T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FARMAKOLOJİ ve TOKSİKOLOJİ (VET) ANABİLİM DALI

HEMŞİRELERİN FARMAKOLOJİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Dilber IŞIKLI

Danışman
Prof. Dr. Muammer ELMAS

KONYA- 2006

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ 1

2. LİTERATÜR BİLGİ 2

2.1. Hemşirelik 2

2.1.1. Hemşirenin görev ve işlevleri 2

2.1.1.1. İlaç uygulama sürecinde hemşirenin fonksiyonu 3

2.2. Hemşire Hataları 4

2.2.1. İlaç uygulama hataları 5

2.2.1.1. İlaç uygulamalarında hata tipleri 6

2.2.1.2. İlaç uygulamalarında hata nedenleri 9

3. MATERYAL ve METOT 15

3.1. Materyal 15

3.2. Metot 18

3.2.1. Farmakoloji bilgi düzeyi anket sorularının oluşturulması 18

4. BULGULAR 20

5. TARTIŞMA ve SONUÇ 32

6. ÖNERİLER 38

7. ÖZET 39

8. SUMMARY 41

9. LİTERATÜR LİSTESİ 43

10. EKLER 50

11. ÖZGEÇMİŞ 57

12. TEŞEKKÜR 58

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1. ABD'de hemşirelerde bazı uygulamalarla belirlenmiş hata tipleri. 7

Tablo 2.2. İlaç uygulama safhasında yapılan hata tiplerinin miktar ve yüzdeleri. 8

Tablo 2.3. İlaçların hemşireler tarafından hazırlanması ve verilmesinde sıklıkla yapılan hata tipleri. 8

Tablo 3.1. İç Anadolu bölgesi illere göre yatak sayıları (2004 yılı Sağlık Bakanlığı verileri). 16

Tablo 3.2. Hastanelere göre hizmet, personel durumu ve bilişim alt yapı dağılımı. 17

Tablo 4.1. Katılımcıların demografik verileri. 20

Tablo 4.2. Farmakoloji eğitimi gerekli midir? 21

Tablo 4.3. Alınan farmakoloji eğitiminin yeterliliği hakkındaki görüşler ile çalışma süresinin ilişkisi 21

Tablo 4.4. Alınan farmakoloji eğitiminin yeterliliği hakkındaki görüşler ile ilaçlarla ilgili kaynaklara ulaşım sorunu ilişkisi. 21

Tablo 4.5. Hastanelere göre ilaçlarla ilgili kaynaklara ulaşım sorununu belirtme durumu. 22

Tablo 4.6. İlaçlarla ilgili bilgi edinme yolları. 22

Tablo 4.7. Çalışılan servislere göre alınan bilgi düzeyi puanları. 23

Tablo 4.8. Mezun olunan okula göre alınan bilgi düzeyi puanları. 24

Tablo 4.9. Hizmet yılına göre alınan bilgi düzeyi puanları. 24

Tablo 4.10. Çalışılan hastaneye göre bilgi düzeyi puanları. 25

Tablo 4.11. İlaç uygulama hatası yapma ve/veya bildirme durumuna göre bilgi düzeyi puanları. 25

Tablo 4.12. Canlandırma sorusunun cevaplandırılma durumu. 26

Tablo 4.13. İlaç uygulama süreci hemşirelerin hangi rollerini içerir? 26

Tablo 4.14. İlaç uygulamalarında hemşirelerin hasta hakkında bilmesi gerekenler nelerdir? 27

Tablo 4.15. İlaç uygulama hatası yapma ve/veya bildirme oranları. 27

Tablo 4.16. Mezun olunan okula göre ilaç uygulama hatası yapma ve/veya bildirme oranları. 28

Tablo 4.17. Çalışılan kliniğe göre ilaç uygulama hatası yapma ve/veya bildirme oranları. 28

Tablo 4.18. Çalışılan hastaneye göre ilaç uygulama hatası yapma ve/veya bildirme oranları. 29

Tablo 4.19. Meslekte çalışma süresine göre ilaç uygulama hatası yapma ve/veya bildirme oranları. 29

Tablo 4.20. İlaç uygulamalarında yapılan hataların yol açtığı şiddet derecesi. 29

Tablo 4.21. Hemşirelere göre ilaç uygulamalarında hata nedenleri. 30

Tablo 4.22. Hemşirelere göre ilaç uygulama hatalarının önlenmesi için yapılması gerekenler. 31

1. GİRİŞ

Kişilerin sağlığının korunması ve hastaların yeniden sağlıklarına kavuşturulmasında, tüm sağlık ekibi üyelerine değişik görevler düşmektedir. Bu alanda, sağlık ekibinin diğer üyeleri kendi uzmanlık dalı ile ilgili uygulamaları yürütürken, hemşire, hasta ile olan yakın ve uzun süreli ilişkileri nedeniyle en önemli görevlerden birini üstlenmektedir. Ayrıca, sağlık bakım sisteminde hemşirenin görev ve sorumlulukları sürekli olarak artmakta ve değişmektedir.

Hemşirelerin görevlerinin en önemli kısmını hasta bakım ve tedavisinde uygulayıcı rolü nedeniyle ilaç uygulamaları oluşturur. Hemşire ilaç uygulamasında hasta ile yakın ve uzun süreli ilişkisinden dolayı hastanın ilaç tedavisine yanıtını ve etkisini gözleyen, tedavinin değerlendirilmesi ve gerekliliği konusunda doktorla işbirliği yapan bir meslek üyesidir. Hemşirenin istemi anlaması, yorumlaması, güvenli ve etkin ilaç uygulaması için yeterli ilaç bilgisine sahip olması gerekmektedir. Bu nedenle hemşire; ilaçların yapısını, özelliklerini, lokal ve sistemik etkilerini, ilaçların veriliş nedenini, aşırı doz ve toksik birikmenin belirtilerini, hastanın ilaca karşı özel durumunu, ilaçların etki ve dozunu değiştiren faktörleri bilmelidir. Çeşitli kliniklerde görev yapan hemşirelerin temel ve özel farmakoloji bilgi düzeylerinin ölçülmesi problemin tespiti ile çözüm önerilerinin sunulması açısından önemlidir.

Son zamanlarda hemşirelerin hatalı uygulamalarına yönelik açılan davalar büyük oranda artmaktadır. Bu da hemşirelerde; psikolojik sorunlar, mesleki başarısızlık, suçluluk ve utanma duygusu gibi olumsuz duygular yaratmakta ve hemşireleri sözel ve yazılı uyarı, kınama, maaştan kesme, görevden uzaklaştırma ve atılma, tazminat ile hapis cezasıyla karşı karşıya getirmektedir. Hemşire artan bu davalarla karşılaşmamak için kendini mesleki anlamda geliştirmek ve bilimsel birikimini artırmak zorundadır.

Sağlık bakım eğitiminin, hemşirelik bakım kalitesinin ve hasta güvenliğinin geliştirilmesine katkı sağlayabilmek için yapılan bu çalışmada hemşirelerin farmakoloji bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. LİTERATÜR BİLGİ

2.1. Hemşirelik

Uluslararası Hemşirelik Konseyi (ICN- International Council of Nursing) hemşireliği "Bireyin, ailenin ve toplumun sağlığını koruma ve geliştirmeye yardım eden, hastalık halinde iyileştirme ve rehabilite etmeye katılan bir meslek grubudur. Hemşire ayrıca sağlık ekibinin tedavi edici ve eğitsel planlarının geliştirilmesi ve uygulanmasına katılır" şeklinde tanımlamıştır. ICN tarafından ortaya konan Sağlık Bakanlığınca da benimsenen hemşirelik tanımı; gereksinimi olan sağlıklı/hasta bireye bakım verme ve tedaviyi uygulama işlevleri üzerinde yoğunlaşmaktadır (Birol 2000)

2.1.1. Hemşirenin görev ve işlevleri

Toplumda hemşirenin görevi bireylere; ailelere ve gruplara, yaşadıkları ve çalıştıkları ortam koşulları içerisinde fiziksel, ruhsal ve sosyal potansiyellerini belirlemeleri konusunda yardımcı olmaktır. Bunun için hemşireler sağlığın geliştirilmesi ve korunmasının yanısıra, hastalıkların önlenmesini sağlayacak işlevler geliştirmeli ve uygulamalıdır. Aynı zamanda hastalığın rehabilitasyonu sırasında bakımın planlanması ve yerine ulaştırılmasını da kapsayan hemşirelik; yaşamın sağlık, hastalık, özürlülük ve ölüm olaylarını etkileyen fiziksel, ruhsal ve sosyal yönleriyle de ilgilidir.

Hemşireler aynı zamanda sağlıkla ilgili hizmetlerde çalışan diğer meslek grupları ve iş kollarıyla dayanışma içerinde çalışmaktadırlar. Hemşire doğrudan hemşirelik hizmeti verirken, sorumluluğu üstlenmekte ve gereken yetkiyi kullanmaktadır. Kendi sunduğu bakımın sorumluluğunu üstlenen özerk uygulayıcı konumdadır (Ülker 1995)

Hemşirenin fonksiyonları üçe ayrılmıştır. Bunlar;

- Bağımsız fonksiyonları; hemşirenin bilgi ve deneyimi ile çözümleyebileceği sorunlara yönelik olanlardır. Sağlıklı/hasta bireyin, sağlığının sürdürülmesi, hastalık halinde sağlığına yeniden kazanmasına ve bağımlılığının giderilmesine yardımcı olma hemşirenin bağımsız fonksiyonlarıdır. Yatağa bağımlı bir hastada gelişebilecek komplikasyonların önlenmesine ilişkin etkinlikler örnek olarak verilebilir.
- Bağımlı fonksiyonları; hekim istemini uygulamaya yönelik olan işlevlerdir.
- Yarı bağımlı fonksiyonları; hekimin planladığı tedaviyi uygularken, tanı işlemlerine yardımcı olma ve olası sorunların gelişip gelişmediğini bilgi ve deneyimleri doğrultusunda izleme ve gerekli önlemleri almaktır (Birol 2000).

2.1.1.1. İlaç uygulama sürecinde hemşirenin fonksiyonu

Basit bir ilaç vermenin ötesinde hemşire zamanının büyük çoğunluğunu hastayla birlikte geçirdiğinden, ilaç uygulama sürecini en iyi gözleyen meslek üyesidir. Hastanın ilaç tedavisine yanıtını ve etkisini gözleyerek, tedavinin değerlendirilmesi ve gerekliliğine katkıda bulunur. Hemşirenin ilaçları uygulamadaki sorumluluğu "sekiz doğru ilke"ye (Doğru ilaç, doğru doz, doğru hasta, doğru zaman, doğru yol, doğru ilaç şekli, doğru kayıt, doğru yanıt) bağlanır. Hemşireden hatalı istemi anlaması ve yorumlaması için yeterli ilaç bilgisine sahip olması da beklenir. Bu nedenle hemşire; ilaçların yapısını, özelliklerini, lokal ve sistemik etkilerini, ilaçların veriliş nedenini, aşırı doz ve toksik birikmenin belirtilerini, hastanın ilaca karşı özel durumunu, ilaçların etki ve dozunu değiştiren faktörleri bilmelidir. Bu bilgiler doğrultusunda hemşire, ilaç uygulamaları sonucunda hastada görülebilecek etkilere karşı hastayı hazırlar ve hastanın yan etkilerden en az düzeyde etkilenmesine yönelik girişimlerde bulunur (Yiğitol 1989, Atabek 1994, Abaan 1997, Vural 1998).

Ülkemizde ilaç uygulama yetkisi 6283 sayılı Hemşirelik Kanunu'nun (25 Şubat 1954) Dördüncü Maddesi'nde, hemşirelerin görev ve salahiyetleri (yetkileri) başlığı altında: "Hemşireler müdavi tabip tarafından tavsiye edilen tedavi tedbirlerini uygulamaya yetkilidirler" şeklinde tanımlanmıştır. İstemi yerine getirme zorunluluğu hemşireler için önemli bir yükümlülüktür. Hemşireler yasal olarak kayıtsız şartsız hekim istemlerini yerine getirmek zorundadırlar (Resmi Gazete 1954). Ayrıca ilaç uygulama yetkisi 1927 sayılı Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği (13 Ocak 1983) 134. Maddesi (b) bendine göre "Hastaların tedavisi için gerekli bütün kayıt, bakım ve tedavi uygulamalarını meslekleri dahilinde ve tabiplerin tariflerine göre yapmak göreviyle yükümlüdürler. Hastaların ilaçlarını, içten ve dıştan olduğuna göre bizzat içirir ve tatbik ederler, enjeksiyonları yaparlar ve bunları hemşire notuna miktar ve zaman belirterek kaydedip imzalarlar. Sık sık kontrolü icabeden hastalarla, ameliyatlı hastaları belirli zamanlarda yoklar ve bunlara ait ilaçları verir, yemeklerinin de usulüne uygun verilmesini sağlar. Kendilerine bırakılan pansuman ve tedavileri bizzat yaparlar. Nöbeti devrederken bu gibi hastalar hakkında yapılacak işleri yeni nöbetçi hemşireye verirler" şeklinde belirlenmiştir (Resmi Gazete 1983).

2.2. Hemşire Hataları

Hatalı uygulama; hizmette bir ihmal, kayıtsızlık, sorumsuzluk ve insana gereken önemin verilmeyişidir. Yapılan hatalar profesyonellikle bağdaşmamakta, hasta ve insan hakları çiğnenmekte ve mesleğin etik ilkelerine uymamaktadır. Bu gün Amerika Birleşik Devletleri (ABD) sağlık sistemi içinde en yaygın davaları hatalı uygulamalar oluşturmaktadır (Vural ve İnanç 2000). ABD'de 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 hemşireler için en yaygın meslekten uzaklaştırılma nedenlerinden biri olduğu saptanmıştır (Carlisle 1996).

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 (Aştı ve Acaroğlu 2000).

Hemşirelerin sıklıkla yaptığı hatalar şu şekilde sıralanabilir.

- İlaç uygulama hatası
- Mevcut protokollere uymama veya hekim istemine uymama
- Cerrahi ekibe yardımda hata
- Hastanın Düşmesi
- Kusurlu malzeme kullanımı
- Hastane enfeksiyonları
- Takip ve kontrol eksikliği

- İletişim eksikliği
- Bulgu ve semptomların yanlış yorumlanması
- Kimlik hatası (Oktay 1990, Bayık 1992, Aştı ve Acaroğlu 2000)

2.2.1. İlaç uygulama hataları

Amerikan Ulusal İlaç Hatası Önleme Konseyi (NCCMERP)'nin tanımına göre ilaç uygulama hatası; sağlık personeli, hasta veya tüketici tarafından uygunsuz ilaç kullanımı veya hastaya zarar veren önlenebilir olaydır (Anonim 2005a). Her yıl Colarado ve Utah'ta en az 44 bin Amerikalı, Newyork'ta yapılan bir araştırmada ise 98 bin Amerikalı hastanın tıbbi hataya bağlı öldüğü, bunların başında ise ilaç uygulama hatalarının geldiği saptanmıştır (Brennan ve ark 1991, Thomas ve ark 1999).

