

**T.C.
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**YÜKSEK RİSKLİ İLAÇ UYGULAMALARINA YÖNELİK
HEMŞİRELERİN BİLGİ DÜZEYLERİ İLE İLAÇ UYGULAMA
HATALARI VE RAPORLANMASIYLA İLGİLİ DAVRANIŞ VE
TUTUMLARI**

Elif Lale AKTÜRK

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Kerime Derya BEYDAĞ**

İSTANBUL, 2018

**T.C.
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**YÜKSEK RİSKLİ İLAÇ UYGULAMALARINA YÖNELİK
HEMŞİRELERİN BİLGİ DÜZEYLERİ İLE İLAÇ UYGULAMA
HATALARI VE RAPORLANMASIYLA İLGİLİ DAVRANIŞ VE
TUTUMLARI**

**Elif Lale AKTÜRK
152038131**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Kerime Derya BEYDAĞ**

İSTANBUL, 2018

T.C
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
Y Ü K S E K L İ S A N S
TEZONAYI

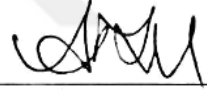
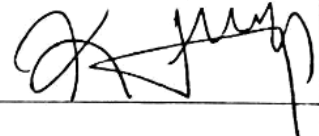
ÖĞRENCİNİN

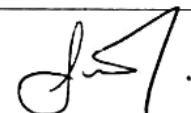
Adı ve Soyadı : Elif Lale AKTÜRK
Danışman : Doç.Dr. K.Derya BEYDAĞ

Tez Savunma Tarihi: 21.05.2018
Tez Savunma Saati :13.00

Tez Konusu : "Yüksek Riskli İlaç Uygulamalarına Yönelik Hemşirelerin Bilgi Düzeyleri İle İlaç Uygulama Hataları ve Raporlanmasıyla İlgili Davranış Ve Tutumları"

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 33.Maddesi uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABULU 'ne OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (KABUL/RED/ DÜZELTME)	İMZA
Dr.Öğr.Üyesi Arzu Kader HARMANCI SEREN (Sağlık Bilimleri Üni.)	KABUL	
Doç.Dr. K.Derya BEYDAĞ	KABUL	
Dr. Öğr.Üyesi İlknur ÇALIŞKAN		

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (KABUL/RED/ DÜZELTME)	İMZA
Dr. Öğr.Üyesi Gülzade UYSAL	KABUL	

ÖZET

Bu araştırma, cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin, yüksek riskli ilaç uygulamalarına yönelik bilgi düzeylerini belirlemek ve uygulama hataları ve raporlanması ile ilgili davranış ve tutumlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikteki çalışmanın evrenini, Mart-Temmuz 2017 tarihleri arasında Sultan Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi cerrahi birimlerinde çalışan 141 hemşire oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş olup, çalışmaya katılmayı kabul eden 120 (%85,1) hemşire ile çalışma tamamlanmıştır. Verilerin elde edilmesinde, “Tanıtıcı Özellikler Soru Formu”, “Yüksek Riskli İlaç Uygulamalarında Hemşirelerin Bilgi Düzeylerinin Tanımlanması Soru Formu”, Küçükakça (2013) tarafından geliştirilen “İlaç Hatalarının Nedenlerine ve Raporlanmasına Yönelik Tutum İfade Formu” ve “İlaç Hatalarına Yönelik Davranış İfade Formu ” kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 26.0 paket programı ile yapılmış, sayı ve yüzde hesaplamaları için Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır. Araştırmanın yapılabilmesi için Okan Üniversitesi Etik Kurul Onayı ve araştırmanın yürütüleceği hastanenin yöneticilerinden gerekli izinler alınmıştır.

Hemşirelerin İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Puan Ortalaması 68.19 ± 19.29 ; Tutum Skoru 1’in 26.80 ± 30.28 ; Tutum Skoru 2’nin 70.68 ± 20.21 ve davranış skoru 55.37 ± 24.05 olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan hemşirelerin çoğunluğunun ilaç hatalarını raporlama eğiliminde olmadıkları, mesleki deneyimi süresi 2 ve 15 yıl arasında olan hemşirelerin yüksek riskli ilaçlarla ilgili bilgi düzeylerinin yüksek olduğu, ilaç hatalarına neden olabilecek faktörleri tanımlamada ve ilaç hatalarının önlenmesi için ilaç hatalarını raporlamanın gerekli olduğuna yönelik hemşirelerin çoğunun doğru tutum sergiledikleri ve ancak bunu doğru davranışa yönlentemedikleri özellikle mesleki deneyimi az olan hemşirelerde bu oranın daha düşük olduğu, tanımlayıcı özelliklerden, cinsiyet, eğitim düzeyinin bilgi, tutum ve davranışı etkilemediği, çalışma yılı ve çalıştığı kliniğin hemşirelerin bilgi ve davranış skorlarını etkilediği, yaş ve klinik deneyim süresinin ise davranışa etkilediği belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Yüksek riskli ilaç, İlaç hatası, Hata raporlama, Hemşire.

ABSTRACT

NURSES' LEVEL OF KNOWLEDGE TO HIGH RISK MEDICATION AND THEIR ATTITUDES AND BEHAVIOURS REGARDING MEDICATION ERRORS AND REPORTING

This study prepared to investigate levels of nurses, who is working in surgical clinics, about their knowledge levels of high risk medication and their attitudes, behaviors regarding medication errors and reporting.

This descriptive and sectional study's population included 141 nurses, who was working at Sultan Abdulhamid Han Eğitim ve Arastırma Hastanesi in March 2017-July 2017. There were no sampling selection for this study and was finished with 120 (%85,1) nurses accepting to participate with. "Question Form of Descriptive Details", "Question Form of Description in Knowledge Levels of Nurses about High Risk Medication", "Attitude Expression Form about Medication Errors and Reporting" which developed from Küçükakca (2013) and "Attitude Form of Behaviors Regarding Medication Errors" were used for collecting the data. Statistical analyses of data's were made by SPSS 26.0 Packet Program on computer, Mann Whitney U, Kruskal Wallis Tests were used for number and percentage calculations. The necessary permissions received from Okan University Ethics Committee Approval and administrators of hospital where the study will be conducted for making this study.

Nurses' level of Knowledge, Attitude and Behavior about medication is 68.19 ± 19.29 ; Attitude Score 1 is 26.80 ± 30.28 ; Attitude Score 2 is 70.68 ± 20.21 and Behavior Score is 55.37 ± 24.05 . It is determined that nurses' who were included this study mostly not leading for reporting of medication errors and nurses, the knowledge level of high-risk medicines among nurses whose professional experience was between 2 and 15 years get high knowledge about high risk medications and it is also determined mostly nurses shows right attitude about to define factors which can cause medication errors and about necessity of reporting to prevent medication errors but not to be direct right behavior especially less experience nurses. It's identified that descriptive properties like gender, education levels don't affect knowledge, attitude and behavior but year of working and working different clinics affects nurses behavior score so age and clinic experience time affects behaviors.

Key Words: High risk medication, Medication errors, Error reporting, Nurse.

ÖNSÖZ

Araştırmanın hazırlanması sürecinde desteğini, özverisini gösteren, benden yardımlarını esirgemeyen yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, değerli bilgi ve katkılarıyla yöneten, yoluma ışık tutan ve en zor zamanlarımda yanımda olan sevgili hocam Sayın Doç. Dr. Kerime Derya BEYDAĞ'a, yüksek lisans eğitimim boyunca emeği geçen tüm hocalarıma, manevi desteklerin ile her zaman yanımda olan aileme ve başta Şeyma İnciser PAŞALAK ve Nurdan PORTAKAL olmak üzere tüm arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Elif Lale AKTÜRK

BEYAN

Bu çalışmanın, kendi tez çalışmam olduğunu, tezde kullanılan bilgileri etik kurallar içinde elde ettiğimi, daha önce üretilmiş olan ve yararlandığım bütün bilgi, fikir ve yorumları akademik kurallar içinde kullandığım ve kaynak gösterdiğimi beyan ederim.



Elif Lale Aktürk



İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

TEZ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ	v
BEYAN	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
SİMGELER VE KISALTMALARIN LİSTESİ	xi
1.GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Yüksek Riskli İlaçlar	4
2.2. İlaç Uygulama Hatası.....	7
2.2.1. İlaç Uygulama Hata Türleri.....	9
2.2.2. İlaç Uygulama Hata Kategorileri	11
2.2.3. İlaç Uygulama Hata Nedenleri.....	13
2.2.4. İlaç Hatalarının Tespiti ve Bildirim Sistemleri	16
2.2.5. İlaçla Yaralamayı Önleme- Hadden Matriks Modeli.....	19
2.2.6. Reason'un İsviçre Peyniri Modeli.....	20
2.3. İlaç Uygulamalarında Hemşirelerin Bilgi Düzeyleri.....	23
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	26
3.1. Araştırmanın Şekli ve Amacı	26
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	26
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	26
3.4. Veri Toplama Araçları.....	27
3.4.1.Tanıttıcı Özellikler Soru Formu.....	27
3.4.2. Yüksek Riskli İlaç Uygulamalarında Hemşirelerin Bilgi Düzeylerinin Tanımlaması Soru Formu	27
3.4.3. İlaç Hatalarının Nedenlerine ve Raporlanmasına Yönelik Tutum İfade Formu	28
3.4.4. İlaç Hatalarına Yönelik Davranış İfade Formu	28
3.5 Verilerin Toplanması	29
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi	29
3.7. Araştırmanın Etik Boyutu	30

3.8 Araştırmanın Sınırlılıkları.....	30
BULGULAR.....	31
5. TARTIŞMA.....	46
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	64
KAYNAKLAR	68
EKLER	75
EK 1. Tanıtıcı Özellikler	75
EK 2. Yüksek Riskli İlaç Uygulamalarında Hemşirelerin Bilgi Düzeylerinin Tanımlanması Soru Formu	77
EK 3. İlaç Hatalarının Nedenleri Ve Raporlanmasına Yönelik Tutum İfade Formu	78
EK 4. İlaç Hatalarına Yönelik Davranış İfade Formu.....	79
EK 5. Etik Kurul Onay Formu	80
EK 6. Anket Uygulama İzin Formu	81
EK 7. Anket Formu Kullanım İzni	82

TABLolar LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 1. İlaç Hata Kategorileri.....	12
Tablo 2. BİF, TİF ve DİF'in Cronbach α Değerleri, En Düşük, En Yüksek Puanları ve Formdan Alınan Ortalama Puanlar.....	29
Tablo 3. Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı.....	31
Tablo 4. Hemşirelerin İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi İfadelerine Verdikleri Yanıtların Dağılımı.....	33
Tablo 5. Hemşirelerin İlaç Hatalarının Nedenlerine Yönelik Tutum İfadelerine Verdikleri Yanıtların Dağılımı.....	35
Tablo 6. Hemşirelerin İlaç Hatalarına Yönelik Davranış İfadelerine Verdikleri Yanıtların Dağılımı.....	38
Tablo 7. Hemşirelerin İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Puan Ortalamalarının Dağılımı.....	39
Tablo 8. Hemşirelerin Cinsiyete Göre İlaç Kullanımıyla İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	40
Tablo 9. Hemşirelerin Eğitim Durumlarına Göre İlaç Kullanımıyla İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	40
Tablo 10. Hemşirelerin Çalışma Yılına Göre İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	41
Tablo 11. Hemşirelerin Çalıştığı Kliniğe Göre İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	42
Tablo 12. Hemşirelerin Çalıştıkları Klinikteki Deneyimlerine Göre İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	43
Tablo 13. Hemşirelerin Yaş ve Toplam Çalışma Süreleri ile İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Skorları Arasındaki Korelasyon.....	44
Tablo 14. Hemşirelerin Çalıştıkları Kurumda Son 12 Ay İçinde İlaç Hatası Yapma/Tanımlı Olma Durumları.....	44
Tablo 15. Hemşirelerin İlaç Hatalarına Yönelik Eğitim Alma Durumları.....	45

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>SAYFA NO</u>
Şekil 1. İlaç Uygulamaları Akış Şeması.....	9
Şekil 2. William-Haddon Matriks Modeli.....	20
Şekil 3. İsviçre Peyniri Modeli.....	21



SİMGELER VE KISALTMALARIN LİSTESİ

BİF : Bilgi İfade Formu

TİF : Tutum İfade Formu

DİF : Davranış İfade Formu

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

IOM : Institute of Medicine (Tıp Enstitüsü)

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

JCI : Joint Commission International (Uluslararası Ortak Komisyon)

NCCMERP : National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (Ulusal İlaç Hatası Bildirimi ve Önleme Komisyonu)

NMIC : National Medicine Information Center (Ulusal Tıp Bilgi Merkezi)

NHS : National Health Service (Ulusal Sağlık Sistemi)

NPSA : National Patient Safety Association (Ulusal Hasta Güvenliği Birliği)

NPSF : National Reporting and Learning System (Ulusal Raporlama ve Öğrenme Sistemi)

RA : Romatoid artitid

NMBI : Nursing and Midwifery Board of Ireland

HIQA : Health Information and Quality Authority

1.GİRİŞ

Sağlık hizmetlerinin amacı, bireylerin hastalıklardan korunması, tedavisi, bakımı ve rehabilitasyonunu sağlamaktır. 21 yüzyılda bilim ve teknolojiadaki ilerlemelerin ışığında, sağlık hizmetlerinde kalitenin iyileştirilmesinde ve bakım sisteminin en önemli önceliği olan hasta güvenliği; sağlık hizmetlerine bağlı hataların önlenerek, bu hataların sebep olduğu hasta zararlarının azaltılmasında önemli bir yere sahiptir. Sağlık hizmetlerinin giderek karmaşık bir hale gelmesi, değişen sağlık gereksinimleri ve sağlık teknolojisindeki hızlı gelişmeler, hizmeti sunanlar ve hizmeti alanlar açısından riskleri de beraberinde getirebilmekte ve bakım sırasında tıbbi hatalar içinde en yaygın görülen ilaç hataları yaşanabilmekte ve bu hatalara bağlı olarak ölüm, yaralanma ya da tedavinin gecikmesi gibi hasta için zarara neden olan durumlar ortaya çıkabilmektedir (1, 2).

Sağlık Kuruluşları Akreditasyonu Birleşik Komisyonu (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization, JCAHO) hatalı tıbbi uygulama kavramını; sağlık hizmeti sunan bir profesyonelin uygun ve etik olmayan bir davranışta bulunması, mesleki uygulamalarda yetersiz ve ihmalkar davranması sonucu hastanın zarar görmesi şeklinde açıklamaktadır (2, 3). Amerika Ulusal Hasta Güvenliği Ajansı (National Patient Safety Agency, NPSA) ilaç güvenliğini; istenmeyen ya da beklenmeyen bir olay sonucu hasta da zarara neden olan durum olarak tanımlamıştır. JCAHO 2005 raporunda istenmeyen olaylar sıralamasında, ilaç hataları 4. sırada yer almaktadır. ABD İlaç Hatalarını Rapor Etme ve Önleme Ulusal Koordinasyon Konseyi (National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Preventing, NCCMERP) ilaç hatasını; “sağlık profesyonelinin, hastanın veya üreticinin kontrolünde olmasına rağmen, hastanın ilaçtan zarar görmesine ya da uygun olmayan ilacı almasına sebep olan önlenemez bir olay” olarak tanımlamaktadır (4). Institute of Medicine (IOM) 2000 yılı raporuna göre ilaç hataları nedeniyle her yıl 44.000 - 98.000 arasında mortalite oluşturmaktadır. İlaç uygulama hatalarının önlenmesine ilişkin IOM’ye gelen 2006 yılı raporuna göre ise yapılan hatalar nedeniyle 1.5 milyar Amerikalı yaralanmış ve 3.5 milyar dolarlık maliyete ve iş kaybına neden olmuştur. İngiltere’de ilaç hataları, düşme nedeniyle hasta yaralanmalarından sonra hastanelerdeki tıbbi olayların ikinci nedenidir. Türkiye de Ulusal Güvenlik Raporlama Sistemi altında ilaç hatası bildirimini ilk 10 sırada içinde yer almaktadır ve bu dilim yıllık %4,3’dür (1, 3, 5, 6, 7, 71).

Güvenli İlaç Kullanma Enstitüsü (Institute for Safe Medication Practices-ISMP) tarafından 1990' ların ortalarında, hatalı kullanımında morbidite ve mortaliteye neden olabilecek ilaçlar tanımlanarak 5 grup altında yüksek riskli ilaçlar belirlenmiştir. Yüksek riskli bu ilaçlar; insülin, opiatlar ve narkotikler, potasyum klorür ve fosfat preparatları, intravenöz antikoagülanlar ve konsantre klorürdür (8). Özellikle cerrahi klinikler, ameliyathaneler ve yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla kullanılan bu ilaçların hatalı kullanımının önüne geçilmesi ve bu konuda bir standardizasyon oluşturulabilmesi için 2001 yılında Ortak Komisyon (The Joint Commission) her hastaneden, kurumda kullanılan yüksek riskli ilaç listelerini belirleyerek ve güvenli ilaç uygulama ilkelerini içeren; -doğru hasta, doğru ilaç, doğru doz, doğru zaman ve şekil- bakım protokolleri ve uygulama yöntemleri belirlemelerini istemiştir (3, 9).

Hemşireler, ilaç uygulama sürecinde anahtar rol oynamaktadır ve bu nedenle ilaç uygulama hatalarının önlenmesinde primer görev yapmaktadır. Hemşirenin; ilaçlar hakkında farmakolojik olarak bilgi sahibi olması, bilgiyi sürekli güncellemesi, bilgi birikiminin ve deneyimlerin, doğru düşünce ve eğilime yani doğru tutuma yansımaları, doğru tutumların da eyleme dönüştürülüp doğru davranışların sergilenmesi alınması gereken önlem ve yapılması gereken girişimler konusunda karar verebilecek düzeyde olması, yapmış olduğu girişimlerin veya aldığı önlemlerin sorumluluğunu üstlenebilmesi gerekmektedir. Hekim tarafından yapılan yanlış ilaç istemi eczacı ya da hemşire tarafından fark edilip önlenemez, eczacı tarafından ilacın yanlış hazırlanıp verilmesi hemşire tarafından fark edilip önlenemez ancak hemşirenin yaptığı ilaç uygulama hatası önlenemez ise hasta da ciddi sağlık sorunları meydana gelebilir (10, 11).

Cerrahi birimlerde ameliyat öncesi, ameliyat sırası ve ameliyat sonrası dönemde sıvı elektrolit dengesizliği, emboli riski, kardiyak fonksiyonları sürdürmede yetersizlik, ameliyat stresine bağlı kan glikoz düzeyinin yükselmesi gibi nedenlerle insülin, heparin, epinefrin, kalsiyum klorür, yüksek konsantrasyonlu sodyum klorür gibi yüksek riskli ilaçların sıklıkla, narkotik türü analjeziklerin de kontrol altında kullanılması gerekmektedir (12, 13).

Cerrahi klinikler, diğer klinikler ile karşılaştırıldığında gerek hizmet verilen hasta popülasyonu, gerek hastaların bakımı ve tedavisi açısından cerrahi girişime bağlı

gelişebilecek ya da gelişen komplikasyonlar nedeniyle daha riskli birimlerde hemşirelerin özellikle yüksek riskli ilaç uygulamalarında daha fazla dikkatli ve yeterli bilgi sahibi olması gerekmektedir (12, 14). Ateş'in 2010 yılında yaptığı çalışmasında; acil servis, yoğun bakım, ameliyathane, cerrahi servis ve kadın doğum servislerinde ilaç hatalarının diğer kliniklere göre daha sık ortaya çıktığını ifade etmiştir. Kritik hastalara bakımı verilmesi, hastaların sağlık durumunun ani değişiklik göstermesi, çok sayıda riskli ilaçların uygulanması ve uygulanan tıbbi tedavinin yoğun dikkat gerektirmesi gibi sebepler bu servisleri ilaç hataları açısından riskli birimler haline getirmektedir (15).

İlaç uygulamaları içinde yer alan yüksek riskli ilaçlar, yanlış kullanıldıkları takdirde hastalara ciddi zararlar verebilme potansiyeli çok yüksek olan ilaçlardır. Hataların önlenmesi için ilk olarak nedenlerinin ortaya çıkarılması hata oranlarının azaltılarak yol gösterici olmasında oldukça önemlidir. İlaç uygulamalarına yönelik hataları tanımlamak, bu hatalardan dolayı hastaların zarar görmesini engellemek için gereklidir ancak hata yapmaya karşı gösterilen tepki, korku, konuyla ilgili eğitim yetersizliği, hataların rapor edilmesinin hiçbir şeyi değiştirmeyeceği algısı ilaç hatalarının iyileştirilmesinin önündeki engeller arasında yer almaktadır. İlaç uygulama hatalarının büyük bir kısmından sorumlu tutulan hemşirelerin bu konudaki tutum ve davranışlarını araştırmayı da ön plana çıkarmaktadır. Bu hataların analizi, sağlık profesyonellerine ve yöneticilerine yüksek riskli ilaç uygulama hatalarının azaltılması ve önlenmesi için hedefler belirlenmesi ve stratejiler geliştirilmesine yardımcı olur (12, 16). Böylece kurumlar, ilaç güvenliğini artırıcı çeşitli yöntemler ve prosedürler geliştirerek hastaların zarar görmesini engelleyebilirler.

Bu çalışmanın, ülkemizde yüksek riskli ilaç uygulamalarında hemşirelerin bilgi düzeyleri ve hata oluşumunda bu hatanın raporlanmasındaki davranış ve tutumları belirlenerek ilaç uygulama hatalarına ilişkin veri kaynağı örneği oluşturacağı ve sonuçlarının ilaç uygulama hatalarının önlenmesine ve bildirim sistemlerine ilişkin politika ve prosedürlerin geliştirilmesine katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yüksek Riskli İlaçlar

İlaç uygulama hataları sağlık sorunları arasında en çok görülen problemlerden birisidir (3). Yüksek riskli ilaçlar hastaya verebilecek zararlarla yüksek oranda ilişkilendirilmiş, bu ilaçların yanlış kullanımlarında ciddi sorunlar oluşturabileceği görülmüş ve ölüm riskini arttırabilecekleri ifade edilmiştir(Amerika'daki Ortak Komisyon' a göre (The Joint Comission). Bu ilaçlar doğru uygulansa bile hastaya zarar verme riskini arttırmaktadırlar. ISMP yüksek riskli ilaçları; “Bu grup ilaçlar yanlış kullanıldıklarında hastaya verilen zararı yüksek derecede arttırmaktadır.” şeklinde yorumlamaktadır (8, 17).

Yüksek riskli ilaçlar dar teropatik indekse sahip olmaları, yanlış uygulamalarda önemli tıbbi zararlara neden olmaları veya sistemik problemler yaratmaları gibi ortak karakteristik özelliklere sahiptirler. İlaç dozundaki ufak bir değişikliğin veya kandaki ilaç seviyelerinin ilacın yan etkisine ve teropatik yan etkiye neden olabilmesi nedeniyle dar teropatik indekse sahip ilaçlar tehlikelidir ve bu etkiler ilerleyici, hayatı tehlikeye sokan, ani veya yavaşça ilerleyerek hastane yatış süresinin uzamasına kalıcı etkiye ve ölüme sebebiyet verebilir (12, 13, 17).

Hastanelerin kullandıkları kuruma özel yüksek riskli ilaçları tanımlamaları ve hastanelerden bu ilaçların güvenli kullanımlarını sağlamalarını istenmektedir. İlaçları Kaliteli Kullanma ve İlaç Araştırma Merkezi yüksek risk içeren bir grup ilaç belirlemiştir.

APİNCH olarak özetlenen bu ilaçlar;

A.....Antibiyotikler

P.....Potasyum ve diğer elektrolitler

I.....İnsülin

N.....Narkotik ve diğer sedatifler

C.....Kemoterapötik ilaçlar

H.....Heparin ve diğer antikoagülanlar

Antibiyotikler

Antimikrobiyal ilaçlar ülkemizde en sık kullanılan ilaç grupları arasında yer alır. Özellikle parenteral yoldan verilen ilaçların doğru uygulanma standartlarının bilinmesi uygun antimikrobiyal ilaç kullanımı açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle hemşireler için farmakoloji bilgisi, ilaç yönetimi, hasta değerlendirmesi, hasta ilaç eğitimi başlıkları oldukça önemlidir (18, 19).

Potasyum ve Diğer Elektrolitler

Hasta güvenliği açısından yüksek risk taşıyan ilaçlar arasında yer alan potasyumun serum değeri 3.5-5mEq/L'dir. Potasyum vücutta sinir iletimi, kas kontraksiyonu, hormon salınımı, hücre metabolizması için gerekli enzimlerin aktivitesini artırma, karaciğerde glikoz depolama, asit- baz dengesini koruma ve hücre yoğunluğunu düzenlenme gibi birçok olayda görev alır. Potasyum klorürünün intravenöz (IV) uygulamasında kesinlikle direkt vene uygulanmaması gereken ve uygulandığında kardiyak arrest gibi ciddi komplikasyona neden olan, gidiş hızının çok dikkatli ayarlanması ve hastanın moniterize edilerek izlenmesi gereken bir ilaç olması nedeniyle, ilaç hatalarında ciddi risk teşkil etmektedir (20, 21).

İnsülin

İnsülinler, postoperatif, diyabetik hastalarda ve yüksek kan glikozunu tedavi etmek için etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Tedavinin amacı hipoglisemi ile ilişkili ani zarara veya hiperglisemi ile ilişkili uzun vadeli zarara yol açmadan kontrol sağlamaktır. Glukoz homeostazisi ve karbonhidrat metabolizması cerrahi girişim gibi çeşitli faktörlerle bozulabilir ve tedavi dikkatli planlanmalı ve uygulanmalıdır. İlacın

farmakolojisi, dozajın karmaşıklığı ve mevcut ürünlerin bütünlüğü, hata ve ilişkili zarar potansiyelini artırmaktadır (22, 23).

Narkotik ve Diğer Sedatifler

Narkotik analjezikler ağrıyı hafifletmek için merkezi sinir sistemi üzerinde etkili olan güçlü ilaçlardır. Narkotikler, belirli reseptör bölgeleri için afinitelerine ve spesifik etkiler üretme yeteneklerine göre sınıflandırılabilirler (17). Morfin, ağrı implus reseptörü, solunum depresyonu, gastrointestinal ve genitoüriner fonksiyon dahil olmak üzere bağlandığı reseptörler ile otonomik ve merkezi sinir sistemi üzerinden etki yaratmaktadır. Eğer gerekli önlemler alınmaz ise respiratuvar arrest ya da solunum depresyonuna ve solunum arestine neden olarak hastaya zarar verebilir (24).

