında; yapılan bir çalışmada en çok raporlama yapanların lisans mezunu oldukları görülmüş fakat eğitim düzeyinin raporlama algısı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Bişkin'in çalışmasında en çok hata bildirimini yapanların lisans ve üzeri eğitim aldıkları ancak bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (21). Aydın'ın yaptığı çalışmada ise eğitim düzeyinin hata raporlama algısı üzerinde etkisi olmadığı görülmüştür (92). 2017'de yapılmış bir çalışmada lise mezunu olanların %44.1'i, ön lisans mezunu olanların %40'ı ve lisans mezunu olanların %57.9'u hiçbir zaman hata bildiriminde bulunmadıklarını, yüksek lisans mezunu olanların ise %57.1'inin her zaman hata bildirimini yaptıkları görülmüştür (81). 2012'de yapılmış bir çalışmada eğitim seviyesinin hata raporlama durumunu etkilemediği görülmüş olup, bunun lise ve üniversite eğitim programlarının çok farklı olmayışı ile ilgili olduğu düşünülmüştür (6). Çalışmada ise eğitim düzeyinin hata raporlama algısı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Bunun çalışma yapılan hemşire ve diğer sağlık profesyoneli grubunun eğitim seviyelerinin birbirine yakın olması ile ilgili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada hemşireliğin yanında başka bir diplomaya sahip olma durumunun hata raporlama algısı üzerinde anlamlı etkisi olmadığı görülmüştür.

Hata raporlama algısı ve çalışılan pozisyon arasındaki ilişki incelendiğinde; yapılmış bir çalışmada yöneticilerin ilaç hatası yapma durumuna serviste çalışanlardan daha fazla tanık oldukları ve daha fazla bildirim yaptıkları görülmüştür (39). Farklı bir çalışmada yöneticilerin raporlama konusunda zayıf bir rol model olup olmadıkları incelenmiş ve çalışanların çoğunun buna katılmadığı yani yöneticilerinin raporlama yönünden duyarlı olduklarını ifade etmişlerdir (21). 2014'te yapılan bir çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonellerine yönetim/liderlerin hasta güvenliği konularında duyarlı olup olmadıkları

sorulduğunda ise sadece %39'u katılıyorum cevabı vermiştir (90). Literatür farklılık göstermekle birlikte çalışmada çalışılan pozisyonun hata raporlama algısı üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı gözlemlenmiştir.

Vardiyalı çalışmanın hata raporlama algısı üzerinde etkisine bakılırsa; Gökdoğan ve Yorgun vardiyalı çalışan veya çalışma saati uzun olanların hata raporlama algılarının daha olumlu olduğunu görmüşlerdir (2). Dursun ve arkadaşlarının çalışmasında ise çalışma saatlerinin raporlama algısı üzerinde etkili olmadığı (19), Yiğitbaşın çalışmasında ise vardiyalı çalışmanın hata bildirimini etkilediği ve gece çalışanların daha fazla bildirim yaptığı görülmüştür (91). Bu, gece daha fazla hata yapılması ile ilişkilendirilebilir. Çalışmada vardiyalı çalışmanın hata raporlama algısı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Birim değişikliği kişinin iç motivasyonunu etkilemesi açısından hata yapma ve raporlama sürecinde önemlidir. Yapılan bir çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin çalıştıkları birimde isteyerek çalışıp çalışmadıkları sorgulanmış ve %95 oranında bölümlerinden memnun oldukları görülmüştür. Fakat bu sonuç hata raporlama algısıyla ilişkilendirilmemiştir (2). Gündoğdu ve Bahçecik'in çalışmasında birimler arası yer değişimi, ait olma, benimseme ve alan işleyişini bilme durumunu olumsuz etkilediği için hasta güvenliğinin sağlanamadığı görülmüştür. Aynı çalışmada hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin yaklaşık %73'ü son 1 yıl içinde hiç hata raporlamadıklarını belirtmişlerdir (80). Çalışmada ise hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %81.3 oranında acil serviste çalışmaktan memnun olduğu görülmüştür. Ancak bu memnuniyetin hata raporlama üzerine anlamlı bir etkisi bulunmamıştır.

5.4. Hemşire ve Diğer Sağlık Profesyonellerinin Önerilerinin Literatür ile Karşılaştırılması

5.4.1. İlaç hazırlama süreci

Yapılan bir çalışmada ilaç uygulama sürecinin doğru ilerlemesi için 8 doğru ilkesinin takip edilmesi gerektiği önerilmektedir (51). Törüner'in çalışmasında özellikle çocuk hastalarda doz hatalarının önüne geçmek için boy-tartı

ölçülmesinin, güvenli doz aralığının ve kuru toz hacmin üzerinde durulmuştur (7). Oğuz'un çalışmasında ilaç uygulanırken odaya hasta dosyası ile girilmesi ve son kontrolün yapılarak ilacın uygulanması, ilaç uygulamalarının uygulamadan hemen sonra bekletilmeden kayıt altına alınması ve ilaçların hasta odasına girmeden hemen öncesinde açılarak hazırlanması alanda hazır beklememesi önerilmiştir (4). Bir başka çalışmada hemşire ve diğer sağlık çalışanının kesinlikle başkasının hazırladığı ilacı uygulamaması önerilmiştir (35). Çalışmada literatürden farklı olarak ilaçların eczacılar tarafından hazırlanması önerisi elde edilmiştir. Bunun eczacıların hastaların bulunduğu ortamdan uzakta, sessiz bir alanda, tam konsantre şekilde çalışıyor olmalarıyla ilgisi olabileceği düşünülmektedir.

5.4.2. Sistem

Yapılan bir çalışmada IV sıvı, heparin ve narkotik gibi ilaçların hazırlanması ve uygulanması sırasında uyulması gereken prosedürler ve kontrol edilmesi gereken listeler olması ayrıca standardize edilmiş kısaltmaların kullanılması önerilmektedir (51). Farklı bir çalışmada yasal düzenlemeler ile rol ve sorumlulukların tanımlanması, tedavi protokollerinin oluşturulması ayrıca teknolojinin doğru kullanımı önerilmiştir (46). Fisun ve arkadaşlarının çalışmasında da ilaç uygulama standartlarının oluşturulması üzerinde durulmuştur (103). Bir başka çalışmada yazım ve okuma hatalarını engelleyecek otomatik doz hesaplayan sistemlerin kullanılması (104), Top ve Çam'ın çalışmasında bakılan hasta sayısının azaltılması ve çalışma saatlerinin düzenlenmesi önerilmiştir (59). Özkan'ın çalışmasında pediatrik ilaç formları ve ilaçların hazırlanma, uygulanma ve izlemi ile ilgili rehberler oluşturulması önerilmiştir (29). Çalışmada ise hemşire ve diğer sağlık çalışanları yanlış uygulamayı en aza indiren, Pyxis ve A-store gibi istemi yapılmayan ilacın kullanılmasına izin vermeyen, hata olduğunda uyarı veren sistemlerin kullanılmasını, ayrıca literatür ile uyumlu olarak ilaç uygulama öncesinde kontrol edilmesi gereken listelerin olması gerektiğini önermişlerdir. Bu durumun insan faktörünün etkisini en aza indirerek hata oluşma ihtimalini azaltmakla ilgisi olduğu düşünülmektedir.

5.4.3. Güvenlik kültürü

Dilek ve Hande'nin yaptığı çalışmada tedavi hatalarını toplamak ve kaydetmek için cezası olmayan bir sistem geliştirilmesi önerilmiştir (51). Yapılan başka bir çalışmada yönetici ve amirlerin hataların geribildirimi konusunda yapıcı, destekleyici ve açıklayıcı olmalarının gerektiği vurgulanmıştır (19). Farklı bir çalışmada ise güvenlik kültürünün oluşturulabilmesi için benzer olarak yöneticilerin yapıcı ve destekleyici roller alması gerektiği ve bunun kalıcı olabilmesi için hemşire ve diğer sağlık çalışanlarına eğitim verilmesi savunulmaktadır (80). Vural ve arkadaşlarının çalışmasında hemşire ve diğer sağlık çalışanlarının sorunları iletebilecekleri kanalları bilmelerinin hata raporlama oranını arttırdığı görülmüştür (90). Bir başka çalışmada bildirim yapılan hatalar ile ilgili kök neden analizleri yapılarak çalışanlara bildirilmesi önerilmiştir (104). Oğuz çalışmasında yapılan hataların çalışanın performansına yansıtılmaması gerektiğinin üzerinde durmuştur (4). Çalışmada ise hemşire ve diğer sağlık çalışanları iş kaybı ve yönetici korkusu olmadan bildirim yapabilecekleri bir algı oluşturulmasını, raporlamanın önemini vurgulayarak kök neden analizlerinin sonuçlarının kişi odaklı değil çözüm odaklı bir şekilde sağlık çalışanları ile paylaşılması gerektiğini vurgulamışlardır. Hemşire ve diğer sağlık çalışanlarının bu önerilerinden hata raporlamayı önemsediklerini ve bunu yapmak istediklerini ancak kurumun politikasından ve yöneticilerin iletişim şeklinden çekindikleri için bunu yapmadıkları anlaşılmaktadır.