İlaç uygulama hataları genel olarak ilaç yapım ve uygulanması aşamalarında görev alan disiplinlerin herhangi birinde ortaya çıkabilmektedir. Bu hatalar üretici (işlemsel, etiketleme), eczacı (hazırlama), hekim (yazma/okuma, istemde bulunma), hemşire (istemi kayıtlara geçirme, uygulama) ve hastadan (kendi kendine ilaç alma, memnun olmama) kaynaklanabilmektedir (van Leeuwen 1994).

Hatalar çoğunlukla fark edilmeme ve çalışanların ceza almaya yol açacak durumlara maruz kalmak istememesi nedeniyle % 95 oranında kayıt ve rapor edilmemektedir (Hume 1999). Şüphesiz hastanelerde ve diğer sağlık kuruluşlarında ilaç hatalarının açığa çıkarılması son derece önemlidir. Yapılan bir araştırmada, ilaç hatalarında % 96.8 oranında hemşire, % 14.9 oranında hekim sorumlu bulunmuştur (Wolf ve ark 1996). İlaç yan etkilerinin % 86'sının oluşmadan, hemşireler tarafından engellendiği tespit edilmiştir (Hughes ve Ortiz 2005). ABD'de ilaçlara bağlı hataların yıllık maliyeti 84.6 milyar dolardır. Bunun, 76.6 milyar doları ayakta tedavi edilen hastalara, 4 milyar doları hemşirelik işlevlerine bağlı ve 4 milyar doları da hastanelere bağlı oluşmaktadır. Hemşirelik işlevlerine bağlı her bir problemin tedavi edilmesinde ise 1.33 dolar kullanılmaktadır (Bootman ve ark 1997).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise maliyeti gösterir bir veriye rastlanmamıştır. Ancak Cesur (1986)'un, hemşirelerin ilaç uygulamalarında hata olarak görmedikleri durumların saptanmasına yönelik çalışmada elde edilen hata oranı % 46.24 gibi yüksek bir değer bulunmuştur. Ayrıca, Vural (1998)'ın yaptığı çalışmada Gülhane Askeri Tıp Akademisi'ndeki (GATA) hekim ve hemşirelerin büyük oranda ilaç uygulama hatası yaptıkları ve kendisinin geliştirdiği prosedür uygulandıktan sonra hemşire ve hekimlerin ilaç uygulama hatalarının azaldığı gözlenmiştir.

Long ve Johnson (1981) birçok sağlık kurumunda yaptıkları araştırmalarda, hataların % 95'inin hastaya zarar vermediğini belirtmektedirler. Ancak yapılan araştırmaların birçoğu rapor edilen hataların az bir kısmının komplikasyonla sonuçlandığını ve hastanın hastanede kalış süresinde artışa neden olduğunu göstermektedir.

2.2.1.1. İlaç uygulamalarında hata tipleri

Hataların sınıflandırılması ilk kez Franke (1967) tarafından yapılmış, ancak sonraki çalışmalarda bir örneklilik elde edilememiştir. Dolayısıyla yapılan hatalarla ilgili çalışmaların karşılaştırılması, hata tiplerinin sınıflandırılması ve benzer isimli sınıflandırılma tanımlamalarının farklılıklarından dolayı güçleşmektedir. Değişik yorum ve taraflı tutumlara maruz kalınmaması açısından, ilaç uygulama hatalarını oluşturan faktörlerin ve hata tiplerinin saptanmasının kesinlikle gerekli olduğu belirtilmektedir (Vural 1998). American Society of Hospital Pharmacists (ASHP)'e göre, ilaç uygulamalarında karşılaşılan hata tipleri ve tanımlamaları şu şekilde yapılmaktadır:

- Atlama (ihmal) hatası: İstemde hata olmamasına rağmen dozlarda atlama olmasından kaynaklanmaktadır.
- İstem edilmeyen ilaç: Uygun olmayan ilacın verilmesidir. İlacın başka hastaya verilmesi ve istem dışı ilaç verilmesi uygulanmalarını içerir.
- Aşırı doz: Hastaya ilaç dozunun tekrar verilmesidir.
- Yanlış doz: İlaç dozunun istemde yazılandan az yada fazla olarak verilmesidir. İstemde ilaç miktarının saptanmaması, metrik sistem ve/veya eczacılık sisteminin ifade edilmemesi hatanın en önemli nedenidir.
- Yanlış yol/yer: İlacın hekim isteminde belirtilen yoldan farklı bir yolla verilmesidir. Örneğin; Sol göz yerine, sağ göze ilaç uygulanması gibi.
- Yanlış dozaj formu: Hekim isteminde belirtilenden farklı bir dozaj formunun kullanılmasıdır.
- Yanlış zaman: İlacın önceden saptanan zaman aralıklarında verilmemesidir. Mutlaka her sağlık ünitesinde bu aralıkların kendine özel şekilde hazırlanması gereklidir.

- Yanlış ilaç hazırlama: İlacın hazırlanışında formülasyonun hatalı olması durumudur. İlacın doğru sulandırılmaması ve yanlış ilaç karışımının uygulanması gibi.
- Yanlış uygulama tekniği: İlacın yanlış uygulama tekniğiyle verilmesinden kaynaklanır. Bu durum hastanın o ilaçtan hem faydalanmasını engeller hem de yan etki riskini artırır.
- Bozuk ilaç: İlacın fiziksel veya kimyasal formunda bozulmalar olmasıdır (İlacın son kullanma tarihinin geçmesi yada uygun şekilde depolanmaması).
- Potansiyel hata: İlaç uygulama sürecinin tüm basamaklarında oluşabilecek önlenebilir hatalardır.
- Şikayet hatası: Yazılmış ilaç rejimine, hastanın uygun olmayan davranışlarda bulunmasıdır. Hasta bazen uygulama yolunu (İM, İV) beğenmemektedir (Vural 1998).

Hemşirelerden kaynaklanan ilaç uygulama hatalarını belirlemek amacı ile; ilaç hazırlanırken ve uygulanırken bir eczacı tarafından gözlenmesi, hemşirelere anket uygulanması, hemşirelerin hatalarını, isimsiz hata bildirme formuna gönüllü olarak bildirmeleri, hastane ilaç uygulama hata kayıtlarının incelenmesi şeklinde yapılan bir çalışmada, 136 saatlik gözlem sonunda 7 hata çeşidi ve toplam 93 hata belirlenmiştir. Araştırmada hemşirelerin yaptıkları hata oranı 1/6 olarak saptanmıştır (Barker ve Mc Connell 1962).

Tablo 2.1. ABD'de hemşirelerde bazı uygulamalarla belirlenmiş hata tipleri (Barker ve Mc Connell 1962).

Hata Tipi	Yüzdesi (%)
İlacın unutulması	37
Düşük doz	13
Aşırı doz	8
Doz tekrarı	10
İstemde olmayan ilacın verilmesi	18
Yanlış zaman	10 (±30 dk.)
Yanlış preparat	4
Toplam	100

Tablo 2.2. İlaç uygulama safhasında yapılan hata tiplerinin miktar ve yüzdeleri (Leape ve ark 1995).

Hata Tipi	Hemşire Uygulama		İstemi Kayıtlara Geçirme	
	Sayı	%	Sayı	%
Yanlış doz	34	27	5	13
Yanlış seçim	5	4	0	0
Yanlış ilaç	15	12	0	0
Alerji bilgisi	7	6	5	13
Kayıp doz	10	8	9	23
Yanlış zaman	9	7	1	3
Yanlış verilme sıklığı	2	2	10	25
Yanlış teknik	18	14	1	3
İlaç-ilaç etkileşimi	3	2	0	0
Yanlış yol	3	2	1	3
Ekstra doz	3	2	1	3
Aktivite yetersizliği	1	1	0	0
Malzeme yetersizliği	3	2	0	0
Yetersiz takip	1	1	0	0
Hazırlama hatası	0	0	0	0
Diğer	12	10	8	20
TOPLAM	126	100	40	100

Tablo 2.3. Hemşirelerin ilaçların hazırlanması ve verilmesi esnasında yaptıkları hata tipleri (Atabek 1994).

Hata Tipi	Sayı	%
Yanlış hasta	3	1
Yanlış doz	24	13
Yanlış ilaç	17	9
Yanlış yol	1	0.5
İlacın belirtilen zamanda verilmemesi	13	7
İlaç verilmesinin ihmali	57	31
Dozun tekrarı	4	2
İstem yapılmayan ilacın verilmesi	4	2
Kesilen ilacın verilmesi	28	15
Son kullanma tarihi geçen ilacın verilmesi	11	6
İlacı sık aralarla verme	9	5
Diğer problemler	13	7
Toplam	184	100

2.2.1.2. İlaç uygulamalarında hata nedenleri

İlaç uygulamaları sırasında yapılan hata, hatanın sebebi ve yapılan hatalara örnekler aşağıda tanımlanmıştır. Hata nedenlerinin bilinmesi hatalara yönelik etkin tedbirler alınması açısından oldukça önemlidir.

- **Farmakoloji bilgi eksikliği**

Sağlık bakım sisteminin vazgeçilmez bir üyesi olan hemşireler, ilaç hazırlama, saklama, uygulama, ilaç tedavisinin etkinliğinin takibi ve hasta/yakınlarının eğitimi gibi yerine getirdiği sorumluluklarla ilgili yeterli ve güncel farmakoloji bilgisine sahip olması; toplumun bilinçlendirilip akılcı ilaç tüketiminin sağlanması, bilinçsiz ilaç tüketimine bağlı ekonomik kayıpların azaltılması, etkin, güvenli ve ekonomik ilaç uygulanmasının sağlanarak ilaç uygulama hatalarının azaltılması sonucunda ekonomik ve finansal kayıpların önüne geçilebilmesini gündeme getirmiştir (Oktay 1990, Bayık 1992, Leape 1994).

Hemşireler için yeterli ve güncel farmakoloji bilgisinin önemi vurgulanmış olmasına rağmen (Ashurst 1993) hemşire ve hemşirelik öğrencileri farmakolojiyi zor bir konu olarak görmüşler ve hemşirelik eğitim müfredatı içinde ise yetersiz bulmuşlardır (Blue 1989, Courtenay 1991, Latter ve ark 2000, Morril 2000, Jordan ve ark 2000, Morrison-Griffiths ve ark 2002, King 2004).

On üniversitede, 7 akademisyen ve 7 öğrenci grubuyla yapılan görüşmelerde farmakoloji eğitim ve öğretimi, farmakolojinin teori ve pratikle ilişkisi, en ideal farmakoloji eğitiminin özellikleri gibi konular üzerinde durulmuş ve sonuç olarak hemşirelerin ilaç uygulama ve farmakoloji eğitimini geliştirmek için yapılacak pek çok düzenlemenin olması gerektiği vurgulanmıştır (Mannias ve Bullock 2002b).

Finlandiya'da hemşire öğrencilerin eğitim kurumları olan politeknikler ve ortaokul sonrası kolejlerden mezun öğrencilerin hemşirelik fonksiyonlarına hakimiyetlerinin karşılaştırıldığı çalışmada her iki grubun orta düzeyde ilaç uygulama bilgisine sahip olduğu ve oral ilaç uygulama becerilerinin İV ilaç uygulama becerilerinden daha iyi olduğu saptanmıştır (Räisänen 2002).

Shikimi (2004) farmakoloji, anatomi ve fizyoloji, beslenme ve metabolizma konularında sınav yaptığı hemşirelik öğrencilerine, reçete edilen ilaçların etkisiz kaldığı durumları ve daha sonra ilaçların ters etki gösterdiği durumları sormuştur. Sonuçta farmakoloji sınavında başarılı olanlar sorulan ilk soruya daha çok neden sıralamışlar, sorulan ikinci soruya ise anatomi ve fizyoloji, beslenme ve metabolizma sınavında başarılı olanlar daha çok neden sıralamışlardır.

Çalışan hemşirelerin farmakoloji bilgi düzeylerinin ölçülmesi ile ilgili yapılan bir araştırmada, en yaygın istem edilen üç ilacı içeren çoktan seçmeli testte; doz rejimi, etki mekanizmaları, ilaç etkileşimleri, ilaç yan etkileri ve farmakokinetik parametreleri sorulmuştur. Sonuçta eğitim seviyesine bağlı ilaç bilgi düzeyinin arttığı fakat ilaç bilgi düzeyinin deneyimden etkilenmediği ortaya çıkmıştır (Boggs ve ark 1988). Hemşirelere beş alanda (farmakoloji bilgisi, ilaç uygulama bilgisi, ilaçların terapötik etkileri ve yan etkileri, hasta eğitimi ile yasal sorumluluklar) soru yöneltildiği bir çalışmada, hemşirelerin kendi farmakoloji bilgi düzeylerinin tamamen doğru olduğunu, ilaç uygulama ve yasal sorumluluklar konusunda ise kendilerini olduklarından daha başarılı bulduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca en çok ilaç yan etkilerinde zorlandıkları ve hemşirelerin farmakoloji bilgi düzeylerinin deneyimden olumlu etkilendiği sonucuna varılmıştır (Ives ve ark 1996).

Hemşirelerin farmakoloji bilgilerini araştırmaya yönelik farklı kliniklerde çalışmalar yapılmıştır. Acil hemşirelerine yönelik yapılan bir çalışmada hemşirelerin farmakoloji bilgilerinde önemli eksiklikler olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan bu çalışmada hemşirelerin % 59'u analjeziklerle ilgili sorulara doğru cevap verirken % 61'i ilaç toleransı ile fiziksel bağımlılık arasındaki farkı yanıtlayamamışlardır (Tanebe ve Bushmann 2000). Yapılan çalışmalarda 20-29 yaş grubundaki hemşirelerin 40 yaş ve üzeri hemşirelere oranla daha başarılı oldukları, bu durumun hizmet içi eğitimden ziyade hizmet öncesi eğitimin daha

detaylı ve daha verimli olmasıyla ilgili olduğu vurgulanmıştır (Clarke ve ark 1996, van Niekerk ve Martin 2001).