Kemoteropatik Ajanlar

Bir folik asit inhibitörü olan metetroksat genellikle otoimmün hastalıkların tedavisinde kullanılan kemoteropatik bir ilaçtır. Romatoid artrit (RA) gibi otoimmün hastalıkların tedavisinde kullanılırken haftada bir uygulanır. Metetroksatın haftalık yerine günlük uygulanması veya yanlış hasta seçimiyle alakalı olarak metetroksat toksisitesinden hasta ölümleri raporlanan çalışmalar mevcuttur (25).

Heparin ve Diğer Antikoagülanlar

En çok görülen antikoagülan hataları yanlış doz hesaplaması ve yanlış infüzyon hızları yüzünden olmaktadır (12). 2001 ve 2006 yıllarında Amerikan Farmakope MEDMARX çalışmalarına göre göre antikoagülan kullanımı ile alakalı 59.316 hata bildirim yapılmıştır. Ortalama %60'ı hastalara hatalı uygulanmış olup %3' ü ölüme ve hastada zarara yol açmıştır (26).

2014 yılında ISMP tarafından 22 sınıf, ilaç kategorisi ve 10 spesifik ilacın bulunduğu yeni bir liste yayınlanmıştır (27).

Literatürlerde hemşirelerin ilaç hatalarını %50 ve %85 oranında hastaya uygulanmadan önce önleyebileceği belirtilmektedir (1, 3, 10, 16). Hastanelerde ilaç uygulaması, orderı veren hekim, hazırlayan eczacı ve uygulayan hemşire olarak 3 bölümden oluşmaktadır. Eğer doktor yanlış order verirse eczacı ve hemşire bunu engelleyebilir. Eczacı hata yapar ise hemşire bu hatayı önleyebilir. Ancak hemşirelerin yapacak olduğu hatalar önlenemez (28).

Uygulanan ilaçları ve doğru olan uygulama yolunu bilmek hataları önlemede esas önemi taşımaktadır. Hata önleme ile büyük atılımlar ve uygulamalar yapılsa da dünya çapında hala yüksek riskli ilaçları uygulamada sıfır hata düzeyine yaklaşılamamaktadır (12). Dikkat, bilgi, standardizasyon ve otomatik önlemlerle bu başlıktaki amaçlara ulaşılabilir ve bakımı altındaki insanlar güvende tutabilir.

2.2. İlaç Uygulama Hatası

İlaçlarla tedavi günümüzde modern tıp uygulamalarındaki en önemli tedavi yöntemlerinden birisi olmak ile birlikte ilaçların uygun bir şekilde kullanımı hastalar ve toplumun tümü için sağlık bakım kalitesini sağlamada önemli bir unsurdur (29). Kalite standartlarından biri olan ilaç uygulamaları, hemşirelerin yasal sorumlulukları içinde çok önemli bir yer oluşturmaktadır. İlaç uygulamaları multidisipliner bir süreçtir ve bu süreç hasta bireyin muayenesi sonrası hekim tarafından ilacın istemesi ile başlar. Eczacı tarafından ilacın hazırlanması, ilacın hemşire tarafından alınması, ilacın hazırlanması ve hasta bireye ulaştırılması, ilacın uygulanması, kayıt edilmesi ve doğru tepkinin gözlenmesi ile son bulur. Bu süreçlerinden herhangi birinde yapılan hatalar bireyin yanlış şekilde tedavilerine ve hatta ölümüne kadar varan kötü sonuçlara neden olabilmektedir (10).

Birçok sağlık hizmeti kuruluşlarında ve dünya çapında ilaç uygulama hataları ortaya çıkmaktadır ve ilaç hataları National Medicines Information Centre (NMIC) tarafından hastaların güvenliğini etkileyen en yaygın hata türü ve yan etkilerinin en yaygın önlenabilir etki olarak tanımlanmaktadır (30, 31). ABD’de her yıl ilaç uygulama hatalarının yaklaşık 7000 hastanın ölümüne yol açtığı ve ilaç uygulama hatalarının, hastanede yatış süresinin artmasına, sağlık harcamalarının artışına sebep olarak yaklaşık 2 milyon dolar gider ile sonuçlandığı tahmin edilmektedir (32).

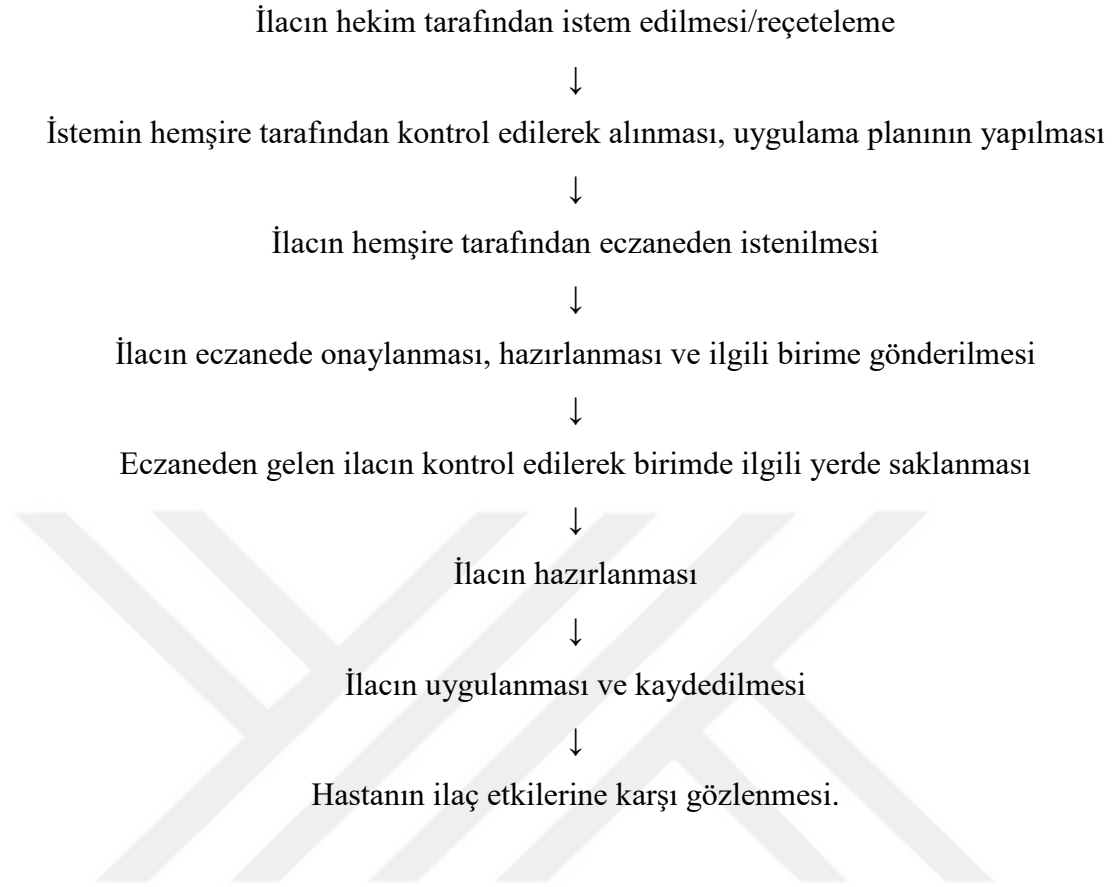
İlaç hatası; “İlaç, sağlık çalışanının, hasta veya tüketicini kontrolünde iken uygunsuz ilaç kullanımına veya hasta zararına neden olan ya da yol açan tüm önlenbilir olaylardır” olarak açıklanmıştır. Bu tür olaylar; “Reçete yazma da dahil olmak üzere sağlık çalışanının uygulamasına, sağlık bakım ürününe, istemin iletimi, ürünün etiketlenmesi, paketlenmesi, adlandırılması, bileşim haline getirilmesi, dağıtım, uygulama, eğitim, izlem ve kullanım sistemlerinin herhangi birine bağlı gerçekleşebilir” şeklinde açıklanmaktadır (4).

İlaç uygulamasında dikkat edilmesi gereken en önemli 5 doğru ilke; doğru hasta, doğru ilaç, doğru doz, doğru yol ve doğru zamandır. Michigan üniversitesinde yapılan çalışmada ankete katılanlara bu 5 maddenin hastalar için uygulanma şekli sorulduğunda %32,7' si bu uygulamanın artık çok rutin olduğunu ve her maddenin uygulanmasına yeteri kadar dikkat edemediklerini, %27'si çok yoğun çalıştıkları için yeteri kadar zaman ayıramadıklarını, %27,7' si çeşitli aksaklıklar yüzünden tam olarak uygulayamadıklarını ifade etmişlerdir (8).

İlaç uygulama hatası dünyada yaygın görülen sorunlar arasında yer almaktadır. Güneş'in (2011) aktardığına göre, Runciman ve ark.'nın Avustralya hastanelerinde yürüttükleri çalışmalarda hastaneye kabul edilen hastaların %5-8'inin ilaç uygulama hatalarına maruz kaldıkları belirlenmiştir. Barker ve ark.'nın Georgia ve Colorado'daki 36 kurumda yaptığı çalışmada ise ilaç uygulama hatası % 19 oranında bulunmuştur (21, 33).

Ateş'in (2010) aktardığına göre Mayo ve Duncan 2004 yılında, 16 Güney California Hastanesi'nde yürüttükleri çalışmada hemşirelerin % 68,3' ünün çalışma hayatları boyunca 2-5 arası ilaç uygulama hatası yaptıklarını ve hatırlanan hataların ortalama sayısının hemşire başına 4,9 olduğunu belirlenmiştir (15).

Şekil 1. İlaç Uygulamaları Akış Şeması



Kaynak: Şekil 1, 32 numaralı kaynaktan alınmıştır (32).

2.2.1. İlaç Uygulama Hata Türleri

Sağlık hizmetleri kuruluşlarında hastanın zarar görmesine neden olan olay ya da durumların temel nedeni ilaç hataları olarak kabul edilmiştir (34). ABD Tıp Enstitüsü'nün 'To Error Is Human' isimli raporunda iki tür hata tanımlanmaktadır. Birinci tür hata da; hata planlı olarak yapılmaz ve bu uygulama ile beklenen sağlık sonuçları elde edilemez (istem edilen ilaçtan farklı bir ilaç uygulanarak kalp krizi tedavisinde antibiyotik uygulanması gibi). İkinci tür hata ise bir hatanın sebep olduğu önlenebilir advers olaydır (35).

İlaç yönetimi süreci, ilaçların üretilmesi, depolanması, reçetelendirilmesi, dağıtılması, uygulanması ve izlenmesini kapsamaktadır (36). IOM'nın 2007 yılında yayınladığı raporda ilaç uygulama hatalarının %26-%38 oranında ilaç uygulama sürecinde görüldüğü bildirilmiştir (37).

Reçete Etme Hatası: Hekim tarafından ilaç formunun, dozunun, miktarının, tedavi süresinin, doz aralığının veya ilacın kullanımını sırasında uyulması gereken talimatların isteme yanlış yazılması kaynaklıdır. Ayrıca bu hatalar, reçete etme hataları, önceden belirlenen ilaç alerjileri hakkında bilgi sağlamada eksiklik gibi sistem problemlerinden de kaynaklanabilir (5, 21, 38).

Atlama Hatası: Order edilen ilaç dozunun bir nedeni olmaksızın, bir sonraki uygulama zamanına kadar uygulanmamasıdır. Ancak tanımlanmamış bir kontrendikasyon sebebiyle ilacın uygulanmaması yönünde karar verilmesi ya da hastanın ilacı almayı reddetmesi hata olarak kabul edilmemektedir (5, 10).

Yanlış Zaman Hatası: İlacın hasta için doğru planlanan uygulama zamanı dışındaki bir zamanda uygulanmasıdır (5, 37).

İstem Edilmeyen İlaç Uygulaması: Hekim tarafından order edilmemiş ilacın hastaya uygulanmasıdır (5, 10).

Yanlış Doz Hatası: Hastaya istem edilen dozdan eksik ya da fazla uygulanması, aynı dozun tekrar uygulanması ile ilgili hatalardır. Hastanın klinik seyri nedeniyle ilaç dozlarının azaltılması veya artırılması hariç tutulmuştur (5, 37).

Yanlış Dozaj-Form Hatası: Hekim istemde belirtilmiş (tablet, kapsül, süspansiyon, vb.) formdan farklı olarak uygulanmasıdır (5, 37).

Yanlış İlaç Hazırlama Tekniği: İlacın uygulama öncesi hazırlanmasında formülasyonun yanlış olmasıdır (5, 15).

Yanlış İlaç Uygulama Tekniği: İlacın doğru formunun yanlış teknik/prosedürle uygulanmasıdır (15).

Yanlış İlaç Uygulama Hız Hatası: İstem edilen IV veya enteral sıvıların gönderilme hızından farklı, yanlış uygulanmasıdır (15).

Bozulmuş İlacı Uygulama Hatası: Kimyasal-fiziksel içeriği etkilenmiş, kullanım süresi geçmiş ilaçların hastaya uygulanması sonucu ortaya çıkan hatalardır (5).

İzlem hatası: Hastaya istem edilmiş, uygulanan ilaçlara karşı hastanın tedaviye yanıtının değerlendirilmesinin uygun şekilde takip edilmemesi sonucu ortaya çıkan durumlardır (5).

Literatürlerde ilaç hataları değerlendirildiğinde en çok ilacın yanlış zamanda verilmesi, yanlış doz, eksik doz, fazla doz, yanlış yol, yanlış yöntem, benzer isimli ilaçların karıştırılması, ilacın konsantre olarak kullanılması, uygulanacak olan dozun açıkça belirtilmemesi, onaylanmamış/resmi olmayan ilaç uygulanması gibi hata türleri olduğu belirtilmiştir (38-41). İlaç hatalarının sadece hemşire, hekim, ya da eczacı kaynaklı olmadığı, yetersiz denetim, aşırı iş yükü, teknolojik hatalar, dikkat dağınıcılığı ve kaynak yetersizliği gibi durumlardan da kaynaklandığı bildirilmektedir (38).

2.2.2. İlaç Uygulama Hata Kategorileri

İlaçlar terminolojisi örtüşen tanımlar nedeniyle kafa karıştırıcı olabilir. IOM tarafından hata “planlanan bir eylemin planlandığı gibi tamamlanmaması (yürütme hatası) veya bir hedefe ulaşmak için yanlış bir planın kullanılması (planlama hatası)” şeklinde tanımlanmıştır (42). İlaç hataları sınıflandırılırken hasta zararları gelişen durumlar da dahil olmak üzere bu hataların sonuçlarının açıklanması da gerekmektedir (43).

NCC MERP ilaç uygulama hatalarını 9 başlık altında kategorilendirmiştir (42,43).

Tablo 1: İlaç Hata Kategorileri

Kategori A	Hata Yok	Hataya neden olabilecek durumların veya olayların bulunmaması.
Kategori B	Hata Var Zarar Yok	Bir hata oluştu, ancak hata hastaya ulaşmadığı için zarar vermemiştir
Kategori C	Hata Var Zarar Yok	Bir hata hastaya ulaşmıştır, ancak hastada zarara neden olmamıştır.
Kategori D	Hata Var Zarar Yok	Hastaya ulaşan bir hata vardır, ancak hastaya zarar vermesini önlemek için izlem gereklidir.
Kategori E	Hata Var Zarar Var	Hastaya geçici olarak zarar vermiş veya bunun sonucunda gerekli müdahaleye neden olan bir hata oluşmuştur.
Kategori F	Hata Var Zarar Var	Hastada geçici olarak zarar ortaya çıkmış ve hastanın hastanede kalmasını gerektiren bir hatadır.
Kategori G	Hata Var Zarar Var	Hastaya kalıcı olarak zarar veren bir hata oluşmuştur.
Kategori H	Hata Var Zarar Var	Hastada ölüme yakın olarak sonuçlanan bir hata meydana gelmiştir ve hayatı sürdürmek için müdahalenin yapılması gereken hatadır.
Kategori I:	Hata Var, Ölüm Gerçekleşir	Hastanın ölümüyle sonuçlanan hatadır.

Kaynak: 42 ve 43 nolu kaynaktan alınmıştır (42,43).

NCC MERP' nin raporunda hataların yarısı kategori E ya da F, % 46'dan daha azı kategori C ya da D, geri kalan % 4 ü kategori B olarak bildirilmiştir (45).

Cornish ve ark. tarafından yapılan çalışmada hata sonucu hastada meydana gelen zararlar 3 grupta ele alınmıştır (44).

1. **Sınıf:** Hastanın klinik durumunda bozulmaya veya hasta rahatsızlığına neden olma olasılığı olmayan farklılıklardır.
2. **Sınıf:** Hastada hafif derecede rahatsızlığa veya klinik bozulmaya neden olma potansiyeline sahip olan farklılıklardır
3. **Sınıf:** Hastada klinik durumda bozulmaya ve ciddi rahatsızlığa sebep olan farklılıklardır.

2.2.3. İlaç Uygulama Hata Nedenleri

İlaç kullanım sisteminde, hataların en çok meydana geldiği ve hastaya ulaşır zarar verdiği basamaklarda hemşireler primer görev almaktadır (14). İş gücü, kaynak ve bazen can kaybı ile sonuçlanabilecek bu hataların en aza indirilmesi, hata kaynaklarının bilinmesiyle mümkün olabilir (10).

NCC MERP' in 2001 yılında yayınladığı raporda ilaç uygulama hata nedenlerini şu şekilde sıralandırmıştır (45).

İletişim

- ✓ Sözlü iletişim hatası
- ✓ Yazılı iletişim hatası
- ✓ Orderın hatalı yorumlanması

İsim karışıklığı

- ✓ Ticari isim karışıklığı
- ✓ Jenerik isim karışıklığı

Etiketleme

- ✓ İlacı üreten firmanın ve dağıtımını yapan firmaların kullandığı hazır ilaç etiketleri
- ✓ Dağıtılan ürün ambalaj etiketleri
- ✓ Karton kutular
- ✓ Paketleme
- ✓ Elektronik materyalleri
- ✓ Baskılı materyaller

İnsan kaynaklı nedenler

- ✓ Bilgi eksikliği
- ✓ Performans eksikliği
- ✓ Yanlış doz hesaplama
- ✓ Bilgisayar hataları
- ✓ Stoklama, dağıtım ve taşınma hataları
- ✓ İlaç hazırlama hataları
- ✓ Stres
- ✓ Uykusuzluk

Paket dizaynı

- ✓ Uygunsuz paketlenme ve dizaynı
- ✓ Doz form karışıklığı (tablet/kapsül)

İlaç Hatasına neden olan diğer faktörlerse şunlardır:

- ✓ Aydınlatma
- ✓ Gürültü seviyesi
- ✓ Sık bölünmeler ve dikkat dağınıklığı
- ✓ Eğitim
- ✓ Kadro
- ✓ Sağlık çalışanlarının yeteneklerindeki yetersizlik
- ✓ Sağlık çalışanlarının atama, görev değişikliği ve tecrübesizliği
- ✓ Hasta bakımını kapsayan sistem
- ✓ Politika ve prosedürler
- ✓ Sağlık bakımı çalışanları arasındaki iletişim
- ✓ Hasta önerileri
- ✓ Kat stokları
- ✓ İlaç direktiflerinin üzerine yazıldığı formlar

İlaç hatalarının oluşumuna etki eden birçok sebep olduğu düşünülmektedir. Bu nedenlerin bilgi eksikliği, yetersiz iletişim ve zaman yetersizliği, çalışma saatlerinin uzunluğu, ilaç uygulaması sırasında kesintiye neden olabilen hasta yatışı, hekim istemi olmadan uygulanması, ilaç uygulamasının unutulması, okunmuş ve görünüş benzerliği sonucunda ilaçların karıştırılması, yanlış doz hesaplaması/uygulaması ve ilaç kutusu

üzerindeki bilgilere dikkat edilmemesi gibi durumlardan kaynaklandığı çalışmalarda gösterilmektedir (11, 14, 42, 44).

İlaç uygulama sırasındaki 5 doğru ilkesinin tam olarak uygulanamaması genel olarak; yoğunluktan, çeşitli aksaklıklardan, zorunlu olmadığı düşünüldüğünden, iş akışını etkilediğinden, hastayı bilme düşüncesinden, daha önce hata yapmamış olmanın rahatlığından, etkili olmadığına olan inançtan vb. nedenlerden kaynaklanmaktadır (8).

Hemşirelerin hatalı ilaç uygulama nedenlerinin araştırıldığı çeşitli çalışmalarda; hata nedenleri arasında hemşirenin ilaç hazırlarken ve uygularken kesintiye uğramasının önemli bir hata faktörü olduğu, hemşirelerin %91,7'si ilaç hazırlarken çoğunlukla telefonlara yanıt vermek durumunda kaldıklarını, %43,7 ilaç uygulamalarında fizik koşullarla ilgili güçlüklerle karşılaşmalarını söylemişlerdir (21, 37, 46).

Counsins'in (2005) aktardığı üzere, Jayawardena ve ark. reçete yazma hataları ile ilgili bir çalışmada 1000 reçetede 7. 53 hata saptamıştır. İngiltere, Almanya ve Fransa'nın içinde bulunduğu üç Avrupa ülkesinde hastanelerde gözlemlenen intravenöz tedavinin hazırlanması ve uygulanmasındaki ilaç hatalarında sistem uygulamalarının etkisini karşılaştırmak için yapılan çalışmada; 824 doz hazırlanmıştır ve 798 doz uygulanmıştır. Çalışmada üç Avrupa ülkesinde ilaçlar sırasıyla %43, % 99 ve % 20 etiketlenmemiş veya yanlış etiketlenmiştir; ilaçların %1, %49 ve %18'inde yanlış seyreltici kullanılmış ve %49, %21 ve %5 oranında yanlış ilaç uygulaması gözlemlenmiştir (47).

Brady'in (2009) yılında aktardığına göre, Tang ve ark.'nın 2007 yılında yaptığı çalışmada ilaç hatalarının temel unsuru olarak belirlendiği, % 86,1 kişisel ihmalin, % 37,5 aşırı iş yükünün, %37,5 yeni çalışanın ve hatanın sadece insan faktöründen kaynaklanmadığı belirtilmiştir. Antonow ve ark.'nın sağlık profesyonelleri ile yaptığı çalışmada katılımcıların % 15,3'i hiç ilaç hatası gözlemlenmediğini ifade etmiştir. Gözlemlenen hataların% 62,1'i hastaya ulaşmadığını, gözlemlenen hataların% 30,5'i ilaç hatası bildirim olay raporunu tamamladığı belirtilmişlerdir (31).

Brady'in (2009) yılında aktardığı üzere, Mayo ve ark.'nın Amerika'da yaptığı hemşirelerin tıbbi bir hata olduğunda bu hataların, nedenlerine, neyin rapor edilmesi gerektiğine ve engellere ilişkin algılarını incelemek için bir öz-bildirim araştırmasında

ilk sıradaki nedenler; okunaksız el yazısı, dikkat dağıtıcı unsurlar ve yorgunluktur. Hemşirelerin ilaç hatalarının raporlanmasında en önemli engellerinin yönetici tepkisinden korkma (%76,9); iş arkadaşlarının tepkisinden korkma (%61,4) ve hatayı yeterince ciddi bulma (% 52,9) olduğu saptanmıştır (31).

2.2.4. İlaç Hatalarının Tespiti ve Bildirim Sistemleri

Sağlık hizmetlerinde meydana gelen hataları tanımlamak, bu hatalardan dolayı hastaların zarar görmesini engellemek ve azaltmaya yönelik kullanılan en önemli yöntem hataların tespiti, bildirilmesi ve analiz edilmesidir (6). Yapılan ilaç uygulama hatalarının çoğunluğunun hemşire ve hekim kaynaklı olduğu göz önüne alındığında, hemşirelerin ilaç hatalarına ilişkin bilgi sahibi olması, hasta güvenliği stratejilerinin oluşturulması ve sürdürülmesi, ilaç hatalarının raporlanması ve analiz edilmesi ile hasta güvenliği uygulamalarının düzenli olarak denetlenmesi konusunda kritik bir pozisyona sahiptirler (26, 48).

Hemşirelerin ilaç hatalarının raporlanmasına ilişkin bilgi eksikliği, raporlama sistemlerinin eksikliği veya gelişmemişliği nedeniyle, ilaç hatalarının önemli ölçüde eksik bildirim devam etmektedir. İlaç hatalarının belirlenmesine yönelik çeşitli yöntemler mevcuttur.

Spontan raporlama sistemi: Gerçek ilaç hatalarını tespit eder ve güvenlik kültürüne teşvik edicidir. Eksik bildirim olması, kantitatif veri olmaması verilerin eksik ve yanlış olması dezavantajları arasındadır.

Doğrudan gözlem: Doğru, güncel ve potansiyel hataları tespit eder. Zaman alması ve eğitiminin zor olması dezavantajları arasındadır. Uygulama hataları hakkında kaliteli veri elde edilir ancak reçetelenme ve izlem aşamaları araştırılamaz.

Kayıtların incelenmesi: Mevcut verilerin geriye dönük kullanılması, olay raporlanmasından daha fazla veri sağlanması avantajlarındandır. Yoğun iş gücü ve zaman alması, planlama kriterleri ve göstergelerin gerekli olması dezavantajları arasındadır.

Eczacı müdahalesi raporlama sistemi: Güncel ve potansiyel hataları tespit eder. Reçetenin düzeltilmesine olanak sağlar. Tüm girişimlerin genellikle kayıtlı olmaması, eczacıların her zaman hastalara veya klinik notlarına erişiminin olmaması dezavantajlarındandır. Reçeteleme, transkripsiyon ve izleme hatalarını tespit ederken, dağıtım ve uygulama hatalarının tespit edilmesinde daha az etkilidir.

Advers ilaç etkisi ve tetikleyici araçlar: Gerçek ilaç hatalarının otomatik tespitini yapar. Kullanılan tetikleyiciye göre sınır tespit etmesi dezavantajları arasındadır. Uygulanabilirliği için bilgisayarlı dokümantasyon sistemi gerekmektedir (5, 49).

