

**KKTC
YAKINDO UÜN VERS TES
SA LIK B L MLER ENST TÜSÜ**

**HEM RELER N LAÇ UYGULAMA HATALARI VE HATA
NEDENLER N N BEL RLENMES**

Meryem Y TSOY

**Hem irelik Programı
YÜKSEK L SANS TEZ**

LEFKO A 2014

**KKTC
YAKIN DO U ÜN VERS TES
SA LIK B L MLER ENST TÜSÜ**

**HEM RELER N LAÇ UYGULAMA HATALARI VE HATA NEDENLER N N
BEL RLENMES**

**Meryem Y TSOY
Hem irelik Programı
YÜKSEK L SANS TEZ**

**TEZ DANI MANI
Prof. Dr. Zeynep CANLI ÖZER**

LEFKO A 2014

ONAY SAYFASI

TE EKKÜR

Bu alı manın gerçekle mesinde, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaarak çalı manın her a amasında katkıda bulunan tez danı manım Prof. Dr. Sayın Zeynep CANLI ÖZER' e,

Yüksek lisans e itimim süresince bilgilerini benimle payla an, yol gösteren ve tezimde uzman görü ü veren de erli hocalarım Doç. Dr. Sayın Ümran DAL'a ve Yrd. Doç. Dr. Sayın Belkıs KARATA 'a

Çalı manın yapılmasına olanak sa layan KKTC Sa lık Bakanlı ı'na, Dr. Burhan Nalbanto lu Devlet Hastanesi, Gazima usa Devlet Hastanesi, Girne Dr. Akçek Devlet Hastanesi, Cengiz Topel Devlet Hastanesi ve Yakın Do u Üniversitesi E itim ve Ara tırma Hastanesi Ba hekim ve Ba hem irelerine,

Çalı mama katılan tüm hem irelere de erli katılımlarından dolayı,

Okul ya antım ve çalı ma hayatım boyunca benden sevgilerini ve desteklerini esirgemeyen aileme ve arkadaş larıma te ekkür ederim.

ÖZET

Y TSOY, M., Hem irelerin ilaç Uygulama Hataları ve Hata Nedenlerinin Belirlenmesi, Yakın Do u Üniversitesi Sa lık Bilimleri Enstitüsü, Hem irelik Programı, Yüksek Lisans Tezi, Lefko a, 2014.

Ara tırma; hem irelerin ilaç uygulama hatalarını ve hata nedenlerini belirlemek amacıyla yapılmı tır.

Ara tırmanın evrenini Yakın Do u E itim ve Ara tırma Hastanesi'nde çalı an 140 hem ire, Lefko a Dr. Burhan Nalbanto lu Hastanesi'nde çalı an 377 hem ire, Gazima usa Devlet Hastanesi'nde çalı an 122 hem ire, Girne Dr. Akçiçek Hastanesi'nde çalı an 45 hem ire ve Cengiz Topel Hastanesi'nde çalı an 32 hem ire olmak üzere toplam 716 hem ire olu turmu tur. Ara tırma örnekleme ise 253 hem ire alınmı tır.

Veriler, ara tırmacı tarafından litaratür do rultusunda geli tirilen, hem irelerin ilaç uygulamalarını etkileyen de i kenleri sorgulayan "Tanıtıcı Özellikler Formu" ve hem irelerin mesleki ya amları süresince yaptıkları ilaç uygulama hatalarının özelliklerini sorgulayan "İlaç Uygulama Hatalarını Belirleme Formu" kullanılarak 1 Ocak-30 Nisan 2014 tarihleri arasında toplanmı tır. Elde edilen verilerin analizinde SPSS 15.0 programı kullanılmı tır. istatistiksel de erlendirmelerde, tanımlayıcı olarak sayısal ve yüzdelerle da ılımı ile Ki Kare Testi kullanılmı tır.

Ara tırmadan elde edilen sonuçlara göre, hem irelerin yarıya yakını (%42.7) ilaç uygulama hatası yaptı ını ve yarıdan fazları (%56.5) kendisi dı nda bir sa lık personelinin yaptı ı ilaç hatasına tanık oldu unu ifade etmi tir. Çalı mamız kapsamına alınan ve ilaç uygulama hatası yapan hem irelerin yarıdan fazlası (%55.5) mesle inin ilk 3 yılında ilaç uygulama hatası yaptıklarını ifade etmi lerdir. Çalı mamıza katılan erkek hem irelerin kadın hem irelere göre daha fazla (%69.2) ilaç uygulama hatası yaptıkları görülmektedir. Çalı mamızda hem irelerin (%62.1) mezuniyetten sonra ilaç uygulamalarına ili kin e itim aldıkları saptanmı tır. Hastaneler arası ilaç uygulama hatası kar ıla tırıldı nda ise devlet hastanelerinde görev yapan hem irelerin, özel hastanelerde çalı an hem irelere göre daha fazla ilaç uygulama hatası yaptı ı sonucuna ula ılmı tır.

Ara tırmadan elde edilen sonuçlara göre hem ire ba ına dü en hasta sayısının servislere göre standardize edilmesi, hizmet içi e itimlerin düzenlenmesi ve hekim istemlerinin yazılı ı ile ilgili standartlar olu turulması gibi önerilerde bulunmu tur.

Anahtar kelimeler: ilaç uygulamaları, hem irelik, ilaç uygulama hataları.

ABSTRACT

Yi itsoy, M., Determination of Nurses Medication Errors and Error Cause, Near East University, Institute of Health Sciences, Nursing Program, Master Thesis, Nicosia, 2014.

Research was conducted to determine the causes of nurses medication errors and errors causes.

The population of this study, consists of a total of 716 nurses, including 140 nurses working in the Near East Training and Research Hospital, 377 nurses working in the Nicosia Dr. Burhan Nalbanto lu Hospital, 122 nurses working in the Famagusta State Hospital, 45 nurses working in the Kyrenia Dr. Akçiçek Hospital and 32 nurses working in the Cengiz Topel Hospital. The research sample of 253 nurses.

Data were collected using two forms which developed by researchers in the line chemical literature, questioning variables affecting the nurses drug implementations “Descriptive Characteristics Form” and questioning the characteristics of drug administration errors during nurses professional lives, “Determination Form for Medication Errors” between 1 January to 30 April 2014. SPSS 15.0 program was used for analysis of data. Descriptive numerical and percentage distribution with Chi-square test, was used for statistical evaluation.

According to the results obtained from the study, nearly half of nurses (42.7%) that make medication errors and a half from the phase (56.5%), he stated except that witnessed his medication errors of a health professional. Our work under the scope of drug errors and makes more than half of nurses (55.5%) stated that they did drugs while in the first 3 years of the profession application error. Male nurses make more medication mistakes than female nurses (%69.2). Also the nurses had received training related to drug implementation after graduation in our study. When compared with the inter-hospital medication errors, nurses who is working in public hospitals, make more drug implementation than other nurses who work in private hospitals.

According to research results, suggestions were made like standardized the number of patients per nurse, the organization of in-service training, about the spelling of the physician requests.

Key Words : Drug implemantation,nursing, drug implementation mistakes.

Ç NDEK LER

	sayfa
ONAY SAYFASI	i
TE EKKÜR	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
Ç NDEK LER	v
S MGELER VE KISALTMALAR D Z N	vii
EK LLER D Z N	viii
TABLolar D Z N	ix
1. G R	1
1.1. Problemin Tanımı	1
1.2. Ara tırmanın Amacı	3
1.3. Ara tırmanın Soruları	3
2. GENEL B LG LER	4
2.1. İlaç ve Tanımı	4
2.2. İlaç Uygulama Yolları	4
2.2.1. Oral yolla ilaç uygulaması	4
2.2.2. İntradermal yolla ilaç uygulaması	5
2.2.3. Subkutan yolla ilaç uygulaması	5
2.2.4. İntravenöz yolla ilaç uygulaması	5
2.2.5. İntramüsküler ilaç uygulaması	6
2.3. İlaç Uygulamalarında “Sekiz + Bir Do ru” İkesi	6
2.4. İlaç Uygulamalarında Hem İrenin Sorumlulukları	9
2.5. İlaç Uygulama Hatası	10
2.6. İlaç Uygulama Hata Tipleri	12
2.7. İlaç Uygulama Hata Sınıflandırılması	14
2.8. İlaç Uygulama Hata Nedenleri	16
2.9. Hem İre Kaynaklı İlaç Hataları	17
2.10. İlaç Uygulama Hatalarının Önlenmesi	18
2.11. İlaç Hatalarına İlişkin Hem İrelik Tanıları ve Girişimleri	24
3. GEREÇ VE YÖNTEM	27
3.1. Ara tırmanın İekli	27
3.2. Ara tırmanın Yapıldığı İ Yer ve Özellikleri	27
3.3. Ara tırmanın Evreni ve Örnekleme	28

3.4. Verilerin Toplanması	28
3.4.1. Veri Toplama Formlarının Hazırlanması	28
3.4.1.1. Tanıtıcı Özellikler Formu	28
3.4.1.2. İlaç Uygulama Hatalarını Belirleme Formu	28
3.4.2. Veri Toplama Formlarının Ön Uygulaması	29
3.4.3. Veri Toplama Formlarının Uygulanması	29
3.5. Ara tırmanın Etik Boyutu	29
3.6. Verilerin De erlendirilmesi	29
3.7 Ara tırmanın Sınırlılıkları	30
4. BULGULAR	31
5. TARTI MA	48
6. SONUÇLAR VE ÖNER LER	56
KAYNAKLAR	58
EKLER	63
EK 1: Aydınlatılmış Onam Formu	
EK 2: Veri Toplama Formu	
EK 3: Kurum zinin Yazıları	
EK 4: Etik Kurul zini	
EK 5: Ara tırmanın Yapıldığı Bölümlere İlişkin Yatak ve Hemşire Sayısı	
EK 6: Özgeçmi	

S İMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
GATA	: Gülhane Askeri Tıp Akademisi
IOM	: Institute of Medicine (Tıp Enstitüsü)
İC	: İntradermal / Deri içi
İM	: İntramusküler / Kas içi
İV	: İntravenöz / Damar içi
A	: İntraartiküler / Eklem içi
T	: İntratekal / Beyin omurilik sıvısı içi
JCI	: The Joint Commission (Uluslararası Birleşik Komisyon)
KKTC	: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
NCCMERP	: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (İlaç Uygulama Hataları ve Önlenmesi Ulusal Koordinasyon Konseyi)
NPSF	: National Patient Safety Foundation (Ulusal Hasta Güvenliği Vakfı)
SC	: Subkutan / Deri altı
SPSS	: Statistical Package For The Social Sciences
YDÜ	: Yakın Doğu Üniversitesi
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

EK LLER D Z N

	sayfa
ekil 2.7.1. NCCMERP İlaç Uygulama Hatası Sınıflandırma İndeksi	15
ekil 4.1. Hem İrelerin İlaç Uygulamaları Sırasında Kullandıkları Bilgi Kaynaklarının Da İlımı	35
ekil 4.2. Hatalı Uygulanan İlaç Çe İtlerinin Da İlımı	37
ekil 4.3. Hatalı İlaç Uygulamasında Yapılan Hata Tiplerinin Da İlımı	38
ekil 4.4. Hem İrelerin Hatayı Fark Etme Zamanının Da İlımı	39
ekil 4.5. Hata Sonrasında Hastanın Durumunda Görülen De İ İklıkların Da İlımı	40
ekil 4.6. Hem İrelerin Hata Bildirim Formu Doldurma Durumunun Da İlımı	42

TABLolar D Z N

	Sayfa
Tablo 3.3.1. Hastanelere Göre Hem ire Sayılarının Da ılımı	28
Tablo 4. 1. Hem irelerin Demografik Özelliklerinin Da ılımı	31
Tablo 4.2. Hem irelerin Sa lık Durumlarının Da ılımı	32
Tablo 4.3. Hem irelerin Mesleki Özelliklerinin Da ılımı	33
Tablo 4.4. Hem irelerin laç Uygulamalarına li kin Mezuniyet Sonrası E itim Alma ve Yayın Takip Etme Durumlarının Da ılımı	34
Tablo 4.5. Hem irelerin laç Uygulama Hatalarının Da ılımı	36
Tablo 4.6. Hem irelerin Yapılan laç Hataları Nedenlerine li kin Görü lerinin Da ılımı	41
Tablo 4.7. Hem irelerin Demografik Özelliklerine Göre laç Uygulamalarında Hata Yapma Durumlarının Kar ıla tırılması	43
Tablo 4.8. Hem irelerin Sa lık Durumlarına Göre laç Uygulamalarında Hata Yapma Durumlarının Kar ıla tırılması	44
Tablo 4.9. Hem irelerin Çalı tı ı Bölümlere ve Çalı ma Yıllarına Göre laç Uygulamalarında Hata Yapma Durumlarının Kar ıla tırılması	45
Tablo 4.10. Hem irelerin Mezuniyet Sonrası E itim ve Yayın Takip Etme Durumlarına Göre laç Uygulamalarında Hata Yapma Durumlarının Kar ıla tırılması	46
Tablo 4.11. Hem irelerin Çalı tıkları Hastane Türlerine Göre laç Uygulamalarında Hata Yapma Durumlarının Kar ıla tırılması	47

1.G R

1.1. Problemin Tanımı

Hastalıkların tedavisinde ilaçlar çok önemli bir yere sahiptir. İlaç, hastalıkların tanısı, tedavisi ve önlenmesinde kullanılan kimyasal bir maddedir. İlaçların etkili olabilmesi için düzenli ve do ru kullanılmaları gerekmektedir. İlaçlar do ru kullanıldı ında insan sa lı ı ve ya amını tehdit eden olumsuzluklar önlenebilirken, hatalı kullanıldıklarında ya amın sonlanmasına kadar varabilen istenmeyen durumların olu masına neden olabilmektedir (Craven, 2003; Potter ve Perry, 1999).

İlaç uygulaması, birçok disiplini içine alan ve her biri kendi alanında uzman ekip üyelerinin yer aldığı bir süreçtir. Bu ekipte ilaç istemi veren hekim, isteme göre ilacı hazırlayan eczacı istemi veren hekim ve bu istemi istenilen yolla uygulayan hem ire yer almaktadır (A tı ve Acaro lu, 2000; Aygın ve Cengiz, 2011).

Hem irenin sorumlulukları arasında ilaç uygulamaları çok önemli bir yere sahiptir. İlaç uygulaması, hasta bireyin muayenesi sonrası hekim tarafından istem verilmesi ile ba layıp, ilacın uygulanması, kayıt edilmesi ve do ru tepkinin gözlenmesi ile sonlanmaktadır (Uzun ve Arslan, 2008; E er ve ark, 2007).

Türkiye’de ilaç uygulamalarının hem irelik mesle inin sorumlulu u olarak yer alması, 25 ubat 1954 tarihli ve 6283 sayılı Hem irelik Kanunu’nun dördüncü maddesi’nde, hem irelerin görev, yetki ve yetkileri ba lı ı altında: “hem ireler müdavi tabip tarafından tavsiye edilen tedavi tedbirlerini uygulamaya yetkilidirler” ekinde tanımlanmaktadır. Bu kanun 24/4/2007 tarihindeki de i iklikle “Hem ireler, tabip tarafından acil haller dı ında yazılı olarak verilen tedavileri uygulamak, her ortamda bireyin, ailenin ve toplumun hem irelik giri imleri ile kar ılanabilecek sa lıkla ilgili ihtiyaçlarını belirlemek ve hem irelik tanılama süreci kapsamında belirlenen ihtiyaçlar çerçevesinde hem irelik bakımını planlamak, uygulamak, denetlemek ve de erlendirmekte görevli ve yetkili sa lık personelidir” ekinde hem irelerin ilaç uygulamalarına ili kin görev ve yetkilerini ortaya koymaktadır (Resmi Gazete, 2007).

İlaç hatası; hem hasta güvenli ini etkileyen hemde tıbbi hatalar arasında en yaygın görülen hata tipidir (Durmaz ve Mete, 2007; Çırpı ve Merih, 2009). Amerika Birle ik Devletleri İlaç Hatalarını Rapor Etme ve Önleme Koordinasyon Konseyi (The national coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention [NCC MERP]) ilaç hatasını; “sa lık çalı anlarının, hastanın veya üreticinin kontrolünde olmasına ra men, hastanın ilaçtan zarar görmesine ya da uygun olmayan ilacı almasına sebep olan önlenebilir bir olay” olarak tanımlanmaktadır (NCC MERP, 2011).

İlaç uygulama hatalarının olu masına etki eden birçok neden vardır. İlaç uygulama hatası, ilacın yapısı ve bile imi, ürünün paketlenmesi, etiketlenmesi ve

adlandırılması, dağıtım, prosedürler ve sistemler, istemin içeriği, istemin alınması, uygulanması, eğitim, izlenmesi ve kullanım sistemlerinin herhangi birine bağlı olabilir (Skiba, 2006; Van den Bemt, 2000). Günümüzde ilaçların karmaşık ve teknolojik ilerlemeler hastaların doğru şekilde ilaç tedavisi almalarını daha zor hale getirmektedir. Reçete edilen ilaç sayısı 1961 yılında 656'nın altında iken son yıllarda bu rakam 8.000'in üzerindedir. İlaçların sayısal çokluğuna ek olarak ilaç verme yolları da artmıştır (Leape ve ark, 1995; Tang ve ark, 2007). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan Ulusal Ayaktan Tıbbi Bakım Araştırmasında (2010) reçete edilen ilaç sayısı 2.5 milyar olarak artmıştır.

İlaç uygulama hataları hem hastayı hem de o kurumu olumsuz yönde etkilemektedir. Literatürde, hastanede yatan hastaların tedavileri sırasında birçok ilaç uygulama hatası meydana geldiği belirtilmektedir (Handler et al, 2004; Lau ve ark, 2000). İlaç uygulama hataları, ilaç uygulama süreci, hastaya verilen zarar ve hata kaynakları gibi çeşitli özellikler dikkate alınarak sınıflandırılmaktadır. Hata kaynağı olarak görülebilecek kriterler dikkate alındığında, hekim kaynaklı hatalar, hasta birey kaynaklı hatalar ve hemire kaynaklı hatalar olmak üzere üç başlık altında toplanabilmektedir.

Hemire kaynaklı hatalar, istemin alınması, hazırlanması ve hastaya uygulanması sürecinde görülmektedir (Uzun ve ark, 2007; O'Shea, 1999; Wright ve Katz, 2005). Bu faktörlerin yanında ilaçlar hakkında bilgi eksikliği, hasta hakkında bilgi yetersizliği, iletişim hataları, çalışma saatlerinin uzunluğu, yorgunluk, çalışma deneyiminin az olması, okunması güç istemler yer almaktadır. Ayrıca ilaç uygulaması sırasında yapılan hasta yatılırları nedeniyle tedavinin kesintiye uğraması, yükünü artırması ve hata oluşmasına yol açabilmektedir (Ateş, 2010; Aygün ve Cengiz, 2011). Çırpı ve arkadaşlarının (2008) hasta güvenliğini uygulamalarına yönelik hemirelerin görüşlerini belirlemek amacıyla yürüttükleri çalışmada hemirelerin en sık karşılaştıkları hatalar arasında %47 ile ilaç uygulama hataları gelmektedir. Eker ve arkadaşlarının (2007) hemirelerin ilaç hatası yapmalarına yol açabilecek etkenleri belirlemeye yönelik yaptıkları çalışma; hemirelerin %91.7'sinin ilaç hazırlarken çoğunlukla telefonlara yanıt vermek durumunda kalmalarının, %43.7'sinin ilaç uygulamalarında fizik koullarla ilgili güçlüklerle karşılaşmalarının etkili olduğu saptanmıştır. Literatürde ilaç uygulama hataları incelendiğinde Çırpı ve arkadaşları (2009) tarafından yapılan çalışma hemirelerin uygulamalarda karşılaştıkları mesleki hatalar arasında %47 oranında ilaç uygulama hataları yaptıkları belirlenmiştir. Birleşik Devletler İlaç Kataloğu'nun 2000 yılı raporuna göre; istem hataları ilaç uygulama hatalarının %11'ini, uygulama hataları ise %40'ini oluşturmaktadır.

ABD'de istenmeyen İlaç Olaylarını Önleme Çalışma Grubu (The Adverse Drug Event Prevent Study Group) 2000 yılında hastaneye kabul edilen hastaların %1.8'inde zararlı ilaç uygulama hatalarının meydana geldiğini bildirmiştir.

(Kinnerger ve Reeder, 2003). Lisby ve arkadaşlarının (2005) İngiltere, Almanya ve Fransa'daki hastaneleri incelemek amacıyla yaptıkları bir çalışmada İngiltere'de %49, Almanya'da %21, Fransa'da %5'lik hata oranları gözlenmiştir. Danimarka'da yapılan bir çalışmada ise 2467 ilaç uygulamasının %43'ü hatalı uygulama olarak saptanmıştır. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC)'nde ilaç uygulama hatalarına ilişkin resmi veriler bulunmamaktadır.

İlaç uygulama hatalarının büyük bir kısmı hemirelerin sorumlu olduğu ilaç uygulama sürecinde meydana gelmektedir. Hemireler ilaç uygulama sürecinde ilaç hatalarını belirlemeye yönelik ilaçları son kontrol eden sağlık personeli olduklarından, ilaç hatalarının azaltılmasında ve önlenmesinde önemli bir role sahiptirler (Aiken, 2002; Aitken ve Acarolu, 2000).

İlaç uygulama hatalarının önlenmesi için nedenlerinin ortaya çıkarılması oldukça önemlidir. Bu hataların analizi sağlık profesyonellerine ve yöneticilere ilaç uygulama hatalarının azaltılması ve önlenmesi için hedefler belirlemeye yardımcı olabilecektir. Böylece kurumlar, ilaç güvenliğini artırıcı çeşitli yöntemler geliştirerek hastanın zarar görmesini engelleyebilecektir.

Bu çalışmanın, ülkemizde ilaç uygulama hatalarına ilişkin veri kaynağı oluşturması ve sonuçların ilaç uygulama hatalarının ve hata nedenlerinin belirlenmesine ilişkin yöntemlerin geliştirilmesine katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırma; hemirelerin ilaç uygulama hatalarını ve hata nedenlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

1.3. Araştırmanın Soruları

Araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

1. Hemirelerin ilaç uygulama hata sıklığı nedir?
2. Hemirelerin kendilerinde tanık oldukları ilaç uygulama hata sıklığı nedir?
3. İlaç uygulama hatalarının nedenleri nelerdir?
4. Hemirelerin ilaç uygulama hatalarını önlemeye yönelik önerileri nelerdir?
5. Hemirelerin eğitim düzeyi, mesleki deneyimleri, çalıştıkları bölüm, çalışma saatleri, bakım verdikleri hasta sayısı gibi demografik özelliklerin ilaç uygulama hata sıklığını etkilemekte midir?

2. GENEL B LG LER

2.1. İlaç ve Tanımı

İlaç, tanı, tedavi ve bir hastalığı önlemek için kullanılan kimyasal maddelerdir (Craven ve Hirnle, 2009). Bir di er tanıma göre “organizmaya verildi inde fizyolojik durumu de i tiren her türlü do al ya da sentetik maddeye ilaç denir.” Kayalp (2005)’in belirtti ine göre Dünya Sa lık Örgütü (DSÖ) ilacı “fizyolojik sistemleri ve patolojik durumları, etkileyece i alanın yararı için de i tirmek veya incelemek amacıyla kullanılan veya kullanılması öngörülen bir madde ya da ürün” olarak tanımlamı tır. İlaçlar kimyasal düzeyde yaptıkları etkilerle fizyolojik fonksiyonlarda de i ikliklere neden olmaktadır (Taylor ve ark, 2000; Cingi ve Erol, 1996). Hastaların ilaçla tedavisinde ilaçtan beklenen, esas olarak, onun fizyolojik sistemleri veya patolojik durumları insanın yararına olacak ekilde de i tirmesidir.

İlaç, hastalıkların tedavisi, profilaksisi, te hisi ve di er tıbbi nedenler için kullanılır. E er tedavi hastalığın nedenini tamamen ortadan kaldıracak ekilde yapılabilirse buna radikal tedavi denir. Hastalığın nedenini ortadan kaldırmayıp, patolojik olayı veya nedeni kısmen engelleyerek hastalığın geli mesini yava latarak tedavi yapılabilir veya hastalığın semptomlarını düzeltmek mümkün olabilir. Bu tedavi ekilleri de palyatif tedavi veya semptomatik tedavi adını alır (Cingi ve Erol, 1996; Güvenç, 2013).

İlaçların tanı ve tedavi amacıyla kullanımları sırasında elde edilen yararların yanı sıra, yan etkiler, toksik etkiler, alerjik reaksiyonlar ve ilaç etkile meleri gibi istenmeyen durumlar da ortaya çıkabilmektedir (Aktay ve ark, 2003; Taylor ve ark, 2000). İlaç uygulamalarına ili kin istenmeyen durumlar arasında ilaç uygulama hataları önemli yer tutmaktadır. İlaçlar amaçları do rultusunda do ru doz, do ru zaman, do ru yol, do ru hasta, do ru ilaç, do ru kayıt formu ilkelerine uyularak uygulanmalıdır. Aksi takdirde ilaç uygulama hataları geli ebilmektedir (Uzun ve Arslan, 2008; Aktay ve ark, 2003).

2.2. İlaç Uygulama Yolları

2.2.1. Oral yolla ilaç uygulaması: İlaçların etki yapabilmeleri için vücuttaki etki yerlerine ulaşmaları ve orada etkin bir konsantrasyon olu turmaları gerekmektedir. İlacın a ıza konulup yutturulmak suretiyle verilmesine oral ilaç uygulaması denir. Bu yoldan ilaç verilme i pratik olup uzun süre veya hayat boyu verilmesi gereken ilaçlar için önem kazanır. En do al, en sık kullanılan, en pratik ve genellikle en güvenilir yoldur. Midede ve ba ırsakta çözünemeyen veya absorbe olmayan ilaçlar veya karaci erden ilk geçi te fazla yıkılan ilaçlar bu yoldan verilmez. Ayrıca hasta bilinçsiz ise veya ba ka nedenle koopere de ilse, bulantı-kusma veya ishal varsa bu yol kullanılmaz (Atalay, 1997; Süzer, 2011; Ölmez, 2012).