Dünyada hemşirelerin görev ve sorumlulukları artmaktadır. İngiltere, Yeni Zelanda ve Avustralya gibi ülkelerde hemşireler ilaç yazma yetkisine sahiptirler. Hemşirelerin temel farmakoloji bilgileri ile kendi tahmini farmakoloji bilgi düzeyleri ve özgüven değerlendirmelerini içeren bir çalışmada ilaç yazma yetkisine sahip hemşirelerin % 83'ü, bu konuda yetkisi olmayan hemşirelerin ise % 90'ı kendilerini farmakoloji bilgisi yönünden zayıf olarak tanımlamışlardır (Sodha ve ark 2002).

Farmakoloji bilgi eksikliği hastanelerde karşılaşılan ciddi problemlerden biridir (Üstel 1981, O'Shea 1999, Vural 1998). Ülkemizde ise farklı hemşirelik eğitim sistemlerinin olması teorik ve uygulama bilgilerinde farklılıklara neden olmaktadır. Hacettepe Üniversitesinde yapılan bir çalışmada, hemşirelerin hemen tamamının ilaç bilgisinin yetersiz olduğu saptanmıştır (Üstel 1981). Ulufer (1985)'in yaptığı çalışmada ise hemşirelerin toplam 31 bilgi puanı üzerinden 11-20 puan arasında bir puan aldıkları saptanmıştır. Aştı ve Kıvanç (2003) tarafından hemşirelerin % 66.6'sının ilaçların farmakolojik özelliklerini tam bilmedikleri saptanmış ve hemşirelerin çalışma yılları ile ilaçlar konusundaki bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı ve hemşirelerin mesleki yayınları takip etme oranının % 36.7 olduğu belirlenmiştir.

- **Hasta hakkında yetersiz bilgi**

Hasta hakkında ihtiyaç duyulan bilgilerin bir çoğu tıbbi hikaye alınırken elde edilen temel verilerdir. Bu bilgiler hastanın ilaç tedavisine vermiş olduğu yanıtı değerlendirmede de rehberdir. Hemşire hastanın, yaş, beden alanı, fizyolojik ve patolojik durum, psikososyal durum, sürekli kullandığı ilaçlar ve beslenme alışkanlığıyla ilgili kritik verileri gözden geçirmelidir. (Ulusoy ve Görgülü 1997).

- **İstemlerin alınmasında hatalar**

İlaç istemlerinin verilmesi ve alınması ilaç uygulama sürecinin önemli bir basamağını oluşturur. ABD'de yapılan bir araştırmada istemin temize geçilmemesi (% 5), istemin kontrol edilmemesi (% 9), istemin yanlış okunması (% 9) ve yazım hataları (% 11) olduğu belirtilmiştir (Atabek 1994). Ülkemizde yapılan çalışmada ise, hemşireler en az potansiyel hatanın (güncel hataya neden olabilecek durum) yazılı verilen istemlerde (% 35.7) olduğu görüşündedir. Hemşireler tarafından hatalı isteme yönelik olarak sıklıkla "standart olmayan kısaltmaların" yapılması (% 91), ayrıca istemin hemşire kayıtlarına geçirilmesi aşamasında

kötü yazım şekli (% 86.0), istemin hemşire kayıtlarına eksik geçirilmesi (% 77) ve verilen istemin tekrar kontrol edilmemesi (% 84) potansiyel hata olarak bildirilmiştir (Vural ve Uzun 2002).

- **Dikkat eksikliği**

Çeşitli etmenler dikkat denetimini bozarak hata olasılığını artırabilmektedir. Fizyolojik etmenler arasında yorgunluk, uykusuzluk, ilaçlar ve hastalık bulunmaktadır. Psikolojik etmenler arasında, başka etkinliklerle meşgul olmanın yanı sıra sıkılma, hayal kırıklığı, korku, anksiyete ya da öfke gibi duygusal durumlar sayılmaktadır. Çevresel etmenler arasında ise gürültü, sıcak, görsel uyarılar ve hareket yer almaktadır. Bu etmenlerin hepsi dikkati dağıtan nedenler arasında sayılmaktadır (Leape 1994).

İlaç uygulama hatalarının büyük bir kısmının hemşirelerin çalıştığı vardiyaya bağlı olarak değiştiği gözlenmektedir. En fazla hatanın 16-24 vardiyasında meydana geldiği ve bu vardiyada verilen ilaç sayısının az olmasına rağmen hemşire sayısının azlığına bağlı olarak verilen 203 ilaçtan 139'unun hatalı olarak verildiği (% 68.47) bildirilmiştir (Cesur 1986). Ancak, yapılan diğer bir çalışmada, hataların büyük çoğunluğunun gündüz vardiyasında yapıldığı ve buna neden olarak da hemşirelerin nöbet değişimiyle birlikte birden fazla görevi yapmaya başlaması gösterilmiştir (Vural 1998). Bu nedenle, hastaların bakım kalitesinin artırılması için hemşire sayılarında çalışma yoğunluğuna bağlı olarak düzenlemeler yapılması gerektiği bildirilmiştir (Okumuş 1991). Hemşirelerde hataya neden olabilecek durumların saptanmasıyla ilgili çalışmada ise hemşirelerin yorgunluk (% 93) ve konsantrasyon eksikliğini (% 91) hata nedeni olarak gördükleri belirtilmiştir (Vural ve Uzun 2002).

Hemşirelerin hata yapmasına neden olan psikolojik nedenler arasında yer alan stres, hemşirelerin çalıştığı birimlere göre değişmektedir. Ölüm olaylarının sık yaşandığı yoğun bakım üniteleri stresi artırmaktadır. İstanbul Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Hastanesi Korener Yoğun Bakım Ünitesinde, bunalıma giren bir hemşirenin tedavi gören üç hastaya yüksek doz potasyum klorür vererek hastaların ölümlerine neden olması örnek olarak verilebilir (Dirican 2004).

Yine hemşirelerin ilaç uygulama hatalarına neden olan psikolojik etmenlerden bir diğeri mevsimsel değişikliklerdir. ABD'nde yapılan bir çalışmada kış aylarında havanın kapalı ve yağışlı olmasının hemşireleri olumsuz yönde etkilediği ve bunun da ilaç uygulama hata hızını artırdığı belirtilmiştir (Roseman ve Booker 1995).

- **İletişim eksikliği**

İlaç uygulama hatalarını ortadan kaldıracak ya da azaltacak girişimlerden biri de uygulama süreci içinde iletişimin geliştirilmesidir. Yapılan bir çalışmada, ilaç uygulama sürecinde iletişimin geliştirilmesiyle, hemşirelerin hasta bakım faaliyetlerinde her ay 30 saatten daha fazla zaman kazandıkları ve bu süreyi diğer hasta bakım faaliyetlerinde kesintisiz kullandıkları gösterilmiştir (Vural 1998). ABD'de yapılan bir araştırmada hata nedenleri arasında iletişim eksikliğinin % 45'le en önde geldiği saptanmıştır (Long ve Johnson 1981). Ayrıca yapılan çalışmalarda hekim ve hemşire arasındaki iletişimin artmasının hasta güvenliğinin artmasını sağladığı ortaya konulmuştur (Baggs ve Ryan 1990, Baggs ve ark 1992, 1997, 1999, Baggs 1993, Baggs ve Schmitt 1997).

- **İlaç dozunu yanlış hesaplama**

Üzerinde önemle durulması gereken konulardan bir tanesi de hemşirelerin ilaç dozu hesaplamalarıdır. Hemşirelerin ilaç dozu hesaplama becerileriyle ilgili bir araştırmada; toplama işlemi (% 34), solüsyon hacim hesaplama (% 44) sorularına yanlış cevap verildiği ve bu oranın yüksek olduğu kanaatine varılmıştır (Grandell-Niemi ve ark 2003). Ölümcül hataların çoğunlukla ilacın aşırı dozda verilmesinden kaynaklandığını, bunun büyük bir bölümünün parenteral yolla verilen ilaç uygulamalarında yapıldığı belirtilmektedir (Vural 1998).

- **Kural ihlali (kural hatası)**

Kabul edilmiş ilaç uygulamaları ile ilgili bazı kurallara uyulmamasıdır (Hemşirenin kan ürünleriyle birlikte % 5 dekstroz verilmesi gibi) (Vural 1998).

- **Hatalı ilaç tanımlaması**

Birbirine benzer isimli ilaçlarda yapılan hatalardır (hastaya Phenylephrine yerine Pentonyl verilmesi gibi) (Vural 1998).

- **İnfüzyon pompası veya parenteral ilaç uygulama problemleri**

Bu hatalar pompa sisteminin iyi kurulmamasından ya da bağlantı tüpündeki hatalara bağlı olarak gelişebilir (Pompa sisteminde gidecek damla sayısının fazla ayarlanması sonucu hastaya yüksek dozda ilaç verilmesi, parenteral beslenmede büyük ve santral ven yerine periferal ven kullanılması gibi) (Vural 1998).

- **Yetersiz gözlem**

Kan seviyesi, yaşamsal bulgular, diğer laboratuar sonuçlarının değerlendirilmesini göz ardı etmek ve yeterli doz saptamasını yapmamaktır (Vural 1998).

- **İlaç stok ve ilaç dağıtım problemleri**

Tanımlanmamıştır. (Acil antibiyotik ihtiyacı olan bir hastaya 6-8 saatlik bir gecikme ile ilacın verilmesi sonucu ciddi enfeksiyonların gelişmesi örnek olarak verilebilir) (Vural 1998).

- **Standardizasyon hataları**

Standart olmayan ilaç uygulama prosedürünün ya da doz listelerinin olmasıdır (Hemşirenin ilaç uygulama sürecinde, hastanın ilacını zamanında vermemesi) (Vural 1998).

Gelişmiş ülkelerde yapılan çalışma sonuçlarına göre hemşire kaynaklı ilaç uygulama hatalarının önemli maddi ve manevi kayıplara yol açtığı belirlenmiş ve konunun önemi anlaşılarak azaltma ve önleme çalışmalarına başlanmıştır.

Türkiye'de ise tüm sağlık kuruluşlarında çalışan hekim, hemşire ve diğer sektör çalışanlarının ilaç uygulama hatalarının tespiti nedenlerinin belirlenmesi ve önlenmesine yönelik yapılmış bilimsel araştırmalar oldukça azdır. Çok önemli problemlere yol açabilecek bu durumun incelenmesi ve tespitine yönelik çalışmalar sürdüren resmi/özel bir birim de bulunmamaktadır.

Yaptığımız bu çalışmada sağlık bakım eğitiminin, hemşirelik bakım kalitesinin ve hasta güvenliğinin geliştirilmesine katkı sağlayabilmek için hemşirelerin farmakoloji bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

3. MATERYAL ve METOT

3.1. Materyal

Araştırmanın evreni 2004 yılı Sağlık Bakanlığı verilerine göre İç Anadolu Bölgesindeki 13 ilin mevcut yatak sayısı dikkate alınarak belirlendi. Araştırmaya mevcut yatak sayısı 1000 ve 1000'in altında olan 7 il dahil edilmedi. Mevcut yatak sayısı 1000'in üzerinde olan Ankara, Eskişehir, Kayseri, Konya, Sivas ve Kırıkkale illerindeki hastanelerde ise yatak sayıları, aylık yatan hasta sayıları, aylık yapılan ameliyat sayıları, hastane bilişim alt yapıları değerlendirilerek 6 hastane belirlendi (Tablo 3.1. ve Tablo 3.2.). Bu hastanelerin dahiliye, cerrahi, yoğun bakım ve acil bölümlerinde çalışan 500 hemşireye anket dağıtılmasına rağmen anketin geri dönme oranı % 52.8 oldu.

Çalışma öncesi Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Etik Kurulu'ndan "Etik Kurul Onayı"(Karar No:2005/026) alındı. Anket uygulamaya, örneklem grubunu oluşturan ilaç verme yetki ve olanağına sahip hemşirelere, çalışmanın amacı açıklandıktan sonra araştırmaya katılmaya isteklilik, gönüllülük ilkesine özen gösterilerek ve onayları alınarak başlandı. Araştırma verilerinin elde edildiği kurumlara, çalışmanın amaç ve kapsamını içeren bir bilgi formu ile yazılı başvuruda bulunuldu ve izin alındı.

Tablo 3.1. İç Anadolu Bölgesi illere göre yatak sayıları (2004 Yılı Sağlık Bakanlığı Verileri).

İç Anadolu Bölgesi	Toplam	
	Kurum	**Yatak**
Ankara	65	16.113
Çankırı	8	600
Eskişehir	13	3.035
Kayseri	22	2.667
Kırşehir	7	550
Konya	34	3.591
Nevşehir	7	514
Niğde	8	735
Sivas	15	2.613
Yozgat	11	980
Karaman	4	515
Aksaray	10	802
Kırıkkale	8	1.025
Bölge Toplamı	**212**	**33.740**

Tablo 3.2. Hastanelerde göre hizmet, personel durumu ve bilişim alt yapı dağılımı (2006 yılı Sağlık Bakanlığı Verileri).

Hastanelere göre hizmet, personel durumu, bilişim alt yapı dağılımı	Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi	Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi	Kayseri Eğitim Araştırma Hastanesi	Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi	Konya Numune Hastanesi	Sivas 1.İzzettin Keykavus Devlet Hastanesi
Hemşire sayısı	494	209	355	152	329	236
Sağlık memuru sayısı	97	33	49	17	42	110
Mevcut yatak sayısı	1108	670	1002	300	743	696
Aylık yatan hasta sayısı	5289	2589	4412	1233	2634	2662
Aylık ayaktan hasta sayısı	110783	79800	233189	48611	136699	105228
Aylık ameliyat sayısı	10166	847	3171	467	1091	947
Otomasyon	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Network	1	248	1	150	1	1
Server (Sunucu)	6	2	8	1	1	4
Ağa bağlı bilgisayar sayısı	997	248	525	150	349	230
Bilgi işlem elemanı	5	1	12	74	110	2

3.2. Metot

3.2.1. Farmakoloji bilgi düzeyi anket sorularının oluşturulması

Bu çalışmada hemşirelerin farmakoloji bilgi testi, test geliştirme aşamaları dikkate alınarak gerçekleştirildi (Kutlu ve Çok 2002).

Farmakoloji bilgi testi için öncelikli olarak yerli (Fatih Üniversitesi ve Hacettepe Üniversitesi) ve yabancı üniversitelerin (Arizona University ve Indiana University) hemşirelik bölümleri farmakoloji ders müfredatı, sağlık meslek liseleri için hazırlanan farmakoloji kitabı (Yüncü 1993) ve bu konuyla ilgili yapılan çalışmalar yöntem ve içerik olarak incelendi (Anonim 2005b, Anonim 2005c, Boggs ve ark 1988, Yüncü 1993, Ives ve ark. 1996, Güç ve Orer 1997, Jordan 1997, Ay ve ark 2001, Keskil 2001, Leathard 2001a, Leathard 2001b, Grandell-Niemi ve ark 2005). Bu bilgiler ışığında Schwertz ve ark (1997) tarafından Chicago Illinois Üniversitesinde hazırlanan hemşirelere farmakoloji eğitim, amaç ve stratejileri çalışmasının içeriğinden yararlanılarak farmakoloji bilgi testi konu dağılımı yapıldı.