Gönüllü hata bildirim sistemleri: İlaç uygulama hataları ve yan etkileri saptamak için en sık kullanılan yöntemlerden biridir. Bu hata bildirim sistemi uygulayıcılara cezalandırma korkusu olmaksızın olayın tamamının anlatılması için fırsat vermektedir. Anlatılan olayın içindeki bilginin derinliği hatanın anlaşılması, benzer kötü sonuçların tekrarının önlenmesi için anahtar role sahiptir. Hatayı raporlamak için zorlanan personelin olayla ilgili tüm bilgi içeriğini iletme olasılığı azdır ve kişi bildirimini diğer çalışanların benzer bir durum yaşamaması için değil, bunu bir gereksinim olduğu için yapmaktadır. Bununla birlikte, bu raporlama yöntemi, davranışsal değişikliklerin tetiklenmesi, olumsuz olay raporlamanın yararlarını göstermek ve hatalarımızdan öğrenmemize olanak tanımak için en yararlı yöntemdir (6, 12, 50).

Zorunlu hata bildirim sistemleri: "Kötü" uygulayıcıları ve kurumları belirlemek ve onları cezalandırma üzerine odaklı olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle bildirimlerin yapılmasında güçlü bir caydırıcılığı olmaktadır. Hastada gelişen ciddi yaralanmalara veya ölümlle sonuçlanan olaylara odaklıdır. Zorunlu hata bildiriminde; hataların bireysel olarak değil, sistem olarak düzeltilmesi vurgusu önemlidir. Genellikle zorunlu programlar hatayı kimin yaptığını bildirmeyen kişiyi cezalandırabilmektedir ve uygulayıcıların ancak gönüllü hata bildirim programları ile özgürce raporlamada bulunmaları sağlanabilmektedir. Zorunlu raporlama programlarında, hatalı bireyin raporlandığı anlamına geldiği düşünülmekte ve bildirimler kısıtlı kalabilmektedir (6, 50).

Alan ve Klershtd'nin (2016) aktardığına göre, Vermont Oxford Network' da yeni doğan yoğun bakım biriminde yapılan bir çalışmada, toplam 54 hastanedeki 739 sağlık çalışanına, isimsiz olarak hataları bildirmek için güvenli bir internet sitesine erişim hakkı verilmiş ve toplam 1230 rapor bildirilmiştir (39).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün yaptığı araştırmalara göre, dünyadaki hasta güvenliği ile ilgili ulusal raporlama sistemleri gözden geçirilerek bazı sonuçlar elde edilmiştir. İngiltere de yan etkilerden çıkarım yapmak ve öğrenmek, bunun ile birlikte raporlama kültürünü geliştirmek için Ulusal Hasta Güvenliği Derneği National Patient Safety Association (NPSA) tarafından Ulusal Raporlama ve Öğrenme Sistemi kurulmuştur (National Reporting and Learning System (NRLS)). NRLS'nin amacı, olayların bildirimini ile örnek gösterilen durumları saptamak, majör sistem hatalarını belirlemek, çözümü geliştirmek ve yaymaktır. Raporlanan konular arasında Ulusal Sağlık Sistemi (National Health Service-NHS)'nden hizmet alan bir hastada beklenmeyen ya da planlanmayan bir olay yaşanması ya da kazaya neden olan herhangi bir olay yaşanması bulunmaktadır. Bu raporlamayı herhangi bir sağlık profesyoneli yapabilmektedir. Hollanda da cezalandırıcı olmayan, gönüllü raporlama sistemi mevcut olmasına rağmen ölümle sonuçlanan olayların raporlanması ise zorunludur. İrlanda'da 2002 yılında başlatılan Klinik Sorumluluk Projesi (Clinical Indemnity Scheme) ile hasta güvenliğinin yayılması hedeflenmiştir. Ulusal web tabanlı bir klinik olay raporlama sistemi kullanılmaktadır. İsveç 'de 1997 yılından beri her tıbbi kuruluşun bir kalite sistemi bulunmaktadır. National Board of Health and Welfare tarafından mevcut kalite sistemleri düzenlenip standardize hale getirilmiştir. Amerika'da ulusal devlete bağlı bir raporlama sistemi bulunmamaktadır. Ancak 50 eyaletin 21'i zorunlu raporlama sistemine sahiptir. Zorunlu olarak bildirilmesi beklenen olaylardan biri beklenmeyen ölümlerdir. Ülkemizde Sağlıkta Kalite Standartları kapsamında kamu, özel, üniversite hastaneleri hataların bildirilmesi konusunda güvenlik raporlama sistemlerini oluşturmuşlardır. Aynı zamanda TC. Sağlık Bakanlığı ve Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Başkanlığı tarafından hasta güvenliğini tehdit edebilecek ilaç hatalarının analizinde standart bir metodoloji kullanmak ve bu alanda sağlık tesisleri arasında dil birliği sağlamak için "İlaç Hataları Sınıflandırma Sistemi" oluşturulmuştur. İlaç hatası sınıflandırma kodları sırasıyla yer, kişi, zaman ve işlem bilgileri olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. Hatalı işlem türleri muhafaza, istem, hazırlama, transfer,

uygulama ve uygulama sonrası olarak altı aşamada ele alınmaktadır (5, 6, 48, 49, 40, 51, 70).

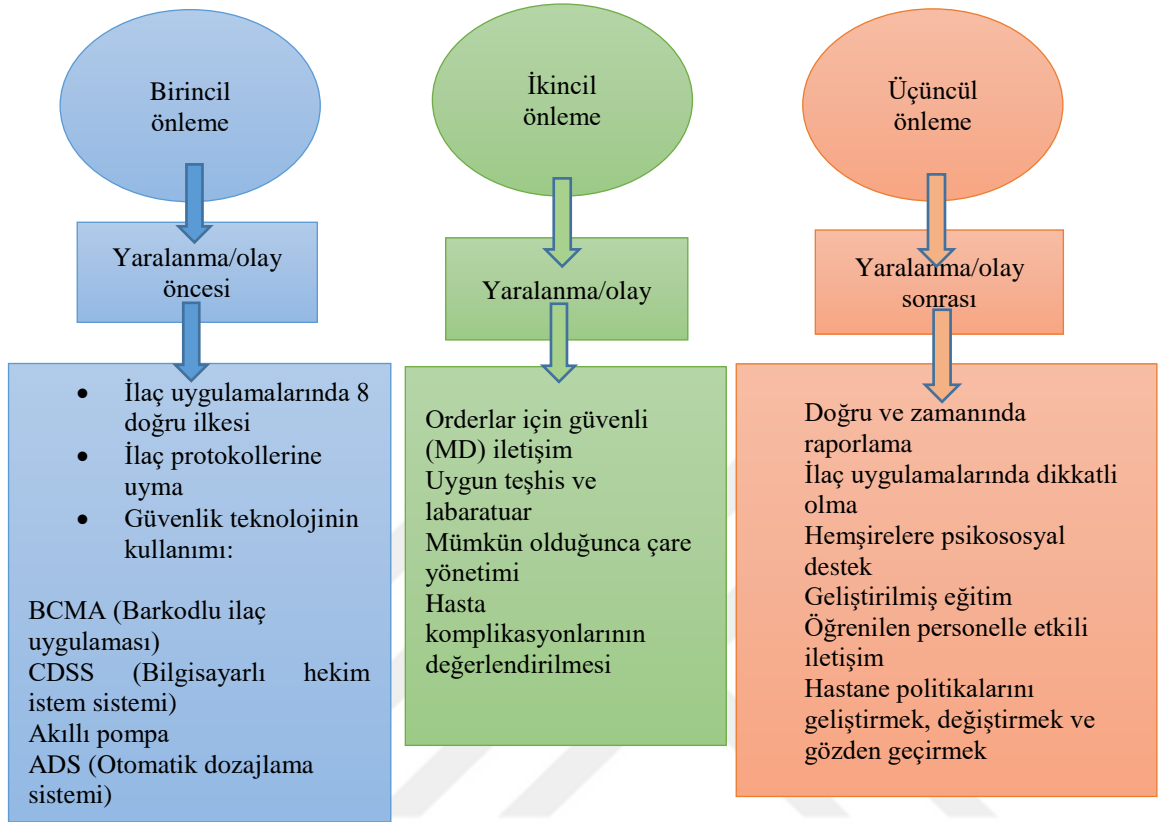
Yapılan birçok çalışmada tıbbi hataların raporlanmasını önleyen engellerin; suçlama korkusu, cezalandırılma korkusu, formu doldurmanın zorluğu, neyin bildirilmesi gerektiği konusunda bilgi eksikliği, tıbbi hataların bildirilmesi ile ilgili prosedürlerin eksikliği, iş karmaşıklığı, zaman eksikliği, hata raporlamalarının isimsiz olmaması, bazı tıbbi hataların bildirilmesinin önemsiz olduğu düşüncesi, hatanın raporlanması sorumluluğunu kabul etmemek, hata raporlamanın iyi bir iyileşme yapacağına inanmamak, hata raporlarının öncelikli olmaması gibi nedenler olduğu ortaya çıkmıştır (48, 50-53).

2.2.5. İlaçla Yaralamayı Önleme - Hadden Matriks Modeli

Tıbbi hatalar, hataya izin veren zayıf sağlık sistemi tasarımı ile birleşerek insanın yanılıcı olmasının bir sonucu olarak ortaya çıkar. Bu hatalar, sağlık profesyonellerinin doğru şeyleri yanlış bir şekilde yapmaları durumunda ortaya çıkmakta olup, ilaç uygulama hataları gibi hatalar birçok ülkede görülmektedir (54). Geçtiğimiz on yıl boyunca araştırmacıların insan faktörleri ile ilgili, güvenli olmayan eylemleri yönetmek için araçlar geliştirmeye olan ilgileri giderek artmaktadır. Ayrıca daha kapsamlı bir yaklaşım için ilaç hatalarına yönelik yaralanmanın nedenini açıklamada kavramsal anlamda bir değişim olmuştur (55, 56).

Maurer'in (2010) aktardığı üzere, William Hadden ilaca bağlı zararı önleme modelinde; yaralama öncesi, yaralama ve yaralama sonrasını olarak 3 gruba ayırarak daha iyi analiz edilebileceğini savunmuştur. Bu model; yaralama öncesi dönemde uygulanması gereken birincil önlemler, olay aşamasında uygulanması gereken ikincil önlemler ve olay aşaması sonrasında uygulanması gereken üçüncül önlemleri içermektedir. İlaç hatalarının önlenmesi için birincil önlemlerde yapılması gereken; 8 doğru ilkesinin (doğru hasta, doğru ilaç, doğru doz, doğru zaman, doğru yol, doğru ilaç şekli, doğru kayıt, doğru yanıt) doğru uygulanması, bilgisayarlı hekim istemleri, otomatik dağıtım sistemleri ve akıllı infüzyon pompaları kullanılmasıdır. Bir hata oluştuğunda potansiyel fiziksel ve ruhsal yaralanmanın en aza indirilmesi açısından ikincil önleme tedbirlerinin etkili olacağı, üçüncül önleme aşaması ise hemşire tarafından ilaç uygulama hatalarının doğru ve zamanında raporlanmasında (5, 10, 55).

Şekil 2: William-Haddon Matriks Modeli

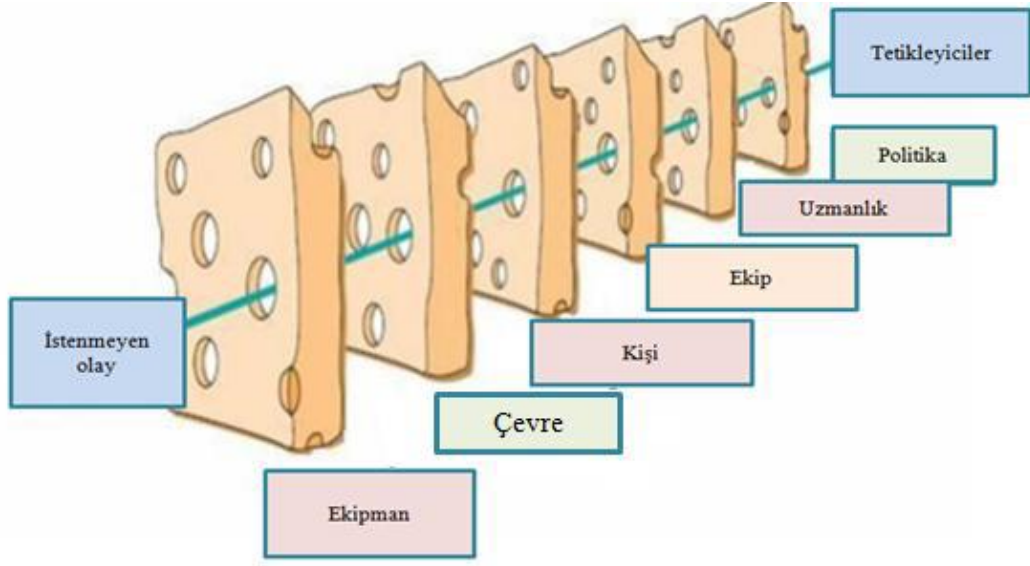


Kaynak: Şekil 2, 56 nolu kaynaktan alınmıştır (56).

2.2.6. Reason'un İsviçre Peyniri Modeli

Reason'a göre ideal bir dünyada her bir savunma tabakası sağlam olacaktır ve her sistem kendi güvenlik/tehlikeyi atlatma mekanizmalarını da beraberinde üretmektedir. Gerçek hayatta ise tehlikeler, bu güvenlik bariyerlerindeki boşluklardan (İsviçre peynir delikleri gibi) geçerek ölüm ve yaralanma ile sonuçlanabilecek riskler oluşturmaktadır. Eğer bir önceki güvenlik bariyerindeki boşluk, bir sonraki bariyer tarafından kapatılmıyorsa; yani, tehlike o güvenlik dilimini de geçecek bir açıklık buluyorsa, tehlike giderek daha da artmaktadır (56).

Şekil 3: İsviçre Peyniri Modeli



Kaynak: Şekil 3, 56 nolu kaynaktan alınmıştır (56).

Ülkemizde yapılan çalışmaların sonuçlarına göre, birçok ilaç hata kaynağını ortadan kaldırılması ve ilaç hata oranlarının azaltılmasında: hasta yoğunluğu fazla olan servislerde, (acil servis, yoğun bakım, cerrahi servisler) hemşire başına düşen hasta sayısının azaltılması, çalışma ve nöbet saatlerinin düzenlenmesi, hekim isteminin açık ve net verilmesi, ilaç uygulamalarına ilişkin eğitimlerin düzenlenmesi, ilaç prospektüsünün okunması, hekim tarafından istemlerin bilgisayara girilmesi ve karar destek sistemi uygulamaları önemli bir yere sahiptir (11, 54, 57).

Literatürlerde hataların önlenmesine yönelik birçok öneriler bulunmaktadır. Bunlar (5, 11, 34, 54-56, 58, 59).

- ✓ İlacın hazırlanması ve uygulanmasının aynı hemşire tarafından yapılması,
- ✓ Sağlık çalışanları arasında iletişimi geliştirmek,
- ✓ Çalışma hayatı boyunca ilaç yönetimini sürdürmek,
- ✓ Bilgisayarlı hekim order sisteminin benimsenmesi,
- ✓ Barkod sistemi kullanmak,
- ✓ İlacın pakette ve ya tek tek ilaç sisteminde hazırlanması ve eczacılar tarafından dağıtımının yapılması,

- ✓ İlaç güvenliği kurallarının sağlanması,
- ✓ İlaç bilgilerinin erişilebilirliğini ve güncellemelerini iyileştirmek,
- ✓ Hemşireler ve hastalar arasında eğitimi ve iletişim teşvik etmek, hastalara daha fazla zaman ayırmak,
- ✓ Geçmiş deneyimini, bir öğrenme deneyimi olarak ilaç hatalarıyla birlikte kullanmak,
- ✓ Tüm yakın hataları ve ilaç hatalarını bildirmek,
- ✓ Suçlayıcı olmayan kurum kültürünün benimsenmesi, hatalarını bildirenlere yönelik koruyucu mevzuatın tesis edilmesi ve çalışanların hata raporlamaya teşvikin sağlanması,
- ✓ Hastanın durumunu kontrol ederek doğru hasta tanımlamak, bilek bandı ve ilaç çizelgesi ile alerji durumunu belirlemek,
- ✓ İlaçların uygulanacağı zaman hazırlanması ve IV ilaçlar uygulanmadan önce iki kez kontrolün yapılmasıdır (kemoterapi, heparin vb),
- ✓ Bir şeylerin yanlış olduğundan şüphelenildiğinde diğer personel üyelerini sorgulamaktan korkmamak,
- ✓ İlaç olaylarında raporlamayı ve öğrenmeyi artırmak,
- ✓ Hemşirelerin hastaların bilgilerine (boy, kilo, alerjiler, laboratuvar testleri) ve ilaçlar hakkında temel bilgilere erişimlerinin elektronik ortamda ulaşmasını sağlamak,
- ✓ İlaçların ihmal edilmediğinden emin olmak,
- ✓ Benzer görünüm veya isimli ilaçların belirgin etiketlerle ayrılması ve aynı isimli ilacın farklı konsantrasyonlarının farklı paketlenmesinin sağlanması,
- ✓ Hemşirelerin dozaj hesaplama ve solüsyonların infüzyon hızları konusunda yeterli bilgi sahibi olmaları,
- ✓ Hemşirelerin çalışma koşullarının düzenlenerek çalışma ortamı stresinin en aza indirilmesi,
- ✓ IV sıvıların uygulanması, insülin, heparin, narkotik gibi yüksek risk grubundaki ilaçların uygulanması ile ilgili kontrol listeleri ve kılavuzların yazılı prosüdürlerin geliştirilmesi olarak sıralanabilir.

Hatalarla ilgili birçok sayıdaki araştırmalarda, ilaç uygulama hatalarının bireylerden çok sistemden kaynaklandığını ve yapılan hatalardan tek bir birimin sorumlu tutulmaması gerektiği belirtilmektedir. Elektronik reçete sistemleri ve barkod

teknolojisinin kullanımı ilaç hata nedenlerinin ortadan kaldırılmasında ve hata oranlarının azaltılmasında önemli bir yere sahiptir. Elektronik reçete sistemlerinin kullanımının, manuel reçete hata oranını (%10), yanlış ilaç (%54,4), yanlış doz (%41,9) ve dokümantasyon hatalarını (%80,3) önemli derecede azalttığı belirlenmiştir (59). Ateş 'in (2010) aktardığı üzere, Bonkowski ve arkadaşları, barkod ilaç yönetimi ile entegre bir elektronik sağlık kaydının uygulamasında ilaç hatalarında % 80,7'lik bir düşüşün olduğunu bulmuşlardır. Young ve ark. ve Helmons ve ark. barkod ilaç yönetiminin etkisini araştırmış ve ilaç uygulama hata oranlarında sırasıyla %58 ve %56'lık bir azalma saptamışlardır (15, 59).

Ülkemizde farklı hemşirelik eğitim sistemlerinin olması teorik ve uygulama bilgilerinde farklılıklara neden olmaktadır. Bu farklılıkların ortadan kaldırılması için hemşirelerin; lisans veya lisansüstü eğitim almış olması, rollerinin ve sorumlulukların belirlenmesi, eğitimde süreklilik, gerekli yasal düzenlemelerin yapılması, fiziksel altyapı yetersizliklerinin giderilmesi, ekip anlayışının benimsenmesi, etkili iletişimin sağlanması, kalite güvenliğinin ve bakım standartlarının geliştirilmesi, tedavi protokollerinin oluşturulması, bireyin/toplumun bilinçlendirilmesi ve sorumluluk alması sağlanmalıdır (5).

2.3. İlaç Uygulamalarında Hemşirelerin Bilgi Düzeyleri

Doğru kullanıldığında hastalıkların tanı, tedavi ve önlenmesinde önemli yere sahip olan ilaçlar, hatalı kullanıldığında hasta, sağlık profesyoneli ve kurum için birçok zararlı duruma yol açabilmektedir. İlaç uygulama süreci hastanın muayene sonrası hekimin istemi ile başlar. İlacın eczane tarafından karşılanması, ilacın uygulanması, etkilerinin gözlenmesi ve doğru kayıt edilmesi ile son bulur. Hemşirelik girişimleri içinde önemli yeri olan ilaç uygulamaları teknik becerilerin yanı sıra bu konuda kapsamlı bir bilgiye de sahip olmayı gerektirir. Hemşirenin ilacı sadece uygulamaması, aynı zamanda neyi niçin yaptığını bilmesi gerekir. Bu konuda hemşirelerin etik ve yasal sorumlulukları vardır. Bu bağlamda ilaç uygulamalarında hemşirenin verilen ilaç hakkında bilgi sahibi olması, ilacın birey üzerindeki etkisini gözleme, yorumlama, girişimler hakkında karar verebilme, hatalı uygulama olduğunda bu durumu tespit edebilme ve gerekli müdahaleyi yapabilme ve bütün bunların sorumluluğunu alabilecek yeterliliğe sahip olması gerekmektedir (59, 60).

Hemşireler, uyguladıkları tüm ilaçlardan sorumludurlar ve bu nedenle ilaç sınıflandırması, fizyolojik eylem, uygulama dozajından önce kontrol edilecek parametreler ve ilgili yan etkiler hakkında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Hemşirelerin hatalı istemi fark etmesi ve yorumlaması için yeterli ilaç bilgisine sahip olması da gerekmektedir. Çalışma alanlarında kullanılan birçok yeni ilaç hakkında hemşirelerin bilgi sahibi olması düşünülemez. Ancak ilacı uygulamadan önce ilaç hakkında bilgi sahibi olmalıdırlar ve ilaç bilgilerini güncel tutmak hemşirenin bireysel sorumluluğudur (55). Murphy'nin (2012) aktardığı üzere, Nursing and Midwifery Board of Ireland (NMBI) (2007); Nursing and Midwifery Council (NMC) (2007) ve Health Information and Quality Authority (HIQA) (2015) tarafından ilaç yönetiminde hemşirenin rolü: "Hemşireler sadece ilacın hazırlanması hesaplanması uygulanmasında sorumlu değildir, ayrıca ilaç bilgisini güncel tutmakta, hastaları ilaçları hakkında eğitirken, tedavinin etkinliğini ve meydana gelen tüm ilaç reaksiyonlarını, etkileşimleri ve olumsuz olayları izlemektedirler" şeklinde açıklamıştır (75). Hastalık süreçleri ve doz uyumu bilgisi, etik-yasal bilgi, ilaç mevzuatı, iletişim becerileri ve klinik karar verme ile ilgili konular da aynı zamanda hemşirelerin mesleklerinin sorumluluklarının önemli yönleri olarak kabul edilir ve uygulama alanı ne olursa olsun farklı çok sayıda bilişsel bilgi ile karakterizedir ve tüm hemşirelerin çalışmalarının temelini oluşturmaktadır (34).

Engels ve Ciarkowski çalışmasında 2003'te ISMP'nin, hemşireler ve eczacılar arasındaki görüş farklılıklarını belirlemek adına yaptıkları çalışmaya yer verilmiştir. Katılımcıların çoğunluğunun hangi ilaçların yüksek riskli olduğu konusunda hemfikir olduğu görülmüştür. ISMP 2007'de ve 2012'de anketi tekrarlamıştır ve 3 anketin hepsinde de hemşirelerin eczacılardan daha fazla ilacı yüksek riskli olarak tanımladıkları görülmüştür. Ek olarak katılımcıların yüksek riskli ilaç olarak tanımladıkları ilaçlar ile uygulama alanındakilerin yüksek riskli ilaçlar olarak tanımladıkları ilaçlar arasında farklılıklar olduğu belirlenmiştir ve ISMP anket sonuçlarına göre yüksek riskli ilaçlar listesini 2014 yılında yenilemiştir (8).

Maurer'in (2010) aktardığı üzere, King'in 2004 yılında hemşirelerin farmakolojik eğitim ihtiyaçları ile ilgili algılarını değerlendirmek için yaptığı araştırmanın sonucunda hemşirelerin doğru ilaç yönetimi, hasta değerlendirmesi, hasta

eğitimi ve klinik uygulamalarında farmakoloji bilgisine ihtiyaç duyduklarını ancak, farmakoloji anlayışlarının sınırlı olduğu bulunmuştur. Ayrıca, hemşirelerin lisans döneminde farmakoloji eğitiminden memnun olmadığını, on katılımcıdan dokuzunun temel hemşirelik eğitim programlarında farmakoloji eğitimi için yeterli zaman harcanmadığını hissettiklerini ifade etmiştir. Manias ve Bullock'ın 2002 yılında yaptığı araştırmada; klinik hemşirelerinin yeni mezun hemşirelerin farmakoloji bilgisinin yeterli bulmadığını ifade ettiklerini ve çoğu hemşire pratikte farmakoloji ilkelerini anlama ve kullanmada zorluk yaşadığını belirtmiştir (55).

Camire ve ark.'nın yoğun bakımda yaptıkları çalışmada; uygulayıcıların ilaçlar hakkındaki bilgi eksikliklerinin ilaç uygulama hatalarına yönelik potansiyel risk faktörleri arasında olduğunu belirtmiştir. İlaç hatalarının sık oranlarda görüldüğünü ve birçoğunun eğitim ile önlenebilir olduğunu belirtmektedirler. Bu nedenle ilaç uygulama hatalarını azaltmak için sağlık kuruluşları tarafından düzenli ders ve kurslarla çalışanların bilgilerinin desteklenmesi, ilaçlar hakkında sürekli araştırmaların yapılması, bu yönde oryantasyon programlarının düzenlenmesi ve geniş kapsamlı farmakoloji eğitimi verilmesi gerekmektedir (62).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Bu araştırma, cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin, yüksek riskli ilaç uygulamalarına yönelik bilgi düzeyleri ile uygulama hataları ve raporlanması ile ilgili davranış ve tutumlarını belirlemeye yönelik tanımlayıcı bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırmanın verileri İstanbul ilinde Sağlık Bakanlığına bağlı Sultan Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Mart-Temmuz 2017 tarihleri arasında toplanmıştır. Bu hastane, genel olarak kamu üniversite hastanelerinin özelliklerini temsil edebilecek nitelikte olduğu için çalışmada tercih edilmiştir. Her popülasyondan bireyin başvurduğu hastanede 500 yatak kapasitesine sahiptir. Cerrahi alanda çalışan hemşireler yoğun bakımlar (Genel Yoğun Bakım, Beyin Cerrahi Yoğun Bakım, KVC Yoğun Bakım), acil servis, ameliyathane ve servislerde görev yapmaktadır. Hastanede Genel Cerrahi, Ortopedi, Plastik Cerrahi, Göz Hastalıkları, Kulak Burun Boğaz, Beyin Cerrahi, Üroloji, Kalp-Damar Cerrahi, Göğüs Cerrahi, olmak üzere 9 tane cerrahi klinik bulunmaktadır. Cerrahi kliniklerde hemşireler 08.00-16.00, 16.00-08.00 ve 08.00-08.00 şeklinde çalışmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Sultan Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi birimlerinde (yoğun bakımlar, acil servis, ameliyathane, cerrahi klinikler) hemşire ve sorumlu hemşire olarak görev yapan toplam 141 hemşire oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş olup, Mart-Temmuz 2017 tarihleri arasında hastanede görev yapan tüm hemşirelere ulaşılmaya çalışılmıştır. Verilerin toplandığı tarihlerde 13 hemşirenin çalışmaya katılmayı kabul etmemesi ve 8 hemşirenin de uygulamanın yapıldığı tarihlerde izinli olması nedeniyle, belirtilen kliniklerde çalışan ve çalışmayı kabul eden 120 (%85,1) hemşire araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verilerini toplamak amacıyla; araştırmacı tarafından geliştirilen 19 soruluk “Tanıtıcı Özellikler Soru Formu ” (EK-1), “ Yüksek Riskli İlaç Uygulamalarında Hemşirelerin Bilgi Düzeylerinin Tanımlanması Soru Formu” (EK-2) ve Küçükakça tarafından 2013 yılında geliştirilen “İlaç Hatalarının Nedenlerine ve Raporlanmasına Yönelik Tutum İfade Formu” (EK-3), “İlaç Hatalarına Yönelik Davranış İfade Formu ” (EK-4) kullanılmıştır.