Her ilacın etkisini göstermesinin istendiği yer vücudun yüzeyinde veya enjeksiyon ile ulaşılabilen bir yerde ise lokal uygulama yapılabilir. Lokal uygulama yolları arasında; epidermal, intranasal, bukkal, intratekal, intravajinal, intraplevral, intraperitoneal, intrakardiak, intrauterin, intraartiküler, rektal kolon içine, lezyon içine ve konjonktiva üzerine ilaç uygulamaları yer alır (Atalay, 1997; Süzer, 2011; Akkan, 2007).

İlacın kolaylıkla ulaşılamayan bir dokuda, organda veya tüm vücutta etki gösterebilmesi için sistemik ilaç uygulama yolu seçilir. Sistemik etki elde etmek üzere oral yoldan uygulandıında gastrointestinal kanaldan yeterince absorbe olmayan veya gastrointestinal kanalda parçalanan ya da çok yavaş ilk geçi etkisine maruz kalan ilaçların steril solüsyon halinde damar veya doku içine, sterilize edilmiş bir enjektör ve iğne ile verilmesi gerekmektedir. İlacın çabuk etki etmesi istenilen acil durumlarda tercih edilir. Hastanın bilincinin kapalı olması durumunda, ilacı yutamaması, farklı nedenlerden dolayı koopere olmaması gibi durumlarda parenteral yol kullanılabilir (Uçar, 1997; Süzer, 2011).

Parenteral ilaç uygulama yolları; intradermal (ID-İC; deri içi), subkutan (SC; deri altı), intravenöz (IV; ven içi), intramusküler (İM; kas içi), intraartiküler (A; eklem içi) yollardır. Intratekal ve intrartiküler yolla ilaç uygulamasından yalnızca hekimler sorumludur (Craven ve Hirnle, 2009; Süzer, 2011).

2.2.2. Intradermal yolla ilaç uygulaması (ID): ID ilaç uygulamasında ilaç, derinin kıl kökleri ve kapillerini içeren epidermisin hemen altında yer alan dermis tabakasının içine uygulanır. ID ilaç uygulaması, ağırlıklı olarak tanı amacıyla uygulanan testler ve hastanın duyarlı olduğu allerjen maddelerin test edilmesi amacıyla yapılır. Enjeksiyon bölgeleri; ön kolun iç yüzü, üst kolun dış yüzü, göğüs bölgesinin üstü ve sırtın skapula bölgesidir. ID yolla verilebilecek ilaç miktarı 0,1-0,5 ml, dokuya giriş açısı 5-15 derecedir (Uçar, 1997; Craven ve Hirnle, 2009; Süzer, 2011).

2.2.3. Subkutan yolla ilaç uygulaması (SC): SC doku derinin dermis tabakası altındaki bağ dokusu ve yağ tabakasını içeren, kan, lenf damarları ve sinir liflerinden zengin bir bölgedir. SC yolla ilaç uygulama bölgeleri; üst kolun dış yan yüzü, üst bacağın ön yüzü, karın bölgesi, sırtta skapulaların altı ve ventro/dorsal gluteal bölgelerdir. Subkutan enjeksiyon yolu ile 0,1-1 ml arası ilaç enjekte edilebilir. Zorunlu durumlarda ise 2 ml'e kadar ilaç enjekte edilebilir. Bu yolla sıklıkla heparin türevi ilaçlar ve insülin uygulanmaktadır. Dokuya giriş açısı kullanılan iğnenin uzunluğuna göre değişir. Genellikle normal kilolu bireyde 1.5 cm uzunluğundaki iğne ile 45 derecelik açı, 27 cm uzunluğundaki iğne ile ise 90 derecelik açıyla dokuya giriş yapılır (Kuzu, 1999; Craven ve Hirnle, 2009).

2.2.4. Intravenöz yolla ilaç uygulaması (IV): IV enjeksiyon, tüm ilaç uygulama yolları içinde ilaç etkisinin en hızlı başlangıç yoldur. IV yolla verilen ilaç, ven yoluyla doğrudan sistemik dolaşıma geçer. IV enjeksiyon genellikle acil

durumlarda ilacın hemen etki etmesinin istendi i durumlarda, di er yollarla verildi inde irritasyona neden olan ilaçların uygulanmasında, ilacın kanda maksimum düzeyi istenildi inde ve ilacın sürekli tedavi edici kan düzeyinin sa lanması gerekti inde kullanılır.

IV yöntemin kullanılması kolaydır ve hasta için daha az rahatsızlık olu turan bir yöntemdir. IV enjeksiyonda el üzerinde bulunan dorsal metakarpal venler, ön kolda ise sefalik ve bazilik venler ile medyan venler en sık kullanılan venlerdir. IV enjeksiyonda 2.5-3.75 cm uzunlu unda, 20-30 numaralı i neler kullanılır. Vene girerken do rudan veya dolaylı olmak üzere iki teknik kullanılır. Do rudan vene girme tekni inde 15 derecelik bir açıyla girilir. Dolaylı teknikte ise 30-45 derecelik açı ile deriye girilir. Deriye giren nokta, vene girmek için belirlenen alanın yakla ık 1 cm altından ve vene paraleldir. Deriye girildikten sonra ikinci a amada, i nenin deri ile yaptı ı açı 15 dereceye kadar küçültülerek girilir. Bu teknik özellikle küçük ve kaygan venlerde kullanılır. IV ilaç pu e etme yönteminde enjeksiyon hızı 0.1-10 ml/3sn-5 dk, büyük miktarda sıvılar için kullanılan sürekli infüzyon yönteminde enjeksiyon hızı 0.2-100 ml/st olmalıdır (Atalay, 1997; Craven ve Hirnle, 2009).

2.2.5. ntramüsküler ilaç uygulaması (IM): IM enjeksiyonda ilaç kas dokusu içine verilir. laçların çabuk etki etmesi istenildi i durumlarda IM yol tercih edilmektedir. IM yolla uygulanan ilaçların ba nda analjezikler, antiemetikler, sedatifler, antibiyotikler ve steroid türevi ilaçlar gelmektedir (Hunter, 2007; Alda , 2012). IM enjeksiyonlar için vücudun belli bölgeleri kullanılmaktadır. Dorsagluteal bölge, ventrogluteal bölge,vastus lateralis, rektus femoris ve deltoid kası kullanılan alanlardır. Bu bölgelere uygulanacak enjeksiyonlarda ilacın cinsi, hastanın ya ı ve kilosu i ne uzunlu u seçiminde önemli bir rol oynamaktadır. Güvenli ve etkili bir IM enjeksiyon uygulayabilmek için cilt dezenfeksiyonunun yapılması, kullanılacak i nenin boyu, numarası ve i nenin dokuya giri açısının uygun olması önemlidir. IM enjeksiyonlarda i nenin dokuya giri açısı 90 derece olmalı ve ilaç doku içine 1ml/10-20sn'lik bir süre içinde verilmelidir (Sandra, 2003; Hunter, 2007). Hasta kilolu ise daha uzun i ne, hasta zayıf ise daha kısa bir i ne ucu kullanılması gerekmektedir. Genellikle a ıların ve solüsyonlarla karı tırlımı paranteral ilaçların ço u 20-25 numaralı i ne (Taylor ve ark, 2011; Hirnle, 2009) veya 22-27 numaralı i ne ile uygulanırken, ya bazlı ilaçlar 18-25 numaralı i ne ile uygulanmalıdır (Dinç, 2010; Taylor ve ark, 2011).

2.3. İlaç Uygulamasında “Sekiz + Bir Do ru” İke

Güvenli ilaç uygulaması için uyulması gereken ilkeler, ilaç yönetiminde hem irelik uygulamaları için temeldir. “Sekiz + Bir Do ru İke” istemde belirtilen ilacın, hesaplanarak do ru dozda, do ru ilaç formuyla, do ru hastaya, do ru taraf ve do ru yol ile do ru zamanda verilmesine, i lem sonrası da do ru yanıt ve do ru

ekilde kayıt edilmesini gerektirir. Hem ire ilaç hatalarını önlemek için her zaman “Sekiz + Bir Do ru” ilkeyi uygulamalıdır.

Do ru laç

Hem ireler ilacın hazırlanmasından, uygulanmasından ve buna ba lı olarak ortaya çıkabilecek hatalardan sorumludur. Hem ire bireyin ilaç kullanımına yönelik endi elerini gidermede sorularını yanıtlamalıdır. Daha önce kullanılmayan bir ilaç ise buna yönelik bireyin bilgilendirilmeside gerekir. Çünkü bireylerin en büyük endi esi bilmedikleri ve daha önce kullanmadıkları ilaçlara yöneliktir. Mutlaka her ilaç etiketli olmalıdır. Etiketli olmayan yada iyi okunmayan ilaçlar kesinlikle kullanılmamalıdır (A ti ve Karada , 2012; A ti ve Kıvanç, 2003; Uzun ve Aslan, 2008).

Do ru Doz

Birim doz sistem hatalarını en aza indirmek için tasarlanmı tır. laç istemindeki de i iklikler ya da farklı bir ölçüm sistemi hata olasılı nı artırır. laç hesaplaması ya da dönü ümü yapıldıktan sonra, ba ka bir hem ire tarafından da mutlaka sonuç kontrol edilmelidir.

Doz hesaplamalarında, hem ire standart ölçüm cihazları kullanarak ilaç hazırlamalıdır. Dozun do ru hesaplanmasında mezur, ölçek, enjektör ve ölçülü damlalıklar kullanılabilir. Tablet, kesici bir alet ile ya da bıçak sırtı ile kesilebilir. Tablet bölünerek iki doz olarak verilecekse mutlaka kalan di er parça tekrar paketlenerek, etiketlenmelidir.

Genellikle ezilen tablet sıvı ile karı tırılabilir. Tablet kırma ve ezme cihazı her zaman i lem öncesinde tamamen temizlenmelidir. Temizlenmeyen ilaç kalıntıları istemde olmayan bir ilacın birey tarafından az dozda da olsa alınmasına neden olabilir. Ezilen ilaç az miktardaki sıvı ile karı tırılarak verilir. Fakat burada dikkat edilmesi gereken nokta verilen sıvının istenilen etkinin olu masını engellememesidir (A ti ve Karada , 2012).

Do ru laç Formu

Hekim tarafından istem edilen ilaç formlarına dikkat edilmelidir. Aynı ilacın birden fazla formu olabilir, do ru form olmasına dikkat edilmelidir (kapsül, tablet, flakon gibi) (Uzun ve Aslan, 2008).

Do ru Hasta

laç uygulamasında önemli bir adımda do ru hastadır. Bireyin kimlik bilekli inden bilgilerin kontrol edilmesinin yanı sıra bireyin bilinci yerinde ise sözlü olarak da bu do rulamanın yapılması gerekir.

Hem ire, kimlik bilekli inin lekeli, okunaksız, eksik olması durumunda mutlaka yenisi ile de i tirilmelidir. Sonuç olarak bireyin adını sorarken, tam olarak

ifade etmesi kontrol için yeterli değildir mutlaka kimlik bileşeninden bilgilerin kontrol edilmesi gerekir.

Kimlik bileklikleri ilaç uygulamasının güvenli ini sağlar. Kimlik bilekli i üzerinde bireyin adı-soyadı, tarih, protokol numarası, hekim ismi ve hastanın kimlik numarası bilgileri yer almakla birlikte kurumlar arasında bazı farklılıklar söz konusu olabilmektedir. Kimlik bileklikleri bireyin hastaneye ilk başvurdu u anda düzenlenir ve bilgi için en güvenilir kaynaktır. Oda ve yatak numarası bu konuda kabul edilir bir tanımlayıcı değildir (A ti ve Karada , 2012).

Do ru Yol

Hekim isteminde ilaç uygulama yolunun açık ve net bir ifade ile belirtmi olması gerekir. üphe olu turan bir durum var ise mutlaka tekrar hekim ile paylaşılmalıdır. Ayrıca hem ire acil durumlarda yapılan istemlere karşı dikkatli olmalıdır. Enjeksiyon uygulamasında hem ire, ilacın güvenilir ekilde uygulanmasına yönelik gerekli önlemleri almalıdır. Örne in parenteral uygulamalarda “sadece enjeksiyon için kullanılır” ifadesinin bulunduğu sulandırıcılar kullanılmalıdır (A ti ve Kıvanç, 2003).

Do ru Zaman

ilacın gün içerisinde hangi saatlerde ve zaman dilimi içerisinde uygulanmasına yönelik planlama hem ire tarafında yapılmalıdır. İlaç 24 saat içerisinde 3 kez uygulanacak ise; 8 saat ara ile düzenlenmelidir. Bu zaman ayarlaması, ilacın terapötik olarak istenilen kan düzeyinde kalmasını sağlar. İlaçlar, belli zaman aralıkları ile uygulandı nda istenilen etkiyi gösterirler (Ay, 2008).

Do ru Yanıt

Hem ire hastaya uyguladı ı ilacın beklenen etkisi ve yan etkisi bilinmelidir. İlacın ba ka ilaçlarla yada besinlerle etkile imi olup olmadığı bilinmelidir. Beklenmeyen etki olu tu unda hekim uyarılmalıdır. İlaç uygulama saatlerinin skalasını hazırlarken ilaç-ilaç ve ilaç-besin etkile imlerini de göz önünde bulundurulmalıdır (Aygın ve Cengiz, 2011).

Do ru Kayıt

Hem irelerin ve di er sa lık bakım çalı anlarının birbirlerine gerekli bilgileri aktarmada kullandıkları en önemli araçlardan biri de dökümantasyondur. Birçok ilaç uygulama hatası yanlış dökümantasyon kaynaklıdır. Bu nedenle do ru ve uygun dökümantasyon son derece önemlidir. Güvenilir ve do ru dökümantasyon için bireyin adı, ilacın adı, uygulama dozu, yolu, sıklı ı açıkça belirtilmelidir. Eksik bilgi, okunaksız imza, yanlış doz hesaplamaları, standart olmayan terminolojinin kullanımı ilaç yönetiminde dökümantasyona yönelik hataların sıklıkla ya anmasına neden olur. Hem ire dökümantasyonda ilaç kullanımına ba lı ortaya çıkan yanıtları da belirtmelidir. Örne in antihipertansif kullanan bireyin ilaç uygulaması öncesinde ve

sonrasında kan basıncı de erleri ölçülmeli ve kayıt edilmelidir. Yanlı ilaç uygulaması ya da yanlı doz hesaplaması bireyde daha sonra alınacak olan kararlarda hatalara neden olabilir. laç uygulamasından sonra, hem ire tarafından imzalanarak kayıt altına alınmalıdır. Kayıtta ilacın adı, uygulama dozu ve yolu, sıklı ı bilgileri yanı sıra ilaç uygulaması sonrasında ortaya çıkan yan etkilerin tarih ve saati belirtilerek yer almalıdır. Hem ireler ilaç uygulamasının güvenli bir ekilde sa lanması ve sürdürülmesi için kayıtların do ru ve eksiksiz tutulmasına özen göstermelidir (Karada ve A ti, 2012).

Do ru Taraf

Hem irelerin ilaç uygulamalarında “Sekiz Do ru” ilkesine ek olarak geli tirilen do ru taraf ilkesi, göze, kula a veya özellikli bir tarafa uygulanacak ilaçların doktor istemi ve hem ire gözlem formundaki hasta bilgileri kar ıla tırılarak uygulanmasıdır (örne in; mastektomili kol tarafına uygulama yapılmaması, göz damlasının sadece sa veya sol göze damlatılması vb. gibi uygulamalara dikkat edilmesi).

2.4. laç Uygulamalarında Hem irenin Sorumlulukları

Hem irenin sorumlulu u ilacı vermenin ötesindedir. laçların hazırlanması ve uygulanmasında hastanın güvenli inin sa lanması esastır. laç uygulamaları ile ilgili hem irenin sorumlulukları; verilen ilaç konusunda yeterli bilgiye sahip olma, ilaçları güvenli bir ekilde verme, uygulanan ilacı kaydetme ve ilaç tedavisi konusunda bireyi e itmeyi içermektedir (A ti ve Kıvanç, 2003; Aygın ve Cengiz, 2011). Hem ire bu sorumluluklarını yerine getirerek ilacın bireye maksimum düzeyde yararlı olmasını sa layacak ve ilaç yan etkilerinin azalmasına katkı verecektir.

Türkiye’de sa lık ekibi içerisinde ilaç uygulamasının hem irelik mesle inin sorumlulu u olarak yer alması, 25 ubat 1954 tarihli ve 6283 sayılı Hem irelik Kanunu’nun dördüncü maddesi’nde, hem irelerin görev, yetki ve yetkileri ba lı ı altında belirtmektedir. Bu kanunda 24/4/2007 tarihindeki de i iklik olması ile hem irelerin ilaç uygulamalarına ili kin görev ve yetkileri yeniden düzenlenmi tir (Hem irelik Kanunu, 2007).

Bu kanuna dayalı olarak 8 Mart 2010 tarihinde yayımlanan Hem irelik Yönetmeli i’nin 5. Maddesi’nin a bendinde hem irelik hizmetleri kapsamında “ Birey, aile, grup ve toplumun sa lı ının geli tirilmesi, korunması, hastalık durumunda iyile tirilmesi ve ya am kalitesinin artırılması amacıyla hem irenin yerine getirdi i bakım verme, hekimce hazırlanan tıbbı tanı ve tedavi planının olu turulması ve uygulanması, güvenli ve sa lıklı bir çevre olu turma, e itim, danışmanlık, ara tırma, yönetim, kalite geli tirme, i birli i yapma ve ileti mi sa lama rolleri” içerisinde ilaç uygulamalarına vurgu yapılmaktadır. Bu yönetmeli in 6. Maddesi’nin c-e bendlerinde ise hem irenin ilaç uygulamalarına

ili kin sorumlulukları ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Buna göre hem ire (Hem irelik Yönetmeli i, 2010);

c bendi: Tıbbi tanı ve tedavi planının uygulanmasında; hekim tarafından, acil durumlar dı ında yazılı olarak verilen tedavileri uygular, hastada beklenmeyen veya ani geli en durumlar ile acil uygulanması gereken tanı ve tedavi planlarında müdavi hekimin tıbbi istemini kabul eder. Bu süreçte hasta ve çalı an güvenli i açısından gerekli tedbirleri alır.

ç bendi: Hastaya lüzumu halinde uygulamak üzere hekim tarafından reçete edilen tıbbi talepleri bilimsel esaslara göre belirlenen sa lık bakımı, tanı ve tedavi protokolleri do rultusunda yerine getirilir.

d bendi: Tıbbi tanı ve tedavi i lemlerinin hizmetten faydalananana zarar verece ini öngördü ü durumlarda, müdavi hekim ile durumu görü ür, hekim istemin uygulanmasında ısrar ederse durumu kayıt altına alarak hekimin yazılı talebi üzerine söz konusu i lemi uygular.

e bendi: Tıbbi tanı ve tedavi giri imlerinin hasta üzerindeki etkilerini izler, istenmeyen durumların olu ması halinde gerekli kayıtları tutarak hekime bildirir ve gerekli önlemleri alır.

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Meclisi'nin 26 Mart 2007 tarihli Ellinci Birle imde Oyçoklu u ile kabul edilen “Yataklı Tedavi Kurumları Dairesi (Kurulu , Görev ve Çalı ma Esasları) Yasası” ‘nda, Yüksek Hem irenin görevleri arasında “Hekimin yazılı ve imzalı istemini almak; hem irelik formlarına kaydetmek ve uygulamak; ayrıca acil vakalarda hekimin sözlü, telefon ile (24 saat içinde yazılı ve imzalı hale getirilmesi ko uluyla), istemlerini uygulamak ve hem irelik formlarına kaydetmek” yer almaktadır (www.saglikbakanligi.com, 2013).

laç uygulamaları hem irenin sadece yasal de il aynı zamanda etik sorumlulu udur (A ti, 2000; Kıvanç, 2003). laçlar ve ilaç uygulamaları hakkında do ru ve güncel bilgilere sahip olmak, farmakoloji bilgisini güncel tutarak kendisini sürekli geli tirmek, güvenli uygulamalar ile hastaya zarar vermemek ve fayda sa lamak hem irenin mesleki etik sorumlulu udur.

2.5. laç Uygulama Hatası

Türk Dil Kurumu tarafından yayımlanan Güncel Türkçe Sözlük'te “istemeyerek, bilmeyerek yapılan yanlış , kusur, yanlışma, yanlışlı” olarak tanımlanan hata, genel anlamı ile, istenmeyen, onaylanmayan hareket ve davranı lardır (Türk Dil Kurumu, 2008). Kasdi hata; bilerek kurallara aykırı hareket etmektir. Kasıtlı olmayan hata ise önlem alma eksikli i yani ihmaldir (A tı ve Acaro lu, 2000; I ıklı, 2006).

laç hatası; ABD'de laç Hatalarını Rapor Etme ve Önleme Koordinasyon Konseyi (NCC MERP) tarafından “ilacın sa lık çalı anının, hastanın veya üreticinin kontrolünde olmasına ra men, hastanın ilaçtan zarar görmesine ya da uygun olmayan

ilaç almasına sebep olan önlenemez bir olay'' olarak tanımlanmıştır (Uzun ve Arslan, 2008; Özata ve Altunkan, 2010). Oluşan bu durum; sağlık çalışanının uygulamasına, sağlık bakım ürününe, uygulamaya ya da reçetelemeye, istemin iletimine, ürünün etiketlenmesine, paketlenmesine, adlandırılmasına, bileşim haline getirilmesine ayrıca da üretim, e-tilim, izlem ve kullanım sistemlerinin herhangi birine bağlı olabilmektedir (Uzun ve Arslan, 2008; Ateş, 2010).

ilaç uygulama hataları genel olarak ilaç yapım ve uygulanması amaçlarında görev alan disiplinlerin herhangi birinde ortaya çıkabilmektedir. Bu hatalar üretici (ilemsel, etiketleme), eczacı (hazırlama), hekim (yazma/okuma, istemde bulunma), hemşire (istemi kayıtlara geçirme, uygulama) ve hastadan (kendi kendine ilaç alma) kaynaklanabilmektedir (Leeuwen, 1994; Vural, 1998).

Türkiye’de hatalı uygulamalar hizmet kusuru olarak nitelendirilir ve iki şekilde değerlendirilir:

- **Kasti Kusur:** Hukuka aykırılık sonucunun zarar veren tarafından istenmesi ve bilinmesidir. Yani sağlık personeli bilerek ve isteyerek özen göstermez.
- **İhmal:** Hukuka aykırılık sonucu istememekle birlikte, bu sonucun meydana gelmemesi için gerekli dikkat ve özenin gösterilmemesidir. Hafif ve ağır olmak üzere iki tip ihmal söz konusudur. Ağır ihmal; aynı şartlarda bulunan makul her insanın alacağı basit tedbirlerin alınmaması sonucu ortaya çıkan ihmaldir. Hafif ihmal ise, ancak dikkatli kimselerin anlayabileceği ve farkına varabileceği tedbirlerin alınmaması durumunu içerir (Ateş ve Acaroğlu, 2000; İkinci, 2006).

Hatalar çoğunlukla fark edilmeme ve çalışanların ceza almaya yol açacak durumlara maruz kalmak istememesi nedeniyle %95 oranında kayıt ve rapor edilmemektedir (Hume, 1999). Üstesiz hastanelerde ve diğer sağlık kuruluşlarında ilaç hatalarının açığa çıkarılması son derece önemlidir. Wolf ve arkadaşları (1996) ilaç hatalarında %96.8 oranında hemşire, %14.9 oranında hekim sorumlu bulunmuştur. İlaç yan etkilerinin %86’sının olumsuz madde hemşireler tarafından engellendiği tespit edilmiştir (Hughes ve Ortiz, 2005). ABD’de her yıl ilaç uygulama hatalarının yaklaşık 7.000 hastanın ölümüne yol açtığı ve ilaç uygulama hatalarının sakatlığına, hastanede yatışı süresinin artmasına, sağlık harcamalarında artışa sebep olması nedeniyle her yıl yaklaşık 2 milyar dolar gider ile sonuçlandırıldığı tahmin edilmektedir (Thomsen ve Shroeder, 2003; Kinninger ve Reeder, 2003).

Amerika Birleşik Devletleri sağlık sistemi içinde en yaygın davaları hatalı uygulamalar olmaktadır (Vural ve nanç, 2000; Kuoğlu ve ark, 2009; Institute of Medicine, 2008). 1989 yılı içinde ihmal ve hatalı hemşirelik uygulamalarına bağlı olarak hemşirelerin dava başına 145.000 dolara ulaşan tazminatlar ödedikleri saptanmıştır. Parasal tazminatların yanı sıra ABD’de görevini standartlara uygun yapmayan bir hemşireye sırasıyla sözlü uyarı, görevden uzaklaştırma ve işten atılma gibi cezalar verilebilmektedir (Bayık, 1992). Hatalı ilaç uygulaması İngiltere’de

hem ireler için en yaygın meslekten uzakla tırılma nedenlerinden biri oldu u belirtilmi tir (Carlisle, 1996).

Türkiye’de yapılan çalı malarda ise maliyeti gösterir bir veriye rastlanmamı tır. Ancak Cesur (1988)’un, hem irelerin ilaç uygulamalarında hata olarak kabul etmedikleri durumların saptanmasına yönelik yaptıkları çalı mada elde edilen hata oranı %46.24 gibi yüksek bir de er bulunmu tur. Ayrıca, Vural (1998)’ın yaptı ı çalı mada Gülhane Askeri Tıp Akademisi’ndeki (GATA) hekim ve hem irelerin büyük oranda ilaç uygulama hatası yaptıkları ve kendisinin geli tirdi i prosedür uygulandıktan sonra hem ire ve hekimlerin ilaç uygulama hatalarının azaldı ı gözlenmi tir.