5.4.4. Hekim istemi

Yapılan bir çalışmada istemlerin yazılı veya elektronik bir şekilde yapılması, yazılı olmayan ilaçların uygulanmaması önerilmiştir (51). Farklı bir çalışmada acil durumlar dışında sözel istem alınmaması üzerinde durulmuştur (104). Çalışmaya katılanlar ise istem yapılmadan ilacın uygulanmaması, lüzum hali ve sözel istemlerin en aza indirilmesi gerektiğini ve istemlerin açık, anlaşılır şekilde yazılmasını istediklerini belirtmişlerdir. Bu önerilerin hekimlerin sözel istemlerini 24 saat içerisinde onaylamamasıyla, sözel istem alabilmek için alanda her zaman

uygun 2 kişinin olmamasıyla ve hekimlerin bu durumu acil durumlar dışında da kullanmak istemeleriyle ilgili olabileceği düşünülmektedir.

5.4.5. Eğitim

2011’de yapılan bir çalışmada kliniğe özgü ilaçlar ve doz hesaplama konularında eğitici toplantıların sık sık yapılması, ayrıca sağlık çalışanı hastaya bir ilaç uyguladığında bunun endikasyon, yan etki ve etkileri gibi konularda hastayı bilgilendirmesi önerilmekte ilgili konuda makalelerin takip edilmesinin faydalı olacağı vurgulanmaktadır (51). Farklı bir çalışmada lisans ve lisansüstü eğitim almış nitelikli personel çalıştırılması önerilmektedir (46). DSÖ çalışanların standart bir eğitmeden geçmiş olmasını önermektedir (<https://www.who.int>, Erişim Tarihi: 11 Eylül 2018). Aydın ve arkadaşlarının çalışmasında ilaç güvenliği eğitimi alanların almayanlara göre daha fazla hata raporladıkları görülmüştür (81). Bir başka çalışmada ilaç uygulama tipleriyle ilgili eğitim alan çalışanların hata yapma oranlarının daha düşük olduğu görülmüş ve eğitimin önemi vurgulanmıştır (103). Top ve Çam’ın çalışmasında hemşire ve diğer sağlık çalışanlarına farmakoloji bilgilerini geliştirebilmeleri için eğitimler düzenlenmesi önerilmektedir (59). Çalışmada ilaçların muadilleri, hangi ilacın hangi durumda kullanıldığı, sık kullanılan ilaçlar gibi önemli konular hakkında eğitimler düzenlenmesi, ayrıca hata yapıldığında oluşan risk faktörleri ile ilgili kişilerin bilgilendirilmesi önerilmektedir. Bu bilgiler ışında okullarda verilen farmakoloji bilgisinin yetersiz kaldığı, okulların bu konu üzerinde ortak bir eğitim programı oluşturarak çalışması gerektiği sonucu elde edilebilir.

5.4.6. Denetim

DSÖ’nün önerilerine göre hastanelerdeki eczaneler şartlar, ilaçların buraya ulaşımı, saklama şekilleri, temizliği gibi konularda sık sık denetlenmelidir (<https://www.who.int>, Erişim Tarihi: 11 Eylül 2018). Çalışmada ise tüm ilaç uygulama basamakların sık sık kontrol edilmesi, narkotik ve yüksek riskli ilaçların kontrolü için daha işlevsel yöntemlerin geliştirilmesi ve uygulayıcılara süreçleri dışarıdan izleme fırsatının verilmesi önerilmiştir. Süreçleri dış göz olarak izlemek,

alışlagelmiş ve doğru olduğu düşünülerek yapılan yanlış uygulamaların hataları olduğunun fark edilmesini sağlayacaktır.

5.4.7. Ergonomi

Dilek ve arkadaşı yaptıkları çalışmada sağlık çalışanının ilaç hazırlarken dikkatlerinin dağılmaması için konuşturulmamasını dolayısıyla hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin kullandığı banko ve ilaç hazırlama odasının farklı olması gerektiğini vurgulamışlardır (51). Farklı bir çalışmada fiziksel alt yapı sorunlarının giderilmesi önerilmiştir (46). Er ve Altuntaş'ın çalışmasında iş yükünün fazla olması ve uykusuzluğun hataları arttırdığı görülmüştür. Buna dayanarak çalışma saatlerinin iyileştirilmesinin faydalı olacağı savunulmaktadır (40). Ayrıca ilaç hazırlama ortamının sessiz olması da faydalı olabilecek bir diğer maddedir (104). Yöntem'in çalışmasında hemşire ve diğer sağlık çalışanlarının sık sık yer değiştirmeye zorlanmaması ve ilgili oldukları alanda çalışmalarının sağlanması önerilmiştir (58). Çalışmada ise literatür ile uyumlu olarak hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin kullandığı banko, hasta odaları ve ilaç hazırlama alanının bir arada olamaması gerektiği, ayrıca 14 saatlik gece vardiyasının yorucu oluşu hataları arttırdığı için sağlık çalışanlarına dinlenme fırsatının sağlanması önerilmiştir. Hemşire ve diğer sağlık çalışanlarının uykusuzluk ve yorgunluk yaşamadan rahat çalışabilecekleri 3 vardiyalı sistem denenebilir.

5.4.8. Satın alma ve stok

Yapılan bir çalışmada ilaçların uygun koşullarda saklanması önerilmiştir (51). Farklı bir çalışmada ise depolama alanı olarak kullanılan Pyxis sisteminin kullanılmasının hata oranını azaltacağı vurgulanmıştır (7). Yazılışı, okunuşu veya görünüşü benzer ilaçlar ile ilgili düzenleme yapılması Gök ve Sarı'nın önerilerindedir (104). Oğuz'un çalışmasında birbirine benzer ilaçların uzak alanlara yerleştirilmesi ve üzerlerine uyarıcı etiket yapıştırılması önerilmiştir (4). Çalışmada hemşire ve diğer sağlık çalışanları ilaçların muadillerinin kullanılmamasını, ilaçların eczaneden geldikten sonra dolaba eczacılar tarafından yerleştirilmesini ve ilaçların doğru yerlere konulduğundan emin olunması gerektiğini vurgulamışlardır. Hemşire ve diğer sağlık çalışanlarının ilaçların

bölümlerine eczacılar tarafından yerleştirilmesi isteği çalışmanın yapıldığı sağlık grubundaki bazı şubelerde Pyxis sisteminin kullanılmamasıyla ilgilidir. Bu durum hemşire ve diğer sağlık çalışanları için zaman kaybı olması ve hasta bakımı dolayısıyla ilaç hazırlama sürecine ayıracakları srenin azalması bu nedenle hataların artma ihtimaliyle ilgilidir.

5.4.9. Ekip alışması

Yapılan bir çalışmada etkili iletişimin kullanılıp ekip anlayışının benimsenmesi önerilmiştir (46). 2015'te yapılan bir çalışmada hastaya verilen tüm bakım ve yapılan tüm uygulamaların her vardiyada ilgili ekibe tam ve eksiksiz bir şekilde aktarılması önerilmiştir (35). Çalışmada literatür ile aynı doğrultuda hekim, eczacı, hemşire ve diğer sağlık çalışanlarının ekip ruhunu benimseyerek çalışmaları gerektiği, ayrıca stresin yükseldiği acil durumlarda sakinliğin korunarak baskı yapılmadan çalışılması gerektiği vurgulanmıştır. Stres yönetimini geliştirmek için kişisel eğitimlerin yanı sıra çalışılan ekip ile birlikte kriz durumları yaratılarak yapılacak simülasyon eğitimleri faydalı olacaktır.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bir özel sağlık grubunun 9 hastanesinde yaptığımız çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin yaşları 18 ile 34 yıl arasında değişmekte olup, ortalaması 22.93 ± 3.09 ve medyanı 22 yıldır.
- Hemşire ve diğer sağlık profesyoneli olarak çalışma süreleri ise 0.5 ile 15 yıl arasında değişmekte olup, ortalaması 3.84 ± 2.87 ve medyanı 3 yıldır.
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %68.2'si (n=73) birim doz sistemini kullanmamaktadır.
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %88.8'i (n=95) hasta merkezli bakım modeli uygulamaktadır.
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %49.5'inin (n=53) ön lisans, %35.5'i (n=38) lise mezunudur.
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %16.8'inin (n=18) hemşire, att veya paramedikliğin yanında ikinci bir diploması bulunmaktadır. Bu hemşireler %44.4'ünün (n=8) paramedik, %11.1'inin (n=2) ilk ve acil yardım, %11.1'inin (n=2) laboratuvar teknikerliği, %5.6'sının (n=1) ağız ve diş sağlığı teknikeri, %5.6'sının (n=1) ameliyathane teknikeri, %5.6'sının (n=1) bilgisayar programcılığı, %5.6'sının (n=1) pediatrik formasyon, %5.6'sının (n=1) perfüzyon teknikleri ve %5.6'sının (n=1) yaşlı ve hasta bakımı alanlarında diplomaya sahiptirler.
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %78.3'ü (n=84) serviste çalışmaktadır. %21.5'i (n=23) ise diğer birimlerde çalışmaktadır. Diğer birimlerde çalışan hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %60.9'u (n=14) ekip lideri, %26.1'i (n=6) yöneticidir.
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin damar içi olmayan ilaçları kullanım sıklığı %93.5 (n=100) ile sık sık şeklindedir.

- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin çalışma şekilleri %24.3 (n=26) ile gündüz, %6.5 (n=7) ile gece ve %69.2 (n=74) ile karışık şeklindedir.
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %73.8'i (n=79) bir ayda hiç bölüm değişikliği yapmamaktadırlar.
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %78.5'i (n=84) bir yılda hiç bölüm değişikliği yapmamaktadırlar.
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin %81.3'ü (n=87) acil servisi kendi sorumluluklarına uygun bölüm olarak belirtmişlerdir.
- Hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinin yaşı ve hata oluşmasına yatkınlık puanları arasında pozitif yönde, %21.6 düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (r:0.216, p:0.025; p<0.05).
- 22 yaşın üzerinde olanların eczane (p:0.033) ve hata oluşmasına yatkınlık (p:0.047) alt boyutu puanları, 22 yaş ve altında olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (p<0.05).
- Birim doz sistemini kullananların bilgi (p:0.002), sistem (p:0.022) alt boyut puanları kullanmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (p<0.05; p<0.01).
- Çalışma şekilleri arasında bilgi (p:0.021), eczane (p:0.002) ve sanayi (p:0.008) alt boyut puanları istatistiksel olarak anlamlı farklıdır (p<0.05; p<0.01). Gece çalışanların bilgi alt boyutu puanları, hem gece hem de gündüz çalışanlardan anlamlı şekilde yüksektir (p:0.012; p<0.05). Hem gece hem de gündüz çalışanların eczane alt boyutu puanları, gündüz (p:0.006) ve gece (p:0.008) çalışanlardan anlamlı şekilde düşüktür (p<0.01). Gece çalışanların sanayi alt boyutu puanları, gündüz (p:0.039) ve hem gece hem de gündüz (p:0.002) çalışanlardan anlamlı şekilde düşüktür (p<0.05; p<0.01).
- Birim doz sistemi kullanmayanların korku (p:0.028), hata üzerine anlaşmazlık (p:0.003), idari cevap (p:0.033) alt boyutları kullananlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (p<0.05; p<0.01).

6.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen verilere ve yapılan literatür taramasına göre şu önerilerde bulunulabilir.

- Hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri için uygun çalışma koşulları sağlanmalı, çalışan sayısı artırılarak çalışma saatleri düzenlenmelidir.
- Mezuniyet bilgilerinin güncelliğini yitirdiği orta yaş grubu hemşireler düzenli hizmet içi eğitimlerle desteklenmeli ve eğitime teşvik edici uygulamalar geliştirilmelidir.
- İlaç uygulama talimatı ve sözel istem konularında hemşirelerin bilgileri düzenli hizmet içi eğitimlerle güncel tutulmalıdır.
- Birim doz sistemi gibi ilaç hatalarını azaltmada etkisi kanıtlanmış sistemler kullanılmalı fakat insan faktörü göz ardı edilmemelidir.
- Çalışanlar ilaç hataları konusunda düzenli hizmet içi eğitimlerle bilgilendirilmeli, ilaç hatası tanımı kurum prosedürleriyle netleştirilmelidir.
- Çalışanlar için kendilerini güvende hissederek bildirim yapabilecekleri, korku etkeninin ortadan kalktığı ve kimlik bilgisinin paylaşılmadığı raporlama sistemi geliştirilmelidir.
- Raporlama sistemi pratik, etkin, yoğun ortamda bile kolay kullanılabilir ve manuel formların karmaşıklığını ortadan kaldırmak için elektronik ortamda olmalıdır.
- Hastane yönetimi bildirim yapan kişiyi destekleyici bir politika izlemeli, sorunlara bireysel çözümler değil sistemi düzeltmeye yönelik çözümler geliştirmelidir.
- Çalışma özel hastaneler grubunda yapılmış olup, uygulamalar açısından diğer kurumlarla farklılık gösterebileceğinden karşılaştırma yapılabilmesi için hem kamu hastanesi hem de özel hastaneleri içine alan benzer çalışmaların yapılması önerilmektedir.
- Durum değerlendirmesi yapılabilmesi için zaman zaman bu gibi çalışmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Karaca A, Arslan H. Hemşirelik hizmetlerinde hasta güvenliği kültürünün değerlendirilmesine yönelik bir çalışma. Sağlık ve Hemşirelik Yönetim Dergisi 2014;1(1):1-9.
2. Gökdoğan F, Yorgun S. Sağlık hizmetlerinde hasta güvenliği ve hemşireler. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2010;13(2):53-59.
3. Demir ZA. Hemşirelik ve hatalı tıbbi uygulamalar. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2010;1:67-74.
4. Oğuz Ö. İlaç Hataları Ve Hataların Raporlanmasına Yönelik Hemşirelerin Alışkanlık ve Deneyimlerinin Belirlenmesi ve İlaç Hatalarının Önlenmesine İlişkin Stratejilerin Geliştirilmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007 (Danışman: Prof. Dr. A Akdaş).
5. Jones J, Treiber L. When the 5 rights go wrong medication errors from the nursing perspective. J Nurs Care Qual 2010;25(3):240-247.
6. Bol P. İlaç Uygulama Hataları ve Hataların Raporlanmasına İlişkin Hemşirelerin Tutumlarının İncelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2012 (Danışman: Yar. Doç. Dr. B Taylan, Doç. Dr. ŞS İntepeler).
7. Kılıçarslan TE, Erdemir F. Pediatrik hastalarda ilaç uygulama hatalarının önlenmesi. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi 2010:63-71.

8. Karavasiliadou S, Athanasakis E. An inside look into the factors contributing to medication errors in the clinical nursing practice. *Health Science Journal* 2014;8:32-44.
9. Sarvadikar A, Prescott G, Williams D. Attitudes to reporting medication error among differing healthcare professionals. *Eur J Clin Pharmacol* 2010;66: 843-853.
10. Andel C, Davidow SL, Hollander M, Morenad A. The economics of health care quality and medical errors. *Journal of Health Care Finance* 2012;39(1):1-13.
11. Soydemir D. Hekim ve Hemşirelerin Hata Raporlama Engelleri. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2015 (Danışman: Doç. Dr. ŞS İntepeler).
12. Sayek F. TTB Raporları / Kitapları- 2010 Hasta Güvenliği: Türkiye ve Dünya. Ankara, Türk Tabipleri Birliği Yayınları, 2011:11-179.
13. Kılıçaslan İ, Bozan H, Oktay C, Göksu E. Türkiye’de acil servise başvuran hastaların demografik özellikleri. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 2005;5(1):5-13.
14. Ülgü MM, Birinci Ş. Sağlık İstatistikleri Yıllığı. Sağlık Bakanlığı, 2015;1-288.
15. Eray O. Türkiye’de acil servise başvuran hastaların profilleri. Kardiyovasküler Akademi Derneği 2014 [Elektronik Dergi] <http://www.kvakademi.org/giris/KPDData/userfiles/file/OktayBulten14.pdf>.

16. Perim A. Trakya Üniversitesi Eğitim Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde Çalışan Hemşirelerin Kaliteli Yaşam Algısının Belirlenmesi. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Edirne, 2007 (Danışman: Doç. Dr. M Eskiocak).
17. T.C. Resmi Gazete, 8 Mart 2010, sayı: 27515.
18. Arat N. İlaç Uygulama Hatası Ölçeği'nin Türkiye Popülasyonunda Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi. Şifa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2016 (Danışman: Yrd. Doç. S Özkan).
19. Dursun S, Bayram N, Aytaç S. Hasta güvenliği kültürü üzerine bir uygulama. Sosyal Bilimler 2010;8(1):1-14.
20. Altındış S, Kurt M. Bilgi yönetim uygulamalarının hasta güvenliğine etkisine ilişkin bir araştırma: Afyonkarahisar ilinde bir uygulama. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2010;24:45-61.
21. Bişkin S. Hemşirelerin Deneyimledikleri İlaç Uygulama Hatalarının Oluşum Nedenlerine İlişkin Algıları. Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Antalya, 2014 (Danışman: Doç. Dr. F Cebeci).
22. Yalçın Ş, Acar A. Avrupa birliği ülkelerinde hasta güvenliği ve güvenli hastane ilişkisi. In Kırılmaz H, editör. II. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi; 2010; Ankara, 12-26.