3.4.1.Tanıtıcı Özellikler Soru Formu

Bu formda; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma yılı, çalıştığı bölüm, çalıştığı bölümde çalışma süresi, çalışma saatleri, haftalık çalışma süresi, hastanın zarar görmesiyle ve zarar görmemesiyle sonuçlanan ilaç hatası durumu ve sayısı, ilaç hatasına tanık olma durumu ve sayısı, raporlanan ilaç hata durumu ve sayısı, yüksek riskli ilaçların uygulanmasına ilişkin eğitim alma durumu ve aldığı eğitimin özelliği ve yüksek riskli ilaç uygulamaları sırasında kullandığı bilgi kaynaklarını belirlemeye yönelik 19 sorudan oluşmaktadır.

3.4.2. Yüksek Riskli İlaç Uygulamalarında Hemşirelerin Bilgi Düzeylerinin Tanımlanması Soru Formu

Bu formda, araştırmacı tarafından oluşturulan ve toplam 12 maddeden oluşan; cerrahi kliniklerde sıklıkla kullanılan yüksek riskli ilaçlar ve bu ilaçların uygulanma nedenleri, uygulama yolları, uygulama yolundaki mayi türü, dozlarının hesaplanmasında kullanılan birimler ve ilaçların saklanması ilgili bilgi ifadeleri yer almıştır. Formdaki ifadelere verilen yanıtlar “Evet”, “Hayır” ve “Bilmiyorum” şeklinde standardize edilmiştir. Doğru yanıtlar için “1”, yanlış yanıtlar için “0” puan verilmiştir. Formdan alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 100 olarak kabul edilmiştir. Bunun için formdan alınan puanların yüzdesi hesaplanarak yüzde puan elde edilmiştir. Bu hesaplama için her katılımcının puanı 12 puana oranlanmıştır. Örneğin bilgi puanı 7 olan bir katılımcının yüzde puanı= $7/12 * 100 = 58.33$ olarak elde edildi. Böylece her katılımcının bilgi sorularının yüzde kaçını doğru bildikleri hesaplanmıştır. Formun Cronbach’s alfa değeri 0,70 olarak saptanmıştır (Tablo 2).

3.4.3. İlaç Hatalarının Nedenlerine ve Raporlanmasına Yönelik Tutum

İfade Formu

Form, Küçükakça tarafından 2013 yılında oluşturulmuştur. Formda; hemşirelerin kendileri ve hekimler ile ilgili ve hastanenin sistemi, politikası ve prosedürleri nedeniyle oluşabilecek ilaç hatalarına ve ilaç hatalarının raporlanmasına yönelik tutum ifadelerinin yer aldığı 18 soru bulunmaktadır. Dörtlü likert tipinde oluşturulan forma verilecek yanıtlar “1. kesinlikle katılıyorum”, “2.katılıyorum”, “3. kararsızım”, “4. katılmıyorum” şeklinde standardize edilmiştir. Küçükakça (2013) tarafından yapılan güvenilirlik çalışmasında formun Cronbach’s alfa değeri 0.82’dir (12). Bu çalışma için formun güvenilirlik analizinde formdan alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 100 olarak kabul edilerek hesaplama yapılmıştır. Bunun için formdan alınan puanların yüzdesi hesaplanarak yüzde puan elde edilmiştir. Her bir katılımcının yüzde ne kadar doğru tutum içinde buldukları belirlenmiştir. Tutum ifade formu skorunda ilk skorda sadece “kesinlikle katılıyorum” yanıtı, ikinci skorda ise “kesinlikle katılıyorum” ve “katılıyorum” yanıtları doğru tutum olarak kabul edilerek hesaplanmıştır. Formun Cronbach’s alfa değeri 0,86 olarak belirlenmiştir (Tablo 2).

3.4.4. İlaç Hatalarına Yönelik Davranış İfade Formu

Toplam 14 maddeden oluşan form Küçükakça tarafından 2013 yılında oluşturulmuştur. Bu formda; klinikte hekim, hemşire ve eczacının hatasına tanık olma, hatanın hasta ve hasta yakınlarıyla paylaşımı, sözlü ya da telefonla direktif aldığı anda, yüksek riskli ilaçları uygularken ve ilaçları uygulamadan önce hasta bilgilerini sorgulama, ilaç uygulamalarını kaydetme zamanı ve ilaç hazırlamada gösterdikleri davranışa yönelik ifadeler yer almaktadır. Formdaki ifadelere verilen yanıtlar “1.hiçbir zaman”, “2.bazen”, “3. her zaman” şeklinde standardize edilmiştir. Küçükakça (2013) tarafından yapılan güvenilirlik çalışmasında formun Cronbach’s alfa değeri 0,79’dur (12). Bu çalışma için yapılan güvenilirlik analizinde davranış skorları katılımcıların davranış ifadelerine verdikleri yanıtlar üzerinden doğru davranışı gösteren katılımcılara 1 puan, yanlış davranışı gösteren katılımcılara 0 puan verilerek her soru için hesaplanmıştır. Davranış ifadelerinde “Her zaman” yanıtı doğru, “Bazen” ve “Hiçbir zaman” yanıtları yanlış olarak kabul edilmiştir. Formdan alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 100 olarak kabul edildi. Formdan alınan puanların yüzdesi hesaplanarak yüzde puan elde edilmiştir. Bilgi ve tutum skoruna benzer şekilde her bir katılımcının

skoru yüzde skora dönüştürüldü. Böylece her bir katılımcının yüzde ne kadar doğru davranış içinde buldukları belirlendi. Formun Cronbach's alfa değeri 0.85 bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. BİF, TİF ve DİF'in Cronbach α Değerleri, En Düşük, En Yüksek Puanları ve Formdan Alınan Ortalama Puanlar

Formlar	Cronbach's α	Madde Sayısı	En Düşük Puan	En Yüksek Puan	Ortalama \pm SS (Total mean)
BİF	.70	12	0	100	68.19 \pm 19.29
TİF *	.86	18	0	100	26.80 \pm 30.28
DİF	.85	14	0	100	70.68 \pm 20.21
			0	100	55.37 \pm 24.05

* TİF skorunda "kesinlikle katılıyorum" ve "katılıyorum" yanıtları doğru tutum olarak kabul edilerek hesaplandı.

3.5. Verilerin Toplanması

Araştırma için hastane yöneticilerden gerekli izinler alındıktan sonra hemşireler ile uygun oldukları zaman diliminde çalıştıkları birimlerdeki dinlenme odalarında ya da çalışma masalarında yüz yüze görüşülmüştür. Araştırmacı, hemşirelere kendini tanıtarak araştırmanın amacı ve soru içeriklerini açıklamıştır. Bu aşamadan sonra formlar hemşirelere verilmiş ve doldurmayı tamamladıklarında geri alınmıştır.

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 26.0 paket programı kullanılmıştır. Kesitsel veriler (cinsiyet, eğitim durumu, çalışılan klinik gibi) sayı ve yüzde olarak, sayısal ölçümlerse ortalama ve standart sapma olarak gösterilmiştir. Bilgi, tutum ve davranış formlarındaki sorulara verilen cevaplar arasındaki iç tutarlık Cronbach alfa katsayısı kullanılarak değerlendirilmiştir. Bilgi, tutum ve davranış skorlarının normal dağılıma uygunluğu Kolmogrov Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile değerlendirilmiştir. Bilgi, tutum ve davranış skorları normal dağılıma uymadığından ($p < 0.050$) bu skorları etkileyen parametreleri belirlemede non parametrik testler (Mann Whitney U veya Kruskal Wallis) kullanılmıştır. Kruskal Wallis testi ile yapılan karşılaştırmalarda anlamlı bulunan durumlar için farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını saptamak amacıyla ikili alt grup karşılaştırmaları, Bonferroni

düzeltilmesi yapılmış Mann Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Skorlar ile sayısal ölçümler (yaş ve toplam çalışma saati) arasındaki korelasyon ise yine bu skorların normal dağılıma uymaması nedeniyle Spearman rank korelasyon katsayısı ile hesaplanarak incelenmiştir. Tüm testlerde istatistiksel önem düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

3.7. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yapılabilmesi için 29.12.2016 tarihinde Okan Üniversitesi etik kurulundan onay (EK-5) ve araştırmanın yürütüleceği hastanenin yöneticilerinden anket uygulama için izinler alınmıştır (EK-6). Araştırmada kullanılan ‘ilaç hatalarının nedenlerine ve raporlanmasına yönelik tutum ifade formu’ ve ‘ilaç hatalarına yönelik davranış ifade formunu’ geliştiren Sn. Gülden Küçükakça’dan mail yoluyla formların kullanım izni alınmıştır (EK-7). Kişisel bilgileri koruma genelgesi doğrultusunda anket formlarına isim yazılması istenmemiştir.

3.8 Araştırmanın Sınırlılıkları

-Araştırmada süre sınırlılığı nedeniyle gözleme dayalı davranış değerlendirmesi yapılmamış olup davranış değerlendirmesi hemşirelerin kendi ifadeleriyle sınırlıdır.

-Araştırma hastanede çalışan çalışmaya katılmaya gönüllü hemşirelerle yapılmış olup sadece örnekleme temsil etmektedir.

4. BULGULAR

Tablo 3. Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı (n= 120)

Tanıtıcı Özellikler		
Yaş ortalaması (min-max: 22-44)	31.53 ±6.39	
Cinsiyet	n	%
Kadın	109	90,8
Erkek	11	9,2
Eğitim Durumu		
Ön lisans	40	33,3
Lisans	74	61,6
Lisansüstü	6	5,0
Çalışma Yılı		
1 yıldan az	14	11,7
1-5 yıl	24	20,0
6-10 yıl	33	27,5
11-15 yıl	17	14,2
16 yıl ve üzeri	32	26,7
Çalıştığı Klinik		
Cerrahi Klinik	74	61,7
Acil servis	10	8,3
Yoğun bakım	24	20,0
Ameliyathane	12	10,0
Çalıştığı Klinikte Deneyim Süresi		
1 yıldan az	33	27,5
1-5 yıl	51	42,5
6-10 yıl	25	20,8
11-15 yıl	5	4,2
16 yıl ve üzeri	6	5,0
Klinikteki Çalışma şekli		
Sürekli gündüz	23	19,2
Vardiya usulü	60	50,0
Sürekli gece	34	28,3
Düzensiz	3	2,5
Çalıştığı klinikteki toplam haftalık çalışma saati	46.83±11.31	
Bakım verdiği hasta sayısı	19.0±39.1	

Çalışmaya katılan hemşirelerin tanıtıcı özellikleri Tablo 3’de verilmiştir. Çalışmaya katılan toplam 120 hemşirelerin %90,8) olduğu ve hemşirelerin yaş ortalamasının 31.53 ±6.39 yıl olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin eğitim durumları incelendiğinde çalışmaya katılan hemşireler arasında lise mezunu hemşire olmadığı, 40 hemşirenin ön lisans (%33,3), 74 hemşirenin lisans (%66,6) ve 6 hemşirenin (%5,0) lisansüstü eğitim aldığı belirlenmiştir. Hemşirelerin mesleki özellikleri incelendiğinde;

%27,5'inin 6-10 yıldır, %26,7'sinin 16 yıl ve daha uzun süredir çalıştığı belirlenmiştir. Hemşirelerin %61,7'sinin cerrahi kliniklerde ve %50'sinin vardiya usulü çalıştığı saptanmıştır. Hemşirelerin haftalık ortalama çalışma saatinin 46.83 ± 11.31 saat olduğu ve ortalama 19.0 ± 39.1 hastaya bakım verdiği belirlenmiştir (Tablo 3).



Tablo 4. Hemşirelerin İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi İfadelerine Verdikleri Yanıtların Dağılımı

Bilgi İfadeleri	Doğru		Yanlış		Bilmiyorum		İDYO*
	n	%	n	%	n	%	%
%3'lük Sodyum Klorür hipokalsemi durumunda uygulanır.	17	14,2	86	71,7	17	14,2	71,7
Morfinin antagonisti Naloksandır.	83	69,2	4	3,3	33	27,5	69,2
% 7.5 amp Potasyum Klorür 20 mEq KCL'dir.	26	21,7	83	69,2	11	9,2	69,2
Ambizom 50 mg flk 100 cc %0,9 İzotonik içinde infüzyon edilir.	30	25,0	40	33,3	50	41,7	33,3
Ulaşım kolaylığı için Humilin R ve Humilin N flakon yan yana buzdolabında saklanmalıdır.	13	10,8	92	76,7	15	12,5	76,7
Potasyum, serum potasyum düzeyine göre İ.V. bolus ya da püse olarak verilebilir.	2	1,7	114	95,0	4	3,3	95,0
1 ml 10 dizyemdir.	101	84,2	12	10,0	7	5,8	84,2
Alerjik reaksiyon gelişen hastada IM adrenalin uygulanır.	52	43,3	58	48,3	10	8,3	43,3
Heparin İM yol ile uygulanabilir.	8	6,7	89	74,2	23	19,2	74,2
Hazır enjektöre çekilmiş adrenalin ve atropin, hazırlandıktan sonra kullanılmamış ise 1 hafta bu şekilde bekleyebilir.	12	10,0	97	80,8	11	9,2	80,8
Beta-adrenarjik reseptör blokerleri insülinin hipoglisemik etkilerini artırır bu nedenle insülin uygulamalarında dikkatli olunmalıdır.	58	48,3	8	6,7	54	45,0	48,3
Ventriküler taşikardi görülen hastada olan acil bir durumda, püse olarak Kalsiyum hızlı bir şekilde verilir.	7	5,8	87	72,5	26	21,7	72,5

*İDYO ifadelerin doğru yanıtlanma oranı.

Hemşirelerin ilaç kullanımı ile ilgili bilgi ifadelerine verdikleri yanıtların incelenmesi Tablo 4'de verilmiştir. Hemşirelerin %95,0'i "Potasyum, serum potasyum düzeyine göre İ.V. bolus ya da püse olarak verilebilir" ifadesine, %80,8'i "Hazır enjektöre çekilmiş adrenalin ve atropin, hazırlandıktan sonra kullanılmamış ise 1 hafta bu şekilde bekleyebilir" ifadesine, %76,7'si "Ulaşım kolaylığı için Humilin R ve Humilin N flakon yan yana buzdolabında saklanmalıdır" ifadesine, %72,5'i "Ventriküler taşikardi görülen hastada olan acil bir durumda, püse olarak Kalsiyum hızlı bir şekilde verilir." ifadesine %71,1' i "%3'lük Sodyum Klorür hipokalsemi durumunda uygulanır" ifadesine, %69,2'si "%7,5 amp Potasyum Klorür 20 mEq KCL'dir"

ifadesine, “Yanlış” diyerek doğru yanıtı vermişlerdir. Hemşirelerin %84,2’si “1 ml 10 diziyeindir” ve %69,2’si “Morfinin antagonisti Naloksandır” ifadesine “Doğru” yanıtını vermişlerdir. Hemşirelerin % 33’ü “Ambizom 50 mg flk 100 cc %0,9 İzotonik içinde infüzyon edilir” ifadesine “Yanlış” diyerek doğru yanıtı, %41,7’si “Bilmiyorum” yanıtı vermiştir. Hemşirelerin %48,3’ü “Alerjik reaksiyon gelişen hastada IM adrenalin uygulanır” ifadesine “Yanlış” yanıtını verirken %43,3’ü “Doğru”, %8,3’ü “Bilmiyorum” demiştir. “Beta-adrenarjik reseptör blokerleri insülinin hipoglisemik etkilerini artırır bu nedenle insülin uygulamalarında dikkatli olunmalıdır“ ifadesine hemşirelerin %48,3’ü “Doğru”, %45’i “Bilmiyorum” yanıtı vermiştir.



Tablo 5. Hemşirelerin İlaç Hatalarının Nedenlerine Yönelik Tutum İfadelerine Verdikleri Yanıtların Dağılımı

Tutum İfadeleri	Kesinlikle katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%
İlaç hataları rapor edilecek kadar önemli değildir	4	3,3	3	2,5	15	12,5	98	81,7
İlaç kaydı ile hastanın adı karşılaştırılmadığı zaman ilaç hatası meydana gelir	37	30,8	57	47,5	15	12,5	11	9,2
Hekim tarafından yazılan hasta tabelası okunaksız olduğunda ilaç hataları meydana gelir	33	27,5	68	56,7	11	9,2	7	5,8
Benzer isimli iki ilaç arasında karışıklık olduğu zaman ilaç hatası meydana gelir	43	35,8	57	47,5	17	14,2	3	2,5
Hekim tarafından yanlış doz ilaç hasta tabelası yazılırsa ilaç hatası meydana gelir	42	35,0	63	52,5	9	7,5	5	4,2
Hemşire mayi infüzyon pompasını yanlış ayarladığı zaman ilaç hatası meydana gelir	35	29,2	65	54,2	15	12,5	5	4,2
Hemşire klinikte, hastalar, ünite işleri ve diğer arkadaşları tarafından meşgul edildiğinde ilaç hatası meydana gelir	28	23,3	61	50,8	20	16,7	11	9,2
Hemşire yorgun ve bitkin olduğunda ilaç hatası meydana gelir	39	32,5	59	49,2	17	14,2	5	4,2
Hemşire farklı tür ve işleve sahip infüzyon cihazlarını karıştırdığı zaman ilaç hatası meydana gelir	28	23,3	63	52,5	27	22,5	2	1,7
Hemşirenin 8 ilaç uygulama ilkelerini (doğru hasta, doğru ilaç, doğru doz, doğru yol, doğru zaman, doğru etki, doğru form, doğru kayıt) ihmal etmesi sonucu ilaç hatası meydana gelir	56	46,7	52	43,3	9	7,5	3	2,5
Hemşire bir şifte 12 saatten fazla çalışıyorsa, ilaç hatası meydana gelir	42	35,0	49	40,8	26	21,7	3	2,5
Hemşire bir haftada 40 saatten fazla çalışıyorsa, ilaç hatası meydana gelir	39	32,5	52	43,3	22	18,3	7	5,8

Tablo 5. (Devam). Hemşirelerin İlaç Hatalarının Nedenlerine Yönelik Tutum İfadelerine Verdikleri Yanıtların Dağılımı

Tutum İfadeleri	Kesinlikle katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Hemşirenin klinik bilgisi sınırlı ise ilaç hatası meydana gelir	39	32,5	56	46,7	18	15,0	7	5,8
İlaç uygulamasına yönelik politika ve prosedürler belirsizse, ilaç hatası meydana gelir	37	21,7	58	48,3	21	17,5	4	3,3
İlaç hatasını raporlama hemşirelerin ilaç uygulamasına yönelik başarısının belirlenmesi için etkin bir yoldur	26	21,7	51	42,5	30	25,0	13	10,8
İlaç hatalarında raporların yazılması, hataların nedenlerinin belirlenmesi için etkin bir yöntemdir	31	25,8	69	57,5	19	15,8	1	0,8
İlaç hatalarını rapor etme işlemi oldukça detaylıdır ve zaman alır	13	10,8	28	23,3	57	47,5	22	18,3
İlaç hataları hastaya zarar vermeden önce önlenirse, rapor edilmesine gerek yoktur	10	8,3	27	22,5	35	29,2	48	40,0

Tablo 5’de hemşirelerin ilaç hatalarının nedenlerine yönelik tutum ifadelerine verdikleri yanıtların dağılımı verilmiştir. Tablo incelendiğinde hemşirelerin %81,7’si “İlaç hataları rapor edilecek kadar önemli değildir” ifadesine kesinlikle katılmadıklarını belirtmişlerdir. Hemşirelerin %56,7’si “Hekim tarafından yazılan hasta tabelası okunaksız olduğunda”, %52,5’i “Hekim tarafından yanlış doz ilaç hasta tabelası yazılırsa”, %47,5’i “İlaç kaydı ile hastanın adı karşılaştırılmadığı zaman”, %47,5’i “Benzer isimli iki ilaç arasında karışıklık olduğu zaman” ilaç hataları meydana gelir ifadelerine “katıldıklarını” ifade etmişlerdir. Çalışmaya katılan hemşirelerin ilaç hatalarında hemşireye yönelik; “Hemşire mayi infüzyon pompasını yanlış ayarladığı zaman ilaç hatası meydana gelir” ifadesine %54,2, “Hemşire klinikte, hastalar, ünite işleri ve diğer arkadaşları tarafından meşgul edildiğinde ilaç hatası meydana gelir” ifadesine %50,8, “Hemşire farklı tür ve işleve sahip infüzyon cihazlarını karıştırdığı zaman ilaç hatası meydana gelir” ifadesine %52,5, “Hemşire yorgun ve bitkin olduğunda ilaç hatası meydana gelir” ifadesine %49,2, “Hemşire bir haftada 40 saatten

fazla çalışıyorsa, ilaç hatası meydana gelir” ifadesine %43,3, “Hemşire bir şifte 12 saatten fazla çalışıyorsa, ilaç hatası meydana gelir” ifadesine ise %40,8’i “katıldıklarını” belirtmişlerdir. Hemşirelerin %46,7’si “Hemşirenin klinik bilgisi sınırlı ise” ve % 43,3’ü “Hemşirenin 8 ilaç uygulama ilkelerini (doğru hasta, doğru ilaç, doğru doz, doğru yol, doğru zaman, doğru etki, doğru form, doğru kayıt) ihmal etmesi sonucu ilaç hatası meydana gelir” ifadesine “katıldıklarını” ifade etmişlerdir. Hemşirelerin %48,3 “İlaç uygulamasına yönelik politika ve prosedürler belirsizse, ilaç hatası meydana gelir” ifadesine katıldıklarını, %21,7’si “kesinlikle katıldıklarını” belirtmişlerdir. Hemşirelerin %42,5’i “İlaç hatasını raporlama hemşirelerin ilaç uygulamasına yönelik başarısının belirlenmesi için etkin bir yoldur” ifadesine “katılıyorum” yanıtı verirken, %25,0’i “kararsızım”, %10,8’i “katılmıyorum” yanıtını vermiştir. Ankette yer alan “İlaç hatalarında raporların yazılması, hataların nedenlerinin belirlenmesi için etkin bir yöntemdir” ifadesine hemşirelerin %57,5’i “katıldıklarını” belirtirken, %25,8 “kesinlikle katılıyorum” yanıtını vermiştir. Ankette ilaç hatalarının raporlanmasına yönelik ifadelerden “İlaç hatalarını rapor etme işlemi oldukça detaylıdır ve zaman alır” ifadesine hemşirelerin % 47,5’i “kararsızım”, %18,3’ü “katılmıyorum” derken, %23,3’ü “katıldıklarını” belirtmişlerdir. Hemşirelerin %40,0’ı “İlaç hataları hastaya zarar vermeden önce önlenirse, rapor edilmesine gerek yoktur” ifadesine “katılmadıklarını” belirtirken %29,2’si “kararsızım”, %22,5’i “katılıyorum” yanıtını vermiştir.

Tablo 6. Hemşirelerin İlaç Hatalarına Yönelik Davranış İfadelerine Verdikleri Yanıtların Dağılımı

Davranış İfadeleri	Hiçbir zaman		Bazen		Her zaman	
Klinikte bir hemşirenin hatalı uygulamasına tanık olduğum zaman bu durumu raporlarım	33	27,5	57	47,5	30	25,0
Klinikte bir doktorun hatalı uygulamasına tanık olduğum zaman bu durumu raporlarım	33	27,5	53	44,2	34	28,3
Klinikte bir eczacının hatalı uygulamasına tanık olduğum zaman bu durumu raporlarım	31	15,8	49	40,8	40	33,3
İlaç uygulamalarına yönelik bir hata yaptığım zaman, bu hatayı hasta ve ailesiyle tüm açıklığıyla paylaşırım	50	41,7	44	36,7	26	21,7
İlaç uygulamalarıyla ilgili telefonla ya da sözlü olarak direktif aldığım zaman, bu direktifi direk hasta dosyasına yazarak alırım	13	10,8	34	28,3	73	60,8
Telefonla ya da sözlü olarak direktif aldığım zaman, ilacın adını, dozunu ve yolunu doktora tekrar geri okuyarak kontrol ederim	8	6,7	16	13,3	96	80,0
“yüksek riskli ilaçlar” uygulanırken (örneğin; heparin, insülin, yoğunlaştırılmış elektrolitler) ikinci bir çalışanla çift kontrol yaparım	9	6,7	61	50,8	50	41,7
Herhangi bir ilacı uygulamadan önce, hastanın kimlik bilgilerini, kimlik bileziğine bakarak kontrol ederim	7	5,8	21	17,5	92	76,7
İlacı uygulamadan önce, ilaç uygulamalarını hasta dosyasına kaydederim	21	17,5	22	18,3	77	64,2
İlacı uygulamadan sırasında, ilaç uygulamalarını hasta dosyasına kaydederim	15	12,5	21	17,5	81	67,5
İlaç uygulandıktan sonra, ilaç uygulamalarını kaydederim	10	8,3	15	12,5	94	78,3
İlacı ambalajlarında (ampul, flakon, kutu) hasta odasına girmeden hemen önce çıkararak hazırlarım	13	10,8	36	30,0	71	59,2
İlaç uygularken, hasta dosyasını ya da hasta tabelasını hasta odasına götürürüm	13	10,8	41	34,2	66	55,0
Hastaya yeni başlanan bir ilacı uygulamadan önce, hastaya sorarak veya hasta dosyasına bakarak, alerji bilgilerini kontrol ederim	6	5,0	15	12,5	99	82,5

Tablo 6’da hemşirelerin ilaç hatalarına yönelik davranış ifadelerine verdikleri yanıtların dağılımı incelendiğinde; %25’inin “Bir hemşirenin hatalı uygulamasına tanık olduğum zaman raporlarım.”, %28,3’ünün “Bir doktorun hatalı uygulamasına tanık olduğum zaman raporlarım.”, %33,3’ünün “Eczacının hatalı uygulamasına tanık olduğum zaman raporlarım.”, %21,7’sinin “Bir hata yaptığım zaman hatayı hasta ve ailesiyle tüm açıklığıyla paylaşırım.”, %80’inin “Telefonla ya da sözlü ilaç direktifi

aldığım zaman direkt bu direktifi hasta dosyasına yazarak alırım.”, %41,7’sinin “Yüksek riskli ilaçlar uygulanırken ikinci bir çalışanla çift kontrol yaparım.”, %76,7’sinin “Bir ilacı uygulamadan önce hasta bilgilerini kimlik bileziğine bakarak kontrol ederim.” ifadelerine “Her zaman” yanıtını vererek doğru davranış sergiledikleri belirlenmiştir.