Farmakoloji bilgi testi üç temel başlıkta toplandı.

1. Bölüm; Temel Farmakoloji
2. Bölüm; Hemşirelerin Yasal ve Etik Sorumlulukları,
3. Bölüm; İlaç Kategorileri.

Hazırlanan soruların, kapsamındaki önemli bilgileri ölçüyor olmasına özen gösterildi. İlaç Kategorileri için ön araştırma Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi dahiliye, cerrahi, yoğun bakım ve acil bölümlerinde yapıldı. En yaygın istem edilen üç ilaç [Ulcuran® amp., Abfar İlaç San. Tic. A. Ş. İstanbul), Lasix® amp (Aventis Pharma San ve Tic. A. Ş. İstanbul), Duocid® 1g Flk., (Pfizer İlaçları Ltd. Şti. İstanbul)] belirlendi ve bu ilaçların prospektüsleri incelenerek ilaç kategorileri ile ilgili sorulara yön verildi. Ayrıca anket katılımcılarına ilaç uygulamalarında hemşirelerin yasal ve etik sorumlulukları hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek için sorular ve ilaç uygulama hata ile ilgili görüşleri soruldu. Değerlendirme ise 1. Bölüm; Temel Farmakoloji=30 puan, 2. Bölüm; Hemşirelerin Yasal ve Etik Sorumlulukları=40 puan ve 3. Bölüm; İlaç Kategorileri =30 puan olmak üzere toplam 100 puan üzerinden gerçekleştirildi.

Farmakoloji bilgi testi, hastanelerin dahiliye, cerrahi, yoğun bakım ve acil bölümlerinde çalışan hemşirelere uygulandı. Test, ilgili bölümlerde çalışan hemşirelerin farmakoloji bilgi düzeylerini belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı.

Öncelikli olarak anket içerisinde kullanılan sorular dil anlatım ve bilimsel değerlendirme kriterlerine göre düzenlendi.

İstatistiksel Analizler; "Stastistical Package for Social Sciences (SPSS ver 11.0)" paket programı ile yapıldı. İkili grupların karşılaştırılmasında; kategorik değişkenler için Ki-kare (Chi-square=X^2) analizi kullanıldı. Değişkenlere göre alınan bilgi düzeyi puanları arasındaki fark ikiden fazla gruplarda ve ölçümsel verilerde One Way ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) testi kullanıldı. Farklılığı ortaya çıkaran değişkeni belirlemek içinde Scheffe testi uygulandı. Değişkenlere göre alınan bilgi düzeyi puanları arasındaki fark ve ölçümsel verilere sahip ikili gruplarda, bağımsız gruplar t testi (Independent Samples t Testi) kullanıldı. $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

4. BULGULAR

Katılımcıların çoğunluğunu 26-33 yaş grubu (% 68.6), sağlık meslek lisesi mezunu (% 48.7) ve 6-10 yıllık mesleki deneyime sahip (% 40.5) bayanların (% 88.6) oluşturdu (Tablo 4.1.).

Tablo 4.1. Katılımcıların demografik verileri (n:264).

Cinsiyet	**Sayı**	**%**
Kadın	234	88.6
Erkek	30	11.4
Yaş (Yıl)		
18-25	37	14.0
26-33	181	68.6
34-41	35	13.3
Yanıtsız	11	4.1
Eğitim		
Sağlık Meslek Lisesi	128	48.7
Sağlık Meslek Yüksekokulu (ön lisans)	94	35.8
Hemşirelik Yüksekokulu (lisans)	33	12.7
Yüksek Lisans	7	2.8
Meslekte Çalışma Yılı		
1-5 yıl	61	23.1
6-10 yıl	107	40.5
11-15 yıl	64	24.2
16-20 yıl	30	11.4
Yanıtsız	2	0.8
Klinikte Çalışma Yılı		
1-5 yıl	189	71.6
6-10 yıl	51	19.3
11-15 yıl	22	8.3
Yanıtsız	2	0.8
Çalışılan Hastane		
Konya Numune Hastanesi	56	21.2
Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi	51	19.3
Sivas Sultan I.İzzettin Keykavus Devlet Hastanesi	43	16.3
Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi	39	14.8
Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi	38	14.4
Kayseri Eğitim Araştırma Hastanesi	37	14.0
Çalışılan Klinik		
Dahiliye	87	33.0
Cerrahi	87	33.0
Yoğun Bakım	49	18.5
Acil	41	15.5

Katılımcıların % 84.8'inin farmakoloji eğitimini gerekli (Tablo 4.2.) ancak hizmet öncesi aldıkları farmakoloji eğitiminin yetersiz (% 48.3) ve/veya kısmen yeterli (% 41.2) buldukları tespit edildi (Tablo 4.3.).

Tablo 4.2. Farmakoloji eğitimi gerekli midir?

Farmakoloji eğitimi	**Sayı**	**%**
Gerekli	224	84.8
Kısmen Gerekli	32	12.3
Gereksiz	4	1.5
Yanıtsız	4	1.4
Toplam	264	100

Tablo 4.3. Alınan farmakoloji eğitiminin yeterliliği hakkındaki görüşler ile çalışma süresinin ilişkisi.

Alınan Farmakoloji Eğitimi	Meslekte Çalışma Süresi								Toplam	
	1-5 yıl		6-10 yıl		11-15 yıl		16-20 yıl			
	Sayı	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**
Yeterli	2	7.4	12	44.4	11	40.7	2	7.4	27	100.0
Kısmen Yeterli	22	20.8	44	41.5	25	23.6	15	14.2	106	100.0
Yetersiz	36	29.0	50	40.3	25	20.2	13	10.5	124	100.0
Toplam	60	23.3	106	41.2	61	23.7	30	11.7	257	100.0

İstatistiksel fark bulunmadı ($p>0.05$).

Farmakoloji eğitimini yetersiz bulanların % 59.8'i ilaçlarla ilgili kaynaklara ulaşım sorunu yaşadığını belirtirken, farmakoloji eğitimini kısmen yeterli bulanların % 49.6'sı ilaçlarla ilgili kaynaklara ulaşım sorunu yaşamadığını bildirdi (Tablo 4.4.).

Tablo 4.4. Alınan farmakoloji eğitiminin yeterliliği hakkındaki görüşler ile ilaçlarla ilgili kaynaklara ulaşım sorunu ilişkisi

Alınan Farmakoloji Eğitimi	İlaçlarla ilgili kaynaklara ulaşım sorunu			
	Evet		Hayır	
	Sayı	**%**	**Sayı**	**%**
Yeterli	9	7.4	17	12.8
Kısmen Yeterli	40	32.8	66	49.6
Yetersiz	73	59.8	50	37.7
Toplam	122**(a)**	100.0	133**(b)**	100.0

a.b:Aynı satırdaki farklı harfler istatistiksel olarak önem arz eder ($p< 0.05$).

Hemşirelerin hastane ortamında genelde ilaçla ilgili bilgi kaynaklarına ulaşım sorunu genellikde (% 51.9, p< 0.05) yaşamadıkları (Tablo 4.5.) ancak Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi personeli olan hemşirelerin ise en fazla ilgili problemi yaşayan (% 73.7) grup olduğu gözlendi (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Hastanelere göre ilaçlarla ilgili kaynaklara ulaşım sorununu belirtme durumu.

Hastane	İlaçlarla ilgili kaynaklara ulaşım sorunu				Toplam	
	Yaşayan		Yaşamayan			
	Sayı	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**
Konya Numune Hastanesi	23	41.8	32	58.2	55	100
Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi	23	45.7	27	55.1	50	100
Sivas Sultan I.İzzettin Keykavus Devlet Hastanesi	17	42.5	23	57.5	40	100
Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi	17	44.7	21	55.3	38	100
Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi	28	73.7	10	26.3	38	100
Kayseri Eğitim Araştırma Hastanesi	16	43.2	21	56.8	37	100
Toplam	124**(a)**	48.1	134**(b)**	51.9	258	100

a.b: Aynı satırdaki farklı harfler istatistiksel olarak önem arz eder (p< 0.05).

Hemşirelerin hizmet sırasında ilaçla ilgili problemin çözümü için başvurduğu temel kaynağın ilaç prospektüsü (% 71.2) olduğu bunu diğer sağlık personeli (% 45), farmakoloji kitap ve dergileri (% 24.2), internet (% 12.1) ve ilaç firması yetkilileri (% 8.7) izlediği tespit edildi (Tablo 4.6.).

Tablo 4.6. İlaçlarla ilgili bilgi edinme yolları.

İlaçlarla İlgili Bilgi Edinme Yolları	Faydalanmayan		Az Faydalanan		Sık Faydalanan		Yanıtsız		Toplam	
	Sayı	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**
İnternet	112	42.4	86	32.6	32	12.1	34	12.9	264	100.0
Farmakolojiyle ilgili yayınlar (kitap, dergi)	34	12.9	140	53.1	64	24.2	26	9.8	264	100.0
İlaç prospektüsü	2	0.8	60	22.7	188	71.2	14	5.3	264	100.0
Sağlık disiplinlerinden yardım alma (doktor, eczacı)	16	6.1	103	39.1	119	45.0	26	9.8	264	100.0
İlaç firması yetkilileri	101	38.3	108	40.9	65	8.7	32	12.1	264	100.0
Diğer	36	13.6	30	11.4	11	4.2	187	70.8	264	100.0

Temel farmakoloji alanında tüm servislerdeki hemşirelerin 30 puan üzerinden 7.57-10.27 arasında; hemşire sorumlulukları alanında 40 puan üzerinden 21.12-26.13 arasında, ilaç kategorileri alanında ise 17.66-20.14 arasında puan aldıkları görüldü (Tablo 4.7.). Temel farmakoloji ve hemşire sorumlulukları alanlarında yoğun bakım hemşirelerinin cerrahi hemşirelerinden istatistiksel açıdan önemli derecede ($p<0.05$) yüksek puan aldıkları belirlendi. Mezun olunan okula ve hizmet yılına göre yapılan değerlendirmede ise önemli bir farlılık belirlenemezken (Tablo 4.8., 4.9.) sadece ilaç kategorileri alanında Sivas Sultan I.İzzettin Keykavus Devlet Hastanesi hemşirelerinin, Konya Numune Hastanesi hemşirelerinden daha başarılı ($p<0.05$) oldukları görüldü (Tablo 4.10). Ayrıca "ilaç uygulama hatası yaptınız mı?"sorusuna olumlu cevap verenlerin testteki başarı ortalamalarının benzer olduğu saptandı (Tablo 4.11).

Tablo 4.7. Çalışılan servislere göre alınan bilgi düzeyi puanları

	Servisler	Sayı	$\overline{\chi}$	Std.Hata	F	p
Temel Farmakoloji	Dahiliye **(abc)**	85	8.04	0.59	2.672	0.048*
	Cerrahi **(ba)**	77	7.57	0.44		
	Yoğun Bakım **(c)**	45	10.27	0.90		
	Acil **(abc)**	40	8.60	0.97		
Hemşire Sorumluluk	Dahiliye **(abc)**	84	22.98	0.85	3.007	0.031*
	Cerrahi **(ba)**	77	21.92	0.90		
	Yoğun Bakım **(c)**	45	26.13	1.20		
	Acil **(abc)**	40	24.40	1.21		
İlaç Kategorileri	Dahiliye	84	20.24	0.71	1.719	0.164
	Cerrahi	77	17.66	0.87		
	Yoğun Bakım	45	18.56	1.37		
	Acil	40	19.50	1.06		

a.b.c: Aynı satırdaki farklı harfler istatistiksel olarak önem arz eder ($p< 0.05$).

Tablo 4.8. Mezun olunan okula göre alınan bilgi düzeyi puanları.

	Mezun Olunan Okul	Sayı	$\overline{\chi}$	Std. Hata	F	P
Temel Farmakoloji	Sağlık Meslek Lisesi	118	8.69	0.45	0.336	0.715
	Sağlık Meslek Yüksek Okulu (önlisans)	89	8.18	0.56		
	Hemşirelik Yüksek Okulu (lisans)	39	8.05	1.08		
Hemşire Sorumluluk	Sağlık Meslek Lisesi	118	23.47	0.73	0.063	0.939
	Sağlık Meslek Yüksek Okulu (önlisans)	88	23.45	0.91		
	Hemşirelik Yüksek Okulu (lisans)	39	22.97	1.03		
İlaç Kategorileri	Sağlık Meslek Lisesi	117	18.89	0.65	1.144	0.32
	Sağlık Meslek Yüksek Okulu (önlisans)	89	19.72	0.87		
	Hemşirelik Yüksek Okulu (lisans)	39	17.56	1.10		

İstatistiksel fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 4.9. Hizmet yılına göre alınan bilgi düzeyi puanları.

	Hizmet Yılı	Sayı	$\overline{\chi}$	Std. Hata	F	p
Temel Farmakoloji	1-5 Yıl	58	9.76	0.79	2.316	0.076
	6-10 Yıl	101	7.59	0.50		
	11-15 Yıl	58	8.02	0.62		
	16-20 Yıl ve üzeri	28	9.11	1.08		
Hemşire Sorumluluk	1-5 Yıl	58	24.69	1.05	1.234	0.298
	6-10 Yıl	100	23.86	0.74		
	11-15 Yıl	58	22.34	1.07		
	16-20 Yıl ve üzeri	28	22.00	1.78		
İlaç Kategorileri	1-5 Yıl	59	18.98	0.93	1.234	0.298
	6-10 Yıl	100	18.05	0.72		
	11-15 Yıl	58	20.00	1.01		
	16-20 Yıl ve üzeri	27	20.00	1.69		

İstatistiksel fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 4.10. Çalışılan hastaneye göre bilgi düzeyi puanları.