23. Özata M, Altuncan H. Hemşirelikte tıbbi hataya eğilim ölçeğinin geliştirilmesi ve geçerlilik güvenirlik analizinin yapılması. In Kırılmaz H, editör. II. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi; 2010; Ankara, 417-419.
24. Odabaşoğlu E. Çocuk Kliniklerinde Çalışan Hemşirelerin Hatalı Uygulama Eğilimleri ve Etkileyen Faktörler. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 2013 (Danışman: Doç. Dr. A Çelebioğlu).
25. Rakhmanina NY, Van den Anker JN. Pharmacological research in pediatrics: From neonates to adolescents. *Adv Drug Deliv Rev* 2006;58:414.
26. Westbrook JI, Woods A, Rob MI, Dunsmuir WT, Day RO. Association of interruptions with an increased risk and severity of medication administration errors. *Arch Intern Med* 2010;170: 683-90.
27. Lan Y, Wang KK, Yu S. Medication errors in pediatric nursing: assesment of nurses' knowledge and analysis of the consequences of errors. *Nurse Education Today* 2014;34:821-828.
28. Sheu SJ, Wei IL, Chen CH, Yu S, Tang FI. Using snowball sampling method with nurses to understand medication administration errors. *J Clin Nurs* 2009;18(4):559-69.
29. Özkan S. Pediatrik İlaç Hazırlama ve Uygulamada Yapılan Hataların Önlenmesine Yönelik Hemşirelik Stratejilerinin Geliştirilmesi. Dokuz Eylül

Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir, 2010
(Danışman: Prof. Dr. G Kocaman).

30. Alcorn J, McNamara PC. Pharmacokinetics in the newborn. Adv Drug Del
REV 2003;55:667-686.

31. Demirdamar R, Saygı Ş, Soyalan M, Toklu HZ. Farmakovijilans El Kitabı.
Lefkoşa, Yakındoğu Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, 2013:4-13.

32. Aygün D, Cengiz H. İlaç uygulama hataları ve hemşirenin sorumluluğu.
Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni 2011;45(3):111.

33. Güleç D, Seren İŞ. Tıbbi hatalarda tutum ölçeğinin geliştirilmesi.
Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2013;15(3):26-41.

34. Ateş Ç. Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Hemşirelerin İlaç Uygulama
Hataları ve Hata Nedenlerinin Belirlenmesi. Gazi Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2010 (Danışman: Doç.
Dr. A Karadağ).

35. Ulupınar S, Akıcı A. Hemşirelik uygulamalarında akılcı ilaç kullanımı.
Türkiye Klinikleri J Pharmacol-Special Topics 2015;3(1):84-93.

36. Tunçel K. Hemşirelerin Hasta Güvenliği Kültürünü Algılama Düzeyi ve
Hasta Güvenliği Uygulamaları. Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 2013 (Danışman: Yar. Doç. Dr. S
Yüksel).

37. Çetin G. Tıbbi malpraktis, yeni yasalar çerçevesinde hekimlerin hukuki ve cezai sorumluluğu, tıbbi malpraktis ve adli raporların düzenlenmesi. Sempozyum Dizisi, 2006;48:31-42.
38. Özata M, Altuncan H. Hastanelerde tıbbi hata görülme sıklıkları, tıbbi hata türleri ve tıbbi hata nedenlerinin belirlenmesi: Konya örneği. Tıp Araştırmaları Dergisi 2010;8(2)100-111.
39. Yılmaz A. Hemşirelerin İlaç Hataları Bildirimi Önündeki Engellere ilişkin Algıları. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 2009 (Danışman: Prof. Dr. S Kaya).
40. Er F, Altuntaş S. Hemşirelerin tıbbi hata yapma durumları ve nedenlerine yönelik görüşlerinin belirlenmesi. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi 2016;3(3):132-139.
41. Preston RM. Drug errors and patient safety: The need for a change in practice. British Journal of Nursing 2004;13(2):72-8.
42. Saygın T. Sağlık Hizmetleri Kullanıcılarının Tıbbi Hatalar Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta, 2014 (Danışman: Doç. Dr. B Keklik).
43. Ersun A, Başbakkal Z, Yardımcı F, Muslu, G, Beytut, D. Çocuk hemşirelerinin tıbbi hata yapma eğilimlerinin incelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2013;29(2):33-45.

44. Koç S. Adli tıbbi açıdan malpraktis ve hekim sorumluluğu. Toraks Cerrahisi Bülteni 2014;5(1):14-22.
45. Yıldırım A, Aksu M, Çetin İ, Şahan AG. Tokat ili merkezinde çalışan hekimlerin tıbbi uygulama hataları ile ilgili bilgi, tutum ve davranışları. Cumhuriyet Tıp Dergisi 2009;31:356-366.
46. Kuşuoğlu S, Çöven Ç, Tanır MK ve Aktaş E. İlaç uygulamalarında hemşirenin mesleki ve yasal sorumluluğu. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 2009;2:2.
47. Karataş M, Yakıncı C. Tıbbi hata nedenleri ve çözüm yolları. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2010;17(3):233-236.
48. Koumpagioti D, Varonis C, Kletsidou E, Nteli C, Matziou V. Evaluation of the medication process in pediatric patients: a meta analysis. Journal de Pediatria 2014;161:1-12.
49. Bayazidi S, Zarezadeh Y, Zamanzadeh V, Parvan K. Medication error reporting rate and its barriers and facilitators among nurses. Journal of Caring Sciences 2012;1(4):231-236.
50. Weant KA, Bailey AM, Baker SN. Strategies for reducing medication errors in the emergency department. Open Access Emergency Medicine 2014;(6):45-55
51. Aygün D, Cengiz H. İlaç uygulama hataları ve hemşirenin sorumluluğu. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni 2011;45(3):110-114.

52. Thomas L, Cordonnier JC, Benhamou JG. Medication errors management process in hospital: a 6-month pilot study. *Fundamental & Clinical Pharmacology* 2011;25:768-775.
53. Di Muzio M, Marzullo C, De Vito C, La Torre G, Tartaglini D. Knowledge, attitudes, behaviour and training needs of ICU nurses on medication errors in the use of IV drugs: a pilot study. *Signa Vitae* 2016;11(1):182-206.
54. Miladinia M, Zarea K, Baraz S. Pediatric nurses' medication error: the self-reporting of frequency, types and causes. *Int J Pediatr* 2016;4(3): 1439-1444.
55. Işık O, Akbolat M, Çetin M, Çimen M. Hemşirelerin bakış açısıyla tıbbi hataların değerlendirilmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2012;11(4);421-430.
56. Bülbül A, Kunt A, Selalmaz M, Sözeri Ş, Uslu S, Nuhoglu A. Çocuk hemşirelerinin ilaç uygulama ve hazırlama bilgi durumunun değerlendirilmesi. *Türk Pediatri Arşivi* 2014;49:333-9.
57. Akıcı A, Ulupınar S. Hemşire ve diğer sağlık çalışanları için akılcı ilaç kullanımı. *Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı* 2013;104:30-104
58. Yöntem S. Hemşirelerin İlaç Hatalarına Yönelik Bilgi ve Tutumları. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2016 (Danışman: Doç. Dr. YC Kaplan).

59. Top FÜ, Çam HH. Hastanede çalışan hemşirelerin ilaç uygulama hataları ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. TAF Preventive Medicine Bulletin 2016;15(3):123-219.
60. Törüner EK, Erdemir F. Pediatrik hastalarda ilaç uygulama hatalarının önlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi 2010:63-7.
61. Sears K, Goodman WM. Risk factors for increased severity of paediatric medication administration errors. Healthc Policy 2012;8(1):109-26.
62. Bodur S, Filiz E, Durduran Y. Sağlık personeli ve toplumun tıbbi hatalar ile ilgili görüşlerinin karşılaştırılması. Genel Tıp Dergisi 2011;21(4):123-130.
63. Akıcı A, Toklu HZ. Eczacılara yönelik akılcı ilaç kullanımı. Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı 2013;107:2-47.
64. Özçelikay T, Kerry Z, Beşikçi AO, Sevin G, Toklu HZ, Dülger GA. İlaçla akılcı tedavi sürecinde eczacının karşılaştığı sorunlar, nedenleri ve çözüm önerileri. Türk Farmakoloji Derneği Bülteni 2011;109:12-3.
65. Toklu HZ. Eczacılık uygulamalarında akılcı ilaç kullanımı. Türkiye Klinikleri J Pharmacol-Special Topics 2015;3(1):74-83.
66. Yorulmaz M, Altuncan SM, Yasemin A, Keleş N. Türkiye’de ilaç takip sistemi (İTS) uygulaması ve çalışma biçimi. Akademik Bilişim’12 – 16. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 2012;385-392.