2.6. İlaç Uygulama Hata Tipleri

Hataların sınıflandırılması ilk kez Franke (1967) tarafından yapılmı , ancak sonraki çalı malarda bir farklılık elde edilememi tir. Dolayısıyla yapılan hatalarla ilgili çalı maların kar ıla tırılması, hata tiplerinin sınıflandırılması ve benzer isimli sınıflandırılma tanımlamalarının farklılıklarından dolayı güçle mektedir. De i ik yorum ve taraflı tutumlara maruz kalınmaması açısından, ilaç uygulama hatalarını olu turan faktörlerin ve hata tiplerinin saptanmasının kesinlikle gerekli oldu u belirtilmektedir (Vural, 1998; Ate , 2010).

Amerikan Hastane Farmakologlar Derne i (ASHP)’nin ilaç uygulamalarında kar ıla ılan hata tipleri ve tanımlamaları ;

- Atlama (ihmal) hatası: stemde hata olmamasına ra men dozlarda atlama olmasından kaynaklanmaktadır.
- stem edilmeyen ilaç: Uygun olmayan ilacın verilmesidir. lacın ba ka hastaya verilmesi ve istem dı ı ilaç verilmesi uygulamalarını içerir.
- A ırı doz: Hastaya ilaç dozunun tekrar verilmesidir.
- Yanlı doz: ilaç dozunun istemde yazılıandan az yada fazla olarak verilmesidir.
 - stemde ilaç miktarının saptanmaması, metrik sistem ve/veya eczacılık sisteminin ifade edilmemesi hatanın en önemli nedenidir.
- Yanlı yol/yer: lacın hekim isteminde belirtilen yoldan farklı bir yolla verilmesidir. Örne in; Sol göz yerine, sa göze ilaç uygulanması gibi.
- Yanlı dozaj formu: Hekim isteminde belirtilenden farklı bir dozaj formunun kullanılmasıdır.
- Yanlı zaman: lacın önceden saptanan zaman aralıklarında verilmemesidir. Mutlaka her sa lık ünitesinde bu aralıkların kendine özel ekilde hazırlanması gereklidir.
- Yanlı ilaç hazırlama: lacın hazırlanında formülasyonun hatalı olması durumudur. lacın do ru sulandırılmaması ve yanlı ilaç karı ımının uygulanması gibi.

- Yanlı uygulama tekni i: lacın yanlı uygulama tekni iyle verilmesinden kaynaklanır. Bu durum hastanın o ilaçtan hem faydalanmasını engeller hem de yan etki riskini artırır.
- Bozuk ilaç: lacın fiziksel veya kimyasal formunda bozulmalar olmasıdır (lacın son kullanma tarihinin geçmesi yada uygun ekilde depolanmaması).
- Potansiyel hata: ilaç uygulama sürecinin tüm basamaklarında oluabilecek önlenbilir hatalardır.
- İkiyet hatası: Yazılmı ilaç rejimine, hastanın uygun olmayan davranı larda bulunmasıdır. Hasta bazen uygulama yolunu be nememektedir (Güvenç, 2013).

Çalı maların sonuçlarına göre sınıflandırılan ilaç uygulamasındaki hata tipleri;

- Allan ve Barker 1990 yılında yürüttükleri çalı mada hata tiplerini 8 kategoride sınıflandırmı lardır. Bu kategoriler; atlama hatası, istem edilmeyen ilaç hatası, yanlı doz hazırlama hatası, yanlı dozaj form hatası, yanlı yol hatası, yanlı uygulama tekni i hatası, yanlı doz hatası ve yanlı zaman hatasıdır.
- O’Brodivich ve Rappaport (1991) ilaç uygulama hatasının tiplerini doz atlama, yanlı doz, ekstra doz, istem yapılmayan ilaç, yanlı yol, yanlı zaman, tarihi geçmi ilaç ve alerji yapan ilaçların hastaya uygulanması olarak tanımlamı tır.
- Tang ve arkadaş ları (2007) ise yaptıkları ara tırmada hata tiplerini yanlı doz, yanlı ilaç, yanlı hasta, yanlı zaman ve yanlı yol olarak 5 gruba ayırmı lardır. Bu çalı mada, hata tipleri %36.1 oranında yanlı doz, %26.4 oranında yanlı ilaç kullanımı, %13 oranında ilacın yanlı zamanda uygulanması, %11.1 oranında yanlı hasta ve %8.3 oranında yanlı yol seçimi olarak tespit edilmi tir.
- Hughes ve Ortiz (2005), çalı malarında hataları ilacı yanlı zamanda uygulama, ilacı uygulamayı unutma, ilacı yanlı dozda verme, reçete edilmemi ilacı uygulama, yanlı ilacı uygulama, ilacı uygun yöntemle hazırlamama, etkile ime giren ilaçları aynı anda uygulama, uygulamayı kaydetmeme eklinde sınıflandırmı lardır.
- Kopp ve arkadaş larının (2006) yo un bakımında ilaç uygulama hatalarını ve uygun olmayan ilaç olaylarını inceledi i gözlemsel bir ara tırmada, ilaç uygulama hata tiplerinde ilk 3 sırayı ihmal (%30), yanlı doz (%26) ve yanlı ilaç (%21) olu turmu tur. hmal, ilacın uygulanması, yanlı doz ilacın kayıt edilmesi ve yanlı ilacın hazırlanması a amalarında daha fazla meydana gelmi tir.
- Gökta tarafından (2007) olay bildirim formları incelenerek yapılan bir di er çalı mada; ara tırma süresinde 29 hem ire tarafından 95 olay bildirimi yapılmı tir. Bunların % 33.6’sı (32 olay) ilaç uygulamaları ile ilgili hatalardır. Yetki dı ı ilaç uygulama sayısı 6, yanlı doz uygulama sayısı 12, yanlı ilaç uygulama sayısı 2, yanlı yol uygulama sayısı 8, yanlı zaman uygulama sayısı 3, tedavide gecikme sayısı 1, alerjik reaksiyon geli me sayısı 4 olarak belirlenmi tir.

- Kaushal ve arkadaşları (2001) ilaç uygulama hatalarında en çok görülen hata tiplerini; yanlış doz (%28), ilacın yanlış yoldan verilmesi (%18), uygulanan ilacın yazılmaması/ kayıtların düzenli tutulmaması (%14), ilacın yanlış zamanda verilmesi (%9.4), okunaksız istem (%2.3), yanlış ilaç (%1.3), ilaç alerjisi (%1.3) ve yanlış hasta (%0.16) olarak sıralamıştır.

2.7. İlaç Uygulama Hata Sınıflandırılması

İlaç uygulama hataları hastanın durumunda hafif ya da ciddi etkiler oluşturabilmektedir. Bazı ilaç uygulama hataları hastanın durumunu değiştirebilir ama de i iklik herhangi bir zarara sebep olmayabilir. Bazı ilaç uygulama hataları da zarara yol açma potansiyeline sahip olduğu halde herhangi bir zarara neden olmayabilir. Ciddi ilaç uygulama hataları önlenmezse ya da müdahale edilmezse, hastaya zarar verebilir. Bu nedenle ilaç uygulama hataları açısından dikkatli olmak son derece önemlidir (Hughes ve Ortiz, 2005). İlaç uygulama hatasının sınıflandırılması genellikle hatanın hastadaki etkisine göre yapılmaktadır (Thomas et al, 2000).

National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention- İlaç Uygulama Hataları ve Önlenmesi Ulusal Koordinasyon Konseyi (NCCMERP) ilaç uygulama hatalarını şu başlıklar altında sınıflandırmıştır (NCCMERP [online], 2004):

Hata yok

Kategori A: Hata yok, hataya sebep olabilecek durum/olay bulunmamasıdır.

Hata var, zarar yok

Kategori B: Hata var ancak hata hastaya ulaşmadığı için zarar vermemiştir.

Kategori C: Hata hastaya ulaşmıştır, ancak zarar vermemiştir.

Kategori D: Hastaya ulaşan hata vardır, ancak izlem gerekli olabilecek bir hatadır.

Hata var, zarar var

Kategori E: Hastada, geçici zarar olmaktadır, tedavi veya girişim gerektiren hatadır. Geçici zarara sebep olan hatadır.

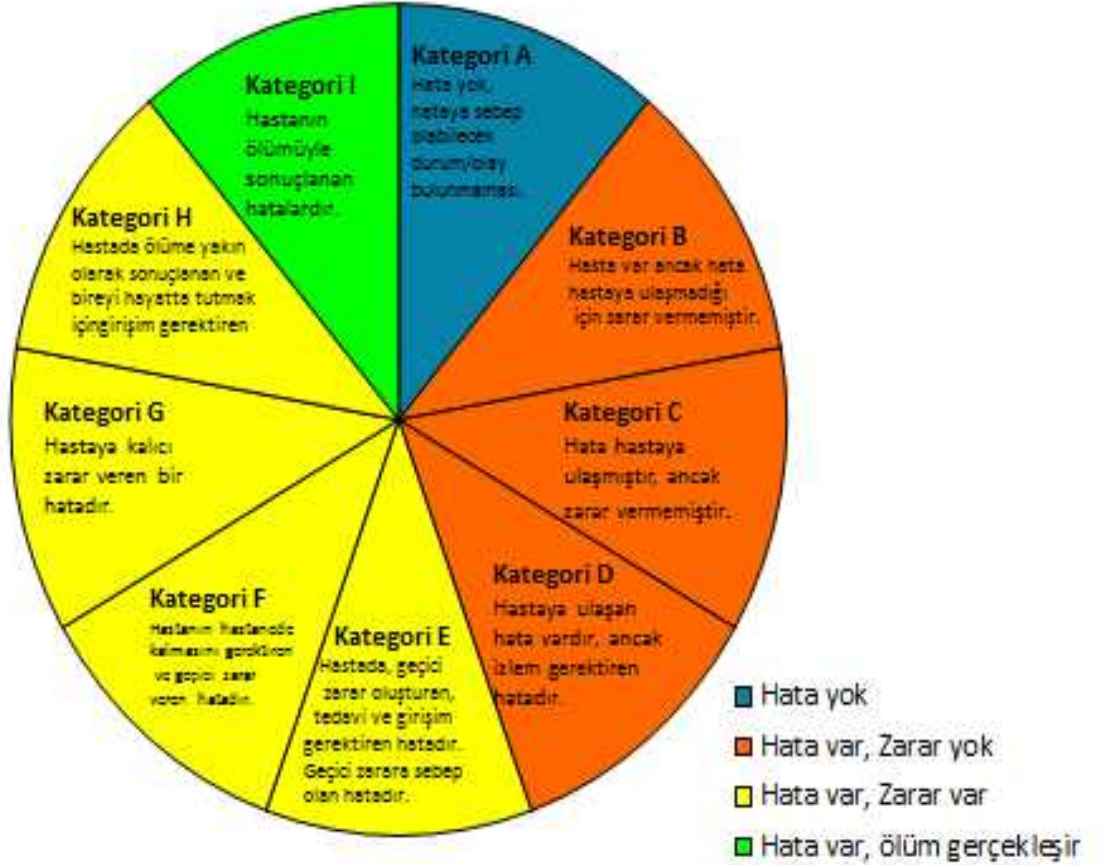
Kategori F: Hastanın hastanede kalmasını gerektiren ve geçici zarar veren hatadır.

Kategori G: Hastaya kalıcı zarar veren bir hatadır.

Kategori H: Hastada ölüme yakın olarak sonuçlanan ve bireyi hayatta tutmak için girişim gerektiren hatadır .

Hata var, ölüm gerçekleşir

Kategori I: Hastanın ölümüyle sonuçlanan hatadır.



ekil 2.7.1. NCCMERP İlaç Uygulama Hatası Sınıflandırma İndeksi (Türkçeye uyarlanmıştır) (NCCMERP [online]. 2004).

Bir başka çalışmada Cornish ve arkadaşları (2005) hata sonucu hastada meydana gelen zararları 3 gruba ayırmıştır:

1. grup: Hastanın klinik durumunu bozmaya veya rahatsız etmeye yol açması muhtemel olmayan farklılıklardır.
2. grup: Hastanın hafif rahatsızlık duyduğunu ve klinik durumunun bozulmasına sebep olan farklılıklardır.

3. grup: Hastada iddetli rahatsızlık ve klinik durumda bozulmaya sebep olan farklılıklardır.

Lisby ve arkadaşlarının (2005) yürüttükleri çalışmada ise hata sonrası görülen klinik sonuçlar 4 başlık altında sınıflandırılmıştır:

- Potansiyel Ölümcül: ilaç uygulama hataları, hastanın ölümüne sebep olan potansiyel bir risk olarak değerlendirilir.
- Potansiyel Ciddi: ilaç uygulama hataları, hastanın yaralanmasına sebep olan potansiyel bir risk olarak değerlendirilir.
- Potansiyel Önemli: ilaç uygulama hataları, hastanın zarar görmesine ve yaralanmasına neden olmadan rahatsız olmasına sebep olan potansiyel bir risk olarak değerlendirilir.
- Potansiyel Önemsiz: ilaç uygulama hataları, hasta için herhangi bir potansiyel risk olarak değerlendirilmez.

Sheu ve arkadaşlarının (2008) çalışmasında yapılan 328 hatanın %83.8'inin sonucunda hastalarda hiçbir etki görülmemi, %6.6'sında ya amsal bulguların olması, kan şekeri düşmesi, alerjik reaksiyon gibi hafif etkiler, %5.4'ünde Kardiyopulmoner Resüsitasyon (Cardiopulmonary Resuscitation-CPR), yoğun bakıma transfer gibi ağır etkiler, %2.3'ünde koma ve %1.9'unda ölüme sebep olmuştur.

2.8. İlaç Uygulama Hata Nedenleri

İlaç uygulama hatalarının nedenlerinin bilinmesi hatalara yönelik etkin önlemlerin alınması açısından oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, ilaç uygulama hatalarının nedenleri şu başlıklar altında toplanabilir:

- yükünün fazla olması: Kliniklerdeki yoğunluk ve hemirebaında en hasta sayısının fazlalığı, ilaçların doğru zamanda uygulanmamasına, yorgunluk, dikkat dağınıklığı ve bunlara bağlı olarak da ilaç uygulama hatalarına sebep olmaktadır (Skiba, 2006; Leape, 1995; Tang et al, 2007; Hicks et al, 2004; Runciman et al, 2003).
- ilaçlar hakkında bilgi eksikliği: Hemirelerin, hatalı istemi anlaması ve yorumlaması için yeterli ilaç bilgisine sahip olması gerekir. Hemirelerin ilaç uygulamaları sırasında sorumluluğu; doktor istemini olduğu gibi uygulamak değil, verilen ilacın terapötik etkiye sahip olup olmadığını, güvenilir olup olmadığını, ilaçları hazırlarken, uygularken kullanabileceği güvenlik önlemlerini, ilaç uygulamalarında dikkat edilmesi gereken yasal sorumlulukları bilmesidir (Dean, 1999; NCCMERP, 2004; Mayo ve Duncan, 2004; Tang et al, 2007; Leape et al, 2002).
- Hasta hakkında bilgi yetersizliği: Hemirenin hasta hakkında yeterli bilgiye sahip olması, hastayı tanıması yazılan istemleri de erlendirmesini, hatalı istemleri

anlamasını sağlayarak alerjik durumların ortaya çıkmasını engellemektedir. Hasta hakkında ihtiyaç duyulan bilgilerin bir ço u tıbbi hikaye alınırken elde edilen temel verilerdir. Bu bilgiler hastanın ilaç tedavisine vermi oldu u yanıtı de erlendirmede de rehberdir (Vural, 1998; Tang et al, 2007; Leape, 2002).

- İlaç uygulaması sırasında kesintiye u rama: İlaç uygulamaları sırasında herhangi bir nedenle sık telefon çalması, ba ka bir hasta ya da i arkada ı tarafından ça ırılma, ortaya çıkan bir problemi çözmeye çalı ma dikkatin da ılmasına, ikinci kontrollerin atlanmasına ve hatalı ilaç uygulamalarına yol açmaktadır (O'Shea, 1999; Vural, 1998; Tang et al, 2007; Leape et al, 2002).

- Yetersiz deneyim: Deneyim sahibi olmak ilaçların verili yolları, zamanı, dozu, hazırlanı ı konusunda hata oranını azaltır (O'Shea, 1999; Vural, 1998; Tang et al, 2007).

- Çalı ma saatlerinin uzunlu u: Vardiyalı, 12-16 saati bulan sürelerle çalı ma, hasta bakımını ve güvenli ini etkilemektedir ve hata oranını arttırmaktadır (O'Shea, 1999; Phillips et al, 2001).

2.9. Hem ire Kaynaklı İlaç Hataları

İlaçların alınması, ilaçların temini, hazırlanması ve nihayetinde hastaya uygulanmasında hem irenin büyük sorumlulu u bulunmaktadır (Abaan, 1997; O'Shea, 1999). Bunun sonucu olarak bir çok ilaç uygulama hatası olgusunda, öncelikle hem ireler zor durumda kalmaktadır. İlaç uygulama hatalarının ço unlu unun uygulama evresinde olması bu durumu desteklemektedir (Tang et al, 2007; Uzun ve Arslan, 2008).

Hem ire kaynaklı ilaç uygulama hatalarına örnekler u ekilde sıralanabilmektedir (Asti ve Kıvanç, 2003):

1. Yanlı ilaç verilmesi (örn; hastaya siprofloksasin yerine siprolam verilmesi),
2. İlacın yanlı dozda verilmesi (örn; morfinin sulandırılmadan verilmesi sonucu yüksek dozda uygulanması),
3. İlacın yanlı yolla verilmesi (örn; intramuskuler verilmesi gereken benzatin penisilinin intravenöz verilmesi),
4. İlacın yanlı zamanda verilmesi (örn; yemekten sonra verilmesi gereken aspirinin birey aç iken verilmesi),
5. İlacın yanlı hızla verilmesi (örn; intravenöz metoprololün yava infüyonla verilmesi gerekirken bolus verilmesi),
6. İlacın yanlı hastaya verilmesi (örn; yo un bakımda kan basıncını yükseltici adrenalinin hipotansif hasta yerine hipertansif hastaya verilmesi),
7. İlacın hiç verilmemesi (örn; unutulması),
8. Uygulanan ilacın kayıt edilmemesi,

9. Uygulanan ilacın etkisinin gözlenmemesi.

2.10. İlaç Uygulama Hatalarının Önlenmesi

Hatalarla ilgili çok sayıdaki ara tırma, ilaç uygulama hatalarının bireylerden çok sistemden kaynaklandığını ve yapılan hatalardan tek bir birimin sorumlu tutulmaması gerektiğini belirtmektedir. Hem ireler ilaç uygulama sürecinde ilaç hatalarını belirlemeye yönelik ilaçları son kontrol eden sağlık personeli olduklarından, ilaç hatalarının azaltılmasında ve önlenmesinde önemli bir pozisyona sahiptirler(A tı ve Acaroglu, 2000; Tang et al, 2007; Roseman ve Booker, 1995).

İlaç uygulamaları ile ilgili hem irenin sorumlulukları; verilen ilaç konusunda yeterli bilgiye sahip olma, ilaçları güvenli bir şekilde verme, uygulanan ilacı kaydetme, ilaca karşı bireyin yanıtını gözleme, yorumlama ve ilaç tedavisi konusunda bireyi eğitmeyi içermektedir. Hem ire bu sorumluluklarını yerine getirerek ilacın bireye maksimum düzeyde yararlı olmasını sağlayacak ve ilaç yan etkilerinin azalmasına katkı verecektir. Hem ire ilaç yan etkilerinin izlenmesi, ilaç uygulaması sırasında hataların önlenmesi konusunda aktif rol almalıdır (A tı ve Kıvanç, 2003; Ate , 2010).

İlaç uygulama hatalarını ortadan kaldıracak ya da azaltacak girişimlerden biri de uygulama süreci içinde iletişim geliştirilmesidir. Yapılan bir çalışmada, ilaç uygulama sürecinde iletişim geliştirilmesiyle, hem irelerin hasta bakım faaliyetlerinde her ay 30 saatten daha fazla zaman kazandıkları ve bu süreyi diğer hasta bakım faaliyetlerinde kesintisiz kullandıkları gösterilmiştir (Vural, 1998; Long ve Johnson, 1981; Baggs, 1993).

Sağlık kurumlarında hasta güvenliğini tehdit eden ilaç uygulama hataları; ilaçların güvenli uygulanmasına ilişkin bir sistemin kurulması, ilgili sağlık personelinin ve hastaların eğitilmesi ile önemli ölçüde önlenabilir.

İlaç hatalarını önleme stratejileri (Alcan ve Tekin, 2012; Güvenç, 2013):

1. İstem hatalarını önlemek için aşağıda yer alan yollar izlenmeli ve izlenmesi sağlanmalıdır;

- Doktor istemi olmadan ilaç uygulanmamalıdır.
- Yazılı istem verilirken, doktor ilacın ismini, dozunu, uygulama yolunu, uygulama zamanını, uygun ve okunaklı bir şekilde yazmalıdır. İstem verirken kısaltma kullanılmamalıdır. Bu şekilde verilmeyen istemlerin hem ire tarafından uygulanmaması bu tür hataların önlenmesinde ilk basamaktır. İstem doğru bir şekilde verilmesi için hem irenin mutlaka doktor ile görüşüp istemi düzeltmesi gerekmektedir.
- Doktorun sözel/telefon ile verdiği istemin hem ire tarafından tekrar doktora okunup teyit edilmesi gerekir.

- Tedavi planındaki de i iklikler, yapılacak günlük hasta vizitleri ile hem ireye iletilmelidir. Vizit sırasındaki sözel ileti im dı ında, tedavi planındaki de i ikliklerin yazılı olarak doktor tarafından kaydedilmesi zorunludur.

- Doktor tarafından verilmi istemlerin uygulanmadan önce bir eczacı tarafından kontrol edilmesi, ilaç hatalarının önlenmesinde önemli bir rol oynayacaktır.

2. Hastanın alerjisinin oldu u ilacın uygulanmaması için gerekli önlemler alınmalı;

- Hastanın hastaneye ilk kabulünde doktor ve hem ire tarafından detaylı de erlendirilmesinin yapılması, alerjisi olan ilaçların tespitinde ve bu ilaçların uygulanmasının önlenmesinde yararlı olacaktır. Bilinen alerjiler hasta kayıtlarına eklenip, hem irenin ilaç uygulaması sırasında bu alerjileri görebilece i bir yöntem belirlenmelidir. Örne in; hasta bile ine alerjisini gösterir bir bileklik takılarak alerjen maddenin ismi bunun üzerine yazılabilir ve hem irenin ilaç uygulama öncesi bilekli i kontrol etmesi gibi uygulamalar kullanılabilir.

3. İlaç- ilaç ve ilaç-Besin etkile imlerini önlemek için önceden belirlenmi politika ve prosedürler izlenmeli,

- Hastanın kullandı ı tüm ilaçların birbiri ile ve yedi i yada yiyece i besinler ile etkile im durumu doktor, hem ire ve eczacı tarafından bilinmelidir. Etkile imler konusunda hem ire ve doktor tarafından hasta ve hasta yakınlarının e itimi sa lanmalıdır.

- Etkile imlerin sa lık çalı anları tarafından rahatlıkla takip edilenilece i yazılı dökümanlar olu turulmalı ya da elektronik sistemler kurulmalıdır.

4. İlacın yanlı dozda uygulanmasını önlemek için yazılı olarak geli tirilmi geçerli prosedür ve dökümanlar kullanılmalı,

- İlaç bulundu u yerden alınırken, hazırlanırken ve uygulanırken doktor istemi ilacın dozu, konsantrasyonu ve hızı konusunda kontrol edilmelidir.

- Yüksek riskli (narkotik ilaçlar vb.) ilaçların istem kontrolü ve hazırlanması çift ki i ile yapılmalıdır.

- İlaç uygulamaya yardımcı (perfüzyon pompası gibi) ekipmanların kullanımını iyi bilinmelidir.

- ntravenöz infüzyon hesaplamalarının do rulu undan emin olmak için iki ki i ile onaylanması gerekmektedir.

- Uygulanacak ilacın dozu hastanın kilosuna göre de i iyorsa (pediatrik, ka ektik vb.) hasta kilosunun do ru ölçülüp kaydedilmesi, ilaç istem etme ve uygulama sırasında kontrol edilmesi sa lanmalıdır.

5. İlacın yanlı hastaya uygulanmasını önlemek için hasta kimli i do rulamanın uygun ve güvenli bir e kilde yapılması sa lanmalı,

- Aynı anda birden çok hastanın ilacının hazırlanması gerekiyorsa mutlaka hazırlanan ilaçlar üzerine hasta kimliği (ad, soyad, gün-ay-yıl olarak doğum tarihi, protokol numarası) ve ilaç içeriği yazılmalıdır.

- İlaç uygulamadan önce hasta kimliğinin doğrulanması sağlanmalıdır.

- Bakımın hazırladığı bir ilaç uygulanacaksa ilaç üzerindeki etiket, doktor istemi ve hasta bilgilerinin doğrulanması gerekmektedir.

- Kimlik doğrulamada barkot okutucuların kullanılarak hasta kimliği ve ilaç üzerindeki bilgilerin karşılaştırılması olası hataların önlenmesinde faydasalacaktır.

6. İlacın yanlış zamanda uygulanmasını önlemek için ilgili dökümanlar takip edilmeli ve uyarı sistemler kullanılmalı,

- Verilmiş istemin zamanlarının iyi takip edilebileceği yazılı dökümanlar oluşturulmalıdır.

- Elektronik istemlerde hataları önlemek için istemler uygulama öncesinde tekrar kontrol edilmelidir.

7. Yanlış ilacın uygulanmasını önlemek için gerekli kontrolleri sağlanmalı ve gerektiğinde soru sormaktan kaçınmamalı,

- Anlaşılmayan istemler uygulanmamalıdır.