Hemşirelerin %17,5’inin “İlaç uygulamadan önce ilaç uygulamalarını hasta dosyasına kaydederim.”, %12,5’inin “İlaç uygulaması sırasında ilaç uygulamalarını hasta dosyasına kaydederim.” ifadelerine “Hiçbir zaman” yanıtını vererek doğru davranış sergiledikleri, %78,3’ünün “İlacı uyguladıktan sonra ilaç uygulamalarını kaydederim.” İfadesine “Her zaman” yanıtını vererek doğru davranış sergiledikleri belirlenmiştir. Hemşirelerin %59,2’sinin “İlacı ambalajlarından hasta odasına girmeden hemen önce çıkararak hazırlarım”, %55’inin “İlaç uygularken hasta dosyasını ya da hasta tabelasını hasta odasına götürürüm.” ve %82,5’inin “Hastaya yeni başlanan bir ilacı uygulamadan önce, hastaya sorarak veya hasta dosyasına bakarak, alerji bilgilerini kontrol ederim” ifadelerine “Her zaman” yanıtını vererek doğru davranışı gösterdikleri belirlenmiştir.

Tablo 7. Hemşirelerin İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Puan Ortalamalarının Dağılımı

	Ortalama	Standart Sapma
Bilgi Skoru	68.19	19.29
Tutum Skoru (%)	70.68	20.21
Davranış Skoru (%)	55.37	24.05

Tablo 7’de hemşirelerin bilgi, tutum ve davranış puan ortalamaları verilmiştir. Tablo incelendiğinde, hemşirelerin Bilgi Skoru 68.19 ± 19.29 , Tutum Skoru 70.68 ± 20.21 ve Davranış Skoru 55.37 ± 24.05 olarak belirlenmiştir.

Tablo 8. Hemşirelerin Cinsiyete Göre İlaç Kullanımıyla İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ölçümler	Cinsiyet				Anlamlılık testi
	Kadın		Erkek		
	Ort.	ss	Ort.	ss	
Bilgi Skoru	68.0	18.3	69.6	28.4	MW=502.0 p=.370
Tutum Skoru (%)	70.7	19.7	69.6	25.5	MW=586.5 p=.945
Davranış Skoru (%)	56.1	23.8	47.4	26.0	MW=491.5 p=.390

Hemşirelerin cinsiyete göre bilgi, tutum ve davranış puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 8’ de verilmiştir. Buna göre bilgi (BS p= 0.370), tutum (TS p= 0.945) ve davranış puan ortalamalarının (DS p= 0.390) cinsiyete göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmadığı belirlenmiştir (p> 0,005).

Tablo 9. Hemşirelerin Eğitim Durumlarına Göre İlaç Kullanımıyla İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ölçümler	Eğitim Durumu						Anlamlılık Testi*
	Ön lisans		Lisans		Lisansüstü		
	Ort.	ss	Ort.	ss	Ort.	ss	
Bilgi Skoru	47.9	32.1	68.0	19.2	70.6	16.9	3.103 p=.376
Tutum Skoru (%)	47.2	34.3	69.2	21.2	76.2	13.4	5.649 p=.130
Davranış Skoru (%)	58.9	43.0	52.9	25.0	59.7	19.3	2.383 p=.497

Tablo 9’da hemşirelerin eğitim durumuna göre ilaç kullanımı ile ilgili bilgi, tutum ve davranış puan ortalamalarının karşılaştırılması verilmiştir. Tablo incelendiğinde, bilgi skoru, tutum skoru ve davranış skoru puan ortalamaları ile hemşirelerin eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır (BS p=376,TS p=.130, DS p=.479).

Tablo 10. Hemşirelerin Çalışma Yılına Göre İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Çalışma yılı										Anlamlılık Test Değeri
	1 yıldan az		1-5 yıl		6-10 yıl		11-15 yıl		16 yıl ve üzeri		
	Ort.	ss	Ort.	ss	Ort.	ss	Ort.	ss	Ort.	ss	
Bilgi Skoru (%)	62.5	25.0	70.1	22.1	73.2	14.8	72.0	21.4	61.9	15.6	KW=10.69 2 p=.030*
Tutum Skoru (%)	74.2	23.4	73.8	20.4	64.0	20.6	68.9	23.1	74.3	15.3	KW=7.488 p=.112
Davranış Skoru (%)	53.5	31.1	44.3	28.1	52.0	18.5	59.8	22.5	65.8	19.0	KW=12.83 1 p=.012**

*1-5 yıl ile 16 yıl ve üzeri grupları arasındaki fark; 6-10 yıl ile 16 yıl ve üzeri gruplar arasındaki fark ve 11-15 ile 16 ve üzeri gruplar arasındaki fark anlamlıdır.

**1-5 yıl ile 16 yıl ve üzeri grupları arasındaki fark ve 6-10 yıl ile 16 yıl ve üzeri gruplar arasındaki fark anlamlıdır.

Hemşirelerin çalışma yılına göre ilaç kullanımı ile ilgili bilgi, tutum ve davranış puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 10'da incelenmiştir. Çalışma yılına göre bilgi düzeyleri karşılaştırıldığında 1-5 yıl, 6-10 yıl ve 11-15 yıl çalışan hemşireler ile 16 yıl ve üzeri yıldır çalışan hemşirelerin bilgi düzey puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (BS p=.030). Hemşirelerin çalışma yılına göre tutum skorları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışma yılı ile davranış skoru puan ortalamaları karşılaştırıldığında 1-5 yıl ve 6-10 yıl çalışan hemşireler ile 16 yıl ve üzeri hemşirelerin davranış skoru puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (DS p=.012).

Tablo 11. Hemşirelerin Çalıştığı Kliniğe Göre İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Çalıştığı Klinik								Anlamlılık Test Değeri
	Cerrahi		Ameliyathane		Acil		Yoğun Bakım		
	Ort.	ss	Ort.	ss	Ort.	ss	Ort.	ss	
Bilgi Skoru (%)	65.7	18.2	61.8	23.9	71.6	28.6	77.0	13.2	KW=9.326 p=.025*
Tutum Skoru (%)	71.1	19.7	66.6	26.5	65.0	28.0	74.7	15.0	KW=1.211 p=.750
Davranış Skoru (%)	56.6	22.7	57.1	24.3	43.5	34.7	55.9	23.3	KW=1.343 p=.719

* Cerrahi ve yoğun bakımda çalışan katılımcılar arasındaki fark anlamlıdır.

Tablo 11’de hemşirelerin çalıştığı kliniğe göre ilaç kullanımı ile ilgili bilgi, tutum ve davranış puan ortalamalarının karşılaştırılması incelenmiştir. Hemşirelerin çalıştığı kliniğe göre bilgi skoru karşılaştırıldığında ameliyathane ve cerrahi kliniklerde çalışan hemşireler ile yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin bilgi skoru puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (BS $p=.025$). Bilgi skoru puan ortalamasının ameliyathane ve cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerde en düşük, yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerde en yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışılan klinik ve ilaç kullanımı ile ilgili tutum ve davranış puan ortalamalarını karşılaştırıldığında gruplar arasında, Tutum Skoru ve Davranış Skorları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (TS $p= 0.750$; DS $p= 0.719$).

Tablo 12. Hemşirelerin Çalıştıkları Klinikteki Deneyimlerine Göre İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Klinik Deneyim										Anlamlılık test değeri
	1 yıldan az		1-5 yıl		6-10 yıl		11-15 yıl		16 yıl ve üzeri		
	Ort.	ss	Ort.	ss	Ort.	ss	Ort.	ss	Ort.	ss	
Bilgi Skoru (%)	66.9	19.5	69.4	19.6	70.0	20.2	68.3	12.3	56.9	16.1	KW=4.072 p=.396
Tutum Skoru (%)	74.9	17.8	68.3	22.2	71.5	19.7	74.4	15.0	60.1	19.6	KW=3.981 p=.409
Davranış Skoru (%)	58.3	26.4	49.0	24.2	61.4	21.0	50.0	15.9	73.8	9.7	KW=11.72 8 p=.019*

*1-5 yıl çalışan ve 16 yıl ve üzeri çalışan gruplar arasındaki fark anlamlıdır.

Hemşirelerin çalıştıkları klinik deneyim sürelerine göre bilgi, tutum ve davranış puan ortalamalarının karşılaştırması Tablo 12’de verilmiştir. Tablo incelendiğinde klinik deneyim süresi ile bilgi ve tutum skorları puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (BS p= 0.396; TS p= 0.409). Çalışılan klinikteki deneyim süresi ile Davranış Skoru puan ortalamaları karşılaştırıldığında, 1-5 yıl ile 16 yıl ve üzeri süreli klinik deneyimi olan hemşirelerin davranış skoru puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Davranış skoru puan ortalaması en düşük 1-5 yıl, en yüksek ise 16 yıl ve üzeri sürede klinik deneyimi olan hemşirelerde olduğu belirlenmiştir.

Tablo 13. Hemşirelerin Yaş ve Toplam Çalışma Süreleri ile İlaç Kullanımı ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Skorları Arasındaki Korelasyon

	Korelasyon katsayısı*	p
Yaş		
Bilgi Skoru	-.140	.129
Tutum Skoru (%)	-.029	.756
Davranış Skoru (%)	.233	.011
Toplam çalışma saati		
Bilgi Skoru	-.005	.953
Tutum Skoru (%)	-.101	.277
Davranış Skoru (%)	.029	.752

*Spearman Korelasyon katsayısı verildi.

Hemşirelerin yaş ve toplam çalışma süreleri ile ilaç kullanımı ile ilgili bilgi, tutum ve davranış skorları arasındaki ilişki Tablo 13’de verilmiştir. Tablo incelendiğinde hemşirelerin yaşları ile ilaç hatalarına yönelik bilgi ve tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamazken ($p>0,005$) hemşirelerin yaşları ile davranış skorları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf bir ilişki saptanmıştır ($p<0,005$). Bu durumda hemşirelerin yaşları arttıkça ilaç hatalarına yönelik davranış skorları puan ortalamalarının da yükseldiğini göstermektedir. Hemşirelerin toplam çalışma süreleri ile ilaç hatalarına yönelik bilgi, tutum ve davranış skorları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 14. Hemşirelerin Çalıştıkları Kurumda Son 12 Ay İçinde İlaç Hatası Yapma/Tanıkm Olma Durumları

Değişkenler	n	%	ort ±ss	
İlaç uygulama hatası yapma durumu				
Evet	24	20.0		
Hayır	96	80.0		
			1.39 ±0.58	
İlaç hatasına tanıkl olma durumu				
Evet	57	47.5		
Hayır	63	52.5		
			2.28±1.15	
İlaç uygulama hatası bildirim durumu				
Evet	6	5.0		
Hayır	114	95.0		
			1.00±0.00	

Hemşirelerin son 12 ay içinde ilaç hatası yapma/tanıkm olma durumları incelendiğinde (Tablo 14), hemşirelerin %20’si son 12 ayda ilaç hatası yaptıklarını,

%47,5'i yapılan bir ilaç hatasına tanık olduklarını belirtmişlerdir. Hemşirelerin yalnızca

Tablo 15. Hemşirelerin İlaç Hatalarına Yönelik Eğitim Alma Durumları

	n	%
Yüksek riskli ilaçların uygulanmasına ilişkin eğitim alma durumu		
Evet	68	56.7
Hayır	52	43.3
Eğitimin alındığı zaman (n=68)		
Hatırlamıyorum	14	21.2
1 yıl içerisinde eğitim aldım	13	19.7
1-5 yıl içerisinde aldım	28	42.4
6-10 yıl içerisinde aldım	10	15.2
11 yıldan daha uzun süre içerisinde aldım.	3	4.5
Eğitimin özelliği (n=68) *		
Hemşirelik eğitim müfredatı	40	58.8
Hizmet içi eğitim	32	47.1
Oryantasyon programı	16	13.3
Sertifika programı dahilinde	5	4.2
Yüksek riskli ilaç uygulamaları sırasında kullanılan bilgi kaynakları *		
Hemşirelik eğitimi sırasında aldığım bilgi	85	71.4
Birlikte çalıştığım hemşirelerin deneyimleri	78	65.6
Konuyla ilgili dergi, kitap ve broşürler	51	42.9
İnternet	59	49.2

*katılımcılar birden fazla cevap vermişlerdir

%5'i yaptıkları ya da tanık oldukları ilaç hatasını bildirdiklerini belirtmişlerdir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin ilaç hatalarına yönelik eğitim alma durumları Tablo 15'de incelenmiştir. Buna göre hemşirelerin %56,7'si yüksek riskli ilaçların uygulanmasına ilişkin eğitim aldığını ifade etmiştir. Hemşirelerin %42,4'ü son 1-5 yıl içerisinde eğitim aldığını söylerken, %21,2'si ne zaman eğitim aldığını hatırlamadığını belirtmiştir. Hemşirelerin %58,8'i hemşirelik eğitim müfredatında, %47,1'i hizmet içi eğitim programları ile aldığını belirtmiştir. Yüksek riskli ilaç uygulamaları sırasında kullanılan bilginin kaynağı sorgulandığında hemşirelerin %71,4'ü hemşirelik eğitimi sırasında aldığı bilgi, %65,6'sı birlikte çalıştığı hemşirelerin deneyimleri yanıtını vermiş, %49,2'si kaynak olarak interneti kullandığını belirtirken, %42,9'u konuya ilişkin dergi, kitap ve broşürlerden yararlandığını belirtmiştir.

5. TARTIŞMA

Yüksek riskli ilaç uygulamalarına yönelik hemşirelerin bilgi düzeyleri ile ilaç uygulama hataları ve raporlanmasıyla ilgili davranış ve tutumların belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada Tablo 4 incelendiğinde; hemşirelerin %71,1' i “%3'lük Sodyum Klorür hipokalsemi durumunda uygulanır” ifadesine, “Yanlış” diyerek doğru yanıtı vermişlerdir. Yüksek riskli ilaçlar arasında yer alan sodyum klorür hipertonic solüsyonudur. %3'lük sodyum klorür hipertonic solüsyonun hastada hiponatremi geliştiği sırada serum düzeyindeki sodyum seviyesine yükseltmek için kullanılır. Hızlı verilmemesi gereken, hızlı infüzyon şeklinde verildiğinde sıvı yüklenmesi ve periferik damarlarda irritasyona neden olur (63). Hasio ve ark.'nın ve Lu ve ark.'nın çalışmasında sırasıyla %66,9'u ve %85'i “Sodyum seviyesi düşük olan hastada 500 ml %3 Sodyum klorür hızlı infüzyon şeklinde verilir” ifadesine yanlış diyerek doğru yanıtı vererek sodyum klorürün hangi durumlarda uygulandığı ve solüsyonun uygulanma hızına yönelik aslında hemşirelerin yeterli bilgiye sahip olmadıkları yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir (64, 65).

Hasta güvenliği açısından yüksek risk taşıyan ilaçlar arasında yer alan potasyum klorür intravenöz (IV) uygulamasında kesinlikle direkt vene verilmemesi gereken, verildiğinde kardiyak arrest gibi ciddi komplikasyona neden olan, gidiş hızının çok dikkatli ayarlanması ve hastanın monitörize edilerek izlenmesi gereken, mayi içine amp formları hazırlanır iken mEq dozuna (örn; 10 ml % 7.5 amp potasyum klorür 10 mEq KCL) dikkat edilmesi gerek bir ilaçtır (20, 21).

Hemşirelerin yüksek riskli ilaç listesinde bulunan potasyum klorürün uygulama hızına ve dozuna yönelik vermiş olduğu cevaplar incelendiğinde (Tablo 4), %95,0'i “Potasyum, serum potasyum düzeyine göre İ.V. bolus ya da püse olarak verilebilir” ifadesine, %69,2'si “% 7.5 amp Potasyum Klorür 20 mEq KCL'dir” ifadesine, “Yanlış” diyerek doğru yanıtı vererek uygulama hızı hakkında yeterli bilgi düzeyinde oldukları ancak uygulama dozu hakkında yeterli bilgi düzeyinde olmadıkları ortaya çıkmıştır. Küçükakça'nın yaptığı çalışmasında hemşirelerin potasyum klorürün uygulama şekli, uygulama hızı, erişilebilirliği ve uygulanma durumuna yönelik verilmiş cevaplar incelendiğinde; hemşirelerin %48'i “Potasyum klorür sıklıkla kullanılır ve bu yüzden hemşireler tarafından kolay ulaşılabilir olmalıdır” ifadesine “evet” veya “bilmiyorum”, %54'ü “%15 Potasyum klorür ringer solüsyonuna eklenerek hastaya

verilir” ifadesine “evet” veya “bilmiyorum” diyerek yanlış yanıtını verirken, Hasio ve ark.’nın çalışmasında da sırasıyla aynı sorulara benzer şekilde %53,1’i ve %49,2’si evet veya bilmiyorum yanıtını vererek yanlış cevaplamışlardır (12, 65). Güneş’in çalışmasında çıkan sonuçlar doğrultusunda fazla doz yada eksik doz potasyum klorür uygulamasının sıvı elektrolit dengesizliğine neden olacağı ve bu konuya ilişkin eğitim alan hemşirelerde bilgi düzeyinin daha fazla olduğu, IV yoldan potasyum uygulamasına ilişkin protokollerin geliştirilmesi ve uygulamaya konulmasının ilaç uygulama hatalarının önlemesi ve güvenli ilaç uygulamalarını sağlayacağı düşünülmektedir (21).

Yüksek risk grubu ilaçlardan kalsiyum klorür (KCl), % 3 sodyum klorür (% 3 NaCl) ve% 10 Ca glukonat gibi yüksek konsantrasyonlu elektrolit çözeltileri, IV bolus olarak hızlı verildiğinde hipotansiyona, aritmilere ve kardiyak arreste yol açabileceğinden dilüe edilerek verilen ve dakikada 1 ml’den fazla verilememesi gereken ilaçlardır (63, 64).

Tablo 4 incelendiğinde; Hemşirelerin %27,1’i “Ventriküler taşikardi görülen hastada olan acil bir durumda, puşe olarak Kalsiyum klorür hızlı bir şekilde verilir.” ifadesine ”evet” veya “bilmiyorum” diyerek yanlış yanıtını vermişlerdir (Tablo 4.). Lu ve ark.’nın hemşirelerin yüksek riskli ilaçlar ile ilgili bilgi düzeyleri hakkında kontrol ve müdahale grubu oluşturarak yaptıkları çalışmasında müdahale grubundaki hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası cevap yüzdelerine baktıklarında “Ventriküler fibrilasyon gibi bir acil durum ortaya çıktığında, 10 ml % 15 KCl’ nün IV püse olarak verilir” sorusuna “doğru” diyerek yanlış cevabı veren hemşire sayısı eğitim öncesi %19,2 iken eğitim sonrası %3,5 düştüğü, yine aynı çalışmada, “Acil bir durum meydana geldiğinde Kalsiyum klorürün IV olarak 1-2 dakika içinde yapılır” ifadesine müdahale grubunda “doğru” diyerek yanlış cevabı veren hemşire sayısının eğitim öncesi %39,2 iken eğitim sonrası %4,4’e düştüğü bulunmuştur. Bu çalışmada hemşirelerin ortalama %30’unun ilaçları içerik olarak bilmedikleri belirlenmiştir (64). Hemşirelerin yüksek riskli ilaçlar ile ilgili eğitim müdahalesinin çok etkili olduğunu göstermektedir.

Yaşamsal önem taşıyan kardiyovasküler ilaçlardan adrenalini yaygın olarak en çok anafilaksi ve kardiyak arreste kullanılır. Tablo 4 incelendiğinde hemşirelerin %48,3’ü “Alerjik reaksiyon gelişen hastada IM adrenalini uygulanır” ifadesine “Yanlış” yanıtını verirken % 43,3’ü “Doğru”, %8,3’ü “Bilmiyorum” yanıtını vermişlerdir.

Küçükakça' nın çalışmasında, “ hafif alerjik reaksiyonda epinefrin hızlı bir şekilde verilir” ifadesine hemşirelerin ancak %52'sinin bu ifadeye hayır diyerek doğru yanıtı verdikleri, Hasio ve ark.'nın çalışmasında doğru yanıt oranının %62 olduğu, Lu ve ark.'nın çalışmasında ise % 73,3 nün yanlış diyerek doğru cevabı verdiği ve bu sonuçlardan yola çıkarak hemşirelerin birçoğunun (%59) kritik hastalarda uygulanması gereken bu ilacın kimlere ve hangi durumlarda uygulanabileceğine yönelik bilgi eksikliğinin olduğu çalışma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir (64, 65).

İnsülinler, postoperatif, diyabetik hastalarda ve yüksek kan glikozunu tedavi etmek için etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Tedavinin amacı hipoglisemi ile ilişkili ani zarara veya hiperglisemi ile ilişkili uzun vadeli zarara yol açmadan kontrol sağlamaktır. Glukoz homeostazisi ve karbonhidrat metabolizması cerrahi girişim gibi çeşitli faktörlerle bozulabilir ve tedavi dikkatli planlanmalı ve uygulanmalıdır. İlacın farmakolojisi, dozajın karmaşıklığı ve mevcut ürünlerin bütünlüğü, hata ve ilişkili zarar potansiyelini artırmaktadır (22, 23). Tablo 4 incelendiğinde “Beta-adrenarjik reseptör blokerleri insülinin hipoglisemik etkilerini artırır bu nedenle insülin uygulamalarında dikkatli olunmalıdır” ifadesine hemşirelerin %48,3'ü “Doğru”, %45'i “Bilmiyorum” yanıtı vermiştir. Vincet ve ark.'nın hemşireler arasında diyabet yönetimi eğitiminde bilgi, güven üzerine yaptığı çalışmada, diyabet ile ilgili ek eğitim için en sık bildirilen alanlar hipo ve hiperglisemi (% 30 ila% 31) ve insülin (% 31) içindir (23). Küçükakça'nın çalışmasında da insülin uygulamasında doğru doz hesaplamayı yapabilmek için doğru enjektör kullanımına ilişkin hemşirelerin bilgi düzeyleri ölçümünde, %47'si “İnsülin enjektörü yerine 1ml'lik enjektör kullanılabilir.” ifadesini evet ve bilmiyorum yanıtını vererek yanlış cevabı vermişlerdir (12). Yine aynı soruya Hasio ve ark.'nın çalışmasında yanlış yanıt oranın %35,7 olarak saptanmıştır (65). Konu ile ilgili çalışmalar değerlendirildiğinde hemşirelerin insülin uygulamasında ilaç etkileşimleri, uygulama dozu hakkındaki bilgi eksikliği ve bilgi düzeylerinde kendilerini yeterli görmemeleri oranlarının yüksek olduğu, bu konuda prosedür geliştirilmesi veya hemşirelerle bu konunun paylaşılması, bu prosedürlerin uygulanma durumunun düzenli aralıklarla denetlenmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Antimikrobiyal ilaçlar ülkemizde en sık kullanılan ilaç grupları arasında yer alır. Özellikle parenteral yoldan verilen ilaçların doğru uygulanma standartlarının bilinmesi uygun antimikrobiyal ilaç kullanımını açısından oldukça önemlidir ve bu

nedenle hemşireler için farmakoloji bilgisi, ilaç yönetimi, hasta değerlendirmesi, hasta ilaç eğitimi alanlarında oldukça önemlidir (18, 19). Tablo 4 incelendiğinde de hemşirelerin % 33'ü “Ambizom 50 mg flk 100 cc %0,9 İzotonik içinde infüzyon edilir” ifadesine “Yanlış” diyerek doğru yanıtı, %41,7'si “Bilmiyorum” yanıtı vermiştir. Karaoğlan ve ark.'nın hemşirelik hizmetlerinde antimikrobiyal ilaç uygulamalarının araştırılması ile ilgili çalışmasında, hemşirelerin %98,3'ünün beta-laktam grubu antimikrobiyal ilaçlarla aminoglikozidlerin aynı anda kullanılmaması gerektiğini bilmedikleri ayrıca vankomisin bir dozunun toplam bir saatte infüze edilmesi gerektiğini hemşirelerin sadece %25.2'sinin, meropenemin hazırlandıktan sonra nerede ve ne kadar süre ile bekletileceğini ise %19.1'inin bildiği ortaya çıkmıştır (67). Güneş'in çalışmasında da potasyum klorürün dekstroz solüsyonları ile sulandırılıp verilmemesi konusunda hemşirelerin %44,8'inin bilgilerinin olmadığını ifade etmişlerdir (21). Çalışmalar değerlendirildiğinde hemşirelerin ilaç hazırlanırken hangi solüsyon ile sulandırılması gerektiği hakkında bilgi düzeylerinin (%42) neredeyse % 50 düzeyinde düşük olduğu, ve antibiyotik uygulamalarında yetersiz farmakoloji bilgisi olduğu ortaya düşünülmektedir.

Tablo 5'de hemşirelerin ilaç kullanımına yönelik tutum sorularına verdikleri yanıtlar incelendiğinde; hemşirelerin %98'i “İlaç hataları rapor edilecek kadar önemli değildir” ifadesine “kesinlikle katılmadıkları” yanıtını vererek doğru tutumu gösterdikleri saptandı. Küçükakça'nın çalışmasında aynı soruya %75'inin “İlaç hataları rapor edilecek kadar önemli değildir.” İfadesine “katılmıyorum” yanıtı, yine Yılmaz'ın ilaç hatalarının raporlanmasına yönelik yapmış olduğu çalışmada ise, bu ifadeye katılma oranları %62'dir (12, 16). Özlü ve ark.'nın cerrahi klinikte çalışan hemşirelerde ilaç hataları ile ilgili yaptığı çalışmasında %18,8'inin “katılıyorum”, %27,2'sinin “katılmıyorum”, %54'ünün “kararsızım” yanıtı verildiği bulunmuştur (14). Hataların bildirilecek kadar önemli olduğunu düşünmeme, özellikle neredeyse hataların değerlendirilmemesine ve hataların bildirilmemesine neden olmaktadır. Çalışmalardan hemşirelerin birçoğunun bu konuda doğru tutumlarının olduğu görülmekte ve çalışma sonuçları paralellik göstermektedir.