67. Özkan S, Kocaman G, Öztürk C. Çocuklarda ilaç uygulama hatalarının önlenmesine yönelik yöntemlerin etkinliği. Türk Pediatri Arşivi 2013;48:299-302.
68. Akalın E. Çakmakçı M. Hemşirelikte Hasta Güvenliği. Ankara, Türk Tabipler Birliği Yayınları, 2011;36-42.
69. Leendertse AJ, Patricia MLA, Bemt VD. Preventable hospital admissions related to medication (HARM): Cost analysis of the HARM study. Value in Health 2011;14:34-40.
70. Ardahan M, Yetkin Alp F. Hasta güvenliği ve hasta güvenliğini sağlamada sağlık çalışanlarının ve yöneticilerin rolü. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2015;6(2):85.
71. Seren İŞ, Dursun M. Tıbbi hatalar ve tıbbi hata bildirim sistemleri. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2012;15(2):129-135.
72. Alcan Z, Tekin DE, Civil SÖ. Hasta Güvenliği Beklenmedik Olaylarda Hemşirenin Rolü. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2012:111-213
73. Frith KH, Anderson EF, Tseng F, Fong EA. Nurse staffing is an important strategy to prevent medication errors in community hospitals. Nursing economic 2012;30(5):288-294.
74. Sayek, F. Hasta güvenliği: Türkiye ve Dünya. Türk Tabipleri Birliği Yayınları, 2010:3-179.

75. Dikmen DY, Yorgun S, Yeşilçam N. Hemşirelerin tıbbi hatalara eğilimlerinin belirlenmesi, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2014;44-56.
76. Kelishadi R, Mousavinasab F. Rational use of medicine in the pediatric age group: A summary on the role of clinical pharmacists. J Res Pharm Pract 2012;1(1):10-3.
77. Karaca A, Arslan H. Hemşirelik hizmetlerinde hasta güvenliği kültürünün değerlendirilmesine yönelik bir çalışma. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi 2014;(1).
78. Northcott H, Vanderheyden L, Northcott J, Adair C, McBrien-Morrison C, Norton P. Perception of preventable medical error in Alberta, Canada. Int J Qual Health Care 2008;20:115-22.
79. Yaprak E, İntepeler SS. Factors affecting the attitudes of health care professionals toward medical errors in a public hospital in Turkey. International Journal of Caring Sciences 2015;8(3):647-655.
80. Gündoğdu S, Bahçecik N. Hemşirelerde hasta güvenliği kültürü algılamasının belirlenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Dergisi 2012;15(2):119-128.
81. Aydın SS, Akın S, Işıl Ö. Bir hastanede çalışan hemşirelerin ilaç hatası bilgi düzeyi ve ilaç hatalarının raporlanması ile ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi. Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Dergisi 2017;14(1):14-24.

82. Dursun S, Bayram N, Aytac S. Hasta güvenliği kùltùrù ùzerine bir uygulama. Sosyal Bilimler Dergisi 2010;8(1):1-14.
83. Hajibabae F, Joolae S, Peyravi HP, Alijany-Renany H . Medication error reporting in Tehran: a survey. Journal of Nursing Management 2014;22: 304-310.
84. Allan EL, Barker KN. Fundamentals of medication error research. Am J Hosp Pharm 1990;47:555-571.
85. Hashemi F, Nasrabadi AN, Asghari F. Factors associated with reporting nursing errors in Iran: a qualitative study. BMC Nursing 2012;11:20.
86. Carandang RR, Resuello D, Hocson GB, Respicio KM, Reynoso C. Knowledge, attitude and practices on medication error reporting among health practitioners from hospitals in Manila. Sch. Acad. J. Pharm 2015;4(5):293-300.
87. Cheragi MA, Manoocheri H, Mohammadnejad E. Types and causes of medication errors from nurse's viewpoint. Iran J Nurs Midwifery Res. 2013;18(3):228-231.
88. İntepeler ŞŞ, Dursun M. Tıbbi hatalar ve tıbbi hata bildirim sistemleri. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2012; 15: 2.
89. Wakefield D, Wakefield B, Borders T, Uden-Holman T, Blegen M and Vaughn T. Understanding and comparing differences in reported medication administration error rates. American Journal of Medical Quality 1999;14(2):73-80.

90. Vural F, Çiftçi S, Fil Ğ, Aydın A, Vural B. Sağlık çalışanlarının hasta güvenliği iklimi algıları ve tıbbi hataların raporlanması. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2014;5(2):152,157.
91. Yiğitbaş Ç, Oğuzhan H, Tercan B, Bulut A, Bulut A. Hemşirelerin malpraktis ile ilgili algı, tutum ve davranışları. Anadolu Kliniği 2016;21(3):207-214.
92. Aydın SS. Bir Hastanede Çalışan Hemşirelerin İlaç Hatası Bilgi Durumları ve İlaç Hatalarının Raporlanması İle İlgili Düşüncelerinin Değerlendirilmesi. İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2015 (Danışman: Doç. Dr. Akın S).
93. Küçükaçka G. Cerrahi Kliniklerde Çalışan Hemşirelerin Yüksek Riskli İlaç Uygulamaları Konusundaki Bilgi Durumlarının ve İlaç Hatalarıyla İlgili Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 2013 (Danışman: Doç. Dr. Özer N).
94. İntepeler ŞS, Soydemir D, Güleç D. Hemşirelerin tıbbi hataya eğilimleri ve etkileyen faktörler. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2014;30(1):1-14.
95. Kahrıman İ, Öztürk H, Babacan E. Hemşirelerin tanı tedavi ve bakım uygulamaları sırasında tıbbi hata oranlarının değerlendirilmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi 2015.
96. Dirik HF, İntepeler ŞS, Samur M. Evaluation of nurses' medication errors identification and reporting. 6 th. International Nursing Management Conference, Bodrum/ Turkey 2014:88.

97. Koçak DY, Yaman Ş. Kadın doğum kliniklerinde çalışan hemşirelerin yaptıkları ilaç hataları ve etkileyen faktörler. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 2015;12(2): 99-104.
98. Gerçeker GÖ, Didişen NA, Bolışık B, Başbakkal Z. Pediatri hemşirelerinin ilaç hataları ve eşdeğer ilaç kullanımına ilişkin deneyimlerinin ve görüşlerinin incelenmesi. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2015;6(4):210-215.
99. Tilev S, Beydağ KD. Hemşirelerin iş doyum düzeyi. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi 2014;3(1):140-147.
100. Kebapçı A, Akkyolcu N. Acil birimlerde çalışan hemşirelerde çalışma ortamının tükenmişlik düzeyine etkisi. Türkiye Acil Tıp Dergisi 2011;11(2):59-67.
101. Uzuntarla Y. Hasta güvenliği açısından pyxis sistemi: bir üniversite hastanesi incelemesi. 7.Uluslararası Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Hasta Güvenliği Kongresi Poster Bildiri, 18-21 Nisan 2012, Antalya.
102. Şahin G, Artıran İğde FA. Hasta merkezli bakım-ortak karar alma süreci ve kalite. Türkiye Klinikleri 2014;5(3):38-43.
103. Fisun V, Seval Ç, Birol V. Sık karşılaşılan ilaç uygulama hataları ve ilaç güvenliği. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2014;5(4):271-275.
104. Gök D, Sarı HY. Pedyatrیده ilaç hataları ve hata bildirimini. İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Dergisi 2016;6(3):165-173.

8.EKLER

Ek 1. İlaç Uygulama Hatası Ölçeği

Bu çalışmanın amacı; acil ünitelerde çalışan hemşire, att ve paramediklerin deneyimledikleri ilaç hatalarının nedenlerini tespit etmek, hata bildirimindeki engelleri belirlemek ve bu sorunlara çözüm önerisi getirmektir. Formu doldurmak yaklaşık olarak 5-10 dakikanızı alacaktır. İlk bölüm (1-29. sorular) hemşirelerin hata nedenlerine yönelik algılarını tanımlayan sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölüm (30-45. sorular) hemşirelerin hata nedenlerinin bildirilmeme nedenlerinin incelendiği bölümdür. Üçüncü bölüm (46-66. sorular), hemşirelerin yapılan ilaç hatası tiplerinin oranlarına yönelik algılarının incelendiği bölümdür. Son bölüm, demografik özelliklere yönelik sorulardan oluşmaktadır. Bütün verilen cevaplar kesinlikle çok gizli tutulacaktır. Katıldığınız ve zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

A- **Biriminizde ilaç uygulama hatalarının oluşma nedenlerini en iyi yansıttığını düşündüğünüz numarayı yuvarlak içine alınız.**