	Hastane	Sayı	$\overline{\chi}$	Std. Hata	F	P
Temel Farmakoloji	Ankara Numune	49	7.61	0.80	0.546	0.741
	Kayseri	32	8.47	0.97		
	Kırıkkale	39	8.38	0.69		
	Konya	51	8.14	0.82		
	Sivas	41	9.37	0.80		
	Yunus Emre	36	8.81	0.90		
Hemşire Sorumluluk	Ankara Numune	49	23.18	1.28	0.271	0.929
	Kayseri	31	23.74	1.87		
	Kırıkkale	39	24.62	1.19		
	Konya	50	23.36	1.04		
	Sivas	41	22.63	1.11		
	Yunus Emre	37	23.41	1.07		
İlaç Kategorileri	Ankara Numune (**abc)**	49	18.06	1.11	2.479	0.033*
	Kayseri (**abc)**	32	20.63	1.88		
	Kırıkkale (**abc)**	39	20.13	1.03		
	Konya(**ba)**	49	17.14	1.04		
	Sivas **(c)**	41	21.46	0.88		
	Yunus Emre (**abc)**	37	17.57	0.98		

a.b.c: Aynı satırdaki farklı harfler istatistiksel olarak önem arz eder ($p< 0.05$).

Tablo 4.11. İlaç uygulama hatası yapma ve/veya bildirme durumuna göre bilgi düzeyi puanları.

	İlaç uygulama hatası yaptınız mı?	Sayı	$\overline{\chi}$	Std. Hata	t	P
Temel Farmakoloji	Evet	81	7.98	0.54	-1.381	0.169
	Hayır	140	9.00	0.47		
Hemşire Sorumlulukları	Evet	80	23.80	0.84	-0.042	0.967
	Hayır	141	23.84	0.63		
İlaç Kategorileri	Evet	81	20.43	0.80	1.287	0.200
	Hayır	141	19.18	0.58		

İstatistiksel fark bulunmadı ($p>0.05$).

Katılımcı hemşirelerin % 41.7'si 3x1 olarak istem edilen ilacın sekiz saat arayla verilmesi gerektiğini ifade ederken, % 3'ü hatalı uygulamaya devam edeceklerini belirtti (Tablo 4.12.).

Tablo 4.12 Ali Bey 72 yaşındadır ve Şanlıurfa'da doğmuştur. Doktor 3x1 Duocid IV şeklinde istemde bulunmuştur. Ali Bey Pnömoni teşhisi ile hastaneye yatırılmıştır. Hemşire gözleminde hastanın sabahları yürüyemediği ve konuşamadığı genelde öğleden sonra yürüyebildiği ve hareket ettiği belirtilmiştir. Ali Bey eliminasyon ve beslenme ihtiyacını karşılayabilmektedir. Doktor, Ali Beye günlük 3 doz Duocid 1g önermiştir. Hemşire, Duocid 1g'ı 1 hafta süre ile sabah 8:00 (kahvaltı ile), öğle 13:00 (öğle yemeği ile) akşam 18:00'da (akşam yemeğiyle) vermiştir. Hastanın genel durumunda aldığı tedaviye rağmen bir düzelme olmamıştır.

Böyle bir durumda siz ne yapardınız?

Cevaplar	**Sayı**	**%**
İlacı sekiz saat ara ile yemeklerden hemen sonra veririm	110	41.7
Aynı şekilde veririm, hastanın genel durumunun düzelmemesinde farklı nedenler ararım	8	3.0
Durumu doktora ileterek düzenli aralıklarla yemeklerden bağımsız veririm	43	16.3
Hastanın ilaç rejiminin değiştirilmesiyle ilgili doktorla işbirliği yaparım	65	24.6
Yanıtsız	31	11.7
Diğer	7	2.7
Toplam	264	100

Hemşirelerin çoğunluğunun ilaç uygulama sürecinde kendilerini sadece uygulayıcı olarak gördükleri saptandı (Tablo 4.13.).

Tablo 4.13. İlaç uygulama süreci hemşirelerin sizce hangi rollerini içerir?

Hemşire Rolleri	**Sayı**	**%**
Uygulayıcı	210	79.5
Mesleki araştırma	65	24.6
Koordinasyon	51	19.3
Hastaya eğitim	50	18.9
Hasta haklarını savunucu rolü	5	1.9

Not: Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Hemşireler ilaç uygulama sürecinde hasta hakkında bilinmesi gerekenleri, yaş (%56.1), beden alanı (% 24.6), fizyo-patolojik (% 22.7), sürekli kullandığı ilaçlar (%21.6), psiko-sosyal durum (%9.8) ve beslenme alışkanlığı (%7.6) şeklinde sıraladıkları belirlendi.

Tablo 4.14. İlaç uygulamalarında hemşirelerin hasta hakkında bilmesi gerekenler nelerdir?

İlaç uygulamalarında hemşirelerin hasta hakkında bilmesi gerekenler	**Sayı**	**%**
Yaş	148	56.1
Beden alanı	65	24.6
Fizyolojik ve patolojik durum	60	22.7
Sürekli kullandığı ilaçlar	57	21.6
Psiko-sosyal durum	26	9.8
Beslenme alışkanlığı	20	7.6

Not:Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Hemşireler ilaç uygulama hatası yaptığını (% 31.1) ve hata yapan meslektaşını gördüğünü (% 60.2) bildirdi (Tablo 4.15.) İlaç uygulama hatası yaptığını bildirenlerin mezun olduğu okul (Tablo 4.16.), çalışılan servis (Tablo 4.17.), hastaneye (Tablo 4.18.), çalışma yılına (Tablo 4.19.) göre yapılan irdeleme sonucunda oranların birbirinden farklı olmadığı tespit edildi ($p>0.05$). Yapılan hataların şiddeti incelendiğinde ise hatanın hastaya zarar vermediği (% 28), hatanın oluşmadığı (% 10.6), hastanın takibe alındığı (% 8.3), hastanın takibe alındığı ve bulgularının değiştiği (%1.9), hastaya başka ilaç tedavisi verildiği (% 1.5), hastada kalıcı zararlar oluştuğu (% 0.4) ve hastanın öldüğü (% 0.4) belirtildi (Tablo 4.20.).

Tablo 4.15. İlaç uygulama hatası yapma ve/veya bildirme oranları.

	Evet		Hayır		Yanıtsız		Toplam	
	Sayı	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**
İlaç uygulama hatası yaptınız mı?	82	31.1	142	53.8	40	15.2	264	100.0
İlaç uygulama hatası yapan gördünüz mü?	159	60.2	66	25.0	39	14.8	264	100.0

İstatistiksel fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 4.16. Mezun olunan okula göre ilaç uygulama hatası yapma ve/veya bildirme oranları.

Mezun olunan okul	İlaç uygulama hatası yaptınız mı?				Toplam	
	Evet		Hayır			
	Sayı	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**
Sağlık Meslek Lisesi	38	35.2	70	64.8	108	100.0
Sağlık Meslek Yüksek Okulu	31	38.8	49	61.3	80	100.0
Hemşirelik Yüksek Okulu +Yüksek Lisans	12	35.3	22	64.7	34	100.0
Toplam	81	36.5	141	63.5	222	100.0

İstatistiksel fark bulunmadı (p>0.05).

Tablo 4.17. Çalışılan kliniğe göre ilaç uygulama hatası yapma ve/veya bildirme oranları.

Çalıştığınız Klinik	İlaç Uygulama Hatası Yaptınız mı?				Toplam	
	Evet		Hayır			
	Sayı	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**
Dahiliye	35	43.2	46	56.8	81	100.0
Cerrahi	24	35.3	44	64.7	68	100.0
Yoğun Bakım	15	39.5	23	60.5	38	100.0
Acil	8	21.6	29	78.4	37	100.0
Toplam	82	36.6	142	63.4	224	100.0

İstatistiksel fark bulunmadı (p>0.05).

Tablo 4.18. Çalışılan hastaneye göre ilaç uygulama hatası yapma ve/veya bildirme oranları.

Çalıştığınız hastane	İlaç uygulama hatası yaptınız mı? Evet		Hayır		Toplam	
	Sayı	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**
Ank. Numune Eğit.Ar.	25	54.3	21	45.7	46	100.0
Kayseri Eğt.Arş. Has.	15	57.7	11	42.3	26	100.0
Konya Num. Hast.	13	28.3	33	71.7	46	100.0
Kırıkkale Yüksek İhtisas	11	29.7	26	70.3	37	100.0
Sivas S.I. İzzettin Key.	9	22.5	31	77.5	40	100.0
Yunus Emre D.H.	9	31.0	20	69.0	29	100.0
Toplam	82	36.6	142	63.4	224	100.0

İstatistiksel fark bulunmadı (p>0.05).

Tablo 4.19. Meslekte çalışma süresine göre ilaç uygulama hatası yapma ve/veya bildirme oranları.

Meslekte çalışma süresi	İlaç uygulama hatası yaptınız mı? Evet		Hayır		Toplam	
	Sayı	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**
1-5 yıl	15	27.8	39	72.2	54	100.0
6-10 yıl	31	35.2	57	64.8	88	100.0
11-15 yıl	24	44.4	30	55.6	54	100.0
16-20 yıl	12	46.2	14	53.8	26	100.0
Toplam	82	36.9	140	63.1	222	100.0

İstatistiksel fark bulunmadı (p>0.05).

Tablo 4.20. İlaç uygulamalarında yapılan hataların yol açtığı şiddet derecesi.

Hata Şiddeti	**Sayı**	**%**
Hata Hastaya Zarar Vermedi	74	28.0
Hata Oluşmadı	28	10.6
Hasta Takibe Alındı	22	8.3
Hasta yakın takibe alındı (bulguları değişti)	5	1.9
Hastaya başka ilaç tedavisi verildi.	4	1.5
Hastada kalıcı zararlar oluştu	1	0.4
Hasta öldü	1	0.4
Yanıtsız	129	48.9
Toplam	264	100.0

Not: Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Ankette ilaç uygulamalarında sık yapılan hata nedenleri arasında hemşirelerin en önemliden başlayarak dikkat eksikliği (% 54.5), ilaç hakkında yetersiz bilgi (% 46.6), kayıt hataları (% 37.5), iletişim eksikliği (% 36.0), hasta hakkında yetersiz bilgi (% 36.0) ve hatalı doz hesaplamaları (% 26.2)'nı saydıkları görüldü (Tablo 4.21.).

Tablo 4.21. Hemşirelere göre ilaç uygulamalarında hata nedenleri.

İlaç uygulamalarında hata nedenleri	Hata nedeni değil		Az hata nedeni		Sık hata nedeni		Yanıtsız		Toplam	
	Sayı	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**
İlaç hakkında yetersiz bilgi	7	2.7	80	33.0	123	46.6	54	20.5	264	100.0
Hasta hakkında yetersiz bilgi	12	4.5	103	39.0	95	36.0	54	20.5	264	100.0
Dikkat eksikliği	5	1.9	70	26.5	144	54.5	45	17.0	264	100.0
İletişim eksikliği	15	5.7	100	37.8	95	36.0	54	20.5	264	100.0
Kayıt hataları	10	3.8	100	37.8	99	37.5	55	20.8	264	100.0
Hatalı doz hesaplamaları	22	8.3	99	37.6	69	26.2	74	28.0	264	100.0
Diğer	1	0.4	9	3.4	6	2.3	248	93.9	264	100.0

İlaç uygulama hatalarının önlenmesi ve/veya azaltılması için hemşireler tarafından yapılan önerilerin ise 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) belleğe daha az dayanılması (% 40.5) ve sistem değişikliği gerektiği (% 38.6) şeklinde sıralandığı gözlendi (Tablo 4.22).

Tablo 4.22. Hemşirelere göre ilaç uygulama hatalarının önlenmesi için yapılması gerekenler.

Yapılması Gerekenler	Yapılmamalı		Az Yapılmalı		Sık Yapılmalı		Yanıtsız		Toplam	
	Sayı	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**
Hataların tespit edilmesi	-	-	14	5.3	171	64.7	79	29.9	264	100.0
Belleğe daha az dayanılması	2	0.8	68	25.8	107	40.5	87	33	264	100.0
Bilgiye ulaşımın geliştirilmesi	-	-	20	7.6	160	60.6	84	31.8	264	100.0
Standardizasyon	2	0.8	40	15.1	126	47.7	96	36.4	264	100.0
Eğitim	-	-	10	3.8	176	66.7	78	29.5	264	100.0
Hataların sistem içinde yok edilmesi	16	6.1	39	14.8	122	46.2	87	33.0	264	100.0
Psikolojik faktörlerin azaltılması	5	1.9	26	9.9	150	56.9	83	31.6	264	100.0
Sistem değişikliği	4	15	45	17.1	102	38.6	113	42.8	264	100.0

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Katılımcıların çoğunluğunu 26-33 yaş grubu (% 68.6), sağlık meslek lisesi mezunu (% 48.7) ve 6-10 yıllık mesleki deneyime sahip (% 40.5) bayanların (% 88.6) oluşturduğu görülmektedir (Tablo 4.1.). Sağlık meslek lisesi mezunlarının fazla olması bu okulların sayıca çok mezun vermelerine bağlanabilir. Ancak yapılan diğer çalışmalarda (Üstel 1981, Ulufer 1985) 1-5 yıllık deneyime sahip hemşirelerin daha yoğun olduğu görülmektedir. Bu farklılık son zamanlarda ülkemizde iş alanlarının daralmasına, değişen üniversite sınav sistemiyle birlikte hemşirelerin sadece kendi alanlarıyla ilgili görev almalarına ve hemşirelik mesleğine devlet memuru olarak başlamada sınav uygulanıyor olması ile ilişkilendirilebilir.