İlaç hatalarının raporlanmasına yönelik hemşirelerin %42,5'i “İlaç hatasını raporlama hemşirelerin ilaç uygulamasına yönelik başarısının belirlenmesi için etkin bir yoldur” ifadesine “katılıyorum” yanıtı verirken, %25'i “kararsızım”, %10,8'i

“katılmıyorum” yanıtını vermiştir (Tablo 5). Küçükakça tarafından yapılan çalışmada hemşirelerin %49’u “katılıyorum” yanıtını vererek doğru tutumu gösterirken, %30’unun ifadeye “katılmadıkları” veya “kararsız” oldukları saptanırken, Yöntem’in çalışmasında %79,7’si, Cohen’nin çalışmasında %58’si “katılıyorum” yanıtını vererek doğru tutumu göstermektedir (5, 12, 69). Hatalar sistemselsel bir güvenlik sorunudur, bir hemşirenin işini kötü yaptığının ve ihmalkar davrandığının göstergesi değildir ve hataların kişilerin başarısızlığı olarak görülmesi, hataların eksik bildirilmesine neden olabilir. Bu nedenle hata raporları, temel görevi bakım olan hemşirelerin mesleki olarak yeterliliğinin değerlendirilmesinde belirleyici olmamalıdır. Yöneticiler, vicdani sorumluluğu ile hataları rapor eden hemşirelerin, benzer hataların gelecekte tekrarının nasıl önlenebileceğini öğrenmek ve bunu tüm kurum çalışanlarına öğretmek için bir fırsat verdiklerini göz önünde bulundurmalarıdır. Kurum politikaları belirlenmeli ve tüm çalışanlarla paylaşılmalıdır.

Hemşirelerin “İlaç hatalarında raporların yazılması, hataların nedenlerinin belirlenmesi için etkin bir yöntemdir” ifadesine %57,5’i “katıldıklarını” belirtirken, %25,8 “kesinlikle katılıyorum” yanıtını vererek doğru tutumu gösterdikleri saptandı (Tablo 5). Küçükakça’nın çalışmasında aynı soruya hemşirelerin %32’si kesinlikle katılıyorum, %52’sinin “katılıyorum” katılıyorum yanıtını vermişlerdir (12). Yöntem’in çalışmasında yine benzer soruya hemşirelerin %85’inin, Oğuz’un çalışmasında %95 ‘nin doğru yanıt oranının olması, hemşirelerin bu konuda amacının kişilere değil, hata nedenlerinin belirlenmesinin bilincinde oldukları ve bu oranın ortalama %80’nin üzerinde olduğu istenen düzeye yakın olduğu ancak hemşirelerin hataları raporlamak için yönetim tarafından desteklenmesinin ve bilgilendirilmesinin gerektiğini düşünülmektedir (3, 5).

Çalışmada ilaç hatalarının raporlanmasına yönelik ifadelerden “İlaç hatalarını rapor etme işlemi oldukça detaylıdır ve zaman alır” ifadesine hemşirelerin % 47,5’i “kararsızım”, %18,3’ü “katılmıyorum” derken, %23,3’ü “katıldıklarını” belirterek ilaç hatalarının raporlanması hakkında tutumlarının yanlış eğilim oranlarının yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 5). Benzer sorulara Özlü ve ark.’nın çalışmasında hemşirelerin %46’sı “kararsız”, %35,2’sinin “katılmadıkları”, %18,8’i “katıldıklarını”, Küçükakça’nın çalışmasından %32’sinin kararsız, %30’u katılmadıkları, %27’sinin katıldıklarını bulunmuştur (12, 14). Bu sonuçlar doğrultusunda hemşirelerin ilaç

hatalarının raporlanmasında sitem ile ilgili durumun raporlamada bariyer nedenlerden biri olduğu düşünülmektedir.

Hemşirelerin %40'ı “İlaç hataları hastaya zarar vermeden önce önlenirse, rapor edilmesine gerek yoktur” ifadesine “katılmıyorum” yanıtını vererek doğru tutumu gösterdikleri saptandı (Tablo 5). Küçükakça'nın çalışmasında hemşirelerin %28'inin katılmıyorum yanıtını vermişlerdir ve yapılan çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir (12). Mevcut hataların bildirimini yanı sıra “ramak kala” olarak adlandırılan, çok yakın olduğu halde zarara sebep olabilecek hata gerçekleşmeden de olayların bildirimini son derece önemlidir. Bu tip hatalar sağlık kuruluşlarında sıklıkla yaşanmaktadır. Bu olayların saptanması, bildirilmesi ve düzeltici faaliyetlerin uygulanması önem arz etmektedir. Tıbbi hataların öncüsü olabilecek bu olayların ciddi bir yaralanma veya ölümle sonuçlanmadan önce yaklaşık 300 kez gerçekleştiği bilinmektedir. Bu nedenle hata bildirimlerinde “ramak kala” olayların önemi kurumsal anlamda sık olarak vurgulanmalıdır (6, 70).

Hemşirelerin %30,8'i “İlaç kaydı ile hastanın adı karşılaştırılmadığı zaman ilaç hatası meydana gelir” ifadesine “kesinlikle katılıyorum”, %47,5'i “katılıyorum” yanıtını vererek doğru tutumu gösterdikleri saptandı (Tablo 5). Küçükakça'nın çalışmasında %44'ünün kesinlikle katılıyorum, %42'sinin katılıyorum yanıtını, Oğuz'un çalışmasında da, hemşirelerin bu kontrolleri her zaman (%80,6) yaptıklarını belirtmeleri çalışmayla paralellik göstermektedir (3, 12).

Literatürde ilaç hatalarına etki eden faktörlere baktığımızda; okunuşu ve yazılışı benzer ilaçların karıştırılması, eksik ve/veya yanlış hekim istemi, hekim isteminin tedavi kartına yanlış geçirilmesi, dikkat dağıtıcı olayların fazlalığı (hemşirelerin hasta veya arkadaşları tarafından meşgul edilmesi, sık telefon cevaplamaları), yorgunluk ve bitkinlik, mayi infüzyon pompalarının yanlış ayarlanması, farklı tür ve işleve sahip cihazların karıştırılması gibi faktörlerin ilaç hatalarına neden olabileceği hemşireler tarafından belirtilmektedir (3, 5, 12-14, 16, 57, 72). Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde, hemşirelerin bu yöndeki tutum puanlarının yüksek olduğu ve literatürle paralellik gösterdiği görülmektedir.

Hemşirelerin %40,8'i “Hemşire bir şifte 12 saatten fazla çalışıyorsa, ilaç hatası meydana gelir” ifadesine “katılıyorum” yanıtını, %43,3'ü “Hemşire bir haftada 40 saatten fazla çalışıyorsa, ilaç hatası meydana gelir” ifadesine “katılıyorum”

katılıyorum yanıtı vererek doğru tutumu göstermiştir (Tablo 5). Küçükakça'nın çalışmasında hemşirelerin; %32'si 12 saatten fazla çalışmanın hataya meydana gelir yanıtına "katılıyorum", %28'i 1 haftada 40 saatten fazla çalışırsa ilaç hatası meydana gelir yanıtı "katılıyorum" demişlerdir (12). Maurer'in çalışmasında, hemşirelerin %24'ü 12 saatten fazla çalışmanın, %18.2'si ise haftada 40 saatten fazla çalışmanın, her zaman hata nedeni olacağını belirtmişlerdir (55). Özata ve Altuncan'ın, Özlü ve ark.'nın, Ateş'in çalışmasında da hemşirelerin ilaç hata nedenlerinde sağlık çalışanı sayısının yetersiz olması gerekçe göstermişlerdir (1, 15, 25).

Hemşireler, uyguladıkları tüm ilaçlardan sorumludurlar ve bu nedenle ilaç sınıflandırması, fizyolojik eylem, uygulama dozajından önce kontrol edilecek parametreler, saklama, uygulama, ilaç tedavisinin etkinliğinin takibi ve hasta/yakınlarının eğitimi gibi yerine getirdiği sorumluluklarla ilgili yeterli ve güncel farmakoloji bilgisine sahip olması düşüncesi ilaç uygulama hatalarının azaltılmasında önemli rol oynamaktadır (55). Hemşirelerin %32,5'i "Hemşirenin klinik bilgisi sınırlı ise ilaç hatası meydana gelir" ifadesine "kesinlikle katılıyorum", %46,7'si "katılıyorum" yanıtını vererek doğru tutumu gösterdikleri saptanmıştır (Tablo 5). Küçükakça'nın çalışmasında %31'inin kesinlikle katılıyorum, %48'inin katılıyorum yanıtını vermişlerdir (12). Maurer'in yapmış olduğu çalışmada da hemşirelerin %22,9'u, Özlü ve ark.'nın çalışmasında %61,5 'inin bilgi eksikliğinin ilaç hata nedeni olabileceği belirtilmiştir (55, 14). Çalışmalar değerlendirildiğinde ilaç uygulamalarında hemşirenin farmakolojik bilgisinin ilaç hatalarına neden olmada öncelik sıralarından biri olduğu düşünülmektedir.

Birçok çalışmada sistemden kaynaklı nedenler arasında yer alan yazılı prosedürlerin olmamasının ilaç uygulama hata riskini arttırdığı ortaya koyulmuştur (3, 12, 15). Hemşirelerin %48,3 "İlaç uygulamasına yönelik politika ve prosedürler belirsizse, ilaç hatası meydana gelir" ifadesine "katılıyorum", %21,7'si "kesinlikle katıldıklarını" belirterek doğru tutumu gösterdikleri saptanmıştır (Tablo 5). Küçükakça'nın çalışmasında hemşirelerin %31'inin "kesinlikle katılıyorum", %46'sının "katılıyorum" yanıtını verdikleri, yine Ateş'in, Özata ve Altuncan'ın çalışmasında da yüksek oranda hata nedeni olarak belirlenmiştir (12, 1, 15). Hemşirelerin ilaç hata nedeni olarak protokol ve prosedürlerin olmaması ya da anlaşılır olmamasını belirtmeleri, bu yöndeki politika ve prosedürlerini açıkça belirlemesi ve bu konuda çalışanlarını bilgilendirmesi ve tabii ki hataların raporlanmasına yönelik uygun bir hata

raporlama sistematığının planlaması ve hayata geçirilmesi ve her zaman bu yöndeki çalışmaları multidisipliner bir ekip ile yürütmesinin sağlanması, ilaç hatalarının ve diğer tüm tıbbi hataların raporlanmasına yönelik sıkıntıların çözülmesi ve akabinde artacak uygun hata raporları ile ilaç ve hasta güvenliğinin artması için tek çözüm yoludur.

Hemşirelerin % 46,7'si "Hemşirenin 8 ilaç uygulama ilkelerini ihmal etmesi sonucu ilaç hatası meydana gelir" ifadesine "kesinlikle katıldıklarını", %43,3'ü "katıldıklarını" ifade ederek doğru tutumu gösterdikleri saptanmıştır (Tablo 5). Küçükakça'nın çalışmasında aynı soruya hemşirelerin %42'sinin "kesinlikle katılıyorum", %43'ünün "katılıyorum" yanıtını verdikleri, yine benzer şekilde Yöntem'in çalışmasında %69,2'sinin, Cohen'in araştırmasında %89'unun bu görüşte olduğunu, Oğuz'un çalışmasında da hemşirelerin %82,1'inin bu görüşe katıldığı görülmüştür (12, 5, 69, 3). Çalışmaların sonuçları bu çalışmanın sonucuyla paralellik göstermektedir.

Tablo 6'da hemşirelerin ilaç hatalarına yönelik davranış ifadelerine verdikleri yanıtların dağılımı incelendiğinde; %25'inin "Bir hemşirenin hatalı uygulamasına tanık olduğum zaman raporlarım.", %28,3'ünün "Bir doktorun hatalı uygulamasına tanık olduğum zaman raporlarım.", %33,3'ünün "Eczacının hatalı uygulamasına tanık olduğum zaman raporlarım ifadelerine "her zaman" yanıtını vererek doğru davranış sergiledikleri belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre hemşirelerin yarısından azının, diğer hemşireleri, eczacıları ve doktorları ayırım gözetmeden raporladıkları ortaya çıkmıştır. Geri kalan yani "bazen" raporlayan ve "hiçbir zaman" raporlamayan sağlık profesyonelinin de, ilaç güvenliğinin yüksek riskli bir süreç olduğu düşünüldüğünde, oldukça fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Küçükakça'nın çalışmasında sırasıyla aynı soruya hemşirelerin %30'unun, %38'inin, %46'sının "her zaman" yanıtını verdiği, yine Yöntem'in çalışmasında da hemşirelerin cevap oranının %40,3'nün, %47,2'sinin , %44,5'inin her zaman yanıtını verdiği saptanmıştır (12, 5). Cohen'in çalışmasında, hemşirelerin %37'sinin klinikte başka bir hemşirenin hatalı uygulamasına tanık olduğu zaman bu durumu "her zaman" raporladığı, %45'inin klinikte eczacının hatalı uygulamasına tanık olduğu zaman bu durumu "her zaman" raporladığı, %42'sinin klinikte doktorun hatalı uygulamasına tanık olduğu zaman bu durumu "her zaman" raporladığı belirtilmiştir (13). Çalışma sonuçları paralellik göstermektedir. Bu araştırmaya katılan hemşirelerin diğer sağlık profesyonellerinin hatalarını raporlamada

çok fazla bir ayrıma gitmediği, sadece kendi meslektaşları olan diğer hemşireleri, eczacı ve doktorlara göre daha az oranda “her zaman” raporladıkları belirlenmiştir.

Hemşirelerin %41,7’sinin “Bir hata yaptığım zaman hatayı hasta ve ailesiyle tüm açıklığıyla paylaşırım” ifadesine “hiçbir zaman” diyerek bu hatayı hasta veya ailesiyle paylaşmayacağını ifade etmiştir (Tablo 6). Hatayı paylaşmayacağını bildirenler Yöntem’in çalışmasında % 46,6’dır (5). Her iki çalışmada da neredeyse hemşirelerin yarısı hatayı hasta ve hasta yakınları ile paylaşmayacaklarını bildirmişlerdir. Bunun nedeni, yöneticilerinin tepkisinden korkma, cezalandırılma ve dava edilme korkusu, kariyerinin zedeleneceği, işini kaybetme endişesi ya da ilaç hataların hasta ve aileleriyle paylaşımı konusunda hastanelerin yazılı bir prosedüre sahip olmaması nedeniyle olabilir. Kurumların hataların hasta ve ailesiyle paylaşılmasına yönelik uygun bir politikası olmalı, tüm çalışanlar bu politikadan haberdar olmalıdır.

Araştırmada hemşirelerin %60,3’ünün “Telefonla ya da sözlü hekim önerileri aldığım zaman, bu önerileri direkt hasta dosyasına yazarak alırım” ifadesine her zaman yanıtını vererek doğru davranışı gösterdikleri saptandı (Tablo 6). Telefonla verilen ve sözel direktifler ilaç direktif hatalarının en sık nedenleri arasındadır. Gerek çevresel şartlar nedeniyle, gerekse direktiflerin alınması sırasında ilacın isminin, dozunun, yolunun yanlış anlaşılması nedeniyle hatalar meydana gelebilmektedir. Hemşire tarafından telefon direktifi ya da sözel direktif, dosya üzerinde, direktifi veren doktora, direktif verildikten sonra tanımlanan süre zarfında (ilk 24 saat önerilmektedir) onaylatılması olası dava konularında hukuksal sorunların yaşanmaması için önemlidir. Bu konuda yine kurumun politikasını tanımlaması ve bu yönde çalışanlarını bilgilendirmesi önemlidir (3).

Özlü ve ark.’nın çalışmasında hemşirelerin %76,1’i, Küçükakça’nın çalışmasında %72’si, Oğuz’un çalışmasında %54,2’si, Cohen ve Mandrack ‘çalışmasında ise %66’sı bu ifadeye katıldıklarını belirtmişlerdir (14, 12, 3, 13). Bu ifadeye katılmayan hemşirelerin katılmama nedeninin kliniğin yoğunluğundan ve hemşirelerin iş yükünün fazla olmasından kaynaklanabileceği düşünülebilir.

Bu çalışmada, hemşirelerin %80’i telefonla ya da sözlü olarak öneri aldıkları zaman, önerilen ilacın adını, dozunu ve yolunu doktora tekrar geri okuyarak kontrol ettikleri “her zaman” diyerek doğru davranışı gösterdikleri belirlendi (Tablo 6). Bu oran

Özlu ve ark.'nın çalışmasında %88,3, Oğuz'un çalışmasında %86,6 iken, Cohen ve Mandrack'ın çalışmasında ise %66 olarak bulunmuştur (14, 3, 13). Telefon önerileri ve sözel öneriler direkt hasta dosyasına yazılarak alınmalı, alındıktan sonra geri okunarak doğrulanmalı, eğer önerilen ilaç sesleri benzeşen ilaçlar ise kodlanarak kontrol edilmesi gerekmektedir. Telefonla alınan ya da sözel bildirilen öneriler direkt hasta dosyasına yazılmadığında unutulabilmekte ya da başka hastalar için olduğu algılanarak bilinerek ilaç uygulama hatasına neden olabilmektedir. Bu sonuç hemşirelerin büyük çoğunluğunun doğru davranış içinde bulduklarını düşündürmektedir.

Yüksek riskli ilaçlar adından da anlaşıldığı üzere hastalar için yüksek risk oluştururlar ve bu ilaç grubuna yönelik oluşacak en ufak bir hata bile diğer ilaçlara yönelik daha ağır sonuçlar doğurabilmektedir. Mutlaka ikinci bir çalışanla bu tür ilaçlar kontrol edilerek hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Kurum tarafından yüksek riskli ilaçların çift kontrolle uygulanması yönünde kesin politikalar belirlenmeli ve bu yönde çalışanlar bilgilendirilerek eğitilmelidir (12).

Bu çalışmada hemşirelerin %41,7'si "Yüksek riskli ilaçları uygularken ikinci bir çalışanla çift kontrol yaparım" ifadesine hemşirelerin yarısından azı "her zaman" diyerek doğru davranışı göstermektedir (Tablo 6). Küçükakça'nın çalışmasında yarıya yakını %46, Özlu ve ark.'nın çalışmasında %62,9, Oğuz ve Cohen ve Mandrack'ın çalışmalarında ise hemşirelerin yarısından fazlası %67,2 ve %58'i katıldıklarını belirtmişlerdir (12, 14, 3, 13). Yılmaz'ın (2009) çalışmasında aktardığı üzere, Muzio'nun çalışmasında da hemşirelerin %66,7'si reçeteleme, hazırlama ve uygulama arasındaki doğrulama için IV ilaçlar uygulamadan önce bir çift kontrolü gerçekleştirmek gerektiğine inanmaktadır (16). Hemşirelerin ortalama yarısının bu konuda doğru davranış sergilemediğini göstermektedir ve bu durumun klinikte hemşirelerin nöbet şartlarında tek çalışması yada yoğun iş yükünün neden olduğu düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin %76,7'sinin "Bir ilacı uygulamadan önce hasta bilgilerini kimlik bileziğine bakarak kontrol ederim." ifadelerine "Her zaman" yanıtını vererek doğru davranış sergiledikleri belirlenmiştir (Tablo 6). Yine hasta kimlik bileziği kontrolü ile ilgili soruların bulunduğu çalışmalarda; Özlu ve ark.'nın çalışmasında hemşirelerin %92'sinin, Oğuz'un çalışmasında %80,6'sının, Cohen ve Mandrack'ın

çalışmasında ise %57'sinin bu kontrolü “her zaman” yaptığını söylediği belirtilmiştir (14, 3, 13). Çalışmada, diğer çalışmalara oranla araştırmaya katılan hemşirelerin ilaç uygulamaya başlamadan önce hasta güvenliği hedeflerinden biri olan hastaya ait kimlik bilgilerinin doğru tanımlanması için benzer sayıda fazla girişimde bulunduğu söylenebilir. Bu sonuç hemşirelerin bu konuda doğru davranış gösterdiklerini düşündürmektedir.

Hemşirelerin %17,5'inin “İlaç uygulamadan önce ilaç uygulamalarını hasta dosyasına kaydedirim.”, ifadelerine “Hiçbir zaman” yanıtını vererek doğru davranış sergiledikleri, %67, 5'i “İlaç uygulaması sırasında ilaç uygulamalarını hasta dosyasına kaydedirim.” %78.3'ünün “İlacı uyguladıktan sonra ilaç uygulamalarını kaydedirim.” ifadesine “Her zaman” yanıtını vererek doğru davranış sergiledikleri belirlenmiştir (Tablo 6). Çalışmalarda hemşirelerin büyük çoğunluğunun Küçükakça'nın çalışmasında hemşirelerin %81'i, Özlü ve ark.'nın %93,8 çalışmasında, Cohen ve Mandrack'ın çalışmasında %62'si ve Oğuz'un çalışmasında %88,6'sının uygulama kaydı için “uygulama sonrası” tercih ettiği saptanmıştır (12, 14, 13, 3). İlaç uygulamalarının kaydedilmesinde en doğru zaman, ilaç uygulanması sırası veya doz verildikten hemen sonrasındır. İlaçlar asla uygulama öncesinde kayıt altına alınmamalıdır. İlaçların uygulama öncesi kaydedilmesi, doz atlanmasına yol açabilir. Bir ilacın verildikten hemen sonra değil belli bir süre sonra kayıt edilmesi ise doz tekrarlarına neden olabilir. Bu doğru bir uygulama olmakla birlikte, bu sonuçlara yönelik yorum getirebilecek bir diğer konu; hemşirelerin büyük çoğunluğunun %64,2'sinin doğru uygulama zamanı için uygun olmayan zamanlardan da biri olan “uygulama öncesini” tercih etmemesidir (Tablo 6). Hemşirelerin eğitim ihtiyacına yönelik eğitim programları düzenlenmeli, ilaç uygulamalarını kayıt etmek için doğru zaman konusunda hemşireler bilgilendirilmelidir.

Araştırmada hemşirelerin, ilaç yönetim sürecinde doğru uygulanırlığı sorgulanan uygulamalardan sonuncusu ise ilaçların ambalajlarından (kutusundan, ampulünden, flakonundan vb.) hasta odasına girmeden hemen önce çıkarılarak hazırlanıp hazırlanmamasına yönelik olmuştur. Araştırmaya katılan hemşirelerin çoğunluğunun %59,2'si ilaçları, “her zaman” ambalajlarından, hasta odasına girmeden hemen önce çıkararak hazırladığı belirlenmiştir (Tablo 6). Küçükakça'nın çalışmasında hemşirelerin %65'i, Oğuz'un araştırmasında %81,6'sı, Yöntem'in çalışmasında %40,6'sı doğru davranışı gösterdiği belirlenmiştir (12, 3, 5). İlaçların ambalajlarından çıkarılarak

hazırlanması için en uygun ve doğru zaman ilaç uygulamaya giderken hasta odasına girmeden hemen öncesi olarak gösterilmemektedir. Çünkü her süreçte olduğu gibi insan ve çevre faktörü düşünüldüğünde, ambalajlarından daha önce çıkarılan ilaçların kolaylıkla diğer ilaçlarla karışabileceği ve hataların oluşacağı unutulmamalıdır. Barkod sistemi mevcutsa sadece açılmamış ilaç okutulabilir. Ambalajı olmayan ilaç, order değişikliğinde eczaneye iade edilemez. Bu nedenle, ilaç ambalajının ilaç dozunu vermeden hemen önce açılması önemlidir ve hemşireler bu konuda bilgilendirilmelidir.

İlaç uygulamalarında ortaya çıkan dikkat edilmesi gereken, önemli olaylardan biri de ilaç alerjileridir. İlaç alerjilerinin değerlendirilmesi, buna yönelik ilgili önlemlerin alınması ve özellikle hastaya yeni başlanan ilaçlardan önce bu kontrolün hastaya sorularak ve kayıtları incelenerek tekrarlanması ilaç ve hasta güvenliği açısından ciddi önem teşkil etmektedir. Özellikle acil servis gibi acil uygulamaların yapıldığı alanlarda bile asla alerji bilgisinin sorgulanması atlanmamalıdır. Mutlaka gelen hastaların ilk değerlendirmesinden başlanarak her yeni uygulamada alerji bilgisi, kendisine tekrar sorularak, kayıtlarına tekrar bakılarak ve alerji bileziği kontrol edilerek doğrulama yapılmalıdır (3).

Hemşirelerin %82,5'i "Yeni başlanan bir ilacı uygulamadan önce hastaya sorarak veya hasta dosyasına bakarak alerji bilgilerini kontrol ederim." ifadesine her zaman yanıtını vererek doğru davranışı göstermişlerdir (Tablo 6). Küçükakça'nın araştırmasının sonuçlarına göre ise bu oran %69'dur (12). Yine aynı soruya Yöntem'in çalışmasında hemşirelerin %91,3'ü, Oğuz'un çalışmasında %89,1'i her zaman yanıtını vermişlerdir (5, 3). Cohen'in araştırma sonuçlarına göre ise; hemşirelerin %70'inin bu kontrolü "her zaman" yaptığı, belirlenmiştir (9). Görüldüğü gibi hemşirelerin çoğunluğu ilaç uygulamalarından önce hastanın alerjik bilgilerinin dosyasından kontrol edilmesinde bu yöndeki uygun prosedürü takip ettiğini göstermektedir.

Tablo 7'de hemşirelerin bilgi, tutum ve davranış puan ortalamaları yüzdelik dağılım üzerinden incelendiğinde, hemşirelerin yarısından fazlasının bilgi düzeylerin yüksek olduğu, ortalama olarak sorulan soruların %68,1'inini doğru bildikleri saptandı. Hasio ve ark.'nın yapmış oldukları çalışmada hemşirelerin yüksek riskli ilaçlara yönelik sorulara %56,5 oranında doğru yanıt verdikleri görülmüştür (65). Lu ve ark.'nın çalışmasında da doğru yanıt oranının %77,2 olarak saptanmıştır (64).