	KESİNLİKLE KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	KISMEN KATILMIYORUM	KISMEN KATILYORUM	KATILYORUM	KESİNLİKLE KATILYORUM
1-Bazı ilaçların isimleri benzerdir	1	2	3	4	5	6
2-Farklı ilaçların görüntüsü benzerdir	1	2	3	4	5	6
3-Bazı ilaçların ambalajları/paketleri benzerdir	1	2	3	4	5	6
4-Hekimin ilaçla ilgili orderları okunaklı değildir	1	2	3	4	5	6
5-Hekimin ilaçla ilgili orderları açık/anlaşılr değildir	1	2	3	4	5	6
6-Hekimler sık sık orderları değiştirmektedir	1	2	3	4	5	6
7-Hekimler, orderları tamamıyla yazmak yerine, kısaltmalar kullanmaktadır	1	2	3	4	5	6
8-Yazılı order yerine sözlü order kullanılmaktadır	1	2	3	4	5	6
9-Eczane, birime yanlış doz ilaç iletiyor	1	2	3	4	5	6
10-Eczane, ilacı doğru şekilde hazırlamıyor	1	2	3	4	5	6
11-Eczane, ilacı doğru etiketlemiyor	1	2	3	4	5	6
12-Eczacılara, günün 24 saatinde ulaşamıyor	1	2	3	4	5	6

13-İlaçların sıklıkla muadili kullanılmaktadır (örnek: Herhangi bir ilaç için, daha ucuz olan muadilinin kullanılması)	1	2	3	4	5	6
14-Hekimler ve hemşireler arasındaki iletişim düzeyi zayıftır	1	2	3	4	5	6
15-Birçok hastanın aynı ya da benzer ilaçları vardır	1	2	3	4	5	6
16-Yeni ilaçlarla ilgili birim personeli, yeterli hizmet içi eğitim almamaktadır	1	2	3	4	5	6
17-Birimde, ilaçlarla ilgili bilgi bulmanın kolay bir yolu yoktur	1	2	3	4	5	6
18-Bu birimdeki hemşireler, ilaçlarla ilgili sınırlı bilgiye sahiptir	1	2	3	4	5	6
19-Hemşireler ilaç uygulamaları konusunda kendi ekipleri ve diğer birimlerin ekipleri arasında kalıyorlar	1	2	3	4	5	6
20-Belirlenmiş ilaç dozu ertelendiğinde, hemşireler bir sonraki dozun süresini ayarlamak için hekim ile iletişim kuramıyorlar	1	2	3	4	5	6
21-Bu birimdeki hemşireler, onaylanmış ilaç uygulama prosedürüne uymuyorlar	1	2	3	4	5	6
22-Hemşireler ilaç uygulaması sırasında, başka görevleri yapması için çağrılıyor, işlem bölünmüş oluyor	1	2	3	4	5	6
23- Birim personellerinin, ilaç uygulamaları hakkında bilgi düzeyleri yetersizdir	1	2	3	4	5	6
24-Hastaların bir grubu için tüm ilaçları, kabul edilen zamanda verilmeyebiliyor	1	2	3	4	5	6
25-İlaç orderları, ilaç kartlarına doğru kaydedilmiyor	1	2	3	4	5	6
26- İlaç kartlarında hatalar yapılabiliyor	1	2	3	4	5	6
27-Araç-gereçler tam/ doğru çalışmıyor ya da doğru ayarlanmamış oluyor (örn: IV pump cihazı)	1	2	3	4	5	6
28- Hemşire, hastaların bilinen bir alerjisinin farkında olmayabiliyor	1	2	3	4	5	6
29-Hastalar; diğer bakımları nedeniyle, hemşiresinin çalışma alanından, farklı bir alandadırlar	1	2	3	4	5	6

B- Biriminizde ilaç uygulama hatalarının rapor edilmemesinin nedenini en iyi yansıttığını düşündüğünüz numarayı yuvarlak içine alınız.

	KESİNLİKLE KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	KISMEN KISMEN KATILYORUM	KATILYORUM	KESİNLİKLE	
30-Hemşireler; hastanenin, ilaç hatası tanımı ile aynı fikirde değildiler	1	2	3	4	5	6
31-Hemşireler ilaç uygulaması sonrasında bir hatanın olduğunu fark etmiyorlar	1	2	3	4	5	6
32-İlaç hatası oluştuğunda, olay rapor formunu doldurmak çok zaman almaktadır	1	2	3	4	5	6
33- İlaç hatası ile ilgili, hekimle iletişime geçmek çok zaman almaktadır	1	2	3	4	5	6
34- İlaç hatasının açıkça bir tanımı yoktur	1	2	3	4	5	6

35-Hemşireler; hatanın, rapor edilecek kadar önemli olduğunu düşünmeyebiliyorlar	1	2	3	4	5	6
36-Hemşireler, ilaç hatası yaparlarsa, diğer hemşireler tarafından yetersiz olarak algılanacaklarına inanıyorlar	1	2	3	4	5	6
37-İlaç hatası rapor edilirse hasta veya ailesi hemşireye karşı negatif bir tutum sergileyebilir veya hemşireyi dava edebilir	1	2	3	4	5	6
38-İlaçların, tamamiyle orderdaki gibi verilmesi beklentisi, gerçekçi değildir	1	2	3	4	5	6
39-Hemşireler; ilaç hatası nedeniyle, hekimlerin onları kınayacaklarından korkuyorlar	1	2	3	4	5	6
40-Hemşireler, ilaç hatalarını bildirmenin olumsuz sonuçlarından korkarlar	1	2	3	4	5	6
41-Hemşirelik yönetimi tarafından ilaç hatasına verilen tepkiler, ilaç hatasının ciddiyeti ile eşleşmemektedir	1	2	3	4	5	6
42-İlaç hatasının bir sonucu olarak hastaya bir şey olursa hemşire suçlanabiliyor	1	2	3	4	5	6
43-Doğru ilaç uygulamalarından sonra hiç pozitif geribildirim verilmemektedir	1	2	3	4	5	6
44-Kaliteli hemşirelik bakımı sağlamanın bir ölçütü olarak, ilaç hatalarına çok fazla önem verilmektedir	1	2	3	4	5	6
45-İlaç hataları olduğunda; hemşirelik yönetimi, hatanın olası nedeni olarak sistemden ziyade bireye odaklanmaktadır	1	2	3	4	5	6

C. Deneyiminize dayanarak, her bir hata türünün yüzde kaçının biriminizde gerçekten rapor edildiğini en iyi yansıttığını düşündüğünüz seçeneği lütfen işaretleyiniz

	RAPOR EDİLEN YÜZDELERİ									
	0-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-99	100
<u>DAMAR İÇİ</u>										
<u>OLMAYAN İLAÇ</u>										
HATALARI TÜRLERİ										
46- Yanlış uygulama metodu										
47- Yanlış uygulama zamanı										
48- Yanlış hasta										
49- Yanlış doz										
50- Yanlış ilaç										
51- İlaç atlama										
52- Hekim tarafından order edilmeyen ilacın verilmesi										
53-Hastaya uygulanmakta olan ilacın, order ile kesildikten sonra hastaya vermeye devam edilmesi										
54-Alerjisi olduğu bilinen hastaya ilacın uygulanması										

	RAPOR EDİLEN YÜZDELERİ									
	0-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-99	100
<u>DAMAR İÇİ OLAN</u>										
<u>İLAC</u>										
55- Yanlış uygulama metodu										
56- Yanlış uygulama zamanı										
57- Yanlış hasta										
58- Yanlış doz										
59- Yanlış ilaç										
60- İlaç atlama										
61- Hekim tarafından söylenmeyen ilacın verilmesi										
62-Orderda kesilmesi söylenen ilacın, hastaya uygulanması										
63-Alerjisi olduğu bilinen hastaya ilacın uygulanması										
64- Yanlış sıvı										
65- Yanlış oranda uygulama										

66-Deneyiminize dayanarak, damar içi ya da damar içi olmayan dahil olmak üzere, **ilaç hatalarının bütün türlerinin** biriminizde gerçekten rapor edilme yüzdesi nedir? (Lütfen sadece birini yuvarlak içine alınız.)

%0 - 20	%21 - 30	%31 - 40	%41 - 50	%51 - 60	%61 - 70	%71 - 80	%81 - 90	%91 - 99	%100
---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	------

Araştırma sonuçlarının yorumlanması ve veri analizine yardımcı olmak için, aşağıdaki bilgiyi bize sağlarsanız memnun oluruz (Lütfen sizi ve biriminizi en iyi temsil eden seçeneği yuvarlak içine alınız).

67- Kaç yaşındasınız?

68- Kaç yıldır hemşirelik yapıyorsunuz?

69-Hemşirelik biriminizde, birim doz sistemi (birim farmakoloğu ya da hastane eczacısı ile ilaç birim dozu ayarlamak için ortak çalışma) kullanılıyor mu?

a) Evet b) Hayır

70- Biriminizde hangi hemşirelik uygulama modeli kullanılmaktadır?

a) İş Merkezli b) Hasta Merkezli c) Diğer (Lütfen

Belirtiniz) 71- Hemşirelik eğitiminiz nedir ?

a) Lise b) Ön Lisans c) Lisans d)Lisans Üstü

72- Hemşirelik dışında, başka diplomanız var

mı?..... 73- Biriminizde şu anki pozisyonunuz nedir?

a)Servis Hemşiresi b) Yoğun Bakım Hemşiresi c)Diğer (Lütfen belirtiniz).....