Bu araştırmada, dağıtılan anketlerin geri dönme oranının % 52.8 olarak belirlendi. Eşit sayıda dağılıma dikkat edilmesine rağmen en düşük katılımcı servislerin acil ve yoğun bakım olduğu gözlendi (Tablo 4.1.). Yapılan benzeri çalışmalarda (Boggs ve ark 1988, Ives ve ark 1996, Mannias ve Bullock 2002b, Morrison-Griffiths ve ark 2002, Grandell-Niemi ve ark 2005) katılım oranlarının (% 34-70) arasında değiştiği tespit edilmiştir. Bu durumun ilgili çalışmalarda (Blue 1989, Courtenay 1991, Latter ve ark 2000, Morril 2000, Jordan ve ark 2000, Morrison-Griffiths ve ark 2002, King 2004) belirtildiği gibi hemşirelerin farmakoloji testinin zor ve sıkıcı olabileceğiyle ilgili önyargılar, farmakoloji bilgilerine güvenmemeleri ve mesai sırasında ankete zaman ayıramama gibi nedenlerle ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Hemşirelerin mezun oldukları okullarda aldıkları farmakoloji eğitimini yetersiz (% 47) ve kısmen yeterli (% 40.9) buldukları belirlendi. Farmakoloji eğitimini yetersiz bulanların % 59.8'inin ilaçlarla ilgili kaynaklara ulaşım sorunu yaşadığı saptanırken, farmakoloji eğitimini kısmen yeterli bulanların % 49.6'sının ilaçlarla ilgili kaynaklara ulaşım sorunu yaşamadığı tespit edildi (Tablo 4.3). Alınan farmakoloji eğitiminin değerlendirilmesinin mesleki deneyimle ilişkisine bakıldığında ise 1-5 yıllık deneyime sahip olanların aldıkları farmakoloji eğitimini yetersiz (% 29.09) ve/veya kısmen yeterli bulduğu (% 20.8) saptandı (Tablo 4.4). Diğer çalışmalara bakıldığında ise mezun hemşirelerin farmakolojik terminolojiyi anlama ve prospektüsleri okuma konusunda bilgi eksiklikleri olduğu ifade edilmektedir (Salantera ve Lauri 2000). Hemşirelik eğiticileri ve öğrenciler ilaç uygulama ve farmakoloji konularında gelişime ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir (Mannias ve Bullock 2002a). Clancy ve ark (2000) yaptıkları anket çalışmasında, öğrenci hemşirelerin ilaç etkileriyle ilgili bilgilerinden emin olmadıkları sonucuna varmıştır. Son sınıf öğrenci hemşireler üzerinde yapılan farklı bir çalışmada ise katılımcıların özellikle ilaç etkileriyle ilgili bilgi eksiklikleri

olduğu görülmüştür (Chiu ve ark 2003). Salmela (2004) hemşirelik öğrencilerinin İV ilaç uygulama becerilerinin orta düzeyde olduğunu ve bu problemin nedeni olarak konu ile ilgili eğitim süresinin yeterli olmadığı sonucuna varmıştır. Murtola (1999) ise farmakoloji terimlerinin yeni mezun hemşireler tarafından daha iyi bilindiğini bildirmektedir. Yeni mezun olanların aldıkları farmakoloji eğitimini yetersiz bulmasının nedenleri arasında okullarda alınan teorik farmakoloji eğitiminin pratikle ilişkilendirilememesi ve/veya okullarda alınan farmakoloji eğitiminin güncel farmakolojinin gerisinde kalması nedenler arasında gösterilebilir.

Farklı hastanelerde çalışan hemşirelerin ilaçlarla ilgili kaynaklara ulaşım sorununun (% 48.1) bulunduğu, özellikle Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi'nde çalışan hemşirelerin ortalamaların üzerinde (% 73.7) bu sorunla karşı karşıya kaldıkları belirlendi (Tablo 4.5). İlgili hastanede katılımcıların dergi ve yayınlardan diğer hastanelere göre daha az yararlanabildikleri tespit edildi. Tüm hastanelerde hemşirelere yönelik farmakoloji eğitim seminerlerinin hiç yapılmıyor ve/veya az yapılıyor olması bu durumun nedenleri arasında değerlendirilebilir.

Tablo 4.6'da görüldüğü gibi araştırma grubunun % 71.2'i ilaç prospektüsünden ve % 45.0'ı sağlık disiplinlerinden (doktor, eczacı) sık yararlandıklarını ifade ederken % 42.4'ü internetten, % 38.3'ü ilaç firması yetkililerinden yararlanmadıklarını bildirmektedirler. Bu sonucun Üstel (1981)'in yaptığı çalışmayla uyuşmadığı saptandı. Hasta bakımı multidisipliner bir çalışmayı gerektirir. Hemşirelik işlevlerinde ilaç uygulama sürecinin güvenli ve etkin bir şekilde gerçekleştirilmesinde hemşirenin danışacağı kaynaklara kolaylıkla ulaşılabilmesi önem taşımaktadır. Bu bakımdan ekip içi iletişimin kolaylaştırılması ve desteklenmesi gereklidir.

Temel farmakoloji alanında tüm servislerdeki hemşirelerin 30 puan üzerinden 7.57-10.27 arasında; hemşire sorumlulukları alanında 40 puan üzerinden 21.12-26.13 arasında, ilaç kategorileri alanında ise 17.66-20.14 arasında puan aldıkları görüldü (Tablo 4.7.). Temel farmakoloji ve hemşire sorumlulukları alanlarında yoğun bakım hemşirelerinin cerrahi hemşirelerinden istatistiksel açıdan önemli derecede ($p<0.05$) yüksek puan aldıkları belirlendi. Mezun olunan okula ve hizmet yılına göre yapılan değerlendirmede ise önemli bir farlılık belirlenemezken (Tablo 4.8., 4.9.) sadece ilaç kategorileri alanında Sivas Sultan I.İzzettin Keykavus Devlet Hastanesi hemşirelerinin, Konya Numune Hastanesi hemşirelerinden daha başarılı ($p<0.05$) olduğu görüldü (Tablo 4.10). Ayrıca "ilaç uygulama hatası yaptınız mı?"sorusuna olumlu cevap verenlerin testteki başarı ortalamalarının benzer

olduğu saptandı (Tablo 4.11).Yoğun bakım servislerinde hastaların tüm bakım gereksinimleri hemşireler tarafından karşılamaktadır. Yoğun bakım hemşirelerinin yüksek puan almaları hastalarla birlikte olma aralığının cerrahi hemşirelerinden daha fazla olması yanında, bakımlarını üstlendikleri hastaların ilaçlara verdikleri sistemik veya lokal tepkileri, aşırı doz ve toksik birikmenin belirtilerini, hastanın ilaca karşı özel durumunu, ilaçların etki ve dozunu değiştiren faktörleri daha yakından izlemelerine bağlanabilir. Yoğun bakım servislerinin kritik birimler olması nedeniyle komplike hastaların bu birimlerde yakından takip edilmesi ve hemşirelik bakımının yoğun olarak bu birimlerde uygulanması hemşirelik sorumluluk puanın yüksek olması ile ilişkilendirilebilir.

Araştırmalar (Boggs ve ark 1988, Aştı ve Kıvanç 2003) eğitim seviyesine göre ilaç bilgi düzeyinin arttığı, fakat ilaç bilgi düzeyinin deneyimle bağlantılı olmadığını gösterirken, bu çalışmada mezun olunan okulun ve deneyimin ilaç bilgisi puanlarında etkin bir faktör olmadığı ($p>0.05$) belirlendi (Tablo 4.8). Bu bulgularla eğitimin farmakoloji bilgi düzeyini etkilemediği gibi bir karara ulaşmak yanıltıcı olur. Çünkü eğitimin bilgi üzerinde olumlu etkisi olduğu bilinmektedir (Aksoy ve Acaroğlu 1995). Mezun olunan okula göre farmakoloji bilgi düzeyi puanları arasında fark bulunmaması okullarda verilen farmakoloji eğitiminin yetersiz olmasına, teorik eğitimin pratikle birleştirilememesine, farmakoloji eğitiminin diğer sağlık disiplinleri tarafından verilmesine ve farmakoloji eğitimi ile ilgili diğer derslerin (fizyoloji, biyokimya, anatomi vs.) yeterli anlaşılmamasının farmakoloji dersine olumsuz yansıması ile ilişkilendirilebilir. Yine yapılan çalışmalarda bu durumun 20-29 yaş hemşirelerin, 40 yaş ve üzeri hemşirelere oranla daha başarılı oldukları vurgulanmış, bunu da hizmet içi eğitimden ziyade hizmet öncesi eğitimin daha detaylı ve daha verimli olmasına bağlanmıştır (Clarke ve ark 1996, van Niekerk ve Martin 2001).

Çalışılan hastaneye göre bilgi düzeylerinin dağılım analizi incelendiğinde (Tablo 4.10) ilaç kategorileri puanlarında farklılık Sivas 1.İzzettin Keykavus Hastanesi personeli ile Konya Numune Hastanesi personeli arasında istatistiksel önem arz eden ($p>0.05$) farlılık tespit edildi. Sivas 1.İzzettin Keykavus Hastanesinde çalışanların yüksek puan alması mesleki eğitim, deneyimlerinin fazla olması ve kurum içi eğitim politikalarıyla ilişkilendirilebilir. Boggs ve ark (1988) eğitimle farmakoloji bilgisi arasında olumlu bir ilişki olduğunu vurgulaması bu yaklaşımı desteklemektedir.

Katılımcı hemşirelerin % 3'ünün doz uygulama aralıkları ile ilgili aktarılan canlandırma sorusunda hatalı uygulamaya devam edebilecekleri yönünde görüş bildirdikleri belirlendi (Tablo 4.12). Kesinlikle hata yapılmaması gereken bu durumda doğru uygulama

şeklinin (8 saatte bir ilaç uygulama) bilinme oranının ise % 41.7 gibi düşük seviyede olduğu görüldü. Özellikle terapötik indeksi dar ilaçlarda doza bağımlı yan etki, diğer ilaçlarda ise minimum etkili konsantrasyonun sağlanması açısından çok önemli olan doz aralıkları konusunda "uygulayıcı" sorumluğunu yerine getiren hemşirelerin bu soruya verdikleri doğru cevap oranı (% 41.7) dikkat çekicidir ve eğitim gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Hemşirelerin ilaç uygulama sürecinde kendi rollerini % 79.5 oranında uygulayıcı olarak nitelendirdikleri saptandı (Tablo 4.13). Buna karşın rol kavramı kişinin işgal ettiği konum itibariyle ondan beklenen davranışların tümünü oluşturmaktadır. Hemşirelik ilaç uygulama sürecinde basit bir uygulayıcıdan öte farklı davranışlar beklenen bir meslektir. Eğitim, mesleki araştırma, koordinasyon ve hasta haklarını savunucu rollerinin daha az seçilmesi hemşirelerin ilaç uygulama sürecini sadece ilaç verme olarak tanımladıklarını düşündürmektedir.

Bu ankette benzeri diğer çalışmalardan farklı olarak hemşirelerin ilaç uygulama sürecinde hasta hakkında neler bilmesi gerektiği sorulduğunda (Tablo 4.14) yanıt veren hemşirelerin yalnızca % 7.6'sının beslenme alışkanlığı cevabı verdiği görüldü. Halbuki etkili ve güvenli ilaç uygulaması için hastanın beslenme alışkanlığının bilinmesi oldukça önemlidir (Karadakovan 1994, White 1994, Jordan 1997). Oral uygulama en sık başvurulan ilaç uygulama yolu olduğundan, emilimle ilgili etkileşimler, daha çok gastrointesinal sistem düzeyinde gerçekleşir ve besinler bir çok ilacın emilimini etkileyebilir. İlaçların veriliş dozunu etkileyen faktörlerin sorulduğu bir çalışmada sonuçlarımıza parelel olarak hemşirelerin % 86.7'sinin bilgi eksikliğine sahip olduğu tespit edilmiştir (Aştı ve Kıvanç 2003).

Yine ülkemizde yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak bu taramada hemşirelere kendilerinin ve meslektaşlarının ilaç uygulama hatası yapıp yapmadıkları soruldu (Tablo 4.15). Katılımcıların % 31.8'inin ilaç uygulama hatası yaptığını kabul ettiklerini, % 60.2'sinin ise meslektaşları tarafından yapılan ilaç uygulama hatalarını gördükleri belirlendi. Hemşirelerin ilaç uygulamalarında hata olarak görmedikleri durumların saptanmasına yönelik çalışmada elde edilen hata oranı % 46.24 gibi yüksek bir oranda bulunmuştur (Cesur 1986). Hata olarak algılamadıkları ancak aslında hata olan durumlar ve hata olarak gördükleri durumlar toplanırsa hasta güvenliği açısından karşımıza çok ciddi bir tablo çıkmaktadır. Bu nedenle öncelikli olarak hasta güvenliği ile ilgili durum tespit çalışmalarının yapılması büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmada katılımcılara ilaç uygulama hata nedenleri sorulduğunda ise (Tablo 4.21) dikkat eksikliğinin (% 54.5) başı çektiği ve sırasıyla ilaç hakkında yetersiz bilgi (% 46.6), kayıt hataları (% 37.5), iletişim eksikliği (% 36.0), hasta hakkında yetersiz bilgi (% 36.0) ve hatalı doz hesaplamaları (% 26.2) geldiği tespit edildi. Leape ve ark (1995) ise ilaç hakkında yetersiz bilginin ilaç uygulama hata nedenlerinin başında geldiğini ifade etmektedir. Dikkat eksikliği nedenlerine bakıldığında ise psikolojik etmenler (meşgul olma yanı sıra sıkılma, hayal kırıklığı, korku, anksiyete ya da öfke gibi duygusal durumlar), çevresel etmenler (gürültü, sıcak, görsel uyarılar ve hareket) ve fiziksel etmenler (yorgunluk, uykusuzluk, ilaçlar ve hastalık) yer almaktadır (Leape 1994). Diğer çalışmalarda (Roseman ve Booker 1995, Dirican 2004, Gladstone 1995, Vural ve Uzun 2002) bakıldığında ise yorgunluk, konsantrasyon eksikliği, yoğun çalışma koşulları ve beceri azlığı gibi durumların hata nedeni olarak görüldüğü bildirilmektedir. Yaptığımız çalışmada hemşirelerin yaptığı hatalarla eğitim seviyesi, çalışılan klinik, çalışılan hastane ve meslekte çalışma süresi (Tablo 4.16, 4.17, 4.18, 4.19) arasında anlamlı bir ilişkinin saptanmaması ($p>0.05$) da ilaç uygulama sürecinde dikkat eksikliğinin önemini gösterebilir. Ayrıca Anderson ve Webster (2001) ilaç uygulama hatalarının sadece bireysel yetersizliklerle ilişkilendirilemeyeceğini bildirmektedir.

Yapılan hatanın şiddeti irdelendiğinde (Tablo 4.20) ise hatanın hastaya zarar vermediği (% 28), hatanın oluşmadığı (% 10.6), hastanın takibe alındığı (% 8.3), hastanın takibe alındığı ve bulgularının değiştiği (%1.9), hastaya başka ilaç tedavisi verildiği (% 1.5), hastada kalıcı zararlar oluştuğu (% 0.4) ve hastanın öldüğü (% 0.4) belirtildi. Long ve Jonhson (1981) yapılan hataların % 95'inin hastaya zarar vermediğini tespit etmişlerdir. Yaptığımız çalışmada da benzer sonuçlara rastlanıldı. Ancak hastaya zarar vermeyen hataların bildirilenden fazla olduğu tahmin edilmektedir. Çünkü hataların yeterli tanımlanmaması sonucu hemşirelerin ilaç uygulamalarında bazı durumları hata olarak görmedikleri saptanmıştır (Cesur 1986).