- İlaçların güvenli depolanması açısından benzer görünümlü ve okunurlu ilaçların aynı yerde bulundurulmaması, yüksek riskli ilaçların özel etiketler ile daha görünür hale getirilmesi sağlanmalıdır.

- İlacı alırken, hazırlarken ve uygularken tekrar kontrol edilmesi gerekmektedir.

- Bakımın hazırladığı ilaçların uygulanmaması, uygulanacaksa ilaç etiketi ve istem bilgilerinin kontrol edilmesi zorunlu hale getirilmelidir.

- Barkot okutucu sistemler kullanılarak hasta ve hastaya verilecek ilacın karşılaştırılması yapılmalıdır.

8. İlacı yanlış yoldan uygulamayı önlemek için ilaçların uygulama formları ve uygulama yöntemleri konusunda bilgi sahibi olunmalı,

- Doktor istemleri kontrol edilmelidir.

- İlaç üzerinde yer alan uygulama formunun alım ve hazırlama sırasında kontrol edilmesi sağlanmalıdır.

- İlaçlar veriliş yoluna uygun malzemelerle hazırlanmalıdır.

9. Direktif edilen dozun atlanmasını önlemek için uyarı ve denetim sistemler geliştirilmeli,

- Kurum, tedavi saatlerini mümkün olduğunca standart hale getirmeli ve hemireler bu saatlerde tedavi planını kontrol etmelidir.

- İlaçların tam zamanında hastaya verilmesini sağlamak amacıyla hemireleri tedavi saatlerinde uyarıcı elektronik sistemlerin kullanılması sağlanmalıdır.

- Bölüm sorumlu hemireleri tedavi saatlerinden sonra ilaç uygulama kayıtlarını rutin olarak kontrol etmeli ve denetlemelidir.

10. İlacın yanlış etiketlenmesini önlemek için gerekli önlemler alınmalı ve önceden belirlenmiş geçerli dökümanlar izlenmeli,

- İlacın ilk kez üniteye ya da hastaneye kabulü sırasında ilgili etiketler uygun şekilde yapılmalıdır.

- Hastaya özel bir ilaç hazırlanacaksa etiket üzerinde hasta adı, soyadı, protokol numarası, ilacın hazırlanma tarihi ve saati, ilacın adı, içine eklenen diğer ilaçlar, veriliş yolu, ilaç bir başına kullanılıyorsa devredilecekse ya da bitiş süresi uzayacaksa son kullanma tarihi etiket üzerine yazılmalıdır.

- Aynı anda iki farklı hasta için ya da aynı hastaya iki farklı ilaç hazırlanacaksa önce bir ilacın hazırlanıp etiketlenmesi, sonra diğer ilacın hazırlanıp etiketlenerek kullanılması sağlanmalıdır.

- Orjinal ambalajından çıkartılarak hazırlanan tüm ilaçlar üzerine etiketleme yapılmalıdır.

- Çoklu doz olarak kullanılan tüm ilaçların (citanest, insülin vb.) açılış ve son kullanma tarihleri etiket üzerine yazılmalıdır.

11. İlacın farklı farmasötik formunun uygulanmasını önlemek için gerekli önlemlerin alınması sağlanmalı,

- Hemire ilacı hazırlamadan önce doktor istemini kontrol etmelidir.

- Doktorun istem verirken ilacın veriliş yolunu mutlaka belirtmesi sağlanmalıdır.

- Hemire ilacı depodan alırken ve hazırlarken üzerini mutlaka okumalıdır.

- İlaç etiketlenecekse veriliş yolunun etikette belirtilmesi sağlanmalıdır.

12. Eczaneden yanlış ilaç gönderilmesi sonucu oluşan hataları önlemek için otomasyona bağlı güvenli ilaç dağıtım sistemleri kullanılmalı ve kullanılması talep edilmeli,

- Bilgisayar destekli otomasyon sistemleri ile ilaçların yönetimi sağlanmalıdır.

- Özellikle yüksek riskli ilaçlar çift kontrol ile eczaneden ilgili alana gönderilmelidir.

- Eczaneden gelen tüm ilaçların kontrol edilerek alınması için bir sistem geliştirilmelidir.

- Hemire yukarıda alınan tüm önlemlere rağmen ilacı hazırlarken mutlaka üzerini okumalıdır.

13. İlaç hazırlama sırasında aseptik tekniklerin uygulanmasını sağlamak için uygun ortamlar talep edilmeli, ilgili tüm eğitimlere katılmalı, diğerlerinin de katılımı sağlanmalı ve eğitim etkinliğinin denetlenmesi sağlanmalı,

- ilaç hazırlanmadan önce eller yıkanmalıdır.
- ilaç hazırlayıp uygulayan tüm çalışanlara aseptik teknikler öğretilmelidir.
- ilaç hazırlama için ayrı bir alan oluşturulmalıdır. Hemire bankosu ilaç hazırlama için kullanılmamalıdır.
- ilaç hazırlama alanlarında temiz ve kirli ayrımının yapılması sağlanmalıdır. Uygun ortamlar varsa ilacın hazırlandığı ve uygulandıktan sonra ortaya çıkan enfekte materyallerin temizleneceği alanların ayrılması, özellikle kontaminasyonu önlemek için yararlı olacaktır.
- ilaç hazırlanacak alanın hazırlama öncesi uygun dezenfektanlarla temizlenmesi sağlanmalıdır.

14. Hastanın klinik durumuna uymayan tedaviyi önlemek için hastanın tüm tıbbi de-erlendirmelerinin farkında olunmalı,

- Doktor istem verirken, hastanın klinik durumunun göz önüne alınmasının gerekli olduğu durumları belirlemesi sağlanmalıdır.
- Hemirenin istemi uygulamadan önce hastanın durumunu de-erlendirmesi gerekmektedir. De-erlendirme sonucu uygun çıkmazsa ilacı uygulamadan doktora haber verilmeli ve bu bilgileri notlarına kaydetmelidir.
- Hemirenin uygulayacağı ilaç konusunda bilgi sahibi olması sağlanmalıdır.

15. Eğitim eksikliği nedeniyle oluşabilecek hataların önlenmesi için planlanan eğitimlere katılım, ilgili kaynak ve dökümanların uygun şekilde dağıtımı ve okunması sağlanmalı,

- ilaç uygulayan hemireler uyguladıkları ilaçlar hakkında bilgi sahibi olmalı ya da bu bilgilere ulaşabilecek kaynakların servislerde bulundurulması sağlanmalıdır.
- Hastaya uygulanan her ilaç konusunda hasta bilgilendirilmelidir.
- Hastalar kendilerine uygulanan ilaçlar ile ilgili uygulayıcılara soru sorması için cesaretlendirilmelidir.
- Hastaya taburcu olurken evde kullanacağı ilaçlar ile ilgili eğitim verilir, verilen eğitim hastaya tekrar ettirilmeli ve anlaşılacağından emin olunmalıdır. Eğitimin kapsamında ilacın adı, endikasyonu, kontrendikasyonları, kullanım yolu, dozu, sıklığı, ne zamana kadar ilacı kullanacağı, kullanım sırasında yaptırması gereken testler istenmeyen etkiler, istenmeyen etkiler ortaya çıktığında ne yapacağı, ilaç-ilaç ve ilaç-besin etkileşimleri yer almalıdır.

16. Hastanın yanında getirdi i ilaçların kullanımı sonucu olu abilecek hataların önlenmesi için ilgili prosedürlerin olu turulması ve uygulanmasında aktif rol alınmalı,

- Kurumun hastanın yanında getirdi i ilaçların yönetimi ile ilgili yazılı prosedürleri olmalıdır.
- Hastanın yanında getirdi i ilaçların mümkünse kullanılmaması, kullanılacaksa hasta yanından alınarak sa lık personeli tarafından uygulanması için bir yöntem belirlenmelidir.
- Hasta ve hasta yakınlarına ilaç tedavisinin yalnızca sa lık personeli tarafından yapılmasının önemi anlatılmalıdır.
- Hastanın yanında getirdi i ilaçlar uygulanacaksa, uygun artlar altında getirildi inin ve uygunlu unun eczane tarafından kontrol edilmesi sa lanmalıdır.

17. Kurumda önceden tanımlanan ve kabul görmü kısaltmaların kullanılması sa lanmalı,

- Kısaltmalar, herkes tarafından bilindi i ekilde yazılmalı, özellikle risk grubu ilaçlarda açıkca yazılmalıdır.

18. İlaç hatalarının önlenmesi için bunların dı ında ayrıca, a a ıdaki yollar izlenmeli ve izlenmesi sa lanmalıdır,

- Hataları önlemede; hafızaya kesinlikle güvenmemeli, elektronik sistemde yapıyor olsalar da bunların güvenli ini sa lamak için her a amada kontrol sistemi geli tirilmelidir.
- Dozun arkasına “0” konmaması (örne in; 1.0 mg), fakat kesirli sayıların önüne “0”ın (örne in;0.1 mg) mutlaka konması sa lanmalıdır.
- Hastalardan kalan ilaçların en kısa zamanda eczaneye ya da ailesine iade edilmesi ve bir ba ka hastanın tedavisi için kullanılması önlenmelidir.
- Yüksek riskli ilaçlar ve yüksek riskli hastaların ilaç doz hesaplamaları çift kontrolden geçirilmelidir.
- Hastanın ve yakınının bildirdi i kilonun kabul edilmesi yerine, kilonun do rudan ölçülmesi ve onaylanması sa lanmalıdır.
- Bazı ilaçlar özellikleri gere i multidoz olarak kullanılabilir. Özellikle tek seferde kullanılmayacak ve çok küçük miktarda kullanılan ilaçlarda (citanest, insülin vb.) ambalajın açılı tarihi etiket ile ilaç üzerinde belirtilmeli ve ilaca uygun açıldıktan sonraki son kullanma zamanı da etikette yer almalıdır. Etiket olmayan açık multidoz ilaçlar uygulanmamalı ve imha edilmelidir.
- Antikoagülan tedavisine ba lı riskleri azaltmak için; önceden onaylanmı ilaç formları kullanılmalı, antikoagülan tedavi için kurum tarafından onaylanmı politika ve prosedürler izlenmeli, tedavi uygulanmadan önce mutlaka hastanın durumu de erlendirilmelidir. Yazılmı prosedürlere ba lı olarak, antikoagülanlar için gerekli

olan laboratuvar testleri uygun şekilde yapılmalı ve sonuçları kontrol edilmelidir. Konuyla ilgili olan personel, hasta ve yakınları bilgilendirilmelidir. Özellikle hasta ve hasta yakınları eğitiminde; sürekli takibin önemi, hastanın yakınmaları, ilaç-besin etkileşimleri olası ilaç yan etkileri ve reaksiyonları konusunda eğitim yapılmalıdır.

Tüm bu bakişlere ek olarak kurumun ilaç hatalarının raporlanması ve analizi konusunda bir politikası olmalıdır. Hem personel için, kurumun ilaç uygulama ile ilgili olan turdu u politika ve prosedürlerin anlaşılması için oryantasyon programları oluşturulmalı ve uygulanmalıdır. Ayrıca yeni eğitimci bakişleyenler içinde bölümün deneyimli hemireleri tarafından klinik uyum programları geliştirilmeli, uygulanmalı ve denetlenmelidir. Bağımlıca, belirlenen süreler için bir rehber hemireleri içinde gözlem, uygulama ve raporlama yapımları sağlandıktan sonra bağımlısız olarak ilaç uygulamalarına izin verilmelidir.

Hemireleri, ilaç uygulamalarında güvenliğin sağlanması için, bu konuda oluşturulan politika ve prosedürleri anlamak zorundadırlar. Uygulamalarda yanlış adımların hastaya ve kuruma zarar vereceğini öğrenmelidirler. Özellikle; yanlış hasta, yanlış ilaç, yanlış doz gibi hataları önlemek için hastaların dozulması ve uygulanacak ilaçların prosedürlerde belirtilen adımlar dozulmasında kontrol edilmesi çok önemlidir (Alcan ve ark, 2012; Jenkins ve Vaida, 2007; Uzun ve Arslan, 2008).

2.11. İlaç Hatalarına İlişkin Hemirelik Tanıları ve Girişimleri

TANI:

İlaç Kullanımına Bağlı Yetersiz Eğitim, Denetim, Depolama (Alcan ve ark, 2012).

G R N M:

- Bağımlıca tarafından hazırlanan ilaç uygulanmamalı, uygulanması engellenmeli.
- Yüksek riskli ilaçlarda mutlaka çift kontrol yönetimi kullanılmalı.
- Klinik alanlarda ilaç yönetimi, yönetici hemireleri tarafından denetlenmeli.
- Hatayı tespit ettikten sonra doktor bilgilendirilmeli ve olay raporlanmalı.
- Beklenmedik olayla ilgili tüm kişiler haberdar edilmeli.

TANI:

Yetersiz İletişim (Alcan ve ark, 2012).

G R N M:

- Hastanın hastaneye kabulünde “hasta değerlendirme formu” kullanılmalı.
- Hastaya bir istem verilmesi gerekiyorsa doktorun hastayı görerek istem vermesi sağlanmalı.

- Bölümlerde kullanılan ilaçlar ile ilgili eğitimler düzenlenmeli.
- Klinik alanlarda hemirelerin ilaç bilgilerini kontrol edecek sistemler kurulmalı.
- Hasta ilaçlarını neden teslim alındığını hasta ve hasta yakınlarına anlatılmalı.
- Hasta uygulanan tüm ilaçlar ile ilgili bilgilendirilmeli.
- Hasta odasına hastanın ve yakınlarının görebileceği uyarı yazıları asılmalıdır .

TANI:

ilaç Hakkında Bilgi Eksikliği (Ardı ve Karadağ, 2012).

G R N M:

- Uygulanacak olan ilaçların etki mekanizması, veriliş yolu, allerjik ve yan etkisi, bilinmeli.
- Flakon, ampul ve süspansiyonların sulandırılma şekli, yapı ve özelliği bilinmeli.
- Oda sıcaklığı ve buzdolabında saklanması gereken uygun ısı derecesi bilinmeli.
- Bazı sıvı ve ilaçlarla etkileşimleri mutlaka bilinmeli.
- Kliniklerde ilaç bilgilerine ulaşmayı kolaylaştıracak bilgisayar sistemleri kullanılmalı.
- 8+1 Doğu temel ilaç uygulama ilkelerinin bilinmeli ve uygulanmalı.
- Hasta ve hasta yakınlarına eğitim verecek hemireler yeterli ve güncel farmakoloji bilgisine sahip olmalı.

TANI:

İstemlerin Hatalı Alınması (Güvenç, 2013).

G R N M:

- Yazılı istem verilirken, doktorun ilacın istemini, dozunu, uygulama yolunu, uygulama zamanını, uygun ve okunaklı bir şekilde yazması sağlanmalı.
- Doktorun sözel ve telefon ile verdiği istemlerin yanlış anlaşılması ya da kayıtlara yanlış geçirilmesini önlemek için, doktor istem verirken hemirenin verilen istemi belirlenen detaylar ile (ilacın adı, dozu, uygulama yolu vb.) ilgili yere not alınmalı.
- Sonrasında da doktora alınan notlar geri okunmalı ve doktor geri okunan bilgilerin doğru olduğunu onaylamalı.
- Acil durumlarda sözel istem kullanılmamalı.

- Vizitler sırasındaki sözel ileti imin dı ında, tedavi dı ındaki de i iklikler doktorun yazılı olarak kaydetmesi zorunludur.
- Doktor istemi olmadan ilaç uygulanmamalı.
- Doktor tarafından verilmi istemlerin uygulamadan önce bir eczacı tarafından kontrol edilmelidir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Ara tırmanın ekli

Ara tırma, hem irelerin ilaç uygulama hataları ve hata nedenlerinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmı tır.

3.2. Ara tırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Ara tırma, Yakın Do u Üniversitesi E itim ve Ara tırma Hastanesi, Dr. Burhan Nalbanto lu Devlet Hastanesi, Gazima usa Devlet Hastanesi, Girne Dr. Akçiçek Devlet Hastanesi ve Cengiz Topel Devlet Hastanesi'nde yapılmı tır.

Yakın Do u Üniversitesi E itim ve Ara tırma Hastanesinde Dahili, Cerrahi, Acil Bakım, Kadın Do um, Pediatri Bölümleri, Yo un Bakım Üniteleri ve Polikliniklerde yapılmı tır. Yakın Do u Üniversitesi E itim ve Ara tırma Hastanesi 520 yatak kapasitesine sahiptir, ancak u an 110 hasta yata ı ile faaliyet göstermektedir (EK-5). Hem irelik hizmetleri Ba hem irelik tarafından yürütülmektedir. YDÜ'de 140 hem ire çalı maktadır. Kliniklerde hem ireler haftalık olarak de i en 8 ve 16 saatlik iftlerle 08:00-16:00, 16:00-08:00, 16:00-24:00, 08:00-24:00 ve 24:00-08:00 saatleri ekinde haftada en az 40 saat çalı maktadır.

Yakın Do u Üniversitesi E itim ve Ara tırma Hastanesi'nde ve Devlet Hastanelerinde ilaçlar doktorlar tarafından hasta dosyasında bulunan "Doktor Order Formu" na yazılmaktadır. Hem ireler ilaçları Doktor Order Formu'ndan "Hem ire Gözlem Formu"na geçirmektedir. İlaç uygulamaları hem ireler tarafından gerçekte tirilmekte ve hem ire gözlem formuna kaydedilmektedir.

Lefko a Dr. Burhan Nalbanto lu Devlet Hastanesi, 473 yatak kapasitesi olan merkez hastanedir. Hem irelik hizmetleri bir Ba hem ire ve iki Ba hem ire Yardımcısı ile yürütülmektedir. Hastanede 377 hem ire görev yapmaktadır (EK-5). Ara tırma, Acil Servis, Beyin Cerrahi, Çocuk, Dahiliye, Deri ve Zührevi Hastalıklar, Genel Cerrahi, Gö üs Hastalıkları, Hematoloji-Onkoloji, Üroloji, ntaniye, Kadın Do um, Kulak Burun Bo az (KBB), Kalp ve Damar Cerrahisi, Nöroloji, Ortopedi Servisi, Hemodiyaliz ve Talasemi merkezinde yapılmı tır.

Gazima usa Devlet Hastanesi, 120 yataklı ikinci büyük devlet hastanesidir. Hem irelik hizmetleri Ba hem irelik tarafından yürütülmektedir. Hastanede 122 hem ire görev yapmaktadır (EK-5). Ara tırma, Kadın Do um, Genel Cerrahi, Dahiliye, Acil Servislerinde ve Yo un Bakımda yapılmı tır.

Girne Dr. Akçiçek Hastanesi, 56 yatak kapasiteli bir devlet hastanesidir. Hem irelik hizmetleri Ba hem irelik tarafından yürütülmektedir. Hastanede 45 hem ire görev yapmaktadır (EK-5). Ara tırma, Acil, Dahiliye, Onkoloji, Genel Cerrahi, Kadın Do um ve Çocuk Servisinde yapılmı tır.

Cengiz Topel Devlet Hastanesi, 2. basamak sa lık hizmeti sunan 45 yataklı bir hastanedir. Hem irelik hizmetleri Ba hem irelik tarafından yürütülmektedir.

Hastanede 32 hem ire görev yapmaktadır (EK-5). Kadın Do um, Genel Cerrahi ve Dahiliye olmak üzere üç servis bulunmaktadır. Ara tırmaya her üç serviste alınmıştır.

Lefko a Dr. Burhan Nalbanto lu Devlet Hastanesi, Gazima usa Devlet Hastanesi, Girne Dr. Akçiçek Hastanesi ve Cengiz Topel Hastanesi'nde hem ireler 07:00-14:00, 14:00-21:00, 21:00-07:00 ekinde haftada en az 40 saat çalışmaktadır.

3.3. Ara tırmanın Evreni ve Örneklemi

Ara tırmanın evrenini Yakın Do u Üniversitesi E itim ve Ara tırma Hastanesi'nde çalışan 140 hem ire, Lefko a Dr. Burhan Nalbanto lu Devlet Hastanesi'nde çalışan 377 hem ire, Gazima usa Devlet Hastanesi'nde çalışan 122 hem ire, Girne Dr. Akçiçek Hastanesi'nde çalışan 45 hem ire ve Cengiz Topel Devlet Hastanesi'nde çalışan 32 hem ire olmak üzere toplam 716 hem ire olmaktadır. Çalışmada evrenin tümüne ulaşılması hedeflenmiştir. Ancak örnekleme alınması planlanan hem irelerin büyük ço unlu u, kendilerinde hata aranması düşüncesi ve bu anket sonuçlarına göre olumsuz geri dönüşlerin olabilece i nedeni ile, bir bölümü anket doldurmak istememelerini ve di er bir bölümünde yıllık izin ve do um izninde olmaları nedeni ile toplam 253 hem ireye ulaşılmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması

Veriler, "Tanıtıcı Özellikler Formu" ve literatüre uygun olarak hazırlanan "İlaç Uygulama Hatalarını Belirleme Formu" kullanılarak toplanmıştır (The Joint Commission, 2007; Craven ve Hirnle, 2003; Potter ve Perry, 1999; Dean, 1999; A tı ve Acaroglu, 2000; Vural, 1998). Veri toplama formlarının uygunluğunun değerlendirilmesinde üç uzman görüşü alınmıştır.

3.4.1. Veri Toplama Formlarının Hazırlanması

3.4.1.1. Tanıtıcı Özellikler Formu

Tanıtıcı bilgiler soru formunda, hem irelerin bireysel ve mesleki özelliklerini sorgulayan 20 soru bulunmaktadır. Formdaki sorular literatürde, hem irelerin ilaç uygulamalarının niteliğini etkileyen değişkenler (klinik adı, mezun olunan hem irelik programı, çalışma yılı, çalışma vardiya ekinde, çalışma bölümünün yatak sayısı, bakım verilen hasta sayısı, ilaç uygulamalarına ilişkin eğitimler ve kaynaklar) esas alınarak oluşturulmuştur (Vural, 2000; Kinninger ve Reeder, 2003; Handler, 2004; Çalayan, 2010). (EK-2)

3.4.1.2. İlaç Uygulama Hatalarını Belirleme Formu

Bu formda hem irelerin mesleki yetenekleri süresince yaptıkları ilaç uygulama hataları, bu hataların zamanı, tipi, sonucu, hataların sebepleri ve hata bildirim formu hakkındaki düşünceleri sorgulanmaktadır (The Joint Commission, 2007; Craven ve

Hirnle, 2003; Potter ve Perry, 1999; Dean, 1999; A tı ve Acaroglu, 2000; Vural, 1998). (EK-2).

3.4.2. Veri Toplama Formlarının Ön Uygulaması

“Tanıtıcı Özellikler Formu” ve “laç Uygulama Hataları Belirleme Formu” 1-30 Aralık 2013 tarihleri arasında sadece Yakın Do u Üniversitesi E itim ve Ara tırma Hastanesi poliklinik hem irelerinden ara tırmaya katılmayı kabul eden 14 hem ireye yapılmı tır. Ara tırmanın ön uygulamasına katılan bu hem ireler uygulama kapsamına alınmamı dır. Elde edilen sonuçlar do rultusunda veri toplama formlarına uyku problemi, kronik hastalık olup olmadı ı, sürekli kullanılan ilaçlar ve hata bildirim formu kullanılma durumu soruları eklenmi tir.

3.4.3. Veri Toplama Formlarının Uygulanması

Ara tırmanın veri toplama formları Yakın Do u Üniversitesi E itim ve Ara tırma Hastanesi, Lefko a Dr. Burhan Nalbanto lu Devlet Hastanesi, Girne Dr. Akçiçek Devlet Hastanesi, Gazima usa Devlet Hastanesi ve Cengiz Topel Devlet Hastanesi’nde 2 Ocak-30 Nisan 2014 tarihleri arasında hastanelerin servis, yo un bakımlar ve polikliniklerde uygulama yapılmı tır (EK-2). Hastanede tüm bölümlere gidilip her vardiyadaki hem irelere anketin amacı anlatılmı ve anket formu tanıtılmı tır. Hem irelerin soruların tümünü eksiksiz doldurmalarının ara tırma için önemli oldu u özellikle vurgulanmı tır. Ara tırmaya katılmayı kabul eden hem irelere veri toplama formu bırakılıp bo vakitlerinde doldurulması ve doldurulan formların sorumlu hem irelere bırakılması istenmi tir. Doldurulan formlar bir hafta sonra sorumlu hem irelerden toplanmı tır. Veri toplama formları tüm vardiyalara uygulanmı tır.

3.5. Ara tırmanın Etik Boyutu

Ara tırmanın uygulanabilmesi için Yakın Do u Üniversitesi Etik Kurulu’ndan, ara tırmanın yapılaca ı Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Sa lık Bakanlığı ı’ndan ve Yakın Do u Üniversitesi E itim ve Ara tırma Hastanesi, Lefko a Dr. Burhan Nalbanto lu Devlet Hastanesi, Girne Dr. Akçiçek Devlet Hastanesi, Gazima usa Devlet Hastanesi ve Cengiz Topel Devlet Hastanesi’nden yazılı izin alınmı tır (EK-3). Hem irelere anket formu uygulanmadan önce ara tırmanın amacı ile ilgili açıklama yapılmı , ara tırmaya katılımın gönüllülük esasına dayandı ı belirtilerek yazılı onamları alınmı tır (EK-1).

3.6. Verilerin De erlendirilmesi

Anket formundan elde edilen veriler, bilgisayar ortamına aktarıldıktan sonra verilerin istatistiksel çözümlemesinde Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 15.0 for Windows Evaluation sürümü kullanılmı tır. Ara tırmaya katılan hem irelerin demografik özelliklerinin, sa lık durumlarının, mesleki özelliklerinin ve ilaç uygulamalarına ili kin e itim alma durumlarının da ılımı frekans tabloları ve grafikler ile gösterilmi tir.