74- **Damar içi olmayan (IM-SC-ID..)** ilaçları hangi sıklıkla uygularsınız?

1-Hiç 2- Nadiren 3-Bazen 4- Sık Sık

75- **Damar içi olan (IV)** ilaçları ne sıklıkla uygularsınız?

1-Hiç 2- Nadiren 3-Bazen 4- Sık Sık

76- Kurumunuzda şu anki pozisyonunuzda nasıl çalışmaktasınız?

1- Gündüz 2- Gece 3- Gece-gündüz karışık

77- Birimler arasında destek/rotasyon amaçlı yer değiştirmeniz ayda ortalama kaç kezdir?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11+

78- Yılda kaç farklı birim arasında yer değiştiriyorsunuz?

1 2 3 4 5+ Üniteler arasında yer değiştirmiyorum

79- Sorumluluklarınıza uygun hemşirelik ünitesi/birimi hangisidir? (sadece bir tane seçiniz)

1. Dahiliye Birimi

7. Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi

2. Cerrahi Birimi

8. Pediatri Yoğun Bakım Ünitesi

3. Dahili/Cerrahi Karma Birim

9. Psikiyatri/Akıl Sağlığı Birimi

4. Kadın Doğum Birimi

10. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

İlaç hatalarının izlenebilmesi için, mevcut sistemin geliştirilmesi adına önerileriniz var mı?

Ek 2. Ölçek Kullanım İzni

Ölçek Kullanım İzni Talebi



Inbox x



Sema Kuguoglu <skuguoglu@gmail.com>

to suzan, sselmaa.ddogann

Sayın Suzan Hocam,

Prof. Dr. Sema KUĞUOĞLU danışmanlığında planladığımız "Acil Ünitelerinde Yapılan İlaç Uygulama Hataları, Bu Hataların Raporlanmama Nedenleri ve Çözüm Önerileri" konulu yüksek lisans tez çalışmamda geçerlik ve güvenilirliğini yaptığımız "İlaç Uygulama Hatası Ölçeği-İUHÖ" ni izniniz olur ise kullanmak istiyoruz.

Gereğini arz ederim.

Saygılarımla,

Selma Doğan

Acıbadem Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Acil Hemşireliği Tezli YL
Öğrencisi



suzan ozkan

to me

Sayın Selma Doğan,

"Acil Ünitelerinde Yapılan İlaç Uygulama Hataları, Bu Hataların Raporlanmama Nedenleri ve Çözüm Önerileri" konulu yüksek lisans tez çalışmanızda "İlaç Uygulama Hatası Ölçeği-İUHÖ" ni kullanabilirsiniz. Başarılar dilerim

Sevgi ve saygılarımla,

Suzan Özkan

7 Haz 2017 13:52 tarihinde "Sema Kuguoglu" <skuguoglu@gmail.com> yazdı:



Ek 3. ATADEK Onayı



SAYI: ATADEK-2017/10
KONU: Etik Kurul Kararı

Sayın Selma Doğan, Prof. Dr. Sema Kuşuoğlu

Sorumluğunu yürüttüğünüz “Acil Ünitelerinde Yapılan İlaç Uygulama Hataları, Bu Hataların Raporlanmama Nedenleri ve Çözüm Önerileri” başlıklı proje 08.06.2017 tarih 2017/10 Sayılı Atadek Kurul Toplantısında görüşülmüş olup 2017-10/9 karar numarası ile tıbbi etik yönden uygun bulunmuştur.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "I. H. ULUS".

Prof.Dr. İsmail Hakkı ULUS
ATADEK Kurul Başkanı

ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ
TIBBİ ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KURULU (ATADEK)

Etik onay istenen tıbbi araştırmanın başlığı:

Acil Ünitelerinde Yapılan İlaç Uygulama Hataları, Bu Hataların Raporlanmama Nedenleri ve Çözüm Önerileri

Etik onay istenen tıbbi araştırmanın yürütücüsü (sorumlusu):

Selma Doğan, Prof. Dr. Sema Kuşuoğlu (Danışman)

Karar:

Kabul (Etik olarak uygun) (X) Revizyon ()* Etik olarak uygun değil ()**

Toplantı Tarihi:08/06/2017

Karar Numarası: 2017-10/9

Kurul Üyesi-Unvan Ad-Soyad	İmza	Karara	
		Katılıyorum	Katılmıyorum***
Prof. Dr. İsmail Hakkı Ulus (Başkan)		(X)	()
Prof. Dr. Güldal Süyen (Başkan Yrd)		()	()
Prof.Dr. Mert Ülgen		()	()
Doç.Dr. Ükke Karabacak		()	()
Doç.Dr. A.Elif Eroğlu Büyükoener		()	()
Doç.Dr. Berrin Karadağ		()	()
Yrd.Doç.Dr. Fatih Artvinli		()	()
Yrd.Doç.Dr. Günseli Bozdoğan		(X)	()

Ek 4. Kurum İzinleri

11.08.2017

Acıbadem Altunizade Hastanesi Direktörlüğüne,

Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi Acil Servis Hemşireliği Yüksek Lisans Programına devam etmekteyim. Prof. Dr. Sema Kuşuoğlu danışmanlığında hazırladığım "Acil Ünitelerinde Yapılan İlaç Uygulama Hataları, Bu Hataların Raporlanmama Nedenleri ve Çözüm Önerileri" başlıklı tez çalışmam Hemşirelik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu tarafından değerlendirilerek uygun bulunmuştur ve ATADEK onayı ekte yer almaktadır.

Çalışmamda kullanacağım anketi hastaneniz Acil Servis hemşirelerine uygulamak için izin almak istiyorum. Anket formu/uygulanacak ölçekler ektedir.

Gereğinin yapılmasını arz ederim.

Selma Doğan
Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Acil Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi,

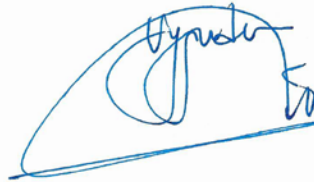
Acıbadem Maslak Hastanesi
Acil Servis Hemşiresi

Mail: selma.dogan@acibadem.com.tr



EKLER:

1. ATADEK Onayı
2. İlaç Uygulama Hatası Ölçeği



16.10.2017

Acıbadem Atakent Hastanesi Direktörlüğüne,

Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi Acil Servis Hemşireliği Yüksek Lisans Programına devam etmekteyim. Prof. Dr. Sema Kuşuoğlu danışmanlığında hazırladığım "Acil Ünitelerinde Yapılan İlaç Uygulama Hataları, Bu hataların Raporlanmama Nedenleri ve Çözüm Önerileri" başlıklı tez çalışmam Hemşirelik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu tarafından uygun bulunmuştur ve ATADEK onayı ekte yer almaktadır.

Çalışmamda kullanacağım anketi hastaneniz Acil Servis Hemşirelerine uygulamak için izin almak istiyorum. Anket formu/uygulanacak ölçekler ektedir.

Gereğinin yapılmasını arz ederim.

Selma Doğan

Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Entitüsü

Acil Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi,

Acıbadem Maslak Hastanesi

Acil Servis Hemşiresi

Mail:selma.dogan@acibadem.com.tr

EKLER

- 1.ATADEK Onayı
- 2.İlaç Uygulama Hatası Ölçeği

Uygundur.
Saygılarımla,
Selma Doğan

11.08.2017

Acıbadem Bakırköy Hastanesi Direktörlüğüne,

Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi Acil Servis Hem şireliği Yüksek Lisans Programına devam etmekteyim. Prof. Dr. Sema Kuğuoğlu danışmanlığında hazırladığım “Acil  nitelerinde Yapılan İlaç Uygulama Hataları, Bu Hataların Raporlanmama Nedenleri ve üzüm  nerileri” başlıklı tez çalışmam Hem şirelik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu tarafından değerlendirilerek uygun bulunmuştur ve ATADEK onayı ekte yer almaktadır.

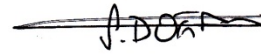
Çalışmamda kullanacağım anketi hastaneniz Acil Servis hem şirelerine uygulamak için izin almak istiyorum. Anket formu/uygulanacak ölçekler ektedir.

Gereğinin yapılmasını arz ederim.