İlaç uygulama hatalarının önlenmesi ve/veya azaltılması için hemşireler tarafından yapılan önerilerin ise 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) belleğe daha az dayanılması (% 40.5) ve sistem değişikliği (%38.6) şeklinde sıralandığı gözlendi (Tablo 4.22). Hemşireler hataların önlenmesi için öncelikle eğitimin artırılması ve hataların tespit edilmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Sonuç olarak;

- Katılımcıların çoğunluğunu 26-33 yaş grubu, sağlık meslek lisesi mezunu ve 6-10 yıllık mesleki deneyime sahip bayanların oluşturduğu,
- Hemşirelerin mezun oldukları okullarda aldıkları farmakoloji eğitimini, gerekli fakat mesleki deneyimi az olanlar başta olmak üzere genel olarak yetersiz buldukları,
- Çalışılan hastanelere göre farklılık arz etmekle beraber hemşirelerin ilaçla ilgili bilgi kaynaklarına ulaşımda zorluklarla karşılaştıkları ve bazı hastanelerde çalışan hemşirelerin bu konuyla ilgili yayınları takip edemedikleri,
- Temel farmakoloji alanında hemşireler 30 puan üzerinden 7.6-10.3 arasında; hemşire sorumluluk alanında 40 puan üzerinden 21.1-26.1 arasında, ilaç kategorileri alanında ise 30 puan üzerinden 17.7-20.1 arasında puan aldıkları görüldü. Temel farmakoloji ve hemşire sorumlulukları alanlarında yoğun bakım hemşirelerinin cerrahi hemşirelerinden daha yüksek puan aldıkları ve mezun olunan okul ile deneyimin bu konuda etkili olmadığı,
- Hemşirelerin çoğunluğunun ilaç uygulama sürecinde kendilerini sadece uygulayıcı (%79.5) olarak gördüklerini,
- Katılımcı hemşirelerin kendileri tarafından önemli, başka meslektaşları tarafından ise yüksek oranda ilaç uygulama hatası yaptıklarına inandıkları ve bu durumun mezun olunan okul ve çalışılan kliniğe göre değişmediği,
- Hemşirelerin ilaç uygulama hatalarının azaltılması ve önlenmesi için okul ve hizmet sırasındaki eğitimin artırılması ile hataların tespitinin çok faydalı olacağına inandıkları tespit edildi.

6. ÖNERİLER

Hasta güvenliğini artırmak ve geliştirmek için strateji planı oluşturulması; bu plan doğrultusunda Sağlık Bakanlığı bünyesinde aktif ve etkili bir hasta güvenliği birimi kurulması, personelin hasta ve ilaç uygulama güvenliği konusunda eğitilmesi, cezalandırıcı olmayan bir hata bildirim sistemi geliştirilmesi, sağlık disiplinleri arasında profesyonel işbirliği ile iletişimin artırılması ve hastanelerde ilaç uygulama hatalarını azaltmaya yönelik bilişim alt yapısının oluşturulması çok önemli zorunluluk haline gelmiştir. Ayrıca hasta güvenliğinin artırılması amacı ile sistemsel değişikliklere gidilirken, yol haritası niteliği taşıyacak ilgili eksikliklerin tespitine yönelik araştırmalar yapılması da gereklidir.

Bu araştırmada hemşirelerin ilaç bilgi düzeylerini artırabilmek, doktor tarafından istem edilen tedavinin doğru yorumlanmasını sağlayabilmek ve ilaç uygulama hatalarını azaltabilmek amacı ile müfredatı ihtiyaçlara göre yenilenmiş, yoğunluğu artırılmış, pratikle pekiştirilmiş, yeterli ve çağdaş farmakoloji eğitiminin hasta güvenliği açısından önemli olduğu kanısına varılmıştır.

Hemşirelerin farmakoloji bilgi seviyelerinin tespitine yönelik araştırmalar yapılması ile düzey belirleme anketlerinin uygulanması sonucu oluşturulacak strateji çerçevesinde hizmet içi eğitim çalışmalarının başlatılması ve sürekliliğinin sağlanması gerekmektedir.

7. ÖZET

S.Ü.
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Farmakoloji Toksikoloji Anabilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ /KONYA 2006
Dilber Işıklı

Hemşirelerin Farmakoloji Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Yaptığımız bu çalışmada sağlık bakım eğitiminin, hemşirelik bakım kalitesinin ve hasta güvenliğinin geliştirilmesine katkı sağlayabilmek için hemşirelerin farmakoloji bilgi düzeyleri değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, temel farmakoloji, hemşirelerin yasal ve etik sorumlulukları ile ilaç kategorileri bölümlerinden oluşan 38 soruluk bir anket geliştirildi. Mevcut yatak kapasitesi 1000'in üzerinde olan Ankara, Eskişehir, Kayseri, Konya, Sivas ve Kırıkkale illerindeki hastaneler arasından yatak sayıları, aylık yatan hasta sayıları, aylık yapılan ameliyat sayıları ve bilişim alt yapıları değerlendirilerek 6 hastane belirlendi. Belirlenen bu hastanelerin dahiliye, cerrahi, yoğun bakım ve acil bölümlerinde çalışan 500 hemşireden 264'ü ankete katıldı.

Temel farmakoloji alanında hemşireler 30 puan üzerinden 7.6-10.3 arasında; hemşire sorumluluk alanında 40 puan üzerinden 21.1-26.1 arasında ve ilaç kategorileri alanında ise 30 puan üzerinden 17.7-20.1 arasında puan aldıkları görüldü. Temel farmakoloji ve hemşire sorumlulukları alanlarında yoğun bakım hemşirelerinin cerrahi hemşirelerinden istatistiksel açıdan önemli derecede yüksek puan aldıkları belirlendi. Mezun olunan okula ve hizmet yılına göre yapılan değerlendirmede ise önemli bir farlılık belirlenemezken; sadece ilaç kategorileri alanında Sivas Sultan I.İzzettin Keykavus Devlet Hastanesi hemşirelerinin, Konya Numune Hastanesi hemşirelerinden daha başarılı ($p<0.05$) olduğu gözlendi. Ayrıca "ilaç uygulama hatası yaptınız mı?"sorusuna olumlu cevap verenlerin testteki başarı ortalamalarının benzer olduğu tespit edildi.

Katılımcı hemşirelerin kendileri tarafından önemli, başka meslektaşları tarafından ise yüksek oranda ilaç uygulama hatası yaptıklarına inandıkları ve bu durumun mezun olunan okul, çalışılan kliniğe göre değişmediği saptandı. Hemşirelerin ilaç uygulama hatalarının azaltılması ve önlenmesi için okul ve hizmet sırasındaki eğitimin artırılması ile hataların tespitinin çok faydalı olacağına inandıkları tespit edildi.

Sonuç olarak katılımcı hemşirelerin hasta güvenliği açısından ilaç bilgisini artıracak farmakoloji eğitimini gerekli fakat yetersiz buldukları, hataların en aza indirilmesi için hata tespitine yönelik çalışmaların ve eğitimin güncellenmesine ihtiyaç duydukları belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Farmakoloji, Hemşirelik, İlaç Uygulama Hataları, Öğrenim, Öğretim, Değerlendirme.

8. SUMMARY

Seljuk University
Institute of Health Sciences
Department of Pharmacology & Toxicology
MSc Thesis/ KONYA -2006
Dilber Işıklı

An Evaluation of Nurses' Pharmacological Knowledge

The purpose of this study was to evaluate nurses' pharmacological knowledge in order to develop and improve the quality of health care education, nursing care and patient safety. To this end, a survey containing 38 questions aimed at measuring nurses' knowledge of basic pharmacology, the ethical and legal responsibilities pertaining to drug administration, and drug categories was designed. Six hospitals with over one thousand available patient beds in the cities of Ankara, Eskişehir, Kayseri, Konya, Sivas and Kırıkkale were selected on the basis of bed number, number of patients in a given month, number of operations performed in a given month, and the hospital's data processing infrastructure. 264 of the 500 nurses working in the internal medicine, surgical, intensive care and emergency units of these hospitals participated in the survey.

The nurses earned 7.6-10.3 out of 30 points on the section on basic pharmacology, 21.1-26.1 out of 40 points on the section on nurses' responsibilities, and 17.7-20.1 out of 30 points on the section on drug categories. The nurses working in Intensive Care Units scored significantly higher ($p<0.05$) than their colleagues working in surgical units on both the basic pharmacology and the nurses' responsibilities sections. There was no evidence of a difference in test performance according to educational level or number of years of work experience. Only on the section about drug categories did the nurses at Sivas Sultan I. İzzettin Keykavus State Hospital perform significantly better ($p<0.05$) than those at Konya Numune Hospital. Furthermore, those nurses who answered the question, "Have you ever made an error while administering drugs?" positively performed similarly on the test questions.

It was observed that the participating nurses believed that they themselves had made significant errors in drug administration and that their colleagues made such errors at a high rate; and that this situation persists regardless of educational level or the clinic worked in. It was determined that these nurses believe that increased education during schooling and actual nursing practice, as well as identification of drug administration errors, would help to prevent and reduce such errors.

The results of this study showed that the participating nurses find their pharmacological education – as it pertains to patient safety – necessary but insufficient, and that they sense the need for an updated education and better identification of drug administration errors in order to reduce the number of errors to the least possible.

Keywords: Pharmacology, Nursing, Drug Administration Errors, Learning, Teaching, Evaluation

9. LİTERATÜR LİSTESİ

Abaan S (1997) *Hekim istemleri ve hemşirenin yasal sorumluluğu,* Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 1, 1-7.

Aksoy G ve Acaroğlu R (1995) *Cerrahi kliniklerde uygulanan antibakteriyel tedavinin etkinliğinde hemşirenin rolü,* II. Sempozyum, Antimikrobik Kemoterapi Günleri, Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Yayını, No:21, Antalya.

Anderson DJ and Webster CS (2001) *A systems approach to the reduction of medication error on the hospital ward*, Journal of Advanced Nursing, 35, 34-41.

Anonim (2005a) **"***What is a medication error?"* http://www.nccmerp.org/aboutMederrors.html Erişim tarihi: 03.05.2005.

Anonim (2005b) http://www.nursing.arizona.edu/ Erişim tarihi: 2005.

Anonim (2005c) http://www.nursing.indiana.edu/~iubnurse/ Erişim tarihi: 2005.

Ashurst S (1993) *Nurses must improve their knowledge of pharmacology*, British Journal of Nursing, 2, 608.

Aştı T ve Acaroğlu R (2000) *Hemşirelikte sık karşılaşılan hatalı uygulamalar.* Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 4, 22-23.

Aştı T ve Kıvanç M (2003) *Ağız yolu ile ilaç verilmesine ilişkin hemşirelerin bilgi ve uygulamaları*, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 6, 1-9.

Atabek T (1994) *İlaç hatalarının önlenmesinde hemşirenin sorumlulukları,* Hemşirelik Bülteni, 8, 31.

Ay İ, İskit AB ve Babaoğlu MÖ (2001) *Hemşireliğe özel farmakoloji ders programı,* Hacettepe Üniversitesi 2001-2002 Öğretim Yılı.

Baggs JG (1993) *Coollaborative interdisiplinary bioethical decion making in intensive care units***,** Nursing Outlook, 41,108-12.

Baggs JG and Ryan SA (1990*) ICU nurse-physician collaboration, nursing satisfaction,* Nursing Economic, 8, 386-92.

Baggs JG and Schmitt MH (1997*) Nurses' and resident physicians' perceptions of the process of collaboration in a an MICU,* Reserch in Nursing and Health, 20, 71-80.

Baggs JG, Ryan SA, Phelps CE, Richardson JF and Johnson JE (1992) *The association between interdisciplinary collaboration and patient outcomes in a medical intensive care unit,* Heart Lung, 21, 18-24.

Baggs JG, Schmitt MH, Mushlin AI, Eldredge DH, Oakes D and Hutson AD (1997) *Nurse- physician collaboration and satisfaction with the decion-making process in the three critical care units,* American Journal of Critical Care, 6, 393-99.

Baggs JG, Schmitt MH, Mushlin AI, Eldredge DH, Oakes D and Hutson AD (1999) *Association between nurse-physician collaboration and patient outcomes in three intensive care units,* Critical Care Medicine, 2, 1991-98.

Barker NK and Mc Connel EM (1962) *The problems of medication errors in hospitals***,** American Journal of Hospital Pharmacy**,** 19, 3361-69.

Bayık A (1992) *Koruyucu ve tedavi edici hizmetlerde tüketicinin (hasta/birey) ve hemşirelerin karşılaştıkları riskler,* III.Ulusal Hemşirelik Kongresi Kitabı, Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, 24-26 Haziran 1992, 75-81.

Birol L (2000) Hemşirelik Süreci, Hemşirelik Bakımında Sistematik Yaklaşım Kitabı, 4.Baskı, İzmir, 23-24.

Blue CL (1989) *Strategy for reinforcing drug knowledge and accountability in drug administration***,** Journal of Nursing Education, 28, 381-82.

Boggs P, Bron-Molnar CS and DeLapp TD (1988) *Nurses' drug knowledge***,** Western Journal of Nursing Research, 10, 84-93.

Bootman JL, Harrison DL and Cox E (1997) *The health care cost of drug-related morbidity and mortality in nursing facilities*, Archives of Internal Medicine, 157, 2089-96.

Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG et al. (1991) *Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients, Results of Harvard Medical Study,* The New England Journal of Medicine, 324, 370-76.

Carlisle D (1996) *Oh god, what have I don*e? Nursing Times, 92, 29-30.

Cesur S (1986) *İlaç uygulamalarında hemşirelerin hata olarak görmedikleri durumların saptanması,* Bilim Uzmanlığı Tez Çalışması, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-53.

Chiu LH, Trinca J, Lim LM and Tuazon JA (2003) *A study to evaluate the pain knowledge of two sub-populations of final year nursing students: Australia and Philippines,* Journal of Advanced Nursing, 41, 99-108.

Clancy J, McVicar A and Bird D (2000) *Getting it right? An exploration of issues relating the to biological sciences in nurse education and nursing practice*, Journal of Advanced Nursing, 32, 1522-32.

Clarke EB, French B, Bilodeau ML, Capasso VC, Edwards A and Empoliti J (1996) *Pain management knowledge, attitudes and clinical practice: the impact of nurses' characteristics and education*, Journal of Pain and Symptom Management 11, 18-31.

Courtenay M (1991) *A study of the teaching and learning of the biological sciences in nurse education***,** Journal of Advanced Nursing 16, 1110-16**.**

Dirican A (2004) *Hemşireler hastayı kaybedince depresyona giriyor,* Zaman Gazetesi, 7 Mayıs.

Gladstone J (1995) *Drug administration errors: a study into the factors underlying the occurrence and reporting of drug errors in a district general hospital***,** Journal of Advanced Nursing 22, 628-37.