Hem irelerin demografik özellikleri, sağlık durumları, mesleki özellikleri ve ilaç uygulamalarına ilişkin eğitim durumları ile hata yapma durumlarının karşılaştırılmasında Ki Kare (Chi Square) testi kullanılmıştır.

İlaç uygulama hataları belirleme formunda yer alan soru-4'de "ilaç uygulamalarının nedenleri" sorulmuştur. Bu sorudan alınan yanıtlar ve araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda, hem ire başına düşen hasta sayısının azaltılması, çalışma ve nöbet saatlerinin düzenlenmesi, hekim isteminin açık ve net verilmesi, ilaç uygulamasına ilişkin eğitimlerin düzenlenmesi, ilacın prospektüsünün okunması, çift kontrol yapılması, yeterli deneyime sahip olunması, hasta hakkında yeterli bilgiye sahip olunması, ilaç uygulama hemiresinin olması, ilaçların eczanede hazırlanması ve ilaç alerjileri notunun unutulmaması başlıkları altında gruplandırılmıştır.

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma katılımının gönüllülük esasına dayanması ve araştırmacı bulgularının doğruluğundan hem irelerin kendi beyanlarına dayanması bu araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Hem irelerin Demografik Özelliklerinin Da ılımı

Demografik Özellikler (n=253)	Sayı	%
Ya Grubu		
30 ya ve altı	97	38.3
31-40 ya arası	82	32.4
41 ya ve üzeri	74	29.3
Cinsiyet		
Erkek	26	10.3
Kadın	227	89.7
Medeni Durum		
Bekar	78	30.8
Evli	175	69.2
Gelir Durumu		
Gelir giderden fazla	27	10.6
Gelir giderden az	68	26.9
Gelir gidere e it	158	62.5
E itim Durumu		
Lisansüstü	23	9.0
Sa lık Mes. Lis ve Önlisans	95	37.6
Lisans	135	53.4

Tablo 4.1’de ara tırma kapsamına alınan hem irelerin demografik özelliklerinin da ılımı verilmi tir. Tablo 4.1’e göre ara tırmaya katılan hem irelerin %38.3’ü 30 ya ve altı grubundadır. Hem irelerin %89.7’si kadın ve %69.2’si evlidir. Hem irelerin kendi ifadelerine göre gelir durumları incelendi inde, %62.5’inin gelir ve giderlerinin e it oldu u görölmektedir. Hem irelerin %37.6’sı sa lık meslek lisesi ve önlisans mezunu, %53.4’ü lisans mezunu ve %9’u lisansüstü mezunudur.

Tablo 4.2. Hem irelerin Sa lık Durumlarının Da ılımı

Sa lık Durumu (n=253)	Sayı	%
Kronik Hastalık*		
Var	53	21.0
Yok	200	79.0
Sürekli Kullanılan İlaç		
Var	54	21.3
Yok	199	78.7
Uyku Sorunu		
Yok	122	48.2
Var	131	51.8
Psikiyatrik Sorun**		
Var	10	4.0
Yok	243	96.0

* *En çok belirtilen kronik hastalıklar epilepsi, hipertroid, hipotroid, diyabet ve hipertansiyondur.*

** *Psikiyatrik sorun olarak sadece depresyon belirtilmiştir.*

Tablo 4.2’de ara tırmaya katılan hem irelerin sa lık durumlarına ili kin özelliklerinin da ılımı verilmiştir. Tablo 4.2 incelendi inde, hem irelerin %21’inde kronik hastalık bulundu u, %21.3’ünün sürekli bir ilaç kullandıkları, %51.8’inin uyku sorunu oldu u ve %4’ünün psikiyatrik sorunu oldu u tespit edilmiştir.

Tablo 4.3. Hem irelerin Mesleki Özelliklerinin Da ılımı

Mesleki Özellikler (n=253)	Sayı	%
Çalı ılan Bölüm		
Ba hem irelik ve E itim Hem ireli i	15	5.9
Poliklinikler	39	15.4
Acil Servis ve Yo un Bakımlar	45	17.9
Cerrahi Birimler	51	20.1
Dahili Birimler	103	40.7
Mesleki Deneyim		
3 yıl altı	50	19.8
3 - 10 yıl arası	79	31.2
11 yıl üzeri	124	49.0
uan ki Bölümde Çalı ma Süresi		
3 yıl altı	93	36.8
3 - 10 yıl arası	98	38.7
11 yıl üzeri	62	24.5
Çalı ma ekli		
Sürekli Gündüz	51	20.1
Vardiyalı	202	79.9
Bölümde bulunan yatak sayısı		
10 ve altı	62	24.5
11-20 arası	81	32.0
21 ve üzeri	110	43.5
Bir Vardiyada Hem ire Ba ma Dü en Hasta Sayısı		
10 ve altı	146	57.7
11-20 arası	66	26.1
21 ve üzeri	41	16.2

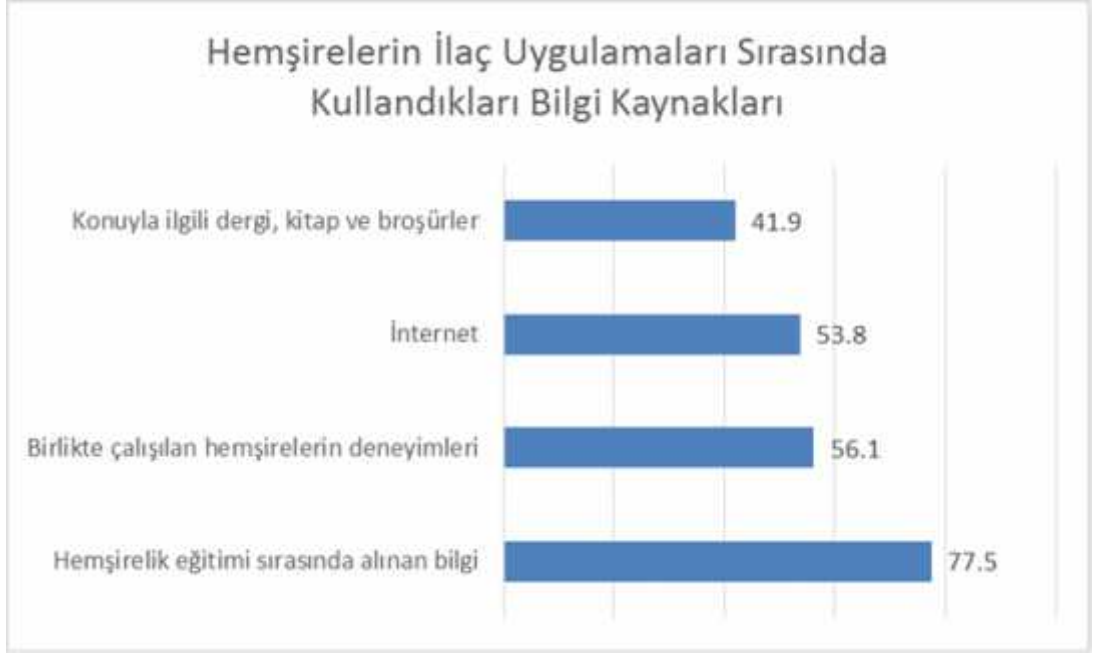
Ara tırma kapsamına alınan hem irelerin mesleki özelliklerinin da ılım Tablo 4.3'te verilmi tir. Tablo 4.3'e göre ara tırmaya katılan hem irelerin %40.7 dahili birimlerde, görev yapmaktadır. Hem irelerin mesleki kıdemlerine bakıldı nda %49'unun 11 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip oldu u görölmektedir. Ayrıca hem irelerin uan görev yaptıkları bölümde çalı ma süreleri incelendi inde,

%36.8'inin 3 yıl altı, % 38.7'sinin 3-10 yıl arası mesleki kıdeme sahip olduğu görülmektedir. Hemirelerin %20.1'i sürekli gündüz çalışırken, %79.9'u vardiyalı sistemle çalışmaktadır. Hemirelerin görev yaptıkları bölümdeki yatak sayıları incelendiğinde %43.5'inin 21 ve üzeri yatak sayısı bulunmaktadır. Hemirelerin %57.7 bir vardiyada ortalama 10 ve altında hastaya hizmet verirken, %26.1'i 11-20 arası hastaya ve %16.2'si 21 ve üzeri sayıda hastaya hizmet vermektedir.

Tablo 4.4. Hemirelerin İlaç Uygulamalarına İlişkin Mezuniyet Sonrası Eğitim Alma ve Yayın Takip Etme Durumlarının Dağılımı

Eğitim Alma ve Yayın Takip Etme Durumu	Sayı	%
İlaç Uygulamalarına İlişkin Eğitim Alma Durumu (n=253)		
Eğitim Almayan	96	37.9
Eğitim Alan	157	62.1
Alınan Eğitimin Türü (n=157)		
Kurs	17	6.7
Seminer	33	13.0
Hizmet içi Eğitim	107	42.3
İlaç Uygulamalarına İlişkin Yayın Takip Etme Durumu (n=253)		
Takip Eden	68	26.9
Takip Etmeyen	185	73.1

Araştırma kapsamına alınan hemirelerin ilaç uygulamalarına ilişkin mezuniyet sonrası eğitim alma ve yayın takip etme durumlarının dağılımı Tablo 4.4'te verilmiştir. Tablo 4.4'e göre araştırmaya katılan hemirelerin %62.1'i mezuniyetten sonra ilaç uygulamalarına ilişkin eğitim almıştır. Eğitim alan hemirelerin %13'ü konuya ilişkin seminerlere katılarak, %42.3'ü hizmet içi eğitim olarak ve %6.7'si kurs görerek eğitim aldıklarını ifade etmiştir. Hemirelerin ilaç uygulamalarına ilişkin yayın takip etme durumlarına bakıldığında, %26.9'unun ilaç uygulamalarına ilişkin yayın takip ettiği saptanmıştır.



ekil 4.1. Hemşirelerin ilaç uygulamaları sırasında kullandıkları bilgi kaynaklarının dağılımı

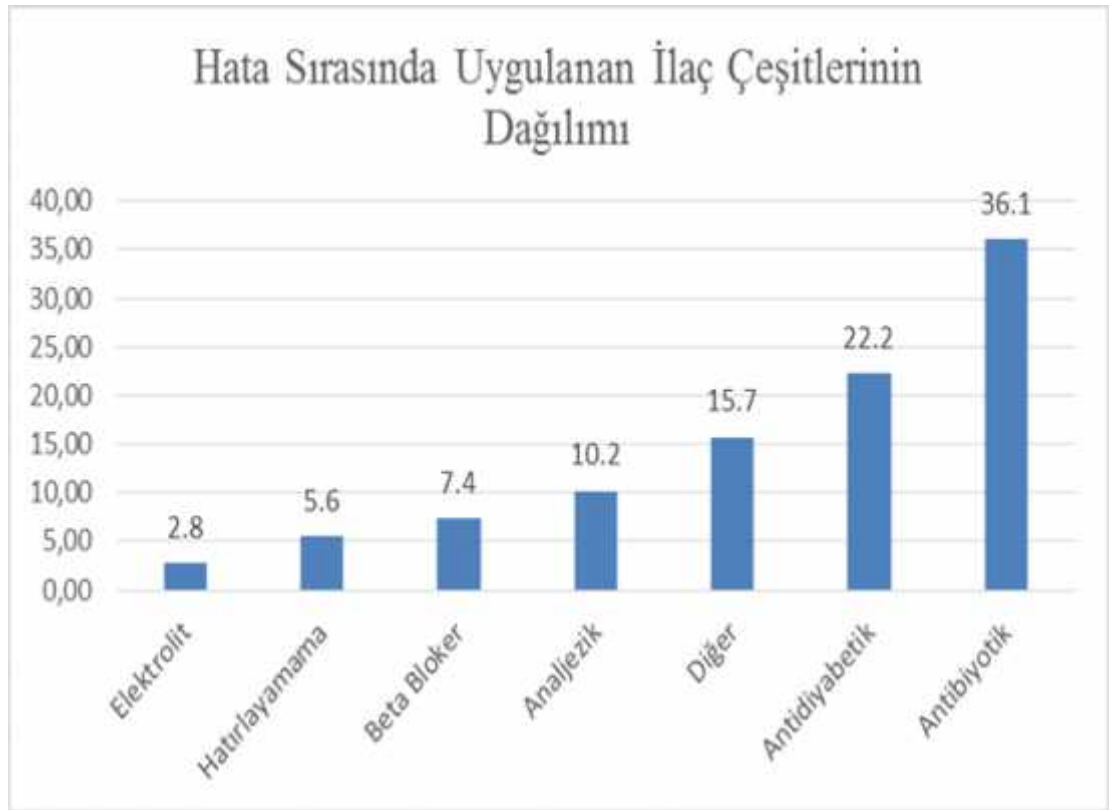
ekil 4.1’de hemşirelerin ilaç uygulamaları sırasında kullandıkları bilgi kaynaklarının dağılımı verilmiştir. Hemşirelerin ilaç uygulamaları sırasında kullandıkları bilgi kaynakları incelendiğinde, %77.4’ünün hemşirelik eğitimi sırasında aldıkları bilgiyi kaynak olarak kullandıkları, %56.1’inin birlikte çalıştıkları hemşirelerin deneyimlerini, %41.9’unun konuyla ilgili dergi, kitap ve broşürleri ve %53.7’sinin interneti kaynak olarak kullandıkları görülmüştür.

Tablo 4.5. Hemirelerin İlaç Uygulama Hatalarının Dağılımı

İlaç Uygulamaları Hatalarına İlişkin Özellikler	Sayı	%
Hata Yapma Durumu (n=253)		
Hata Yapan	108	42.7
Hata Yapmayan	145	57.3
Hataya Tanık Olma Durumu (n=253)		
Tanık Olmayan	110	43.5
Tanık Olan	143	56.5
Hatanın Gerçekleştiği Vardiya (n=108)		
Gece Vardiyası	18	16.7
Hatırlayamama	21	19.4
Gündüz Vardiyası	69	63.9
Hatanın Gerçekleştiği Gün (n=108)		
Çarşamba-Perembe	11	10.2
Cuma-Cumartesi-Pazar	17	15.7
Hatırlayamama	24	22.2
Pazartesi-Salı	56	52.9
Hatanın Gerçekleştiği Andaki Hizmet Verilen Hasta Sayısı (n=108)		
Hatırlayamama	13	11.0
10 ve altı	21	20.5
11-20 arası	28	25.9
21 ve üzeri	46	42.6
Hatanın Gerçekleştiği Andaki Mesleki Kıdem (n=108)		
3 yıl ve altı	60	55.5
3-9 yıl arası	37	34.3
10 yıl ve üzeri	4	3.7
Hatırlayamama	7	6.5

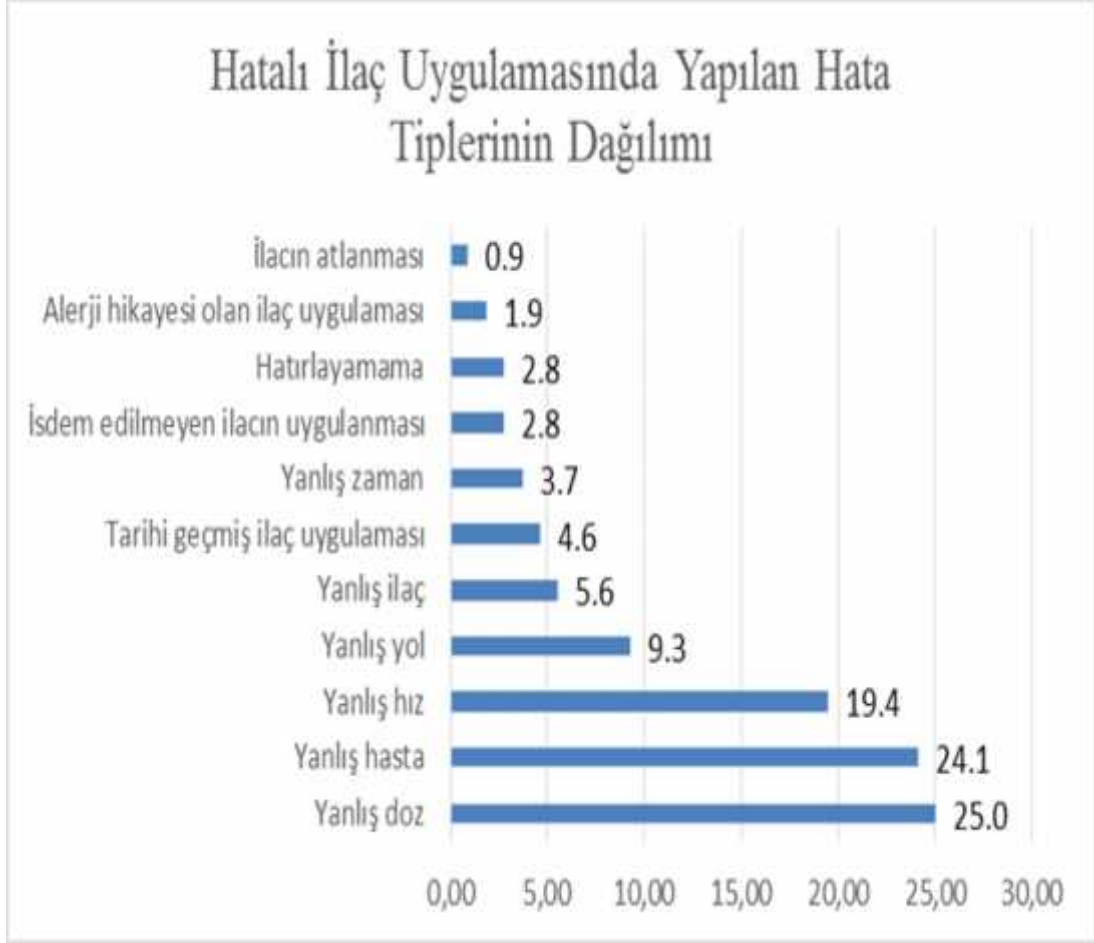
Tablo 4.5'te ara tırma kapsamına alınan hemirelerin ilaç uygulamalarına ilişkin hatalarının dağılımı verilmiştir. Ara tırmaya katılan hemirelerin %42.7'si kendileri ilaç uygulama hatası yaparken, %56.5'i çalışmaları süresince ilaç uygulamalarına ilişkin hata ya da hatalara tanık olduklarını ifade etmiştir.

ilaç uygulama hatası yapan hem irelerin %63.9'u ilgili hatayı gündüz vardiyasında yapmış tır. Hem irelerin yapmış oldukları ilaç uygulama hatalarının %52.9'u Pazartesi-Salı günleri ve %15.7'si Cuma-Cumartesi-Pazar günleri gerçekleşmiş tir. Hem irelerin ilaç uygulama hatası yaptıkları anda hizmet verdikleri ortalama hasta sayıları incelendi inde, hem irelerin %20.5'inin hata anında 10 ve altında sayıda hastaya hizmet verdikleri, %25.9'unun 11-20 arası hastaya ve %42.6'sının 21 ve üzeri sayıda hastaya hizmet verdikleri görülmü tür. Ara tırma kapsamına alınan ve ilaç uygulama hatası yapan hem irelerin %55.5'i mesle inin ilk 3 yılında iken ilaç uygulama hatası yaptıklarını ifade etmiş tir.



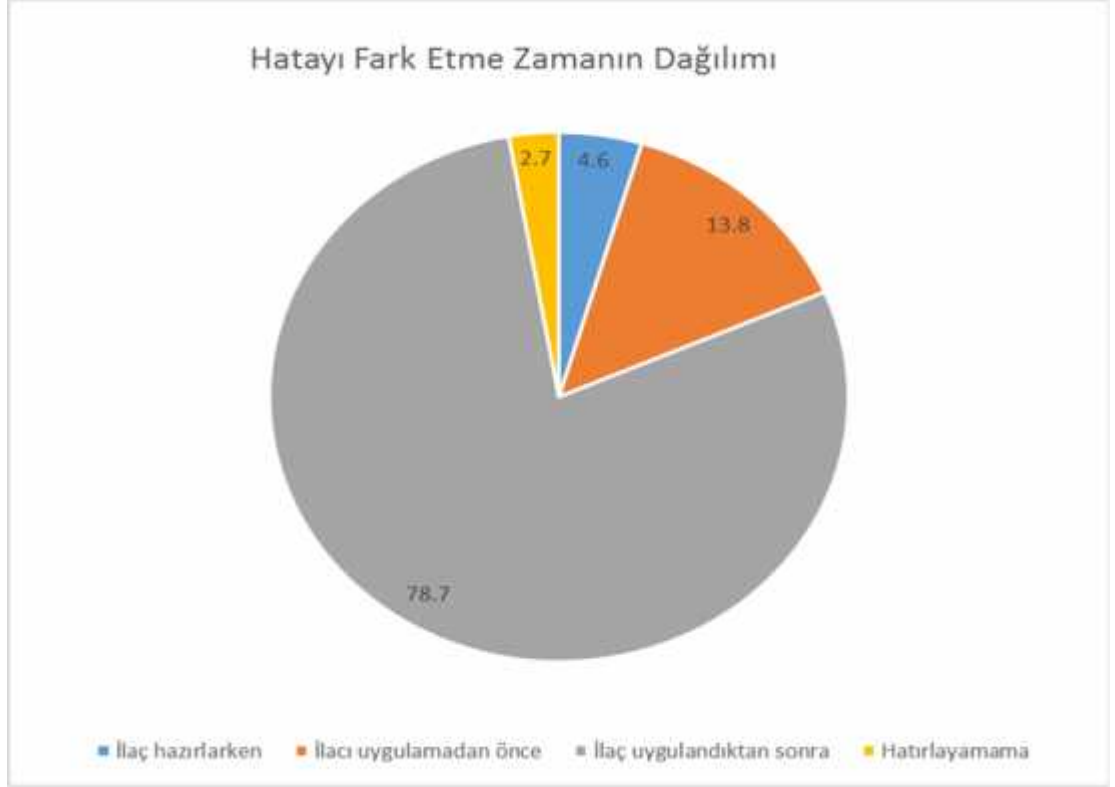
ekil 4.2. Hatalı uygulanan ilaç çeşitlerinin dağılımı

ekil 4.2'de hatalı uygulanan ilaç çeşitlerinin dağılımı verilmiş tir. Ara tırma kapsamına alınan ve ilaç uygulama hatası yapan hem irelerin %36.1'i antibiyotik, %22.2'si antidiyabetik, %10.2'si analjezik tipi ilaç verirken hata yaptıklarını ifade etmiş tir.



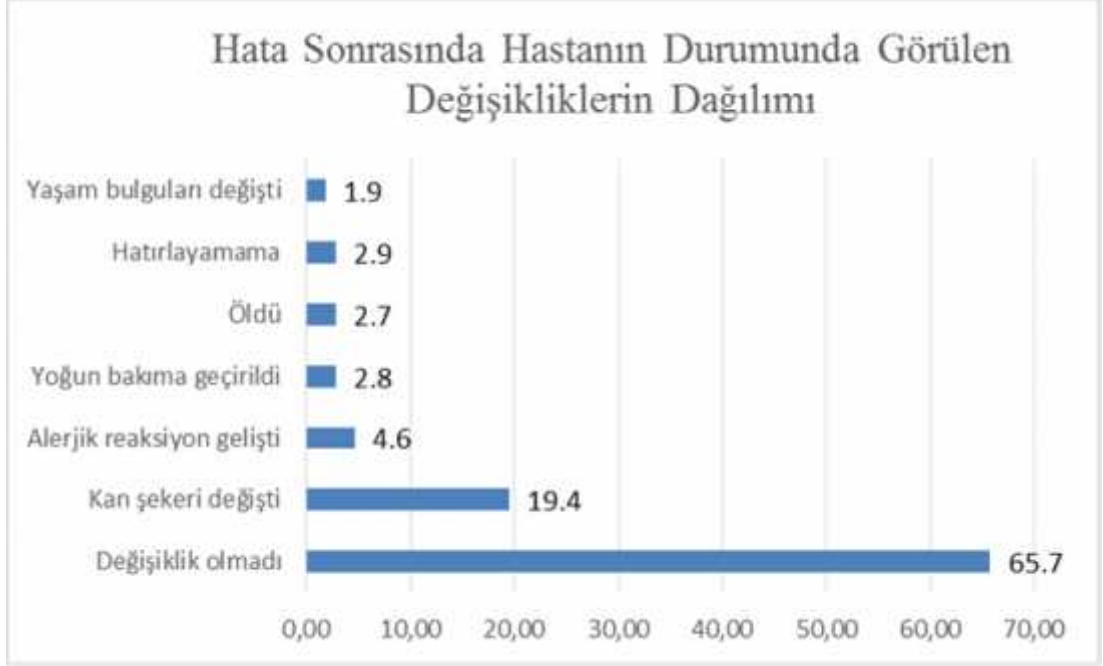
ekil 4.3. Hatalı ilaç uygulamasında yapılan hata tiplerinin dağılımı

ekil 4.3’de hatalı ilaç uygulamasında yapılan hata tiplerinin dağılımı verilmiştir. İlaç uygulama hatası yapan hemirelerin yaptıkları hata tipleri incelendiğinde, %25’inin hastaya yanlış doz verdi, %24.1’inin yanlış hastaya ilaç uygulaması yaptı, %19.4’ü yanlış hızda verdi, %9.3’ünün yanlış yoldan uygulama yaptı, %5.6’sının hastaya yanlış ilacı uyguladığı ve %4.6’sının hastaya tarihi geçmiş ilaç uyguladığı belirlenmiştir.



ekil 4.4. Hem irelerin hatayı fark etme zamanının dağılımı

ekil 4.4’de hem irelerin hatayı fark etme zamanının dağılımı verilmiştir. İlaç uygulama hatası yapan hem irelerin %78.7’si hata yaptığını ilacı uygulandıktan sonra, %13.8’i ilacı uygulamadan önce ve %4.6’sını ilacı hazırlarken fark ettiklerini ifade etmiştir.



ekil 4.5. Hata sonrasında hastanın durumunda görülen değişikliklerin dağılımı

ekil 4.5’da hata sonrasında hastanın durumunda görülen değişikliklerin dağılımı verilmiştir. ilaç uygulama hatası yapan hemşirelerin, ilaç uygulama hatasının ardından hastaların %65.7’sinin durumunda herhangi bir değişiklik olmadığı, %19.4’ünün kan şekerinin düştüğü, %4.6’sının alerjik reaksiyon gösterdiği, %2.8’sinin yoğun bakıma alındığı ve %2.7’inin öldüğü saptanmıştır.