Hemşirelerin bilgi düzeyi ortalamasına bakıldığında %32'lik bir kısmının yadsınamayacak bir oranda bilgi düzeyinin düşük olduğu görülmektedir. Bu duruma hemşirelerin işe başladıkları zaman oryantasyon programlarında yüksek riskli ilaçlarla ilgili konuya yer verilmemesi, hastane yönetiminin yüksek riskli ilaçlarla ilgili yazılı prosedürünün olmaması veya bu konuda hemşirelerin bilgilendirilmemesinin neden olduğu düşünülmektedir.

Tutum skoru olarak verilen ifadeye “kesinlikle katılıyorum” ve “katılıyorum” yanıtlarını vermesi doğru tutum olarak kabul edildiğinde, ortalama olarak %70,6 oranında doğru tutumu sergiledikleri görüldü (Tablo7). Küçükakça'nın çalışmasında ise bu oranlar sırası ile %35,9 ve %71,9'dur (12). Bu iki çalışmada da ilaç hatalarına neden olabilecek faktörlerin tanımlanmasına ve raporlanmasına yönelik sorulan tutum sorularına hemşirelerin yüksek oranda katıldıkları belirlenmiştir. İlaç hatalarına neden olabilecek faktörleri tanımlamada ve ilaç hatalarının önlenmesi için ilaç hatalarını raporlamanın gerekli olduğuna yönelik hemşirelerin büyük çoğunluğunun doğru tutum sergiledikleri sonucuna varılmıştır. Literatürde belirtilen hata nedenleri ve raporlanmasına yönelik konularda hemşirelerin doğru tutumda olduğunu düşünülmektedir ve yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir (1, 5, 9, 19).

Hemşirelerin davranış sorularında ise %55,3 oranında doğru davranışı sergiledikleri görüldü (Tablo 7). Küçükakça'nın çalışmasında bu oran %50,5'dir. Hemşirelerin tutum sorularına verdikleri yanıtlar yüksek olmasına rağmen davranış puanlarının daha düşük olduğu görüldü (12). Bu bulgular incelendiğinde hemşirelerin doğru tanımladıkları tutumları; iş yükünün çok olması, hemşirelere görev dışı işler yüklenmesi, hemşire başına düşen hasta sayısının fazlalığı, stres, yoğun çalışma şartları, çalışma saatinin uzun olması ve çalışan sayısındaki yetersizlik gibi nedenlerle doğru davranışa dönüştüremedikleri düşünülebilir. Gökdoğan ve ark.'nın yaptıkları çalışmada hata nedenlerinin ilk sıralarında iş yoğunluğu nedeniyle dikkatsizlik, iletişim eksikliği ve ünite ile personel niteliğinin uygun olmaması gelirken, Özata ve Altuncan'ın dört farklı hastanede yaptıkları çalışmada ise hataya yol açan nedenlerin sırasıyla; hemşire iş yükünün fazla olması, çalışan hemşire sayısının az olması, hemşirelere görev dışı işlerin yüklenmesi olarak saptanmıştır (73, 1).

Tablo 8’de hemşirelerin cinsiyete göre bilgi, tutum ve davranış puan ortalamaları karşılaştırıldığında; cinsiyete göre bilgi ve davranış puan ortalamalarının gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmadığı saptandı (BS $p= 0.370$;TS $p= 0.945$;DS $p= 0.390$). Küçükakça’nın çalışmasında da hemşirelerin cinsiyete göre bilgi, tutum ve davranış puan ortalamaları karşılaştırıldığında; bilgi ve davranış puan ortalamalarının cinsiyete göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmadığı (BS $p= 0.784$; DS $p= 0.269$) ancak kadın hemşirelerin Tutum Skoru aldıkları puan ortalamasının erkeklerden yüksek olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu belirlenmiştir (12). Tanımlayıcı özelliklerden cinsiyetin bilgi, tutum ve davranış skorunu etkilememesi, ilaç uygulamalarına yönelik deneyimlerini etkileyen çevresel faktörlerin değişim göstermemesi nedeniyle olduğu düşünülmektedir.

Tablo 9’da hemşirelerin eğitim durumuna göre ilaç kullanımı ile ilgili bilgi, tutum ve davranış puan ortalamalarının karşılaştırılması verilmiştir. Tablo incelendiğinde, bilgi skoru, tutum skoru ve davranış skoru puan ortalamaları ile hemşirelerin eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır (BS $p=.376$, TS-1 $p=.606$, TS-2 $p=.130$, DS $p=.479$). Bunun nedeninin hemşirelerin hepsinin eğitim durumunun lisans ve lisansüstü olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Araştırmada lise mezunu hemşire bulunmamaktadır. Küçükakça’nın çalışmasında hemşirelerin eğitim durumuna göre ilaç kullanımı ile ilgili bilgi, tutum ve davranış puan ortalamaları karşılaştırıldığında; bilgi skoru puan ortalamasının eğitim düzeyi ile birlikte yükseldiği belirlenmiştir (12). Bu sonucun etkisinin çalışmada lise mezunu hemşirelerinde bulunmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 10’da çalışma yılına göre bilgi düzeyleri karşılaştırıldığında 1-5 yıl, 6-10 yıl ve 11-15 yıl çalışan hemşireler ile 16 yıl ve üzeri yıldır çalışan hemşirelerin bilgi düzey puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (BS $p=.030$). Küçükakça’nın çalışmasında ise çalışma yılına göre hemşirelerin bilgi puan ortalamaları 2-5 yıl arasında çalışan hemşirelerde en yüksek, 0-1 yıl arasında çalışanlarda en düşük bulunmuştur (12). Yapılan benzer çalışmalardan olan Cohen ve ark.’nın ve Oğuz’un çalışmasında mesleki deneyim süresi 16 yıl ve üzeri olan hemşirelerin başarı skoru daha fazla bulunmuştur (3, 74). Literatürlerde hemşirelerin çalışma sürelerinin ve mesleki deneyimlerinin arttıkça ilaç uygulamalarına yönelik bilgi

düzelelerini pozitif yönde etkilediği görölse de bu çalışmada 16 yıl ve üzeri çalışan hemşirelerin bilgi düzeleleri daha düşük bulunmuştur. Hemşirelerin alışma yılına göre tutum skoru puan ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışma yılı ile davranış skoru puan ortalamaları karşılaştırıldığında 1-5 yıl ve 6-10 yıl çalışan hemşireler ile 16 yıl ve üzeri hemşirelerin davranış skoru puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (DS $p=.012$). Göröldeğü üzere, özellikle çalışma deneyimi daha çok olan hemşirelerin (16 yıl ve üzeri) ilaç yönetim sürecine ilişkin konularda daha düşük bilgide oldukları ancak davranışlarının daha uygun olduğu belirlenmiştir. Bilgi düzeyinin düşük olması lisans döneminde alınan eğitimlerin zaman ile unutulması ya da konu ile ilgili hizmet içi eğitimlerin yetersiz olduğu düşünölmektedir.

Tablo 11' de hemşirelerin çalıştığı kliniğe göre ilaç kullanımı ile ilgili bilgi, tutum ve davranış puan ortalamalarının karşılaştırılması incelenmiştir. Hemşirelerin çalıştığı kliniğe göre bilgi skoru karşılaştırıldığında ameliyathane ve cerrahi kliniklerde çalışan hemşireler ile yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin bilgi skoru puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (BS $p=.025$). Bilgi skoru puan ortalamasının ameliyathane ve cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerde en düşük, yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerde en yüksek olduğu belirlenmiştir. Küçükakça'nın çalışmasında ise bilgi skorundan en düşük puan ortalamasının acil bakımda, en yüksek puan ortalamasının da yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerde olduğu saptanmıştır (12). Işıklı'nın hemşirelerin farmakoloji bilgi düzelelerini değerlendirdiği çalışmasında; hemşirelerin temel farmakoloji ve hemşire sorumlulukları alanlarında yoğun bakım hemşirelerinin diğer cerrahi hemşirelerinden istatistiksel açıdan önemli derecede yüksek puan aldıkları belirlenmiştir (18). Cohen ve ark.'nın çalışmasında da en düşük başarı skorunun cerrahi hemşirelerine ait olduğu, en yüksek başarı skoruna ise rehabilitasyon hemşirelerinin ulaştığı belirlenmiştir (74). Hasta sirkölasyonunun fazla olduğu kliniklerin basında gelen cerrahi kliniklerde çalışan hemşireler, daha komplike vakaların tedavi ve bakımının yürütöldüğu, ilaç uygulamalarının, cerrahi girişime bağlı gelişebilecek ya da gelişen komplikasyonların daha fazla olduğu, ekibin daha çok stres altında çalıştığı birimlerde hizmet vermektedir ve ilaç hatalarının önüne geçme konularında kilit noktada buldukları literatürde belirtilmektedir. Cerrahi kliniklerde ilaç uygulamalarına yönelik hataların tanınması, hastaların hatalardan dolayı zarar görmesini önlemek için önemlidir (1, 12, 25).

Hemşirelerin fazla mesai yapmalarına imkan verilmemesi, periyodik olarak eğitim ihtiyaçlarına yönelik hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesi, yüksek riskli ilaçlara yönelik düzenlemelerin yapılması hataların azaltılmasına ve önlenmesine katkı sağlayabilir.

Çalışılan klinik ve ilaç kullanımı ile ilgili tutum ve davranış puan ortalamalarını karşılaştırıldığında gruplar arasında Tutum Skoru ve Davranış Skorları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (TS $p= 0.750$; DS $p= 0.719$). Bu sonucun hemşirelerin farklı cerrahi kliniklerde çalışmaları da çoğunluğunun aynı lisans okulundan mezun olduğundan dolayı kaynaklandığı ve bu durumun tutum ve davranışa yansıtıldığı düşünülmektedir.

Tablo 12 incelendiğinde klinik deneyim süresi ile bilgi ve tutum skorları puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (BS $p= 0.396$; TS $p= 0.409$). Çalışılan klinikteki deneyim süresi ile davranış skoru puan ortalamaları karşılaştırıldığında, 1-5 yıl ile 16 yıl ve üzeri süreli klinik deneyimi olan hemşirelerin davranış skoru puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Davranış skoru puan ortalaması en düşük 1-5 yıl, en yüksek ise 16 yıl ve üzeri süredir klinik deneyimi olan hemşirelerde olduğu belirlenmiştir. Küçükakça'nın çalışmasında ise hemşirelerin klinik deneyim sürelerine göre bilgi, tutum ve davranış puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmamıştır (12). Yapılan benzer çalışmalardan olan Cohen ve ark.'nın ve Oğuz'un çalışmasında mesleki deneyim süresi 16 yıl ve üzeri olan hemşirelerin başarı skoru daha fazla bulunmuştur. Hemşirelerin mesleki deneyimlerinin arttıkça ilaç uygulamalarına yönelik davranış düzeylerini pozitif yönde etkilediği düşünülmektedir (74, 3).

Tablo 13 incelendiğinde, hemşirelerin yaşları ile ilaç hatalarına yönelik bilgi ve tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamazken hemşirelerin yaşları ile davranış skorları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf bir ilişki saptanmıştır. Hemşirelerin toplam çalışma süreleri ile ilaç hatalarına yönelik bilgi, tutum ve davranış skorları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Küçükakça'nın çalışmasında ise hemşirelerin toplam çalışma saati ile bilgi skoru arasında zayıf bir negatif korelasyon bulunarak toplam çalışma saati arttıkça bilgi skorunun düştüğü gözlemlenmiştir (12). Bu durumda hemşirelerin yaşları arttıkça ilaç hatalarına yönelik

davranış skorları puan ortalamalarının da yükseldiği söylenebilmektedir. Bu nedenle işe yeni başlamış ve mesleki deneyim az olan hemşirelerin kuruma genel oryantasyonu ile birlikte çalıştığı klinik alana özgü odak bir bölüm oryantasyonundan geçirilmesi sağlanarak hata bildirimlerini; olumlu tutum ile karşılamaları, bunu davranışa geçirmelerinin sağlayarak hata nedenlerini anlamak için bu durumu fırsat olarak görmeleri, raporların analiz edilmesiyle hataları önlemek için bir süre için daha deneyimli bir preseptör hemşire rehberliğinde çalıştırılması ilaç güvenliğinin artırılması ve ilaç güvenliği kültürünün paylaşılması açısından etkili olacaktır (3).

Hemşirelerin son 12 ay içinde ilaç hatası yapma/ tanık olma/ bildirim durumları incelendiğinde (Tablo 14), hemşirelerin %20'si son 12 ayda ilaç hatası yaptıklarını, %47,5'i yapılan bir ilaç hatasına tanık olduklarını belirtmişlerdir. Hemşirelerin yalnızca %5' yaptıkları ya da tanık oldukları ilaç hatasını bildirdiklerini belirtmişlerdir. Küçükakça'nın çalışmasında hemşirelerin %7'si ilaç hatası yaptığını, %95'i çalıştığı klinikte rapor edilen ilaç hatası olmadığını belirtirken, bir hemşire 5 hatanın rapor edildiğini ifade etmiştir (12). Bişkin'in çalışmasında ise hemşirelerin %26,1'inin ilaç uygulama hatası yaptığı, %55,8'inin ise ilaç uygulama hatasına tanık olduğu, ilaç uygulama hatası yapanların %31,2'sinin, ilaç hatasına tanık olanların ise %27,4'ünün ilaç hata bildirimini yaptığı saptanmıştır (2). Yılmaz'ın çalışmasında hemşirelerin %20,8'inin ilaç hatası yaptığı, %60,1'inin ilaç hatasına tanık olduğu, %25,1'nin ise ilaç hatası bildiriminde bulunduğu saptanmıştır (16). Kim ve ark.'nın çalışmasında ise hemşirelerin %63,6'sının ilaç hatası yaptığını ancak %28,3'ünün hata bildiriminde bulunduğunu belirtmiştir (7). Oğuz'un çalışmasında hemşirelerin %9'u kariyerleri boyunca bazı ilaç hatalarını raporlamadıklarını, çünkü bu hataların kişisel olarak algılanacağını ve iş hayatlarına zarar vereceği düşüncesinde olduklarını belirtmiştir (13). Hemşirelerin hata raporlarının personel dosyasına girip girmediğini bilmemesi hata raporlamalarını engelleyecek bir faktördür. Çalışma sonuçlarına göre ilaç uygulama hatası yapma, tanık olma ve bu hataların bildiriyle ilgili sonuçlar değerlendirildiğinde diğer çalışmalara göre sonucun çok düşük olduğu görülmektedir. Bu durumun yapılan birçok çalışma da belirtildiği gibi ilaç uygulama hataların raporlanması önleyen engellerin; suçlama korkusu, cezalandırılma korkusu, hata raporlamalarının isimsiz olmaması, bazı tıbbi hataların bildirilmesinin önemsiz olduğu düşüncesi, hatanın raporlanması sorumluluğunu kabul etmemek, hata raporlamanın iyi bir iyileşme yapacağına

inanmamak, hata raporlarının öncelikli olmaması gibi nedenler olduğu düşünülmektedir (48, 52).

Çalışmaya katılan hemşirelerin ilaç hatalarına yönelik eğitim alma durumları Tablo 15’de incelenmiştir. Buna göre hemşirelerin %56,7’si yüksek riskli ilaçların uygulanmasına ilişkin eğitim aldığını ifade etmiştir. Hemşirelerin %42,4’ü son 1-5 yıl içerisinde eğitim aldığını söylerken %21,2’si ne zaman eğitim aldığını hatırlamadığını belirtmiştir. Yüksek riskli ilaç uygulamaları sırasında kullanılan bilginin kaynağı sorgulandığında hemşirelerin %71,4’ü hemşirelik eğitimi sırasında aldığı bilgi, %65,6’sı birlikte çalıştığı hemşirelerin deneyimleri yanıtını vermiş, %49,2’si kaynak olarak interneti kullandığını belirtirken %42,9’u konuya ilişkin dergi, kitap ve broşürlerden yararlandığını belirtmiştir. Ülkemizde farklı hemşirelik eğitim sistemlerinin olması teorik ve uygulama bilgilerinde farklılıklara neden olmaktadır. Hemşirelerin ilaç uygulama hatalarında yüksek riske sahip olan ve hastada ciddi ve kalıcı hasara neden olabilen yüksek riskli ilaç uygulamalarına yönelik aldığı eğitimlerin, ya da takip ettikleri öğrenme yollarının yüzdeliğine bakıldığında yetersiz olduğu görülmektedir ve çalışma alanlarında daha çok eğitim müfredatında öğrendikleri bilgilere ya da hemşirelerin klinik deneyimlerinden yararlandıkları görülmektedir. Bu durumun sağlık kuruluşlarında Sağlık Kalite Standartları (SKS) altında yüksek riskli ilaç uygulamaları ve hataların raporlanmasına yönelik denetimin düzenli aralıklar ile yapılması, yeterli düzeyde ve sıklıkta hizmet içi eğitimlerin yapılması sağlanarak önlenebileceği düşünülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar

- Çalışmaya katılan hemşirelerin yüksek riskli ilaçlar hakkında bilgi düzeylerine yönelik dikkat çeken sonuçlar;
- ✓ Yüksek riskli ilaç grubu içerisinde yer alan adrenalın uygulama şekillerinden birine yönelik olan soruya doğru verilen cevabın yarıya yakın olduğu bulunmuştur. Kritik hastalarda uygulanması gereken bu ilacın kimlere ve hangi durumlarda uygulanabileceğine yönelik bilgi eksikliğinin olduğu ortaya çıkmıştır.
- ✓ Hemşirelerin bir antibiyotik ilacın hazırlanmasında sulandırılması gereken solüsyon hakkındaki bilgi seviyesine yönelik sorulan soruya doğru cevap verme yüzdesinin yarıya yakın (%33,3) olduğu bulunmuştur.
- ✓ Hemşirelerin insülin uygulamasında dikkat edilmesi gereken ilaç etkileşimlerine yönelik sorulan soruya yine yarıya yakını (48,3) doğru cevap vermiştir.
- Çalışmaya katılan hemşirelerin, çalışma yılı ve çalıştığı kliniğin bilgi skorlarında fark oluşturduğu, mesleki deneyimi 16 yıl ve üzeri olan hemşirelerin yüksek riskli ilaçlarla ilgili bilgi düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir.
- Çalışmaya katılan hemşirelerin bilgi, tutum ve davranış puan ortalamalarının cinsiyete göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmadığı belirlenmiştir.
- Hemşirelerin eğitim düzeylerine göre yapılan karşılaştırmalarda bilgi, tutum ve davranış skoru puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,005$).

- Hemşirelerin çalışma yılına göre tutum skorları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamışken, çalışma yılı ile davranış skoru puan ortalamaları karşılaştırıldığında 1-5 yıl ve 6-10 yıl çalışan hemşireler ile 16 yıl ve üzeri hemşirelerin davranış skoru puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir yönde fark bulunmuştur ($p < 0,005$).
- Çalışılan klinik ve bilgi skoru puan ortalamasının ameliyathane ve cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerde en düşük yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerde en yüksek olduğu bulunmuştur.
- Çalışılan klinik ve ilaç kullanımı ile ilgili tutum ve davranış puan ortalamalarını karşılaştırıldığında gruplar arasında Tutum Skorları ve Davranış Skorları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,005$).
- Hemşirelerin klinik deneyim süresi ile bilgi ve tutum skorları puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p > 0,005$). Çalışılan klinikteki deneyim süresi ile davranış skoru puan ortalamaları karşılaştırıldığında, 1-5 yıl ile 16 yıl ve üzeri süreli klinik deneyimi olan hemşirelerin davranış skoru puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Davranış skoru puan ortalaması en düşük 1-5 yıl, en yüksek ise 16 yıl ve üzeri süredir klinik deneyimi olan hemşirelerde olduğu belirlenmiştir.
- Hemşirelerin yaşları ile ilaç hatalarına yönelik bilgi ve tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamazken hemşirelerin yaşları ile davranış skorları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf bir ilişki saptanmıştır. Bu durumda hemşirelerin yaşları arttıkça ilaç hatalarına yönelik davranış skorları puan ortalamalarının da yükseldiği söylenebilmektedir. Hemşirelerin toplam çalışma süreleri ile ilaç hatalarına yönelik bilgi, tutum ve davranış skorları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,005$).

- Hemşirelerin son 12 ay içinde ilaç hatası yapma/ tanık olma durumları incelendiğinde, hemşirelerin %20'si son 12 ayda ilaç hatası yaptıklarını, %47,5'i yapılan bir ilaç hatasına tanık olduklarını belirtmişlerdir. Hemşirelerin yalnızca %5'i yaptıkları ya da tanık oldukları ilaç hatasını bildirdiklerini belirtmişlerdir.
- Çalışmaya katılan hemşirelerin çoğunluğunun ilaç hatalarını raporlama eğiliminde olmadıkları, ilaç hatalarına neden olabilecek faktörleri tanımlamada ve ilaç hatalarının önlenmesi için ilaç hatalarını raporlamanın gerekli olduğuna yönelik hemşirelerin çoğunun doğru tutum sergiledikleri ve ancak bunu doğru davranışa yöneltmedikleri bulunmuştur.

6.2. Öneriler

- Kurum politikası içinde ilaç güvenliği ile ilgili denetimlerin yer alması ve uygulanması,
- Hastanelerde yüksek riskli ilaç uygulama protokolleri ve yazılı prosedürlerin kontrolünü sağlayacak bir sistem oluşturulması ve hemşirelerin bu konuya ilişkin mutlaka bilgilendirilmesi,
- Yüksek riskli ilaçların yoğun kullanıldığı hasta sirkülasyonunun fazla olduğu cerrahi birimlerde çalışan hemşirelere yüksek riskli ilaçlar ve bu ilaçların güvenliği konusunda eğitimler düzenli aralıklarla verilmesi,
- Yüksek riskli ilaç uygulama hataları önlemek için; hataları azaltmaya yönelik sistematik ve etkili programların geliştirilerek ilaç hatası bildirim sisteminde bariyer olan nedenlerin ortadan kaldırılmasının sağlanması,
- Mesleğe yeni başlayan hemşirelerin oryantasyon programlarında hasta ve çalışan güvenliğine yer verilmeli, yüksek riskli ilaç güvenliği uygulamaları üzerinde durulması,

- Hemşirelerin yüksek riskli ilaç uygulama hataları ile ilgili gelişmeleri takip etme konusunda teşvik edilmesi ve çalışmanın daha geniş örneklem gruplarıyla yapılması önerilmektedir.



KAYNAKLAR

1. Özata M, Altuncan A. “Hastanelerde tıbbi hata görülme sıklıkları, tıbbi hata türleri ve tıbbi hata nedenlerinin belirlenmesi: Konya örneği”, *Tıp Araştırmaları Dergisi*, 2010, 8(2): 100-111.
2. Bişkin S. *Hemşirelerin deneyimledikleri ilaç uygulama hatalarının oluşum nedenlerine ilişkin algıları* (Tez). Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; 2014.
3. Oğuz Ö. *İlaç hataları ve hataların raporlanmasına yönelik hemşirelerin alışkanlık ve deneyimlerinin belirlenmesi ve ilaç hatalarının önlenmesine yönelik stratejilerin geliştirilmesi* (Tez). Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Hemşirelik Yüksek Lisans Tezi; 2007.
4. The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention NCC MERP, 2017.
<http://www.nccmerp.org/about-medication-errors> Erişim: 18 Mart 2018.
5. Yöntem S. *Hemşirelerin ilaç hatalarına yönelik bilgi ve tutumları* (Tez). İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; 2016.
6. Seren İntepeler Ş, Dursun M. “Tıbbi hatalar ve tıbbi hata bildirim sistemleri”, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2012, 15(2): 129-135.
7. Kim SK, Kwo S, Kim J et al. “Nurses perceptions of medication errors and their contributing factors İn South Korea”, *Journal of Nursing Management*, 2011, 19: 346-53.
8. Engels M, Ciarkowski S. “Nursing, pharmacy and prescriber knowledge and percepitions of high-alert medications in large Academic Medical Hospital”, *Hospital Pharmacy*, 2015, 50: 287-295.
9. Cohen M, “Patient safety alert: High-alert’ medication and safety”, *International Journal for Quality in Health Care*, 2001, 13: 339-340.
10. Uzun Ş, Arslan F. “İlaç uygulama hataları” *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 2008, 28: 217-222.
11. Aygin D, Cengiz H. “İlaç uygulama hataları ve hemşirenin sorumluluğu”, *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 2011, 45(3): 111.
12. Küçükakça G. *Cerrahi Kliniklerinde çalışan hemşirelerin yüksek riskli ilaç uygulamaları konusundaki bilgi durumlarının ve ilaç hatalarıyla ilgili tutum ve*

- davranışlarının incelenmesi* (Tez). Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Hemşirelik Yüksek Lisans Tezi; 2013.
13. Cohen H, Mandrack MM. “Application of the 80/20 rule in safeguarding the use of high-alert medications”, *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 2002, 14: 369-374.
 14. Özlü KZ, Eskici V, Aksoy D, Özer N, Yayla A, Avşar G. “Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin ilaç uygulama hatalarına yönelik görüş ve deneyimlerinin belirlenmesi”, *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2015, (1-2-3), 83-103.
 15. Ateş Ç. *Bir eğitim ve araştırma hastanesinde hemşirelerin ilaç uygulama hataları ve hata nedenlerinin belirlenmesi* (Tez). Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi; 2010.
 16. Yılmaz A. *Hemşirelerin ilaç hataları bildirim önündeki engellere ilişkin alguları* (Tez). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi; 2009.
 17. Anderson P, Townsend T. “Preventing high-alert medication errors in hospital patients”, *American Nursing Today*, Erişim: 13 Şubat 2018.
<https://www.americannursetoday.com/preventing-high-alert-medication-errors/>
 18. Işıklı D. *Hemşirelerin farmakoloji bilgi düzeylerinin belirlenmesi* (Tez). Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi: 2006.
 19. Leversha A. “Medication errors to watch for 6 high risk medications”, 2016.
<https://www.ausmed.com/articles/high-risk-medications>. Erişim: 16 Ocak 2018.
 20. Medication Alert, “Intravenous potassium chloride can be fatal if given inappropriately”, *Safety&Quality Council Medication Alert* 1, 2013.
<http://www.safetyandquality.gov.au/wpcontent/uploads/2012/01/kcalertfinal1.pdf>.
Erişim: 24 Şubat 2018.
 21. Güneş A. *Hemşirelerin intravenöz yoldan potasyum verilmesine ilişkin bilgi ve uygulamalarının hasta güvenliği yönünden değerlendirilmesi* (Tez). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi; 2011.
 22. ISMP Medication Safety Alert, “Misadministration of IV. insulin associated with dose measurement and hyperkalemia treatment”, *Institute for Safe Medication Practices*; 2011.