Selma Doğan
Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Acil Hem şireliği Tezli Yüksek Lisans Programı  ğrencisi,

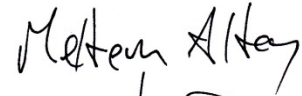
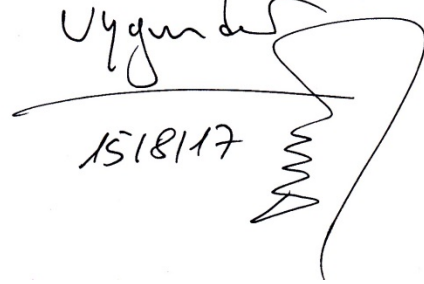
Acıbadem Maslak Hastanesi
Acil Servis Hem şiresi

Mail: selma.dogan@acibadem.com.tr



EKLER:

1. ATADEK Onayı
2. İlaç Uygulama Hatası  leği


Uygun buldum
15/8/17


11.08.2017

Acıbadem Fulya Hastanesi Direktörlüğüne,

Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi Acil Servis Hemşireliği Yüksek Lisans Programına devam etmekteyim. Prof. Dr. Sema Kuşuoğlu danışmanlığında hazırladığım "Acil Ünitelerinde Yapılan İlaç Uygulama Hataları, Bu Hataların Raporlanmama Nedenleri ve Çözüm Önerileri" başlıklı tez çalışmam Hemşirelik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu tarafından değerlendirilerek uygun bulunmuştur ve ATADEK onayı ekte yer almaktadır.

Çalışmamda kullanacağım anketi hastaneniz Acil Servis hemşirelerine uygulamak için izin almak istiyorum. Anket formu/uygulanacak ölçekler ektedir.

Gereğinin yapılmasını arz ederim.

Selma Doğan
Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Acil Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi,

Acıbadem Maslak Hastanesi
Acil Servis Hemşiresi

Mail: selma.dogan@acibadem.com.tr



EKLER:

1. ATADEK Onayı
2. İlaç Uygulama Hatası Ölçeği


Gökben ÇARBAŞ
Hemşirelik Hizmetleri Müdürü
Acıbadem Fulya Hastanesi


Senay TOPRAK
Direktör Yardımcısı
Acıbadem Fulya Hastanesi

11.08.2017

Acıbadem International Hastanesi Direktörlüğüne,

Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi Acil Servis Hemşireliği Yüksek Lisans Programına devam etmekteyim. Prof. Dr. Sema Kuşuoğlu danışmanlığında hazırladığım “*Acil Ünitelerinde Yapılan İlaç Uygulama Hataları, Bu Hataların Raporlanmama Nedenleri ve Çözüm Önerileri*” başlıklı tez çalışmam Hemşirelik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu tarafından değerlendirilerek uygun bulunmuştur ve ATADEK onayı ekte yer almaktadır.

Çalışmamda kullanacağım anketi hastaneniz Acil Servis hemşirelerine uygulamak için izin almak istiyorum. Anket formu/uygulanacak ölçekler ektedir.

Gereğinin yapılmasını arz ederim.

Selma Doğan
Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Acil Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi,

Acıbadem Maslak Hastanesi
Acil Servis Hemşiresi

Mail: selma.dogan@acibadem.com.tr



EKLER:

1. ATADEK Onayı
2. İlaç Uygulama Hatası Ölçeği

Op. Dr. Tahir ASLAN
Başhekim
Özel Acıbadem
International Hastanesi

11.08.2017

Acıbadem Kadıköy Hastanesi Direktörlüğüne,

Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi Acil Servis Hemşireliği Yüksek Lisans Programına devam etmekteyim. Prof. Dr. Sema Kuşuoğlu danışmanlığında hazırladığım "*Acil Ünitelerinde Yapılan İlaç Uygulama Hataları, Bu Hataların Raporlanmama Nedenleri ve Çözüm Önerileri*" başlıklı tez çalışmam Hemşirelik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu tarafından değerlendirilerek uygun bulunmuştur ve ATADEK onayı ekte yer almaktadır.

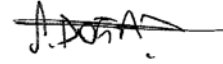
Çalışmamda kullanacağım anketi hastaneniz Acil Servis hemşirelerine uygulamak için izin almak istiyorum. Anket formu/uygulanacak ölçekler ektedir.

Gereğinin yapılmasını arz ederim.

Selma Doğan
Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Acil Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi,

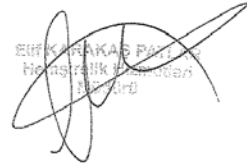
Acıbadem Maslak Hastanesi
Acil Servis Hemşiresi

Mail: selma.dogan@acibadem.com.tr



EKLER:

1. ATADEK Onayı
2. İlaç Uygulama Hatası Ölçeği



EUFK AKKAYA
Hemşirelik Uzmanı
BİRİNCİ

ACIBADEM

21/08/2017

T.C.
Acıbadem Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Sayı : KOZİMÜ- 2016 - 369

Konu: Acil Ünitelerinde Yapılan İlaç Uygulama Hataları , Bu Hataların Raporlanmama Nedenleri Ve Çözüm Önerileri'

İlgi: 11.08.2017 tarihli dilekçe

İlgili yazınız ile Enstitünüz Acil Hemşirelik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Selma Doğan'ın '**Acil Ünitelerinde Yapılan İlaç Uygulama Hataları , Bu Hataların Raporlanmama Nedenleri Ve Çözüm Önerileri**' isimli anket çalışmalarını hastanemizde yapması tarafımızca uygundur. Bilgilerinize sunarız.

Saygılarımızla,

Dr. Erhan Çatalbaş
Mesul Müdür Yardımcısı
Özel Acıbadem Kozyatağı Hastanesi

Dr. Erhan Çatalbaş
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Başkanı
11.08.2017

11.08.2017

Acıbadem Maslak Hastanesi Direktörlüğüne,

Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi Acil Servis Hemşireliği Yüksek Lisans Programına devam etmekteyim. Prof. Dr. Sema Kuşuoğlu danışmanlığında hazırladığım “*Acil Ünitelerinde Yapılan İlaç Uygulama Hataları, Bu Hataların Raporlanmama Nedenleri ve Çözüm Önerileri*” başlıklı tez çalışmam Hemşirelik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu tarafından değerlendirilerek uygun bulunmuştur ve ATADEK onayı ekte yer almaktadır.

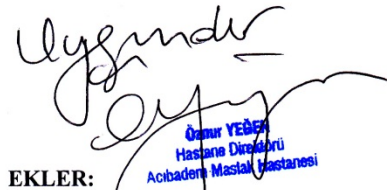
Çalışmamda kullanacağım anketi hastaneniz Acil Servis hemşirelerine uygulamak için izin almak istiyorum. Anket formu/uygulanacak ölçekler ektedir.

Gereğinin yapılmasını arz ederim.

Selma Doğan
Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Acil Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi,

ACIBADEM SAĞLIK HİZMETLERİ TİCARET A.Ş.
Büyükdere Cad.40 Maslak 34457 İST.
Büyük Mükellefler V.D.: 005 000 8904

Acıbadem Maslak Hastanesi
Acil Servis Hemşiresi
Mail: selma.dogan@acibadem.com.tr


Selma Doğan
Acıbadem Maslak Hastanesi

EKLER:

1. ATADEK Onayı
2. İlaç Uygulama Hatası Ölçeği

16.10.2017

Acıbadem Taksim Hastanesi Direktörlüğüne,

Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi Acil Servis Hemşireliği Yüksek Lisans Programına devam etmekteyim. Prof. Dr. Sema Kuşuoğlu danışmanlığında hazırladığım "Acil Ünitelerinde Yapılan İlaç Uygulama Hataları, Bu hataların Raporlanmama Nedenleri ve Çözüm Önerileri" başlıklı tez çalışmam Hemşirelik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu tarafından uygun bulunmuştur ve ATADEK onayı ekte yer almaktadır.

Çalışmamda kullanacağım anketi hastaneniz Acil Servis Hemşirelerine uygulamak için izin almak istiyorum. Anket formu/uygulanacak ölçekler ektedir.

Gereğinin yapılmasını arz ederim.

Dr. Fatma VAE GÜDELİ
22.12.2017

Dr. Fatma GÜDELİ
Acil Acıbadem Taksim Hastanesi
Hastane Direktörü

Selma Doğan
Acıbadem Kerem Aydınlar Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Entitüsü
Acil Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi,

Acıbadem Maslak Hastanesi
Acil Servis Hemşiresi

Mail:selma.dogan@acibadem.com.tr

EKLER

- 1.ATADEK Onayı
- 2.İlaç Uygulama Hatası Ölçeği

9. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Selma	Soyadı	Doğan
Doğum Yeri	Almanya	Doğum Tarihi	19.05.1993
Uyruğu	T.C.	Telefon	
E-mail	sselmaa.ddogann@gmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lisans	Arel Üniversitesi	2015
Lise	Plevne Lisesi	2011

İş Deneyimi

Görev	Kurum	Süre (yıl-yıl)
Hemşire	Acıbadem Maslak Hastanesi	2014 – Halen

Yabancı Diller

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama	Konuşma	Yazma
İngilizce	Orta	Orta	Orta

Ales Puanı

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
Ales Puanı	67,37401	67,83605	63,38081

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanım Becerisi
Microsoft Office	Çok iyi