Tablo 4.6. Hem irelerin Yapılan İlaç Hataları Nedenlerine İlişkin Görüşlerinin Dağılımı

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Diğer	6	2.3
Kişisel nedenler	11	4.3
İlaç etiketlerinin okunamaması	26	10.2
Yetersiz iletişim	43	17.0
Hastanın alerji bilgilerinin kaydının bulunmaması	48	18.9
Yetersiz deneyim	55	21.7
Çoklu ilaç kullanımı	60	23.7
İlaç kayıtlarının iyi düzenlenmemesi	63	24.9
Hasta hakkında yeterli bilgiye sahip olmama	65	25.6
İlaç uygulaması sırasında meydana gelen karışıklıklar	70	27.6
İstemin eksik olması	73	28.8
Çalışma saatinin uzunluğu	76	30.0
Hemire başına düşen hasta sayısının fazla olması	78	30.0
Yorgunluk	82	32.4
İlaç hakkında yeterli bilgiye sahip olmama	110	43.4

*Birden fazla seçenek i aretlenebilmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hem irelerin yapılan ilaç hataları nedenlerine ilişkin görüşlerinin dağılımı Tablo 4.6’da verilmiştir. Tablo 4.6 incelendiğinde, araştırmaya katılan hem irelerin %43.4’ü ilaç uygulama hatalarının sebebi olarak “ilaç hakkında yeterli bilgiye sahip olmamayı”, %32.4’ü “yorgunluk”, %30.8’i “hemire başına düşen hasta sayısının fazla olmasını”, %30’u “hem irelerin çalışma saatlerinin uzunluğu”, %28.8’i “istemin eksik olmasını”, %25.6’sı “hasta hakkında yeterli bilgiye sahip olmamayı”, %27.6’sının “ilaç uygulaması sırasında meydana gelen karışıklıkları”, %23.7’si “çoklu ilaç kullanımını” ve %21.7’si “yetersiz deneyimi” olduğunu ifade etmektedir.



ekil 4.6. Hem irelerin hata bildirim formu olması halinde doldurma durumunun dağılımı

ekil 4.6'de hata bildirim formu olması halinde doldurma durumunun dağılımı verilmiştir. Ara tirmaya katılan hem irelerin %70.4'ü görev yaptıkları hastanelerde hata bildirim formu olması durumunda, gerektiğinde bu formu dolduracaklarını ifade etmiştir.

Tablo 4.7. Hem irelerin Demografik Özelliklerine Göre İlaç Uygulamalarında Hata Yapma Durumlarının Karşılaştırılması

Demografik Özellikler (n=253)	Hata Yapan		Hata Yapmayan		²	p
	n	%	n	%		
Cinsiyet						
Kadın	90	39.6	137	60.4	8.34	0.00*
Erkek	18	69.2	8	30.8		
Medeni Durum						
Evli	81	46.3	94	53.7	3.00	0.08
Bekar	27	34.6	51	65.4		
Gelir Durumu						
Gelir giderine eşit	62	39.2	96	60.8	2.83	0.24
Gelir giderden az	31	45.6	37	54.4		
Gelir giderden fazla	15	55.6	12	44.4		
Eğitim Durumu						
Sağlık Mes. Lis. ve Önlisans	44	46.3	51	53.7	3.11	0.21
Lisans	58	43.0	77	57.0		
Lisansüstü	6	26.1	17	73.9		

* $p < 0.05$

Tablo 4.7’de araştırma kapsamına alınan hem irelerin demografik özelliklerine göre ilaç uygulama hata yapma durumlarının karşılaştırılması verilmiştir. Araştırmaya katılan kadın hem irelerin %39.6’sı, erkek hem irelerin ise %69.2’sinin meslek hayatları boyunca bir ya da birkaç kez ilaç uygulama hatası yaptıkları görülmektedir. Hem irelerin cinsiyetlerine göre ilaç uygulama hatası yapma oranları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p < 0,05$) ve erkek hem irelerin kadın hem irelere göre daha fazla hata yaptığını saptanmıştır.

Evli hem irelerin %46.3’ü, bekar hem irelerin %34.6’sı meslek hayatları boyunca en az bir kez ilaç uygulama hatası yapmıştır. Hem irelerin medeni durumlarına göre ilaç uygulama hatası yapma durumları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Hem irelerin gelirlerine göre ilaç uygulama hatası yapma durumları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ve eğitim durumlarına göre ilaç uygulama hatası yapma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p > 0,05$).

Tablo 4.8. Hem irelerin Sa lık Durumlarına Göre İlaç Uygulamalarında Hata Yapma Durumlarının Kar ıla tırılması

Sa lık Durumu (n=253)	Hata Yapan		Hata Yapmayan		²	p
	N	%	n	%		
Kronik Hastalık						
Var	29	54.7	24	45.3	3.97	0.04*
Yok	79	39.5	121	60.5		
Sürekli Kullanılan İlaç						
Var	24	44.4	30	55.6	0.09	0.77
Yok	84	42.2	115	57.8		
Uyku Sorunu						
Var	51	38.9	80	61.1	1.57	0.21
Yok	57	46.7	65	53.3		

* $p < 0.05$

Tablo 4.8’de ara tırma kapsamına alınan hem irelerin sa lık durumlarına göre ilaç uygulama hatası yapma durumlarının kar ıla tırılması verilmi tir. Tablo 4.8 incelendi inde ara tırma kapsamına alınan kronik hastalı ı olan hem irelerin %54.7’si, kronik hastalı ı olmayan hem irelerin %39.5’i meslek hayatlarında en az bir kez ilaç uygulama hatası yapmı tir. Hem irelerin kronik hastalık durumlarına göre meslek hayatları boyunca ilaç uygulama hatası yapma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oldu u saptanmı tir ($p < 0.05$).

Sürekli ilaç kullandı nı belirten hem ireler %44.4 oranında ilaç uygulama hatası yapmakta ve sürekli ilaç kullanmayan hem irelerin %42.2’si ilaç uygulama hatası yapmaktadır. Hem irelerin sürekli kullandıkları ilaç olması durumlarına göre ilaç uygulama hatası yapma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Uyku sorunu olan hem ireler %38.9’u meslek hayatları boyunca en az bir kez ilaç uygulama hatası yapmı , uyku sorunu olmadı nı ifade eden hem irelerin ise %46.7’si ilaç uygulama hatası yapmı tir. Uyku sorunu olan ve olmayan hem irelerin ilaç uygulama hatası yapma durumları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamı tir ($p > 0.05$).

Tablo 4.9. Hemirelerin Çalıştığı Bölümlere ve Çalışma Yıllarına Göre İlaç Uygulamalarında Hata Yapma Durumlarının Karşılaştırılması

Mesleki Özellikler (n=253)	Hata Yapan		Hata Yapmayan		χ ²	p
	n	%	N	%		
Çalışılan Bölüm						
Dahili Birimler	39	37.9	64	62.1		
Cerrahi Birimler	25	49.0	26	51.0		
Acil Servis ve Yoğun Bakımlar	24	53.3	21	46.7	7.07	0.13
Poliklinikler	17	43.6	22	56.4		
Bahemirelik ve Eğitim Hemireliği	3	20.0	12	80.0		
Mesleki Deneyim						
3 yıl altı	16	32.0	34	68.0		
3 - 10 yıl arası	35	44.3	44	55.7	2.96	0.23
11 yıl üzeri	57	46.0	67	54.0		
Bölümde Çalışma Süresi						
3 yıl altı	34	36.6	59	63.4		
3 - 10 yıl arası	46	46.9	52	53.1	2.31	0.32
11 yıl üzeri	28	45.2	34	54.8		
Çalışma Ekli						
Sürekli Gündüz	22	43.1	29	56.9		
Vardiyalı	86	42.6	116	57.4	0.01	0.94
Bölümde bulunan yatak sayısı						
10 ve altı	28	45.2	34	54.8		
11-20 arası	33	40.7	48	59.3	0.28	0.87
21 ve üzeri	47	42.7	63	57.3		
Bir Vardiyada Hizmet Verilen Hasta Sayısı						
10 ve altı	58	39.7	88	60.3		
11-20 arası	29	43.9	37	56.1	1.79	0.41
21 ve üzeri	21	51.2	20	48.8		

Araştırmaya katılan hemirelerin mesleki özelliklerine göre ilaç uygulama hatası yapma durumlarının karşılaştırılması Tablo 4.9'da verilmiştir. Dahili birimlerde çalışan hemirelerin %37.9'u, cerrahi birimlerde çalışan hemirelerin %49'u, acil servis ve yoğun bakımlarda çalışan hemirelerin %53.3'ü polikliniklerde

çalı an hem irelerin %43.6'si ve ba hem irelik-e itim hem ireli i birimlerinde çalı an hem irelerin %20'si meslek hayatları boyunca en az bir kez ilaç uygulama hatası yapmı tır. Hem irelerin çalı tıkları birimlere göre ilaç uygulama hatası yapma oranları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamı tır ($p>0.05$).

Ara tırma kapsamına alınan hem irelerin mesleki kıdemlerine ve uan görev yaptıkları birimlerde görev yapma sürelerine göre ilaç uygulama hatası yapma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadı ı saptanmı tır ($p>0.05$).

Hem irelerin çalı ma ekillerine göre ilaç uygulama hatası yapma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamı tır ($p>0.05$). Sürekli gündüz çalı an hem irelerin %43.1'i, vardiyalı çalı an hem irelerin %42.6'si meslek ya amları boyunca en az bir kez ilaç uygulama hatası yaptıkları saptanmı tır.

Görev yaptıkları birimde 10 ve altında yatak bulunan hem irelerin %45.2'si, 11-20 arası yatak bulunan hem irelerin %40.7'si ve 21 ve üzeri sayıda yatak bulunan hem irelerin %42.7'si meslek hayatlarında bir ya da birkaç kez ilaç uygulama hatası yapmı tır. Hem irelerin görev yaptıkları birimde bulunan yatak sayılarına göre ilaç uygulama hatası yapma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadı ı saptanmı tır. ($p>0.05$).

Tablo 4.10. Hem irelerin Mezuniyet Sonrası E itim ve Yayın Takip Etme Durumlarına Göre laç Uygulamalarında Hata Yapma Durumlarının Kar ıla tırılması

E itim ve Yayın Takip Etme Durumu	Hata Yapan		Hata Yapmayan		²	p
	n	%	N	%		
laç Uygulamalarına li kin E itim Alma Durumu (n=253)						
E itim Alan	35	22.3	122	77.7	70.35	0.00*
E itim Almayan	73	76.0	23	24.0		
laç Uygulamalarına li kin Kaynak Takip Etme Durumu (n=253)						
Takip Eden	16	23.5	52	76.5	13.95	0.00*
Takip Etmeyen	92	49.7	93	50.3		

* $p<0.05$

Tablo 4.10'da ara tırmaya katılan hem irelerin ilaç uygulamalarına ili kin mezuniyet sonrası e itim alma ve yayın takip etme durumlarına göre ilaç uygulama hatası yapma durumlarının kar ıla tırılması verilmi tir. Mezuniyet sonrası ilaç

uygulamalarına ilişkin e itim alan hem irelerin %22.3'ü, e itim almayan hem irelerin %76'sı meslek hayatları boyunca en az bir kez ilaç uygulama hatası yapmıştır. Hem irelerin, mezuniyet sonrası ilaç uygulamalarına ilişkin e itim alma durumlarına göre ilaç uygulama hatası yapma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Mezuniyet sonrası ilaç uygulamaları hakkında e itim alan hem irelerin, e itim almayan hem irelere göre daha az ilaç uygulama hatası yaptıkları belirlenmiştir.

Ara tırmaya katılan ve ilaç uygulamalarına ilişkin yayın takip eden hem irelerin %23.5'i, yayın takip etmeyen hem irelerin ise %49.7'si meslek hayatları boyunca en az bir kez ilaç uygulama hatası yapmıştır. Hem irelerin yayın takip etme durumlarına göre ilaç uygulama hatası yapma oranları arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). İlaç uygulamalarına ilişkin yayın takip eden hem irelerin, yayın takip etmeyen hem irelere göre daha az ilaç uygulama hatası yaptıkları saptanmıştır.

Tablo 4.11. Hem irelerin Çalıştıkları Hastane Türlerine Göre İlaç Uygulamalarında Hata Yapma Durumlarının Karşılaştırılması

Çalışılan Hastane	Hata Yapan		Hata Yapmayan		Z	p
	n	%	n	%		
Özel hastane	21	24.4	65	75.6	17.77	0.00*
Devlet hastanesi	87	52.1	80	47.9		

* $p<0.05$

Tablo 4.11'de ara tırmaya katılan hem irelerin çalıştıkları hastane türlerine göre ilaç uygulama hatası yapma durumlarının karşılaştırılması verilmiştir. Tablo 4.11 incelendiğinde ara tırmaya katılan özel hastanede çalışan hem irelerin %24.4'ü, devlet hastanelerinde çalışan hem irelerin ise %52.1'i meslek hayatları boyunca en az bir kez ilaç uygulama hatası yapmıştır. Hem irelerin görev yaptıkları hastane türlerine göre ilaç uygulama hatası yapma durumları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Devlet hastanelerinde görev yapan hem irelerin özel hastanelerde çalışan hem irelere göre daha fazla ilaç uygulama hatası yapmaktadır.

5. TARTI MA

Bu bölümde YDÜ E itim ve Ara tırma Hastanesi, Lefko a Dr. Burhan Nalbanto lu Devlet Hastanesi, Gazima usa Devlet Hastanesi, Girne Dr. Akçiçek Hastanesi ve Cengiz Topel Hastanesi'nde ara tırmaya katılan 253 hem irenin ilaç uygulama hataları ve hata nedenlerinin belirlenmesine ili kin bulgular tartı ılımtır.

Tıbbi tedavinin vazgeçilmez parçası olan ilaç uygulamaları, tüm dünyada hem irelerin en temel ve en yaygın i levleri arasında yer almaktadır. Çalı mamıza katılan hem irelerin %56.5'i meslek hayatları sürecinde ilaç uygulamalarına ili kin hata ya da hatalara tanık olurken, %42.7'si kendileri ilaç uygulama hatası yaptıklarını ifade etmi lerdir (Tablo 4.5). Ara tırma kapsamına alınan ve ilaç uygulama hatası yapan hem irelerin %55.5'i mesle inin ilk 3 yılında, % 34.3'ü 3-9 yıllık ve %3.7'si 10 ve üzeri yıllık hem ire iken ilaç uygulama hatası yaptıklarını ifade etmi lerdir (Tablo 4.5).

Ürdün'de 2007 yılında yapılan benzer bir çalı mada ilaç uygulama hatası geli ti inde hem irelerin %26.0'sının 1-2 yıllık, %25'inin 6-12 aylık, %22.3'ünün 3-4 yıllık ve %26.7'sinin 5 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip oldukları tespit edilmi tir (Mrayyyan et al, 2007). Sheu ve arkadaşlarının çalı masında, ilaç uygulama hatası geli ti inde hem irelerin %53.7'sinin 2 yıldan az, %31.1'inin ise 2-5 yıllık deneyime sahip oldukları belirlenmi tir (Sheu SJ et al, 2008). Çalı mamızdan çıkan sonuç yeni mezun olup i e ba layan hem irelerin deneyimsiz oldukları ve bu nedenle ilaç hatalarının ilk yıllarda ya andı nı dü ündürmektedir.

Ara tırmamıza katılan hem irelerin %62.1'i mezuniyetten sonra ilaç uygulamalarına ili kin e itim almı tır. E itim alan hem irelerin %13'ü konuya ili kin seminerlere katılarak, %42.3'ü hizmet içi e itim alarak ve %6.7'si kursa katılarak e itim aldıklarını ifade etmi tir. Hem irelerin ilaç uygulamalarına ili kin yayın takip etme durumlarına bakıldı nda, %26.9'unun yayın takip etti i belirlenmi tir. Bu sonuçlar çalı mamıza katılan hem irelerin %37.9'unun ilaç uygulamaları konusundaki geli meleri, yenilikleri takip etmediklerini, ilaç uygulamaları konusunda bir e itime katılma ihtiyacı duymadıklarını göstermektedir (Tablo 4.4). Bu sonuçlar bize bilgi düzeylerinin yeterli seviyede oldu unu dü ünmeleri, yo un çalı ma ko ulları ve yayınlara ula ma sıkıntısı nedeni ile yayın takip edemediklerini göstermektedir.

Hem irelik etik kodlarında da belirtildi i gibi hem irelerin temel sorumlulu u, sa lı nın korunması, hastalıkların önlenmesi ve acıların azaltılmasıdır. Aynı zamanda hem irelerin, hem irelik uygulamaları için sorumluluk üstlenmesi gerekti i ve bakım verilen bireyin sa lı na yönelik herhangi bir tehlike söz konusu oldu unda uygun önlemleri almak, savunuculuk rolünü üstlenmekle yükümlü oldu u belirtilmi tir (A ti ve Kıvanç, 2007; Türk Hem ireler Derne i, 2009). laç uygulama hataları bakım verilen ki iye zarar verilmesiyle sonuçlanmaktadır. Bu durum insan

ve hasta haklarına, etik ilkelere, hasta güvenli ine ve bakım kalitesine yönelik tehdit olu turmaktadır.

Hem ireli in en temel i levlerinden olması sebebiyle ilaç uygulamaları, hem irelik e itimi programlarında birinci sınıftan itibaren ele alınan bir konudur. Hem irelik ö rencileri, teorik olarak aldıkları ilaç uygulama bilgisini aynı zamanda klinik uygulamalarda peki tirirler. Ancak hem ireler, tıbbi tanı ve tedavi yakla ımlarındaki hızlı de i imler ve kliniklerde kullanılan farklı teknoloji ve uygulama becerisi gerektiren yeni ilaçların ortaya çıkması nedeniyle ilaçların güvenli ekilde uygulanması için mesleki yeterlili ini yükseltmekle sorumludur (Hem irelik Kanunu,1954). A ti ve Kıvanç'ın (2003) hem irelerin a ız yolu ile ilaç verilmesine ili kin bilgi ve becerilerinin belirlenmesine yönelik yürüttü ü çalı mada hem irelerin %33.4'ünün ilaçların yapı ve özelli i, etki mekanizması, verili yolu, allerjik ve yan etki gibi farmakolojik özellikleri hakkında, %82.7'sinin ilaçların etkileri (sistemik, sinerjistik ve lokal) hakkında, %96'sının ilaç hakkında uygulama öncesi bilgiye ihtiyaç duydu u belirlenmi tir. Bu nedenle hem ireler mezuniyetten sonra ilaçlara ve ilaç uygulamalarına ili kin e itimlere katılması önemlidir.

Çalı mamızda ilaç uygulama hatası yapan hem irelerin %63.9'u ilgili hatayı gündüz vardiyasında, % 16.6'ı ise gece vardiyasında yapmı tır (Tablo 4.5). Benzer çalı malarda hem irelerin yapmı oldukları ilaç uygulama hataları en fazla Pazartesi-Salı günleri gerçekte mi tir. Van den Bemt ve arkadaş larının (2002) haftanın günlerini analiz ettikleri çalı malarında Salı ve Cuma günleri boyunca hata oranları arasında herhangi bir fark olmadı ı ancak pazartesi gününün en yüksek hata oranına sahip oldu u belirlenmi tir. 257 ilaç uygulama hatasının incelendi i bir çalı mada; Pazartesi günü, Cuma günü %17.8, Çaramba günü %13.2 en fazla hata geli en günlerdir. Aynı çalı mada vardiyalara bakıldı ında ise 18.00-24.00 arası %46.9, 12.00-18.00 arası %24.9 oranında hata geli ti i belirlenmi tir (Hick et al, 2007).

Literatürde vardiya sistemiyle çalı manın, bireylerin sa lı ı üzerinde olumsuz etkilere yol açtı ı ve bu durumun hem çalı anların hem de hastaların güvenli ini tehdit etti i belirtilmektedir (Hughes ve Ortiz, 2005). Vardiyalı çalı ma, hem irelerin yorgun ve uykusuz kalmalarına yol açarak hasta bakımını ve güvenli ini etkilemektedir. Beyea ve arkadaş larının 2003 yılında yaptı ı çalı mada; 158 ilaç uygulama hatası ara tırılmı ve bu hataların yakla ık %50'sinin konsantrasyon eksikli i ve tela la çalı ma ve %30'unun ise i yükü ve deneyimsizlik nedeni ile olu tu u belirlenmi tir (Beyea et al, 2003). Ara tırmamıza katılan hem irelerin %51.8'inin uyku sorunu oldu u tesbit edilmi tir. Uyku sorunu da ilaç uygulama hataları için hazırlayıcı faktörler arasında yer almaktadır. Vardiyalı çalı ma, gece ve gündüz de i en saatlerde çalı ma, biyolojik ritimleri, içsel fizyolojik saati ve dengeleri bozulan, yorgun, uykusuz bir hem irenin çalı ması hasta bakımını ve güvenli ini de etkiler (Bilazer et al, 2008). Fakat hem irelik vardiyalı çalı ma

zorunluluğu olan bir meslek oldu undan uyku düzensizliklerinden dolayı sorun ya anmaktadır.

Ara tırmamızda, hem irelerin çalı tıkları servislere göre ilaç uygulama hatalarına bakıldı ında ilk dört sırada acil servis ve yo un bakımlar, cerrahi birimler, poliklinikler ve dahili birimler yer almaktadır (Tablo 4.9). Acil servis, poliklinikler ve cerrahi bölümler hasta sirkülasyonunun fazla olması, dahili bölümler ve yo un bakımlar ise birçok kronik hastalı ı olan hastaların çoklu ilaç kullanması nedeniyle ilaç uygulamaları açısından risk olu turan kliniklerdir. Benzer ekilde Sheu ve arkadaşlarının (2008) yaptı ı çalı mada da ilaç uygulama hatalarının %32.6'sının dahili bölümlerde, %31.1'inin cerrahi bölümlerde meydana geldi i belirlenmi tir. Bir ba ka çalı mada ise hataların %36.1'i dahili, %33.3'ü yo un bakım ünitelerinde gerçekleşmi tir (Tang et al, 2007). Bulgularımız literatür ile uyumluluk göstermektedir.

Çalı mamızda hata yapılan ilaç türleri arasında ilk sırada antibiyotikler, antidiyabetikler ve analjezikler yer almakta ve hatalar en fazla yo un bakım üniteleri, acil servis ve cerrahi bölümlerinde yapıldı ı saptanmı tir. Acil servis ve cerrahi bölümlerinde belirli ilaç türünün ve hata sıklı ının fazla çıkmasından bu ilaçların en yo un olarak kullanıldı ı bölümler olması ve ayrıca bir vardiyada hem ire ba ına dü en hasta sayısının fazla olmasının etkili oldu u dü ünülmektedir.

İlaç uygulamalarında ortaya çıkan önemli olaylardan biri de ilaç alerjileridir. İlaç alerjilerinin de erlendirilmesi, buna yönelik ilgili önlemlerin alınması ve özellikle hastaya yeni ba lanan ilaçlardan önce bu kontrolün hastaya sorularak ve kayıtları incelenerek tekrarlanması ilaç ve hasta güvenli i açısından ciddi önem ta ımaktadır. Özellikle acil servis gibi alanlarda bile asla alerji bilgisinin sorgulanması atlanmamalıdır. Mutlaka gelen hastaların ilk de erlendirmesinden ba lanarak her yeni uygulamada alerji bilgisi, kendisine tekrar sorularak, kayıtlarına tekrar bakılarak ve alerji bilezi i kontrol edilerek do rulanmalıdır (O uz, 2007; Güvenç, 2013).

Literatür incelendi inde ilaç uygulama hata tipleri birçok ekilde sınıflandırılmı olup, sınıflandırmaya ili kin alt gruplar 5-15 arasında de i mektedir. Ara tırmamızın bulguları literatürde belirtilen ilaç uygulama hata tiplerinin hepsinin meydana geldi ini ortaya koymu tur. Çalı mamızda ilaç uygulama hata tipleri olarak yanlı doz, yanlı hasta, yanlı hız, yanlı yol ve yanlı ilaç ilk be sırada geli en hatalardır (ekil 4.4). Genel olarak sık görülen hata tipleri di er çalı malarla uyumludur.

Taxis ve Barber'in (2003) çalı masında yanlı doz uygulaması %36'lık oran ile ilk sırada belirtilmi tir. ABD'deki 36 hastanede yapılan ara tırmada; en sık görülen ilaç uygulama hatalarının ilacın yanlı zamanda uygulanması, ilacın atlanması, ilacın yanlı dozda uygulanması ve hekim istemi olmayan ilacın

uygulanması olarak tespit etmişlerdir (ASHP Report, 1993). Hem irelerin ilaç uygulama hatalarını inceleyen iki ayrı çalı mada da sırasıyla yanlış doz, yanlış ilaç, yanlış zaman, yanlış hasta, yanlış yol hataları ilk be sırada yer almıştır (Tang et al, 2007; Sheu et al, 2008). A ti ve Kıvanç'ın (2003) yaptıkları çalı mada; %8.7 oranında ilaçların zamanında verilmemesi, %8 oranında yanlış dozda ilaç verilmesi, %6 oranında yanlış hastaya ilaç verilmesi sonuçları elde edilmiştir. Cesur (1988) tarafından yapılan çalı mada; ilaç uygulama hataları, yanlış zaman (%46.2), ilacı hastanın yanına bırakma (%34.6), ilacın verilmemesi (%14.6), yanlış doz (%4.4) ekinde belirlenmiştir. Özyurt'un (2008) çalı masında elde edilen ilaç uygulama hata tiplerinde; ilacın verilmemesi, yanlış doz, yanlış ilaç, yanlış zaman hatalarının ilk dört sırada olduğu u belirlenmiştir.