- <https://psnet.ahrq.gov/resources/resource/22844/misadministration-of-iv-insulin-associated-with-dose-measurement-and-hyperkalemia-treatment> Erişim: 03 Aralık 2017.
23. Vincet C, Hall P, Ebsary S, Hannay S, Hayer L, Nadira H. “Knowledge confidence and desire for further diabetes-management education among nurses and personal support workers in long-term care”, *Canadian Journal of Diabetes*, 2016, 40(3): 226-33.
24. Slade S. “Analgesia (Narcotic): Clinician İnformation-JBI Evidence Summary”, 2015.
[https://books.google.com.tr/books?id=IUVRDwAAQBAJ&pg=PA238&lpg=PA238&dq=Slade+S.+Analgesia+\(+Narcotic\):+Clinician+%C4%B0nformation.](https://books.google.com.tr/books?id=IUVRDwAAQBAJ&pg=PA238&lpg=PA238&dq=Slade+S.+Analgesia+(+Narcotic):+Clinician+%C4%B0nformation.)
Erişim: 19 Şubat 2018.
25. “Incidents of inadvertent daily administration of methotrexate”, *ISMP Canadian Safety Bulletin*, 2008: 8(2)
<http://www.ismpcanada.org/download/safetyBulletins/ISMPCSB2008-02Methotrexate.pdf>. Erişim: 14 Aralık 2017.
26. Khalil H, Shalid M, Roughhead L. “Medication safety programs in primary care: a scoping review”, *The Jonna Brigs İnstitute* 2017, 15(10): 2512-2526
27. ISMP List of high-alert medications, 2014
<https://www.ismp.org/sites/default/files/attachments/201801/highalertmedications%281%29.pdf>. Erişim: 12 Ocak 2018.
28. Roughead L, Semple S, Rosenfeld E. “Literature review: medication safety in Australia”, *Australian Commission on Safety Quality in healthcare*; 2013
<https://www.safetyandquality.gov.au/wp-content/uploads/2013/08/Literature-Review-Medication-Safety-in-Australia-2013.pdf>. Erişim: 03 Şubat 2017.
29. Saygılı M, Özer Ö, Uğurluoğlu Ö. “Bir kamu hastanesinde hemşirelerin akılcı ilaç kullanımına yönelik bilgi ve davranışlarının değerlendirilmesi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2015, 8(3): 162-170
30. “Best Practices: Evidence-based information sheets for healty professionals”, 2010, 4(4): 1-4.
https://www.researchgate.net/publication/304022495_Best_practice Erişim: 03 Aralık 2017.

31. Brady AM, Malone AM. "A literature review of the individual and systems factors that contribute to medication errors in nursing practice", *Journal of Nursing Management*, 2009, 17(6): 679-97.
32. Aydın G, Gökçe Ö, Erbeyin H, Arslan S, İlbaý E, Aycan İ, Gürhan M, Atik F, Döşeme G, Erdem H, Soylu D. "İlaç uygulama hataları: bir hastanede HTEA tekniği kullanılarak yürütülen sistem iyileştirme çalışmaları", *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 2013, 5(1): 17-41
33. Barker KN, Flynn EA, Pepper GA. "Medication errors observed in 36 health care facilities", *Arch Intern Med*, 2002, 162: 1897-1903.
34. Kavanagh C, "Medication governance: preventing errors and promoting patient safety", *British Journal of Nursing*, 2017, 16(3): 159-165.
35. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, "To errors is human: bulding a safer healty system", *Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine*, 2000, 27-42.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225182/pdf/Bookshelf_NBK225182.pdf
df Erişim: 03 Ocak 2018.
36. Pape T, Richards B. "Stop 'knowledge creep' Evidence-based nursing", *Nursing Management*, 2010, 41(2): 8-11.
37. Çoban Gİ, Şirin M, Kavuran E, Çiftçi B. "Üniversite hastanesinde hemşirelerin oral ilaç uygulama güvenliğini tehdit eden faktörlerin incelenmesi", *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2015,4(1): 28-43.
38. Cabilan CS, Kathryn K. "Experiences of and support for nurses as second victims of adverse nursing errors: a qualitative systematic review", *Joanna Briggs Institute*, 2017, 15(9): 2333-2363.
39. Alan N, Klershtd L. "Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin tıbbi hataya eğilim düzeylerinin belirlenmesi", *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2016, 32(1): 1-8.
40. Demirkan K. "İlaç uygulamaları", *Yoğun Bakım Dergisi*, 2007, 7(3): 343-346.
41. Avcı K. "Sağlık kurumlarında ilaç hatalarının engellenmesinde teknolojinin kullanımı", *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2014, 3(3): 183-188.
42. Wittich CM, Burkle CM, Lanier L. "Medication Errors: an overview for clinicians", *Mayo Foundation for Medical Education and Research*, 2014, 89(8): 1116-1125.

43. NCC MERP “Taxonomy of medication errors”
<http://www.nccmerp.org/sites/default/files/taxonomy2001-07-31.pdf>. Erişim: 03 Ocak 2018.
44. Cornish PL, Knowles SR, Mrachessano R, et. al. “Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission”, *Arch Intern Med*, 2005, 165: 424-429.
45. Frith KH. “Medication errors in the intensive care unit”, *American Association of Critical Care Nurses Advanced Critical Care*, 2013, 24(4):389-404.
46. Törüner EK, Erdemir F. “Pediatrik hastalarda ilaç uygulama hatalarının önlenmesi”, *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 2010, 63-71.
47. Cousins DH, Sabatier B, Begue D, Schmitt C, Hoppe-Tichy T. “Medication errors in intravenous drug preparation and administration: a multicentre audit in the UK, Germany and France”, *Qual Saf Health Care*, 2005, 14(3): 190-5.
48. Aydın SS, Akın S, Işıl Ö. “Bir hastanede çalışan hemşirelerin ilaç hatası bilgi düzeyleri ile ilaç hataların raporlanması ile ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi”, *Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2017, 14(1): 14-24.
49. Thomas L, Cordonnier JC, Benhamos JG, et. al. “Medication errors management process in hospital: a 6-month pilot study”, *Fundamental and Clinical Pharmacology*, 2011, 25, 768-775
50. Orgeas MG, Philippart F, Bruel C, et. al. “Overview of medical errors and adverse events”, *Annals of Intensive Care a Springer Open Journal*, 2012, 2(2): 1-9.
51. AHRQ. Agency for Health Care Research and Quality, US. Department of Health and Human Services, “The effect of healthy care working conditions on patient safety”, Evidence Report/Technology Assessment, 2009.
<https://archive.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/work/work.pdf>. Erişim: 04 Ocak 2018.
52. Vural F, Çiftçi S, Vural B. “Sık karşılaşılan ilaç uygulama hataları ve ilaç güvenliği”, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2014, 5(2): 152-159.
53. Aldvasis AMS, Mogali S, Al-Shabrain B, Al-Enazi A, Al-Awad F. “Barriers and strategies of reporting medical errors in public hospitals in Riyadh city: A survey-study”, *Journal of Nursing and Health Science*, 2014, 3(5): 72-85.

54. 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.
55. Maurer MJ. *Nurses Perceptions of and Experiences with Medication Errors* (Thesis), The University of Toledo, Health Science, Philosophy in Health Education Department. Doctoral Thesis, Toledo; 2010.
56. Reason J. “Human error: models and management”, *BMJ*, 2000, 320: 768–70.
57. Koçak YD, Yaman Ş. “Kadın doğum kliniklerinde çalışan hemşirelerin yaptıkları ilaç hataları ve etkileyen faktörler”, *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2015, 12(2): 99-104.
58. “Reporting and learning systems for medication errors: the role of pharmacovigilance centres”, *World Health Organization*, 2014, 54-78
59. Risor WB, Lisby M, Sorensen S. “Complex automated medication systems reduce medication administration errors in a Danish acute medical unit”, *International Journal for Quality in Health Care*, 2018, 1–9.
60. Karaca A, Açıkgöz F. “ Hemşirelik öğrencilerinin ilaç dozu hesaplama becerileri ve ilaç uygulama hataları”, *Anadolu Hemşirelik Ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2014, 17(2): 110-116.
61. Sakamoto ML. “Nursing knowledge: A middle ground exploration”, *Nursing Philosophy; on International Journal for Health care Professionals*; 2018, 19(3): 1201-1213.
62. Camire E, Moyon E, Stelfox HT. “Medication errors in critical care: risk factors, prevention and disclosure”, *Canadian Medical Association Journal*, 2009, 180(9): 936-43.
63. Erdil F, Bayraktar N. *Hemşireler İçin Sıvı- Elektrolit ve Asit- Baz Dengesinin ABC’si*, Aydoğdu Ofset Yayıncılık, Ankara, 2004.
64. Lu MC. et. al. “Nurses' knowledge of high-alert medications: A randomized controlled trial”, *Nurse Education Today*, 2013, 33: 24–30.
65. Hsiao GY, Chen I J, Yu S, Wei IL, Fang YY, Tang FI. “Nurses’ knowledge of high-alert medications: instrument development and validation”, *Journal of Advanced Nursing*, 2010, 66: 177–190.
66. Graham S, Clopp M, Kostek NE, Crawford B. “Implementation of a high-alert medication program”, *The Permanente Journal/Spring*, 2008, 12: 15-22.

67. Karaoğlan H, Keskin S, Gölseren F, İnan D, Göl G. *Akdeniz üniversitesi hastanesinde hemşirelik hizmetlerinde antimikrobiyal ilaç uygulamalarının araştırılması*, 2005. www.floradergisi.org Erişim:05.03.2018.
68. Lo TF, Yu S, Chen IJ, Wang KWK, Tang FI. “Faculties’ and nurses’ perspectives regarding knowledge of high-alert medications”, *Nurse Education Today*, 2012, 12: 6-8.
69. Cohen H, Shastay AD. “Getting to the roof medication errors” *Survey Report Nursing*, 2008, 40-47.
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): 85-88.
71. TC. Sağlık Bakanlığı, Güvenlik Raporlama Sistemi, <https://grs.saglik.gov.tr/>. Erişim: 17 Mart 2018.
72. Manal MB, Hanan A. “Medication errors, causes and reporting behaviors as perceived by nurse”, *Journal of Pharmaceuetial and Biomedical Sciences*, 2012, 19(19): 1-7.
73. Gökdoğan F, Yorgun S. “Sağlık hizmetlerinde hasta güvenliği ve hemşireler”, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2010, 13(2): 53-59.
74. Cohen H, Robinson E, Mandrack M. “Getting to the roof of medication errors”, *Plastic Surgical Nursing*, 2003, 33(9): 36-45.
75. Murphy M. “Mentoring students in medicines management”, *Nursing Standard*, 2012, 26(44): 51-6.

EKLER

EK 1. Tanıtıcı Özellikler

YÜKSEK RİSKLİ İLAÇ UYGULAMALARINA YÖNELİK HEMŞİRELERİN BİLGİ DÜZEYLERİ İLE İLAÇ UYGULAMA HATALARI VE RAPORLANMASIYLA İLGİLİ DAVRANIŞ ve TUTUMLARI

Bu çalışma, cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin, yüksek riskli ilaç uygulamalarına yönelik bilgi düzeylerini belirlemek ve uygulama hataları ve raporlanması ile ilgili davranış ve tutumları belirlemek amacıyla planlanmıştır. Anket formunda isminiz sorulmamaktadır. Lütfen tüm soruları eksiksiz ve içtenlikle yanıtlayınız. Katılımınız için teşekkür ederim.

Elif Lale Aktürk

Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Hemşirelik Yüksek Lisans Öğrencisi

- 1) Yaşınız.....
- 2) Cinsiyetiniz.....
 - a) Kadın
 - b) Erkek
- 3) Eğitim durumunuz?
 - a) Ön lisans
 - b) Lisans
 - c) Yüksek lisans
 - d) Doktora
- 4) Meslekte çalışma süreniz
 - a) 1 yıldan az
 - b) 1-5 yıl
 - c) 6-10 yıl
 - d) 11-15 yıl
 - e) 16 yıl ve üzeri
- 5) Çalıştığınız bölüm
 - a) Cerrahi Birimler
 - b) Acil Servis
 - c) Genel Yoğun Bakım
 - d) Ameliyathane
 - e) KVC Yoğun Bakım
- 6) Şu anda görev yaptığınız bölümdeki çalışma süreniz
 - a) 1 yıldan az
 - b) 1-5 yıl
 - c) 6-10 yıl
 - d) 11-15 yıl
 - e) 16 yıl ve üzeri
- 7) Şu anda görev yaptığınız bölümdeki çalışma saatleriniz:
 - a) Sürekli Gündüz
 - b) Vardiya Usulü (* 08-16 * 16-08 * 08-08)
 - c) Sürekli Gece
 - d) Diğer..... (Lütfen belirtiniz).
- 8) Haftalık çalışma saatleriniz.....(Lütfen belirtiniz).
- 9) Çalışırken bakım verdiğiniz hasta sayısı.....(Lütfen belirtiniz).
- 10) Çalıştığınız birim ya da birimlerde ilaç uygulama hatası yaptınız mı?
 - a) Evet
 - b) Hayır

- 11) Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise kaç kez yaptınız? sayısı..... (Lütfen belirtiniz)
- 12) Çalıştığınız birim ya da birimlerde ilaç hatasına tanık oldunuz mu?
a) Evet b) Hayır
- 13) Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise kaç kez tanık oldunuz? sayısı.....(Lütfen belirtiniz)
- 14) Çalışma hayatınız boyunca hiç ilaç uygulama hatası bildirim yaptınız mı?
a) Evet b) Hayır
- 15) Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise sayısı..... (Lütfen belirtiniz)
- 16) Yüksek riskli ilaçların uygulanmasına ilişkin eğitim aldınız mı?
a) Evet b) Hayır (cevabınız hayır ise 17. ve 18. soruları geçiniz)
- 17) Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise ne kadar süre önce bu eğitimi aldınız
a) Hatırlamıyorum
b) 1 yıl içerisinde eğitim aldım
c) 1-5 yıl içerisinde aldım
d) 6-10 yıl içerisinde aldım
e) 11 yıldan daha uzun süre içerisinde aldım.
- 18) Bu eğitimin özelliği nedir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)
() Hemşirelik eğitim müfredatı
() Hizmet içi eğitim
() Oryantasyon programı
() Sertifika programı dahilinde
() Diğer (Açıklayınız)
- 19) Yüksek riskli ilaç uygulamaları sırasında aşağıdaki bilgi kaynaklarından hangisini kullanıyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz).
a. Hemşirelik eğitimi sırasında aldığım bilgi
b. Birlikte çalıştığım hemşirelerin deneyimleri
c. Konuyla ilgili dergi, kitap ve broşürler
d. İnternet
e. Diğer(Açıklayınız):.....

EK 2. Yüksek Riskli İlaç Uygulamalarında Hemşirelerin Bilgi Düzeylerinin Tanımlanması Soru Formu

	Yüksek Riskli İlaçların Uygulanmasına İlişkin Bilgi Durumu	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
1	%3'lük Sodyum Klorür hipokalsemi durumunda uygulanır.	()	(x)	()
2	Morfinin antagonisti Naloksandır.	(x)	()	()
3	% 7.5 amp Potasyum Klorür 20 mEq KCL'dir.	()	(x)	()
4	Ambizom 50 mg flk 100 cc %0,9 izotonik içinde infüzyon edilir.	()	(x)	()
5	Ulaşım kolaylığı için Humilin R ve Humilin N flakon yan yana buzdolabında saklanmalıdır.	()	(x)	()
6	Potasyum, serum potasyum düzeyine göre İ.V. bolus ya da püze olarak verilebilir.	()	(x)	()
7	1 ml 10 dizyemdir.	(x)	()	()
8	Alerjik reaksiyon gelişen hastada IM adrenalın uygulanır.	(x)	()	()
9	Heparin İM yol ile uygulanabilir.	()	(x)	()
10	Hazır enjektöre çekilmiş adrenalın ve atropin, hazırlandıktan sonra kullanılmamış ise 1 hafta bu şekilde bekleyebilir.	()	(x)	()
11	Beta-adrenarjik reseptör blokerleri insülinin hipoglisemik etkilerini artırır bu nedenle insülin uygulamalarında dikkatli olunmalıdır.	(x)	()	()
12	Ventriküler taşikardi görülen hastada olan acil bir durumda, püze olarak Kalsiyum klorür hızlı bir şekilde verilir.	()	(x)	()

EK 3. İlaç Hatalarının Nedenleri Ve Raporlanmasına Yönelik Tutum İfade Formu

	İlaç Hatalarının Nedenlerine ve Raporlanmasına Yönelik Tutum İfadeleri	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum
1	İlaç hataları rapor edilecek kadar önemli değildir	()	()	()	()
2	İlaç kaydı ile hastanın adı karşılaştırılmadığı zaman ilaç hatası meydana gelir	()	()	()	()
3	Hekim tarafından yazılan hasta tabelası okunaksız olduğunda ilaç hataları meydana gelir	()	()	()	()
4	Benzer isimli iki ilaç arasında karışıklık olduğu zaman ilaç hatası meydana gelir	()	()	()	()
5	Hekim tarafından yanlış doz ilaç hasta tabelası yazılırsa ilaç hatası meydana gelir	()	()	()	()
6	Hemşire mayi infüzyon pompasını yanlış ayarladığı zaman ilaç hatası meydana gelir	()	()	()	()
7	Hemşire klinikte, hastalar, ünite işleri ve diğer arkadaşları tarafından meşgul edildiğinde ilaç hatası meydana gelir	()	()	()	()
8	Hemşire yorgun ve bitkin olduğunda ilaç hatası meydana gelir	()	()	()	()
9	Hemşire farklı tür ve işleve sahip infüzyon cihazlarını karıştırdığı zaman ilaç hatası meydana gelir	()	()	()	()
10	Hemşirenin 8 ilaç uygulama ilkelerini(doğru hasta, doğru ilaç, doğru doz, doğru yol, doğru zaman, doğru etki, doğru form, doğru kayıt) ihmal etmesi sonucu ilaç hatası meydana gelir	()	()	()	()
11	Hemşire bir şifte 12 saatten fazla çalışıyorsa, ilaç hatası meydana gelir	()	()	()	()
12	Hemşire bir haftada 40 saatten fazla çalışıyorsa, ilaç hatası meydana gelir	()	()	()	()
13	Hemşirenin klinik bilgisi sınırlı ise ilaç hatası meydana gelir	()	()	()	()
14	İlaç uygulamasına yönelik politika ve prosedürler belirsizse, ilaç hatası meydana gelir	()	()	()	()
15	İlaç hatasını raporlama hemşirelerin ilaç uygulamasına yönelik başarısının belirlenmesi için etkin bir yoldur	()	()	()	()
16	İlaç hatalarında raporların yazılması, hataların nedenlerinin belirlenmesi için etkin bir yöntemdir	()	()	()	()
17	İlaç hatalarını rapor etme işlemi oldukça detaylıdır ve zaman alır	()	()	()	()
18	İlaç hataları hastaya zarar vermeden önce önlenirse, rapor edilmesine gerek yoktur	()	()	()	()

EK 4. İlaç Hatalarına Yönelik Davranış İfade Formu

	İlaç Hatalarına Yönelik Davranış İfadeleri	Hiçbir zaman	Bazen	Her zaman
1	Klinikte bir hemşirenin hatalı uygulamasına tanık olduğum zaman bu durumu raporlarım	()	()	()
2	Klinikte bir doktorun hatalı uygulamasına tanık olduğum zaman bu durumu raporlarım	()	()	()
3	Klinikte bir eczacının hatalı uygulamasına tanık olduğum zaman bu durumu raporlarım	()	()	()
4	İlaç uygulamalarına yönelik bir hata yaptığım zaman, bu hatayı hasta ve ailesiyle tüm açıklığıyla paylaşırım	()	()	()
5	İlaç uygulamalarıyla ilgili telefonla ya da sözlü olarak direktif aldığım zaman, bu direktifi direk hasta dosyasına yazarak alırım	()	()	()
6	Telefonla ya da sözlü olarak direktif aldığım zaman, ilacın adını, dozunu ve yolunu doktora tekrar geri okuyarak kontrol ederim	()	()	()
7	“yüksek riskli ilaçlar” uygulanırken (örneğin; heparin, insülin, yoğunlaştırılmış elektrolitler) ikinci bir çalışanla çift kontrol yaparım	()	()	()
8	Herhangi bir ilacı uygulamadan önce, hastanın kimlik bilgilerini, kimlik bileziğine bakarak kontrol ederim	()	()	()
9	İlacı uygulamadan önce, ilaç uygulamalarını hasta dosyasına kaydederim	()	()	()
10	İlacı uygulamadan sırasında, ilaç uygulamalarını hasta dosyasına kaydederim	()	()	()
11	İlaç uygulandıktan sonra, ilaç uygulamalarını kaydederim	()	()	()
12	İlacı ambalajlarında (ampul, flakon, kutu) hasta odasına girmeden hemen önce çıkararak hazırlarım	()	()	()
13	İlaç uygularken, hasta dosyasını ya da hasta tabelasını hasta odasına götürürüm	()	()	()
14	Hastaya yeni başlanan bir ilacı uygulamadan önce, hastaya sorarak veya hasta dosyasına bakarak, alerji bilgilerini kontrol ederim	()	()	()

EK 5. Etik Kurul Onay Formu

OKAN ÜNİVERSİTESİ Etik Kurul Kararı

Toplantı Tarihi: 29.12.2016

Toplantı Sayısı: 78

Toplantıya Katılanlar:

Prof. Dr. Mithat Kıyak	(Başkan)
Prof. Dr. Mazhar Semih Başkan	(Üye)
Prof. Dr. Dilek Öztürk	(Üye)
Prof. Dr. Ali Tayfun Atay	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Nermin Bölükbaşı	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Nihat Özaydın	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Gökçe Aykol Şahin	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Didem Torun Özkan	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Erdinç Ünal	(Üye)

Okan Üniversitesi Etik Kurulu 29.12.2016 tarihinde Prof. Dr. Mithat Kıyak Başkanlığında toplandı.

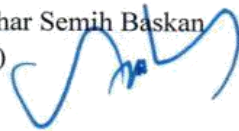
Yapılan görüşmeler sonucunda;

Karar 21. Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden **Elif Lale AKTÜRK**'ün “Yüksek Riskli İlaç Uygulamalarına Yönelik Hemşirelerin Bilgi Düzeyleri İle İlaç Uygulama Hataları ve Raporlamasıyla İlgili Davranış ve Tutumları” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.

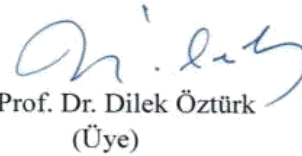


Prof. Dr. Mithat Kıyak
(Başkan)


Prof. Dr. Mazhar Semih Başkan
(Üye)



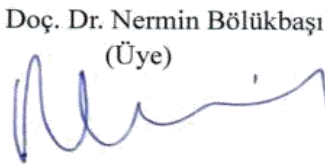
Prof. Dr. Dilek Öztürk
(Üye)



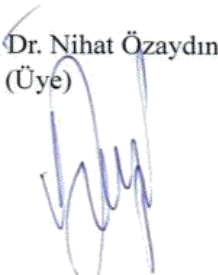
Prof. Dr. Ali Tayfun Atay
(Üye)



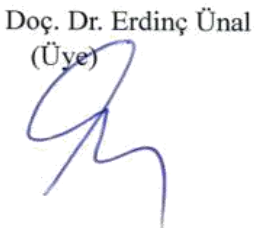
Yrd. Doç. Dr. Nermin Bölükbaşı
(Üye)



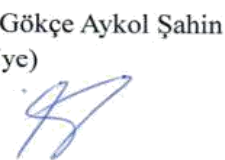
Yrd. Doç. Dr. Nihat Özaydın
(Üye)



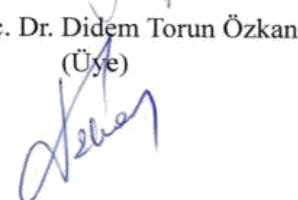
Yrd. Doç. Dr. Erdinç Ünal
(Üye)



Yrd. Doç. Dr. Gökçe Aykol Şahin
(Üye)



Yrd. Doç. Dr. Didem Torun Özkan
(Üye)



EK 6. Anket Uygulama İzin Formu



T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sultan Abdülhamid Han Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği

İSTANBUL SULTAN ABDÜLHAMİD HAN EĞİTİM VE
ARAŞTIRMA HASTANESİ - SULTAN ABDÜLHAMİD HAN
EAH İNSAN KAYNAKLARI BİRİMİ

09/04/2018 15:07 54230385-051.99 E 1445



Sayı : 54230385-051.99
Konu : H147430 Hemşire Elif Lale AKTÜRK
T.C.:53737447426

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

Hastanemizde Yara Bakım Hemşiresi olarak çalışmakta olan Elif Lale AKTÜRK'ün Yüksek Lisans yapmış olduğu Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği'nde, "Yüksek Riskli İlaç Uygulamalarına Yönelik Hemşirelerin Bilgi Düzeyleri İle İlaç Uygulama Hataları ve Raporlanmasıyla İlgili Davranış ve Tutumları" konulu tezinin, Hastanemizin Cerrahi Birimlerinde çalışan hemşireler ile yapılması hakkında ki dilekçesi Kurumumuzca uygun görülmüş olup, gerekli izinin verilmesi hususunda,

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır.
Prof. Dr. Ali Rıza ODABAŞ
Başhekim

EKLER:
1- 1 Sayfa Dilekçe

Faks No:

e-Posta: l.hasircikayisoglu@saglik.gov.tr İnt.Adresi:
personel.abdulhamid@gmail.com

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 2ad7326c-74bb-4486-94ca-6f5685ebd743 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için: Leyla HASIRCI KAYIŞOĞLU
Unvan: Veri Hazırlama ve Kontrol İşlt.

Telefon No: 0 216 542 23 09

EK 7. Anket Formu Kullanım İzni



Ynt: Tez hakkında



Gülden Küçükakça <guldenkucukakca@hotmail.com>

03.11.2016 (Per) 05:43

Gelen Kutusu

Kime: elif lale akturk (akturklale4@hotmail.com)

03.11.2016 09:48 tarihinde yanıt verdiniz.

merhaba Elif Hanım;
kullanabilirsiniz takibi çok mutlu olurum. ancak tezinizde kaynak olarak göstermeniz gerekiyor. yardımcı olabileceğim bir şey olursa her zaman sorabilirsiniz. tezinizde kolaylıklar diliyorum.

Outlook'tan gönderildi

Gönderen: elif lale akturk <akturklale4@hotmail.com>

Gönderildi: 31 Ekim 2016 Pazartesi 16:37

Kime: guldenkucukakca@hotmail.com

Konu: Tez hakkında