Ara tırmamızda hem irelerin en fazla tanık olduğu u ilk üç ilaç uygulama hata tipi yanlış doz (%25), yanlış hasta (%24) ve yanlış hız (%19,4) uygulamasıdır (ekil 4.4). Görüldü ü üzere ilaç uygulama hata tipleri arasında ilaç uygulamaları sırasında dikkat edilmesi gereken sekiz do ru ilkeleri yer almıştır.

Hastanelerde kullanılan birçok ilacın farklı dozlarının olması, çift kontrolün yapılmaması, eksik ve/veya yanlış hekim istemi, hekim isteminin tedavi kartına yanlış geçirilmesi ve ilaç dozunu yanlış hesaplama yanlış doz hatasına; hem irelerin i yükü fazlalı ı, vardiyaların uzun olması, acil durum gerçekleştirilmesi, dikkat da ıtıcı olayların fazlalı ı yanlış hasta hatasına; ilaçlar hakkında bilgi yetersizli i, eksik istem ve dikkatsizlik yanlış yol hatasına; okunu u ve yazılı ı benzer ilaçların karı tırılması, ilaçların ilaç dolabına yerle tirilirken kontrol edilmemesi, acil durum gerçekleştirilmesi yanlış ilaç uygulamasına; hasta yo unlu u, problemlili ve ba ımlılı hastaya bakım verme yanlış zaman hatasına neden olmaktadır (O'Shea, 1999; Skiba, 2006; Vural, 1998; Phillips et al, 2001). Tüm bu faktörlerin sonuçlarımızı etkiledi i dü ünülmektedir.

Ara tırmamızda hem irelerin yarısından fazlasının (%78.7'si) ilaç uygulama hatasını ilacı uyguladıktan sonra fark etmiş olmasına rağmen, hastaların %65.7'sinin sağlıklı durumunda herhangi bir de i iklik görülmemiştir (Tablo 4.5). Ancak yaklaşık %30 gibi bir hasta grubunda ya amsal bulgularda de i iklikten hastanın yo un bakıma alınmasından ölüme kadar de i en ve hem hastanın sağlıklı durumunu tehdit eden hem de sağlıklı giderlerinin artmasına yol açan sorunlar geli miştir (ekil 4.6). Lisby ve arkadaşlarının (2005) Danimarka'da yaptıkları çalı mada, uygulama a masında görülen hataların klinik sonuçları incelendi inde %46 potansiyel önemsiz, %32 potansiyel önemli, %20 ciddi sonuçlar gözlenmiştir. Di er çalı mada, 259 ilaç uygulama hatasının geli ti i hastalarda olu an etkilere bakıldı ında %83.8'inin sağlıklı durumunda bir de i iklik olmadığı u belirlenmiştir (Sheu et al, 2008).

Çalı mamıza katılan hem ireler, ilaç uygulama hatalarının nedenleri olarak en fazla ilaç hakkında yeterli bilgiye sahip olmama, yorgunluk, hem ire ba ına dü en hasta sayısının fazla olması, çalı ma saatinin uzunlu u, istemin eksik olması, ilaç uygulaması sırasında meydana gelen karı ıklıklar, hasta hakkında yeterli bilgiye sahip olmama, ilaç kayıtlarının iyi düzenlenmemesi, çoklu ilaç kullanımı, yetersiz deneyim oldu unu belirtmi lerdir (Tablo 4.6).

Birçok bilimsel çalı ma sistemden kaynaklanan hem ire ba ına dü en hasta sayısının fazlalı ı, a ır i yükü, yazılı prosedürlerin olmaması, okunaksız hekim istemi gibi nedenlerin ilaç uygulama hata riskini arttırdı nı ortaya koymu tur (O’Shea, 1999; Skiba, 2006; Leape, 1995; Ulanimo et al, 2007; Uzun ve Arslan, 2008; Jenkins ve Vaida, 2007).

Kopp ve arkadaş ları (2006) yaptıkları çalı mada hataların nedenleri olarak ilaç hakkında bilgi yetersizli ini, personel ihmalini, yanlış ilaç istem edilmesini, kuralların ihlalini, yetersiz izlemi, ilaç depolama ve dağı tım problemlerini, ileti im yetersizli ini, hasta hakkında bilgi eksikli ini, doz kontrolü eksikli ini, istemin iletim hatasını, hazırlama hatalarını belirlemi lerdir.

Teixeira ve arkadaş ları (2010) tarafından yapılan bir çalı mada da hem irelerin ilaç hazırlama ve uygulama sırasında 74 ilaç hatası yaptı ı ve bunların da en sık doz hataları, zamanlama hataları ve yetkisiz ilaç uygulama hataları oldu u saptanmı tır.

ilaç uygulama hatalarının nedenleri arasında ilaçlar hakkında bilgi eksikli i, hasta hakkında bilgi yetersizli i, ileti im hataları, çalı ma saatlerinin uzunlu u, yorgunluk, çalı ma deneyiminin az olması, okunması güç istemler ve ilaç uygulaması sırasında kesintiye neden olabilen hasta yatı ı gibi i lemlerin dikkati da ıtması yer almaktadır (Aslan ve Ünal, 2005).

Hem irelerin ilaç uygulama hatalarının nedeni olarak ilk sıralarda sistemden kaynaklanan nedenleri belirtmeleri oldukça önemlidir. Çünkü ilaç uygulaması insandan ve çevresel ko ullardan kaynaklanan hata riskini ortadan kaldıracak bir sistemi gerektirmektedir. Nitekim Uluslararası Sa lık Örgütleri Akreditasyon Komitesi yayınladı ı “ İlaç Yönetim Standartları” ve Türkiye Sa lık Bakanlığı Performans Yönetimi ve Kalite Geli tirme Daire Ba kanlı ı “Hizmet Kalite Standartları Rehberi” ile ilaçların güvenli uygulamasını hedeflemektedirler (Ate , 2010). Fakat bu konuda ülkemizde hata riskini ortadan kaldıracak herhangi bir sistem henüz geli tirilmemi tir.

Hem irelerin ilaç uygulama hatalarının nedeni olarak ifade ettikleri di er nedenler hem irenin bilgi, deneyim ve di er sa lık profesyonelleri ile ileti imidir. Oysa hem irelik uygulamalarına ili kin bilgi ve deneyimi arttırmak, bakım verdi i bireyi bütün olarak tanımak ve di er sa lık profesyonelleri ile i birli i hem irenin

yasal ve etik sorumlulukları arasındadır (Türk Hem İreler Derneği, 2009). Çalışmamızın sonuçları diğer çalışmalarıyla uyumludur.

Çalışmamızda hem irelere açık uçlu olarak ilaç uygulama hatalarını önlemeye yönelik önerileri sorulmuştur ve hem ireler hata nedenlerine yönelik önerilerde bulunmuşlardır. Hem irelerin hastaya hastası sayısının azaltılması, çalışma saatlerinin düzenlenmesi, hekim isteminin anlaşılır biçimde yazılması ve ilaç uygulamalarına ilişkin eğitimlerin düzenlenmesi hem irelerin en yüksek oranda belirttikleri öneriler arasındadır. Görüldüğü üzere hem ireler güvenli ilaç uygulamaları için öncelikle sisteme yönelik önerilerde bulunmuşlardır.

Literatürde ilaç uygulamalarına ilişkin prosedürlerin oluşturulması (Aslan ve Ünal, 2005; Mrayyyan et al, 2007; Uzun ve Arslan, 2008; Hughes ve Ortiz, 2005), çalışanlara uygun koşulların sağlanması (O'Shea, 1999; Mrayyyan, 2007), hastaların ilaçlar ve uygulamalar konusunda eğitilmesi (Aslan ve Ünal, 2005; Uzun ve Arslan, 2008), mezuniyetten sonra çalışanların ilaç uygulamaları konusunda eğitiminin devam etmesi (O'Shea, 1999; Mrayyyan et al, 2007; Uzun ve Arslan, 2008; Jenkins ve Vaida, 2007), istemlerin yazılıyla ilgili sistemlerin geliştirilmesi (O'Shea, 1999; Donna, 2000) öneriler arasında yer almaktadır. Çalışmamız sonuçları literatürle uyumludur.

Hem irelerin farmakoloji bilgi düzeylerinin değerlendirildiği bir çalışmada; ilaç uygulama hatalarının önlenmesi ve/veya azaltılması için hem ireler tarafından yapılan öneriler eğitim (%66.7), hataların tespiti (%64.7), bilgiye ulaşımın geliştirilmesi (%60.6), psikolojik faktörlerin azaltılması (%56.9), standardizasyon (%47.7), hataların sistem içerisinde yok edilmesi (%46.2) ve sistem değişikliği (%38.6) şeklinde sıralanmıştır (İçkılı, 2006).

Çalışmamızda hem irelerin %70.3'ü görev yaptıkları hastanelerde hata bildirim formu olması durumunda bu formu dolduracaklarını ifade etmişlerdir (%47.7). Yılmaz'ın ilaç hatalarının raporlanmasına yönelik çalışması ise, hem irelerin hata yapmaları halinde bu formu doldurma oranları %62'dir. Hataların bildirilecek kadar önemli olduğunu düşünmemesi, özellikle neredeyse hataların değerlendirilmemesine ve hataların bildirilmemesine neden olmaktadır (Yılmaz, 2009). Çalışmamızdan hem irelerin birçoğunun bu konuda doğru tutumlarının olduğu görülmekte ve araştırmamızın sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Araştırmamıza katılan hem irelerin hata bildirim formu olması durumunda bu formu doldurmak istemeyen %29.4 hem ire saptanmıştır. Meydana gelen hataların sonuçlarının, sağlık çalışanlarının performansına yansıtılması, ilaç güvenliği kültürüne oldukça ters ve ilaç hatalarının raporlanmasına yönelik cesareti kırarak bir uygulama olması bu ifadeye verdikleri yanıtı etkilemiş olduğunu düşünülmektedir. Ürdün'de 2005 yılında 24 hastanede 799 hem irenin katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada; hem irelerin %40.5'i disiplin cezası alabilecekleri ve haklarını

kaybedeceklerinden korktu undan, %41.1'i yapılan hatayı ciddi bulmadı undan, %59.6'sı i arkadaşlarının tepkisinden korktu undan, %65.4'ü yöneticisinden korktu undan hataları rapor etmediklerini ifade etmişlerdir (Mrayyan et al, 2007). Mayo ve Duncan' ın 2004 yılında yaptığı çalışmada; hem irelerin %76.9'unun yöneticinin tepkisinden, %61.4'ünün i arkadaşlarının tepkisinden korktuklarını ve %52.9'unun da hatayı yeterince önemli bulmadıkları için ilaç uygulama hatalarını rapor etmedikleri saptanmıştır. Osborne ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada; hem irelerin % 43.9'unun ilaç uygulama hatalarının sadece %25'ini bildirdiği saptanmıştır. Hataları bildirmeme nedenlerine bakıldığında; hem irelerin %86'sının korktuğu, %57.9'unun hatayı ciddi bulmadığı ve %25'inin hatanın yaratacağı tepkiden korktuğu için bildirmemiş bulunmuştur. Özü'nün (2007) çalışmasında hata bildirim formunu doldurmak istemeyen hem ire oranının %95 olması, hem irelerin bu konuda amacının ki ileri de il hata nedenlerinin belirlenmesi bilincine istenen düzeyde ulaşamadığı ve hem irelerin hataları raporlamak için yönetim tarafından desteklenmesinin ve bilgilendirilmesinin gerektiğini düşündürmektedir.

Hem irelerin kendilerinin, diğer hem irelerin, eczacıların, doktorların ve diğer sağlık çalışanlarının yaptıkları ilaç hatalarını atlamayıp raporlamaları; ileride meydana gelecek benzer hatalara yönelik gerekli önlemlerin alınması ve böylece ilaç güvenliğinin artırılması ve sağlık çalışanlarının hata raporlamaya yönelik alışkanlıklarının olumlu yönde geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir (Özü, 2007).

Çalışma kapsamına alınan ve ilaç uygulama hatası yapan hem irelerin %55.5'i mesleğinin ilk 3 yılında iken ilaç uygulama hatası yaptıklarını ifade etmiştir (Tablo 4.5). Güvenç'in (2012) yaptığı çalışmada hem irelerin %54.2'si ilaç hatası yaptığı sürede 1 ila 5 yıl mesleki deneyime sahiptir. Ateş'in (2010) yaptığı çalışmada hem irelerin çoğunluğu mesleki hayatlarının ilk 5 yılında ilaç uygulama hatası yaptıklarını hatırlamışlardır. Ürdün'de 2007 yılında yapılan bir çalışmada; ilaç uygulama hatası gelişiminde hem irelerin %26.'sı 1-2 yıllık, %25.'i 6-12 aylık, %22.3'ü 3-4 yıllık ve %26.7'si 5 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip oldukları tespit edilmiştir (Mrayyan et al, 2007). Sheu ve arkadaşlarının (2008) çalışmasında, ilaç uygulama hatası gelişiminde hem irelerin %53.7'sinin 2 yıldan az, % 31.1'inin ise 2-5 yıllık deneyime sahip oldukları belirlenmiştir. Çalışmamızda mesleki deneyimi az genç ya da hem irelerin daha fazla oranda hata yaptığı bulgusu literatür ile benzerlik göstermektedir. Mesleki deneyim süresi arttıkça ilaç uygulaması artmakta ve bu konuda tecrübe ve bilgi birikimine sahip olmaktadır. Çalışmamızda mesleki deneyim süresi 3 yıl ve altı arasında olan hem irelerin bu nedenle daha fazla oranda hata yaptığı düşünülmüştür.

Çalışmamıza katılan kadın hem irelerin %39.6'sı, erkek hem irelerin ise %69.2'sinin meslek hayatları boyunca bir ya da birkaç kez ilaç uygulama hatası yaptıkları görülmektedir. Hem irelerin cinsiyetlerine göre ilaç uygulama hatası

yapma oranları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı oldu u saptanmı tır ($p<0.05$). Erkek hem ireler, kadın hem irelere göre daha fazla hata yapmaktadır. Geçmi ten günümüze kadar gelen kadının bakım verici yönü, düzenli ve özenli çalı ması, erkeklerin ise kadına göre daha da nık çalı ması, erkek hem irelerin ilaç uygulamalarında sonuçları dü ünülmeksizin daha cesaretli davranmalarının hata oranlarını artırdı ı dü ünülmektedir.

Ara tırma kapsamına alınan kronik hastalı ı olan hem irelerin %54.7'si, kronik hastalı ı olmayan hem irelerin %39.5'i meslek hayatlarında en az bir kez ilaç uygulama hatası yapmı tır (Tablo 4.8). Hem irelerin kronik hastalık durumlarına göre meslek hayatları boyunca ilaç uygulama hatası yapma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oldu u saptanmı tır ($p<0.05$). Kronik hastalı ı olan hem ireler, di er hem irelere göre daha çok ilaç uygulama hatası yapmaktadır. Kronik hastalı ı olan hem irelerin hata yapma sıklı ının fazla olmasında, kronik hastalı ına ve ona ba lı semptomlara sahip olma, ilaç kullanma, kullandıkları ilaçların yan etkilerinden dolayı dikkat eksikli i, konsantrasyon bozuklu u ve buna benzer sebeblerin etkili oldu u dü ünülmektedir.

Ara tırmaya katılan özel hastanede çalı an hem irelerin %24.4'ü, devlet hastanelerinde çalı an hem irelerin ise %52.1'i meslek hayatları boyunca en az bir kez ilaç uygulama hatası yapmı tır (Tablo 4.11). Hem irelerin görev yaptıkları hastane türlerine göre ilaç uygulama hatası yapma durumları arasındaki fark anlamlı bulunmu tur. Devlet hastanelerinde görev yapan hem ireler, özel hastanelerde çalı an hem irelere göre daha fazla ilaç uygulama hatası yapmaktadır (Tablo 4.11). Tüm hastanelerde hem irelere yönelik farmakoloji e itim seminerlerinin hiç yapılmıyor ve/veya az yapılıyor olması bu durumun nedenleri arasında de erlendirilebilir. YDÜ E itim ve Ara tırma Hastanesi'nin yeni bir hastane olu u, teknolojik ve geli imleri takip eden, uygulamalarda JC örnek alıp prosedürler geli tirmesi nedeniyle hatalı uygulamaların devlet hastanelerine göre daha az oldu unu dü ündürmektedir.

Bu çalı mada çalı ılan bölümler, en son tamamlanan hem irelik programı, çalı ılan bölümdeki çalı ma süresi, medeni durum, gelir durumu, mesleki kıdem ve bakım verilen ortalama hasta sayısı gibi de i kenlerin ilaç uygulama hatalarını etkileyip etkilemedi ine bakılmı , ancak çalı ılan vardiya ekilleri ve çalı ılan bölümdeki çalı ma süresi hariç gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamı tır. Bu durum bize de i kenlere bakılmaksızın ilaç uygulama hatalarının sa lık sisteminin önemli bir sorunu oldu unu göstermektedir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

YDÜ Eitim ve Araştırma Hastanesi, Lefkoşa Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi, Gazimausa Devlet Hastanesi, Girne Dr. Akçiçek Hastanesi ve Cengiz Topel Hastanesi'nde araştırmaya katılan 253 hemşirenin ilaç uygulama hataları ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen ve tanımlayıcı olarak yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir:

1. Araştırmaya katılan hemşirelerin yarıya yakını (%45) acil servis ve yoğun bakım ünitelerinde çalışmakta, yarısından fazlası (%53.4) hemşirelikte lisans programından mezun, yarıya yakını (%49) 11 yıl ve üzeri çalışmaya deneyimine sahip, çoğunluğu vardiyalı çalışmaktadır. Hemşirelerin üçte biri mezuniyetten sonra herhangi bir eğitim programına katılmadığını, yarısından fazlası (%73.1) ilaç uygulamalarına ilişkin yayın takip etmediğini ifade etmiştir. Hemşirelerin bir vardiyada bakım verdiği ortalama hasta sayısı en fazla 10 ve altıdır (%57.7).
2. Hemşirelerin %42.7'si ilaç uygulama hatasını yaptığını belirtmiştir. Hemşirelerin yarısının hata geldiği yıldaki mesleki kıdemleri 3 yıl ve altındadır. Hemşirelerin %56.5'i mesleki yaşam süresince kendisi dışında bir başka sağlık personelinin ilaç uygulama hatasını yaptığını tanıklanmıştır.
3. İlaç uygulama hatalarının en fazla geldiği ilk üç bölüm; dahili ve cerrahi bölümler, acil ve yoğun bakım üniteleridir.
4. Hemşirelerin %22.2'si ilaç uygulama hatasını haftanın hangi gününde yaptıklarını hatırlayamamışlardır. Hatırlayan hemşirelerin yarısı ise pazartesi ve salı günleri daha fazla hata yaptıklarını belirtmişlerdir.
5. İlaç uygulama hataları %63.9 oranında gündüz vardiyasında ve 07.00-14.00/08.00-16.00 çalışma saatlerinde meydana gelmiştir.
6. İlaç uygulama hatası yapılan ilaçlar arasında ilk iki sırada antibiyotikler ve antidiyabetikler gelmektedir.
7. En sık yapılan ilaç uygulama hata tipleri; yanlış doz, yanlış hasta, yanlış hız, yanlış yol ve yanlış ilaçtır. Hemşirelerin %78.7'si yapılan hatayı ilaç uygulandıktan sonra fark etmiştir. İlaç uygulama hatası yapılan hastaların %65.7'sinin sağlık durumlarında bir değişiklik olmaması, %30'a yakın hastada hafiften ciddiye doğru değişimliklikler olması ve ilaç uygulama hatalarına bağlı hastaların %2.7'si ölmüş, %2.9'u hatırlayamamıştır.

8. Hem ireler yaptıkları ilaç uygulama hatalarının nedenleri olarak ilk 4 sırada ilaç hakkında yeterli bilgiye sahip olmama, yorgunluk, hem ire ba ına dü en hasta sayısının fazla olması, çalı ma saatinin uzunlu u oldu unu belirtmi lerdir.
9. Hem irelerin ilaç uygulama hatalarının önlenmesinde istemin eksik olması, ilaç uygulaması sırasında meydana gelen karı ıklıklar, hasta hakkında yeterli bilgiye sahip olmama, ilaç kayıtlarının iyi düzenlenmemesi, çoklu ilaç kullanımı, yetersiz deneyim oldukları belirtmi lerdir.
10. Devlet hastanelerinde görev yapan hem irelerin, üniversite hastanesinde çalı an hem irelere göre daha fazla ilaç uygulama hatası yapmakta oldukları belirlenmi tir.

ÖNER LER

Çalı madan elde edilen bulgular do rultusunda ilaç uygulama hatalarını önlemek için a a ıdaki önerilerde bulunulmu tur;

- Hem ire ba ına dü en hasta sayısı servislere göre standardize edilmelidir.
- Mezuniyet sonrası ilaç uygulamaları ve ilaç yönetimine yönelik hizmet içi e itim programları düzenlenmelidir.
- Hekim istemlerinin yazılı ıyla ilgili standartlar olu turulmalıdır. Sözel istem acil durum dı ında alınmamalıdır.
- İlaç uygulama protokolleri geli tirilmelidir.
- Yeni mezun hem irelere yönelik oryantasyon programlarında ilaç uygulama prosedürleri tanıtılmalıdır.
- Sa lık çalı anları kendilerinin ve tüm sa lık personelinin ilaç hatalarının bildirim konusunda bilgilendirilmeli ve gizlilik ilkelerine sahip etkin bir hata bildirim sistemi olu turulmalıdır.

KAYNAKLAR

- Abaan, S. (1997). Hekim istemleri ve hemirenin yasal sorumlulu u, Cumhuriyet Üniversitesi Hem irelik Yüksekokulu Dergisi, 1(1):1-7.
- Akkan, G. (2007). İlaç Uygulama Yolları. Eri im: 06.10.2010 http://www.ctf.edu.tr/farma/gokhanakkan/g02_ilacuuygulama.pdf.
- Alcan, Z., Aksoy, A., Tekin, D., Civil, B., Ekim, R., Özbucak, Civil, S. (2011). Hem ire Hizmetleri I 1 ında Hastane Süreçleri, Nobel Kitapevleri.
- Aktay, G., Hancı, H., Balseven, A. (2003). İlaç etkile imleri ve hekim sorumlulu u. Sted ;12(7):261-264.
- Allan, EL., Barker, K.N. (1990). Fundamentals of medication error research. American Journal of Hospital Pharmacy, 47(3):555-571.
- Aslan, Ö., Ünal, Ç. (2005). Cerrahi yo un bakım ünitesinde parenteral ilaç uygulama hataları. Gülhane Tıp Dergisi, 47(3), 175-178.
- A ti, T., Karada , A. (2012). Hem irelik Bilimi ve Sanatı, Hem irelik Esasları, İlaç Yönetimi. Akademi Basın ve Yayıncılık, ISBN: 978-975-01795-7-0, stanbul.
- A ti, T., Acaro lu, R. (2000). Hem irelikte Sık Kar ıla ılan Hatalı uygulamalar. Cumhuriyet Üniversitesi Hem irelik Yüksek Okulu Dergisi, 4(2), 1-6.
- A ti, T., Kıvanç, M. (2003). A ız yolu ile ilaç verilmesine ili kin hem irelerin bilgi ve uygulamaları. Atatürk Üniversitesi HYO Dergisi, 6:1-9.
- Ate , Ç.(2010). Bir E itim Ve Ara tırma Hastanesinde Hem irelerin İlaç Uygulama Hataları Ve Hata Nedenlerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Aiken, L., Clarke, S., Sloane, D., Sochalski, J., Silber, J., et al. (2002). Hospital nurse staffing and patient mortality,nurse burnout and job dissatisfaction. JAMA, 288(16):1987-1993.
- Aslan, Ö., Ünal, Ç. (2005). Cerrahi yo un bakım ünitesinde Parenteral ilaç uygulama hataları. Gülhane Tıp Dergisi. 47: 175-178.
- Atalay, M. (1997). İntravenöz sıvı tedavisi. (eds). Hem irelik Esasları El Kitabı (s.113-126) stanbul: Birlik Offset Ltd. ti.
- Aygin, D., Cengiz, H. (2011). İlaç Uygulama Hataları ve Hem irenin Sorumlulu u. İ li Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, 18(3),110-114.
- Ay, F.A. (2008). Özbakım Uygulamaları. Temel Hem irelik: Kavramlar, İlkeler, Uygulamalar. stanbul: Medikal Yayıncılık, s.227-229.
- Association between nurse-physician collaboration and patient outcomes in three intensive care units, Critical Care Medicine, 2, 1991-98.
- Baggs, J.G., Schmitt, M.H., Mushlin, A.I. (1999). Eldredge DH, Oakes D and Hutson AD.

- Barker, K.N., Flynn, E.A., Pepper, G.A., Bates, D.W., Mikael, R.L. (2002). Medication errors observed in 36 health care facilities. *Arc. Intern. Med.* 162:1897-1903.
- Bayık, A. (1992). Koruyucu ve tedavi edici hizmetlerde tüketicinin (hasta/birey) ve hem irelerin kar ıla tıkları riskler, III.Ulusal Hem irelik Kongresi Kitabı, Cumhuriyet Üniversitesi Hem irelik Yüksekokulu, 24-26 Haziran 1992, 75-81.
- Beyea, S.C., Hicks, R.W., Becker, S.C. (2003). Medical errors in the OR- a secondary analysis of MedMARX. *AORN Journal*, 77:122-129.
- Bilazer, F., Konca, GE., U ur, S., Uçak, H., Erdemir, F., Çıtak, E. (2008). Türkiye’de Hem irelerin Çalı ma Ko ulları. 1.Baskı. Ankara: Türk Hem ireler Derne i Yayınları. p.5-27.
- Cesur, S. (1988). laç uygulamalarında hem irelerin hata olarak görmedikleri durumların saptanmasına yönelik bir çalı ma. *Türk Hem ireler Dergisi.* 38(1):22-25.
- Cingi, M. ., Erol, K. (1996). Farmakoloji. Açıkö retim Fakültesi Yayınları No: 223.
- Cornish, P.L., Knowles, S.R., Marchesano, R., Tam, V., et al. (2005). Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Achives of Internal Med,* 165:424-429.
- Craven, R.F., Hirnle, C.J. (2009). *Fundamentals of Nursing Human Health and Function.* 6nd Edition. Philadelphia:Lippicontt Williams&Wilkins, 494-530.
- Çırpı, F., Merih, D.Y., Kocabey, YM. (2009). Hasta Güvenli ine Yönelik Hem irelik Uygulamalarının Ve Hem irelerin Bu Konudaki Görü lerinin Belirlenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hem irelik Bilim ve Sanat Dergisi,* 1,26-34.
- Dean, B. (1999). Errors in medication administration. *Intens. Care Med,* 25:341-342.
- Dinç, L. (2010). Klinik uygulama becerileri ve yöntemleri. *Parantral ilaçlar,* 693-761.
- Donna, D.I. (2000). Asking the right questions about medication safety. *Nursing,* 3:51-54.
- Durmaz, A., Mete, S. (2007). Hastaların Hastaneye Yatmadan Önce Kullandıkları ilaçlara li kin Hem ire Notlarındaki laç Kayıt Hatalarının ncelenmesi. *C.Ü. Hem irelik Yüksekokulu dergisi,* 11-1.
- Ellen, O’Shea. (1999). Factor contributing to medication errors: a literature review. *Journal of Clinical Nursing,* 8, 496-504.
- Erdemir, F. (1998). Hem irenin rol ve i levleri ve hem irelik e itiminin felsefesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hem irelik Yüksekokulu Dergisi,* 2(1),59-63.
- Esenlik, E., Bolat, E. (2010). Klinik ve bilimsel çalı malarda etik kurallar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sa lık Bilimleri Enstitüsü Dergisi,*1: 125-133.

- E er, ., Khorshid, L., Türk, G., Toros, F. (2007). Hem irelerin ilaç Hatası. Yapmalarına Yol Açabilecek Etkenlerin Saptanması. Ege Üniversitesi Hem irelik Yüksek Okulu Dergisi, 23(2):81-91.
- Güvenç, D.Y. (2013). Kadın doğum kliniklerinde çalışan hem irelerin ilaç hatalarının belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Gökdoğan, F, Yorgun, S. (2010). Sağlık hizmetlerinde hasta güvenliği ve hem ireler. Anadolu Hem irelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi ;13(2):53-59.
- Göktaş, S. (2007). Bir kamu hastanesinde hem ire istihdamının hasta güvenliğine etkisi. Yüksek Lisans. İstanbul: Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Handler, S.M., Nace, D.A., Studenski, S.A., Fridsma, D.B., et al. (2004). Medication errors reporting in long term care. The American J. of Geriatric Pharmacotherapy, 2(3):190-196.
- Hem irelik Yönetmeliği (2010). Erişim: 03.02.2012//http://www.turkhemsirelerderneği.org.tr/hemsirelik_yönetmeliği.aspx2010.
- Hume, M. (1999). Changing hospital culture systems reduce drug errors. Excellent Sol. Healthcare Manage, 2(4):4-9.
- Hicks, R.W., Becker, S.C., Krenzischek, D., Beyea, S.C., et al. (2004). Medication errors in the PACU: a secondary analysis of medmarx findings. J. Of Peri. Anesthesia Nursing February, 19(1): 18-28.
- Hicks, R.W., Becker, S.C., Chuo, J.A. (2007). Summary of NICU fat emulsion medication errors and nursing services data from MedMARX .Advances in Neonatal Care, 7(6):299-308.
- Hughes, R.G., Ortiz, E. (2005). Medication errors: why they happen and how they can be prevented. Journal of Infusion Nursing, 28(2):14-24.
- Hunter, J. (2007). Intramuscular injection techniques. Nursing Standard, 22(24),35-40.
- Institute of Medicine: To Err is Human: Building a Safer Health System [online]. 1999.Erişim Tarihi [18.08.2008]. URL:www.iom.edu.
- İçikli, D. (2006). Hem irelerin Farmakoloji Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi.
- Jenkins, RH., Vaida, AJ. (2007). Simple strategies to avoid medication errors. Pharm. Pract. Manag. 14:41-47.
- Kaushal, R., Bates, D.W., Landrigan, C., et al. (2001). Medication errors and adverse drug event in pediatric inpatients. JAMA, 285:2114-2120.

- Kayalp, S.O. (2005). Rasyonel Tedavi yönünden Tıbbi Farmokoloji (s. 3-9). 12. Baskı. Ankara: Feryal Matbaacılık.
- Kinninger, T., Reeder, L. (2003). The business case for medication safety. *Healthcare Financial Manage.* February, 46-51.
- Kopp, B.J., Estard, B.L., Allen, M.E., Theodorou, A.A., Priestley, G., et al. (2006). Medication errors and adverse drug events in an intensive care unit: Direct observation approach for detection. *Crit. Care Med*, 34(2):415-425.
- Ku uo lu, Sema., çöven, Ç a rı., Kürtüncü T., AKTA , Eda. (2009). İ laç Uygulamalarında Hem irenin Mesleki ve Yasal Sorumlulu u, Maltepe Üniversitesi Hem irelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 2 (2), 86-93.
- Kuzu, N. (1999). Subkutan heparin enjeksiyonu: Ekimoz, hematom ve a rı geli imi nasıl önlenir ?. *Cumhuriyet Üniversitesi Hem irelik Yüksekokulu dergisi*, 3(2), 40-46.
- Lau, HS., Florax, LC., Porsius, A., Boer, A., et al. (2000). The completeness of medication histories in hospital medical records of patients admitted to general internal medicine wards. *Br J. Clin Pharmacol*, 49: 597-603.
- Leape, LL., Bates, DW., Cullen, DJ, et al. (1995). Systems analysis of adverse drug events. *JAMA*. 274:35-43.
- Leape, LL., Epstein, A., Hemel, M. (2002). A series an patient safety. *New Eng. J. Med*, 347:1272-1274.
- Leeuwen, DH. (1994). Are medication error rates useful as comparative measures of organizational performance?, *The Joint Commission Journal on Quality Improvement*, 20, 192-99.
- Lisby, M., Nielsen, L.P., Mainz, J., et al. (2005). Errors in the medication process: frequency, type and potential. *Intern. J. for Quality in Health Care*, 17:15-22.
- Long, G., Johnson, C. (1981). A pilot study for reducing medication errors, *Quality Review Bulletin*, 7, 6-9.
- Mayo, AM., Duncan, D. (2004). Nurse perceptions of medication errors: what weneed to know for patient safety. *J. of Nursing Care Quality*, 19:209-217.
- Mrayyyan, M.T., Shiskani, K., Al-Faouri, I. (2007). Rate, causes and reporting of medication errors in Jordan:nurses perspectives. *J. of Nursing Management*, 15:659-670.
- National Ambulatory Medical Care Survey (2010). Summary Tables. http://www.cdc.gov/nchs/data/ahcd/namcs_summary/2010_namcs_web_tables.pdf
- NCCMERP, About Medication Errors. www.nccmerp.org/aboutMedErrors.html, Eri im tarihi :31.8.2011

NCCMERP, İlaç Uygulama Hatası Sınıflandırma İndeksi (Türkçeye uyarlanmış) (NCCMERP [online].2004).

Öz, Ö. (2007). İlaç Hataları ve Hataların Raporlanmasına Yönelik Hemşirelerin Bilgi ve Deneyimlerinin Belirlenmesi ve İlaç Hatalarının Önlenmesine İlişkin Stratejilerin Geliştirilmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Kurumları Yöneticiliği Anabilim Dalı.Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi.

Osborne, J., Blais, K., Hayes, J., et al. (1999). Nurses' perceptions: when is it a medication error?. *J. of Nursing Administration* , 29(4)33-38.

O'Shea, E. (1999). Factors contributing to medication errors: Literature Review. *J.Clin.Nurs*, 8(5):496-504.

O' Brodovich, M., Rappaport, P. A. (1991). Study pre and post unit dose conversion in a pediatric hospital. *Can J. Hosp. Pharm.*, 44(1)5-15.

Özata, M., Altuncan, H. (2010). Hastanelerde tıbbi hata görülme sıklıkları, tıbbi hata türleri ve tıbbi hata nedenlerinin belirlenmesi: Konya örneği. *Tıp Araştırmaları Dergisi*, 8 (2) :100 -111.

Özyurt, F. (2008). Özel bir vakıf hastanesinde karışılabilir istenmeyen olaylar ve bu olayların meydana gelmesini etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Haliç Üniversitesi.

Potter, P.A, Perry, A.G. (1999) *Basic Nursing A Critical Thinking Approach*. 4th Edition. USA: Mosby.

Phillips, J., Beam, S., Brinker, A., Holquist, C., et al. (2001). Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. *Am J Health- Syst Pharm*, 58(1):1835- 1841.

Resmi Gazete (1954). 6283 sayılı Hemşirelik Kanunu, 25.2.1954, 8647.

Resmi Gazete (2007). 5634 sayılı Hemşirelik Kanunu, 2.5.2007, 2651.

Roseman, C., Booker, J. (1995). Workload and environmental factors in hospital *Nursing Research*, 44, 4, 226-30.

Runciman, W.B., Roughead, E.E., Semple, S.S., Adams, R.J., et al. (2003). Adverse drug events and medication errors in Australia. *International J. For Quality in Health Care*, 15:49-59.

Sandra, P. (2003). Preventing sciatic nerve injury from intramuscular injection: literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 47(3),287-296.

Sezgin, B. (2008). Hemşire Güvenliği: Çalışma Ortamı Ve Riskler, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 24 (3) : 61 - 71.

Sheu, S.J., Wei, I.L., Chen, C.H., Yu, S., Tang, F.I. (2008). Using snowball sampling method with nurses to understand medication administration errors. *J. of Clinical Nursing*, 3:1-12.

- Skiba, M. (2006). Strategies for identifying and minimizing medication errors in health care settings. *Health Care Manage*, 25:70-77.
- Süzer, Ö. (2011). Farmakolojiye giri , ilaçların ekileri ve uygulama yolları. Eri im: 14/02/12. http://www.ctf.edu.tr/farma/onersuzer/pdf/tr/28_farmakolojiye_giri .pdf.
- Tang, F., Sheu, S., Yu, S., Wei, I., Chen, C., et al. (2007). Nurses relate the contributing factors involved in medication errors. *J. of Clinical Nursing*, 16:447-457.
- Taylor, C.R., Lillis, C., Lernone, P., Lynn, P. (2011). *Fundamentals of Nursing: Sixth Edition*. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 751-755.
- Taylor MNF, Reide PJW. (2000). *Farmakolojiye Giri . Öree HS*. [Çev], 1. Basım, Ankara, Güne Kitabevi.
- Teixeria TCA, Cassiani SHDB. (2010). Root cause analysis: evaluation of medication errors at a university hospital. *Revista da Escola de Enfermagem da the United States Pharmacopeia*. 44: 139-46.
- Thomas, E.J., Studdert, D.M., Burstin, H.R., Orav, E.J., Zeena, T., Williams, E.J., et al. (2000). Incidence and types of adverse events and negligent. *Med. Care*, 38:261-271.
- Türk Dil Kurumu, Hata tanımı [online]. [cited 2008 A us. 21]. Available from: URL:<http://tdk.org.tr/sozluk.html>.
- Toruner, E.K., Uysal, G. (2012). Causes, reporting, and prevention of medication errors from a pediatric nurse perspective. *Austalian Journal of Advanced Nursing*, 29: 28- 35.
- Uzun, ., Arslan, F. (2008). ilaç uygulama hataları. *Türkiye Klinikleri J.Med. Sci.*,28:217-222.
- Vural, H. (2000). Gülhane Askeri Tıp Akademisi e itim hastanesinde ilaç uygulamalarına ili kin geli tirilen prosedürün ilaç uygulama hataları üzerine etkisi. Doktora tezi. Ankara: GATA; 1998. *Hem irelik Yüksek Okulu Dergisi*, 22- 27.
- Van den Bemt, PLMA., Fijn, R., Van der Voort, PHJ., Gossen, AA., Egberts, TCG., Brouwers, JRBJ., et al. (2002). Frequency and determinants of drug administration errors in the intensive care unit. *Crit. Care Med.*, 30(4):846-850.
- Vural, H., nanç, N. (2000). Hem irelikte hatalı uygulamaların ve etik tartı maya yol açabilecek olayların öyküsel vakalarla incelenmesi. *Gülhane Tıp Dergisi* , Vol. 42, No. 2, 159-164.
- Yılmaz, A. (2009). Hem irelerin ilaç Hataları Bildirimi Önündeki Engellere li kin Algıları. Sa lık Bilimleri Enstitüsü, Sa lık Kurumları Yönetimi Programı. Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

World Health Organisation: WHO Drug Information. Vol 22, No. 1, 2008.
http://www.who.int/medicines/publications/druginformation/issues/DrugInfo08vol22_1/en/index.html. 18.06.2012.

Wolf ZR, Goldrick T, Flynn ER., Warwick F (1996). Factors associated with a perceived harmful outcome from medication errors a pilot study. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 27 (2) 65-7

EKLER

EK-1 AYDINLATILMI (B LG LEND R LM) ONAM FORMU:

Ben Meryem Yi itsoy, Yüksek Lisans ö rencisiyim. Bu ara tırma, hem irelerin ilaç uygulama hatalarının ve bu hataları etkileyen faktörlerin saptanması amacıyla yapılması planlanmı tır. Anketteki soruları içtenlikle yanıtlamanız çalı manın sonuçlarının do rulu u ve geçerlili i için oldukça önemlidir.

Bu ara tırma, KKTC'de ve hastanemizde yürütölen tedavi ve bakım yönünden oldukça önemlidir. Ara tırmaya katılım gönüllölük esasına dayalıdır, katılıp katılmamak sizin verece iniz bir karardır. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra ara tırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Ara tırmada elde edilen sonuçlar kimli iniz belirtilmeden sa lık alanında politika ve presodürlerin düzenlenmesinde ya da bilimsel yayınlarda kullanılabilir. Bu amaçların dı nda bu veriler, kullanılmayacak ve ba kalarına verilmeyecektir. Bu ara tırmaya katılmanız için sizden bir ücret talep edilmeyecektir. Çalı maya katıldı nız içinde ek bir ücret verilmeyecektir. Çalı ma kesinlikle size zarar vermeyecektir.

mzalı bu form ka ıdının bir kopyası size verilecektir. Ara tırmaya katılmaya karar verdi inizde sizin hakkınızda kısa tanıtıcı bilgiler ve konu ile ilgili sorular yanıtlamanız için size verilecektir. Sorulara verece iniz yanıtlar ara tırma sonuçlarını do rudan etkileyece i için objektif olmanızı ve soruların tümünü cevaplamanızı rica ederiz.

Ara tırma Akdeniz Üniversitesi Hem irelik Faköltesi Ö retim Üyesi Prof. Dr.Zeynep CANLI ÖZER tarafından koordine edilmektedir.

Katılımanız için te ekkür ederiz.

Meryem Yi itsoy
Yüksek Lisans Ö rencisi

Katılımcı:

Adı-soyadı:

Servis:

Tel:

mza:

EK-2 TANITICI ÖZELLİKLER FORMU

1.	Yaşınız :.....
2.	Cinsiyetiniz : a.Kadın () b.Erkek ()
3.	Medeni durumunuz: a.Evli () b.Bekar ()
4.	Ailenizin Gelir-Gider dengesi: a.Gelir gidere eşit () b.Gelir giderden az () c.Gelir giderden fazla ()
5.	Kronik bir hastalığınız var mı ? a.Evet () b.Hayır ()
6.	Kronik bir hastalığınız varsa ne olduğunu belirtiniz:.....
7.	Sürekli kullandığınız bir ilaç var mı? a.Evet(belirtiniz)..... b.Hayır ()
8.	Uyku sorunu yaşıyor musunuz? a.Evet () b.Hayır ()
9.	Psikiyatrik bir sorunuz var mı ? a.Evet () b.Hayır ()
10.	Çalıştığınız kliniğin adını yazınız:.....
11.	Hemirelikte toplam çalışmaya sürenizi ay olarak belirtiniz:
12.	En son tamamladığınız hemirelik programını belirtiniz:
13.	Çalışmakta olduğunuz bölümde toplam çalışmaya sürenizi ay olarak belirtiniz:.....
14.	Aşağıda verilen vardiyaların hangisinde çalışıyorsunuz? a.08.00-16.00 c.24.00-08.00 e.08.00-24.00 b.16.00-24.00 d.16.00-08.00 f.Hepsi
15.	Çalıştığınız bölümün yatak sayısı kaçtır ? (belirtiniz):.....
16.	Çalıştığınız bölümde bir çalışmaya vardiyasında ortalama kaç hastaya bakım veriyorsunuz? (belirtiniz):.....
17.	Mezuniyetinizden sonra ilaç uygulamalarına ilişkin bir eğitim programına katıldınız mı? a.Evet () b.Hayır () 19. Soruya geçiniz.
18.	Mezuniyetinizden sonra ilaç uygulamalarına ilişkin hangi eğitim programına katıldığınızı belirtiniz: a.Seminer c.Kurs b.Hizmet içi eğitim d.Diğer.....
19.	İlaç uygulamalarına ilişkin gelişmeleri takip ettiğiniz herhangi bir kaynak var mı? a.Evet (açıklayınız)..... b.Hayır ()
20.	İlaç uygulamaları sırasında aşağıdaki bilgi kaynaklarından hangisini kullanıyorsunuz ? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz) a.Hemirelik eğitimi sırasında aldığınız bilgi b.Birlikte çalıştığınız hemirelerin deneyimleri c.Konuyla ilgili dergi, kitap ve broşürler d. İnternet e.Diğer(Açıklayınız):.....

LAÇ UYGULAMA HATALARINI BELİRLEME FORMU

1. Mesleki deneyiminiz süresince kendiniz dışında herhangi bir ilaç uygulama hatasına tanık oldunuz mu?

a.Hayır

b.Evet (Ne tür bir hataya tanık olduğunuzu ki ve kurum adı belirtmeden kısaca yazınız)

.....
.....
.....

2. Aşağıda 1 adet tablo bulunmaktadır. Bu tablo geçmişte yaptığınız ilaç uygulama hatasına/hatalarına ilişkin bilgileri sorgulamaktadır. Her bir hataya ilişkin tablodaki bilgileri eksiksiz doldurunuz. Her bir ilaç uygulama hatası için tek bir tabloyu doldurunuz. Örneğin 1'den fazla ilaç uygulama hatası yaptıysanız araştırmacıdan ek tablo formu isteyiniz.

İlaç Uygulama Hatası Tablosu: 1. İlaç uygulama hatası geliştiğinde;

A	B	C (Hatırlamıyorum)
Hangi bölümde çalışıyordunuz?	
Hangi vardiyada çalışıyordunuz?	1)08.00-16.00 2)16.00-24.00 3)24.00-08.00 4)16.00-08.00 5)08.00-24.00 6)Diğer.....	
Haftanın hangi günüydü?	1)Pazartesi 5)Cuma 2)Salı 6)Cumartesi 3)Çarşamba 7)Pazar 4)Perşembe	
Ortalama kaç hastaya bakım veriyordunuz?	
Kaç yıllık hemşireydiniz?	
Uyguladığınız ilaç çeşidi hangisiydi?	1)Antibiyotik 5)Analjezik 2)Sedatif 6)Beta-bloker 3)Bronkodilatör 7)Elektrolit 4)Antidiyabetik 8)Diğer.....	

Yaptığınız hata tipi hangisiydi?	1) Yanlı hasta 9) Yanlı ilaç 2) Yanlı zaman 10) Yanlı doz 3) Yanlı yol 11) İlacın atlanması 4) Yanlı doz formu 12) Yanlı hız 5) stem edilmeyen ilacın uygulanması 6) Tarihi geçmi ilaç uygulanması 7) Yanlı kayıt 8) Alerji hikayesi olan ilaç uygulaması	
Hatayı ne zaman fark ettiniz?	1) İlacı hazırlarken 2) İlacı uygulamadan önce 3) İlacı uyguladıktan sonra	
İlaç uygulama hatasından sonra hastanın durumunda ne tür bir de i iklik oldu?	1) De i iklik olmadı 2) Ya am bulguları de i ti 3) Kan ekleri de i ti 4) Alerjik reaksiyon geli ti 5) Yo un bakıma geçirildi 6) CPR uygulandı 7) Komaya girdi 8) İlaç tedavisi uygulandı 9) İlaç tetkik uygulandı 10) Yatır süresi uzadı 11) Öldü 12) Di er.....	

<p>3. Mesleki deneyiminiz süresince herhangi bir ilaç uygulama hatası yaptınız mı? a. Yaptım (Kaç kez ilaç uygulama hatası yaptığınızı belirtiniz:.....) b. Yapmadım ()</p>
<p>4. Aşağıda ilaç uygulama hatalarının nedenleri sıralanmaktadır. Sizce yaptığınız ilaç uygulama hatasının/hatalarının nedenleri nelerdir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)</p> <p>() İlaç hakkında yeterli bilgiye sahip olmama () Stemin eksik olması () Hasta hakkında yeterli bilgiye sahip olmama () Hastanın alerji bilgilerinin kaydının bulunmaması () İlaç kayıtlarının iyi düzenlenmemesi () İlaç etiketlerinin okunamaması () Çalışma saatinin uzunluğu () Hemireba ma dü en hasta sayısının fazla olması () İlaç uygulaması sırasında meydana gelen karışıklıklar () Çoklu ilaç kullanımı () Yetersiz deneyim () Yorgunluk () Yetersiz iletişim () Kişisel nedenler () Diğer</p>
<p>5. Çalıştığınız hastanede “hata bildirim formu” olsa bu formu doldurur muydunuz ? Cevabınız hayır ise nedenini kısaca açıklayınız. a.Evet b.Hayır</p>
<p>6. İlaç uygulama hatalarının önlenmesine yönelik en az iki öneri yazınız.</p> <p>1. Öneri..... 2. Öneri..... 3. Öneri..... 4. Öneri.....</p>

EK-5 Ara tırmanın Yapıldığı Bölümlere İlişkin Yatak ve Hemire Sayısı

Yakın Do u E itim ve Ara tırma Hastanesi		
Bölümler	Yatak Sayısı	Hemire Sayısı
Cerrahi Bölüm	19	14
Dahiliye Bölümü	19	15
Kadın Do um ve Çocuk Servisi	19 +8 küvez	11
Genel Yo un Bakım	12	11
Kalp Damar Cerrahisi ve Kardiyoloji Yo un Bakım	9	9
Yeni do an yo un bakım	2	5
Acil	16	15
Hemodiyaliz	6	3
Poliklinik	-	66
Ba hemire	-	2

EK-5'in devamı

Lefko a Dr. Burhan Nalbanto lu Devlet Hastanesi		
Bölüm	Yatak Sayısı	Hem ire Sayısı
Acil	12	17
Yenido an Yo un Bakım	24 Küvez	15
Kardiyoloji Servisi	41	18
Dahiliye-Nöro irurji	48	17
Cerrahi Servisi	45	14
Genel Yo un Bakım	12	16
Gö üs Hastalıkları	24	10
Koroner Yo un Bakım	8	9
Hematoloji-Onkoloji	22	12
ntaniye	8	5
Kadın Do um	31	9 Ebe – 3 Hem ire
KBB-Göz	35	11
KVC Servis – Yo un Bakım	23	17
Nöroloji	24	13
Ortopedi	32	16
Üroloji	22	12
Talasemiya	10	3
Nöroloji Yo un Bakım	7	11
Çocuk Servisi	45	14
Poliklinik	-	131
Ba hem ire	-	1+2(Yardımcı)
TOPLAM	473	377

EK-5'in devamı

Girne Akçiçek Devlet Hastanesi		
Bölüm	Yatak sayısı	Hem ire sayısı
Cerrahi ve kadın do um servisi	24	10
Dahiliye ve çocuk servisi	26	12
Acil servis	6	11
poliklinikler	-	5
ameliyathane	-	6
Ba hem ire	-	1
TOPLAM	56	45

Cengiz Topel Hastanesi		
Bölüm	Yatak sayısı	Hem ire sayısı
Kadın Do um servisi	13	11
Kadın Ko u u	15	
Erkek Ko u u	12	11
Acil Servis	5	10
TOPLAM	45	32

EK-5'in devamı

Manisa Devlet Hastanesi		
Bölüm	Yatak sayısı	Hemire sayısı
Nöroloji Servisi	18	11
Dahiliye servisi	20	12
Doğum servisi	16	8
Göğüs servisi	20	13
Acil servis	11	16
Çocuk servisi	14	9
Koroner	5	10
Cerrahi servisi	16	13
Hemodiyaliz	-	6
poliklinikler	-	10
Ameliyathane	-	12
Bahemirelik	-	2
TOPLAM	120	122

EK 6 ÖZGEÇM

Meryem Y. TSOY, 1988 yılında Lefkoşa'da doğdu. İlköğretimi Güzelyurt Özgürlük İlkokulunda, Ortaokulu Güzelyurt Mehmet Turgut Ortaokulunda, Lise öğrenimini ise Güzelyurt Kurtuluş Lisesinde tamamladı. 2005-2010 yılları arasında Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Hemirelik Yüksekokulu'nda hemirelik eğitimi tamamladı. 2012 yılında Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemirelikte Yüksek Lisans programına başladı. 2010 yılında Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi KVC yoğun bakım ünitesinde bir yıl çalıştı, Dahiliye ve Kardiyoloji bölümünde halen yüksek hemire olarak görev yapmaktadır.