Grandell-Niemi H, Hupli M Leino-Kilpi H and Puukka P (2003) *Medication calculation skills of nurses in Finland***,** Journal of Clinical Nursing, 12, 519-28.

Grandell-Niemi H, Hupli M, Leino-Kilpi H and Puukka P (2005) *Finnish nurses' and nursing students' pharmacological skills*. Journal of Clinical Nursing, 14, 685-94**.**

Güç MO ve Orer HS (1997) *Hemşireliğe özel farmakoloji ders programı,* Hacettepe Üniversitesi 1997-1998 Öğretim Yılı.

Hughes RG and Ortiz E (2005) *Medication errors; why happen, and how they can be prevented,* The American Journal of Nursing, 3, 14.

Hume M (1999) *Changing hospital culture, system reduce drug errors***,** Executive Solutions For Healthcare Management 2, 4, 4-9.

Ives G, Hodge K, Bullock S and Marriott J (1996) *First year registered nurses' actual and self-rated pharmacology knowledge,* Australian Journal of Advanced Nursing 14, 13-19.

Jordan S (1997) *Teaching pharmacology by case study***,** Nurse Education Today, 17, 386-93.

Jordan S, Philpin S, Davies S and Andrade M (2000) *The biological sciences in mental health nursing: stakeholders' perpectives,* Journal of Advanced Nursing, 32, 881-91.

Karadakovan A (1994) *İlaç etkileşimleri ve hemşirenin sorumlulukları,* Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi,10, 69-70.

Keskil Z (2001) *Hemşireliğe özel farmakoloji ders programı,* Fatih Üniversitesi 2001-2002 Öğretim Yılı.

King RL (2004) *Nurses' perceptions of their pharmacology educational needs***,** Journal of Advanced Nursing, 45, 392-400.

Kutlu Ö ve Çok F (2002) *Cinsel bilgi testinin geliştirilmesi*, Eğitim ve Bilim Dergisi, 27, 3-12

Latter S, Rycroft-Malone J, Yerrell P and Shaw D (2000) *Evaluating educational preparation for a health education role in practice: the case of medication education,* Journal of Advanced Nursing, 32, 1282-90.

Leape LL (1994) *Error in medicine***,** The Journal of the American Medical Association, 272, 1851-57.

Leape LL, Bates DW, Cullen DJ, Cooper J, Demonaco HJ, Gallivan T et al (1995) *Systems analysis of adverse drug events. ADE Prevention Study Group,* The Journal of the American Medical Association 274, 35-43.

Leathard HL (2001a) *Understanding medicines: conceptual analysis of nurses' needs for knowledge and understanding of pharmacology* (Part I), Nurse Education Today, 21, 266-71.

Leathard HL (2001b) *Understanding medicines: extending pharmacology education for dependent and independent prescribing* (Part II), Nurse Education Today, 21, 272-77.

Long G and Johnson C (1981) *A pilot study for reducing medication errors,* Quality Review Bulletin, 7, 6-9.

Manias E and Bullock S (2002a) *The educational preparation of undergraduate nursing students in pharmacology: perceptions and experiences of lectures and students***,** International Journal of Nursing Studies, 39, 757-69.

Manias E and Bullock S (2002b) *The educational preparation of undergraduate nursing students in pharmacology: clinical nurses' perceptions and experiences of graduate nurses' medication knowledge***,** International Journal of Nursing Studies 39, 773-84.

Morrill P (2000) *Home Study Program, pharmacotherapeutics of positive inotropes*, AORN Journal 71, 171–192.

Morrison-Griffiths S, Snowden MA and Pirmohamed M (2002) *Pre-registration nurse education in pharmacology: is it adequate for the roles that nurses are expected to fulfil?* Nurse Education Today 22, 447-56.

Murtola E (1999) Medication Skills, Evaluation of Newly-Qualified Nurses' and Public Health Nurses' Medication Skills (English summary), Licentiate's Dissertation, University of Turku, Turku.

O'Shea E (1999) *Factors contributing to medication errors: a literatur review***,** The Journal of Clinical Nursing, 8, 496-504.

Oktay S (1990) *Sağlık kuruşlarında risklerin kontrol altına alınması güvenlik önlemleri,* Hemşirelik Bülteni 4, 57-69.

Okumuş H (1991) *Hastaların bakım gereksinimine göre hasta hemşire oranın saptanması*, Hemşirelik Bülteni, 5, 52-53.

Resmi Gazete (1954) *6283 sayılı Hemşirelik Kanunu,* 25.2.1954 , 8647, 3, 35, 460

Resmi Gazete (1983) *Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği*, 13.1.1983**,** 1927 (Mükerrer)

Räisänen A (2002) *Hoitotyöntekijöiksi valmistuvien osaaminen. Vertailututkimus opistoasteelta jaammattikorkeakouluista valmistuvien hoitotyöntekijöiden hoitotyön toimintojen hallinnasta.* English summary. Annales Universitatis Turkensis C 178. Hakapaino Oy, Helsinki.

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

Salanterä, S and Lauri S (2000) *Nursing students' knowledge of and views about children in pain,* Nurse Education Today 20, 537-47.

Salmela M (2004) *Sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitamisen taidot ja niiden opetus ammattikorkeakoulussa – opiskelijoiden, opettajien ja ohjaajien arviot*. English summary. Annales Universitatis Turkuensis, C 213, Painosalama

Schwertz DW, Piano MR, Kleinpell R and Johnson J (1997) *Teaching pharmacology to advanced practice nursing students:ıssues and strategies* American Association of Critical-Care Nurses 8, 132-46

Shikimi T (2004) *Sample trial to assess the level of understanding of the mechanism of drug action,* Nursing and Health Sciences 6, 167-71.

Sodha M, McLaughlin M, Williams G and Dhillon S (2002) *Nurses' confidence and pharmacological knowledge: a study,* British Journal of Community Nursing 7, 309-315.

T.C. Sağlık Bakanlığı (2004) *Türkiye'deki Hastanelerin Coğrafi Bölgelere, İllere ve Kurumlara Göre Yatak, Nüfus ile 10 000 Nüfusa Düşen Yatak Sayısı***,** Tablo no:18

T.C. Sağlık Bakanlığı (2006) Hastanelere göre hizmet, personel durumu ve bilişim alt yapı dağılımı.

Tanabe P and Buschmann M (2000) *Emergency nurses' knowledge of pain management principles,* Journal of Emergency Nursing 26, 299-305.

Thomas EJ, Studdert DM, Newhouse JP, Zbar BI, Howard KM, Williams EJ et al (1999) *Cost of medical injuries in Utah and Colarado*. Inquiry, 36, 255-64.

Ulufer F (1985) *Hemşirelerin ağız ve kas içi yoluyla ilaç verilmesine ilişkin bilgi düzeylerinin saptanması ile uygulamadaki hatalar ve bunların nedenlerinin belirtilmesi***,** Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 1, 13-28.

Ulusoy F ve Görgülü S (1997) *Hemşirelik Esasları, Temel Kuram ve Yöntemler,* Cilt:1, 3.Baskı, Ankara, Çağın Ofset, 183-232.

Ülker S (1995) *Hemşirelikte etkinliğe doğru eylem*. Çev. Ed. Ankara. Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölgesi Serisi: 48.

Üstel İ (1981) *Hacettepe Üniversitesinde çalışan hemşirelerin ilaç bilgisi talepleri,* Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 1, 116-23.

van Leeuwen DH (1994*)* *Are medication error rates useful as comparative measures of organizational performance?,* The Joint Commission Journal on Quality Improvement, 20, 192-99.

van Niekerk LM and Martin F (2001) *Tasmanian nurses' knowledge of pain management,* International Journal of Nursing Studies 38, 141-52.

Vural H (1998) *Gülhane Askeri Tıp Akademisi Eğitim Hastanesinde ilaç uygulamalarına ilişkin geliştirilen prosedürün ilaç uygulama hataları üzerine etkisi, doktora tez çalışması,* Genelkurmay Başkanlığı, Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Yüksekokulu, 1-70.

Vural H ve İnanç MN (2000) *Hemşirelikte hatalı uygulamaların ve etik tartışmaya yol açabilecek olayların öyküsel vakalarla incelenmesi*,Gülhane Tıp Dergisi 42, 159-164.

Vural H ve Uzun Ş (2002) *İlaç istemlerinin alınmasında hemşirelerin potansiyel hata olarak gördükleri durumlar ve nedenleri,* Gülhane Tıp Dergisi, 44, 260-64.

White A (1994) *Pharmacology for nursing practice,* British Journal of Nursing 3, 506-09.

Wolf ZR, McGoldrick TB, Flynn ER and Warwick F (1996) *Factors associated with a percerved harmful outcome from medication errors a pilot study***,** The Journal of Countinuing Education in Nursing, 27, 65-74.

Yiğitol F (1989) *Psikiyatri kliniklerinde çalışan hemşirelerin psikotrop ilaçlara ilişkin bilgi düzeylerinin saptanması,* Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Programı Bilim Uzmanlığı Tezi, 1-50.

Yüncü F (1993) *Farmakoloji ders kitabı: Ebe hemşire bölümleri için*, Yüncü Yayınları, Ankara 1-207.

10.EKLER

ANKET FORMU

Değerli meslektaşım

Bu anket farklı hastanelerin çeşitli kliniklerinde görev yapan hemşirelerin temel ve özel farmakoloji bilgi düzeylerinin anket uygulanarak araştırılması ve olası problemin tespiti ile çözüm önerilerinin sunulması amacıyla yapılmaktadır. Resmi evrak niteliği taşımamaktadır. Katılımınız için teşekkür ederiz.

LÜTFEN ADINIZI YAZMAYINIZ VE CEVAP VEREMEDİĞİNİZ SORULAR İÇİN **"BİLMİYORUM**" NOTUNU KOYUNUZ.

GENEL BİLGİLER:

1-Yaş:

2- Cinsiyet: Kadın □ Erkek□

3-Çalıştığınız Hastane :

4-Çalıştığınız Klinik :

5-Çalıştığınız Klinikte Çalışma Süreniz: :

1-5 yıl ☐ 6-10 yıl ☐ 11-15 yıl ☐ 16-20 yıl ☐ 20 yıl ve üzeri ☐

6-Meslekte Çalışma Süresi:

1-5 yıl ☐ 6-10 yıl ☐ 11-15 yıl ☐ 16-20 yıl ☐ 20 yıl ve üzeri ☐

7-Mezun Olduğunuz Okul:

a-Sağlık Meslek Lisesi **b-**Sağlık Meslek Yüksek Okulu (Ön Lisans):

c-Hemşirelik Yüksek Okulu (Lisans) **d-**Yüksek Lisans

e-Doktora

8-Aldığınız farmakoloji eğitiminin süresi (kaç sömester ve haftada kaç ders saati)……

9- Aldığınız farmakoloji eğitimini nasıl buluyorsunuz?

a)Yeterli **b)** Kısmen Yeterli **c)**Yetersiz

9- Aldığınız farmakoloji eğitiminin mesleki açıdan gerekli olduğuna inanıyor musunuz?

a) Gerekli **b)** Kısmen Gerekli **c)** Gereksiz

10- İlaçlarla ilgili bilgi imkan ve kaynaklarına ulaşım sorunu yaşıyor musunuz?

a) Evet **b)** Hayır

11-Aşağıdaki tabloyu sizce uygun olacak bir şekilde doldurunuz.

İlaçlarla İlgili Bilgi Edinme Yolları	Hiç	Çok Az	Az	Sık	Çok Sık
İnternet					
Farmakolojiyle ilgili yayınlar (kitap, dergi)					
İlaç prospektüsü					
Sağlık disiplinlerinden yardım alma (doktor, eczacı)					
İlaç firması yetkililerinden					
Diğer					

TEMEL FARMAKOLOJİ:

12- I. İlaç ve kimyasal maddelerin vücuttaki yapılara etki mekanizması, ilaçların yapısı ile etki mekanizmaları arasındaki ilişkiyi inceleler

II. İlaçların organizmaya ne yaptığını inceler

III. İlaçların organizmada ne tür değişikliklere neden olduğunu ortaya koyar

Sizce yukarıdaki seçeneklerden **hangisi farmakodinamiyi tanımlar?**

a) I **b)** II **c)** III **d)** Hepsi **e)** Hiçbiri

13-Aşağıdaki uygulamalardan **hangisi** farmakokinetik kapsamında **incelenmez?**

a) İlaçların vücuttan atılması

b) İlaçların vücuttaki dağılımı

c) İlaçlar vücutta metabolize edilmesi

d) İlaçların klerensi.

e) İlaç reseptör ilişkisi

14- Tiroid, kalp ve şeker hastalarında aşağıdaki ilaç gruplarından hangisinin kullanılması uygun **değildir?**

a) Atropin benzeri ilaçlar **b)** Adrenalin **c)** Neostigmin-Fizostigmin

d) Klonidin benzeri ilaçlar **e)** Buskopan benzeri ilaçlar

15- Sempatik sinir sisteminin uyarılması ile aşağıdaki etkilerden **hangisi görülmez?**

a) Kalbin kasılma gücü ve atım sayısı artar **d)** Deri, mukoza, iç organ damarları genişler

b) Mide-barsak hareketlerini azaltır **e)** Bronşlar genişler

c) Kan basıncı yükselir

16- İlaç uygulama sürecinde hemşire hasta ile ilgili bilgi sahibi olmalıdır. Hemşire ilaç uygulama sürecinde **hasta hakkında ne tür bilgilere sahip olması gerekir?** (birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)

a) Yaş
b) Beden alanı
c) Fizyolojik ve patolojik durum
d) Psikososyal durum
e) Sürekli kullandığı ilaçlar
f) Beslenme alışkanlığı

17- Aşağıdakilerden **hangisi yanlıştır?**

a) İlaç alerjisinin gelişmesi için ikinci defa aynı ilaca maruz kalmak gerekir.
b) Bütün alerjik tepkimelerde antijen-antikor reaksiyonu gözlenir.
c) Alerjik tepkimeler dozdan bağımsızdır.
d) Tip IV tepkimelerde, T lenfositler rol alır.
e) Anafilaktoid reaksiyonlarda hücrelerden doğrudan histamin salınır

18- İlaçların absorbsiyon hızları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden **hangisi yanlıştır?**

a) Molekülün büyüklüğü ile ters orantılıdır.
b) İlacın verildiği doku içinden veya vücut boşluğunun çeperinden geçen kan akımının hızı ile doğru orantılıdır.
c) Absorbe eden yüzeyin genişliği ve geçirgenliği ile doğru orantılıdır
d) Konsantrasyon ile ters orantılıdır.
e) Lipid/su partisyon-Yağ/su dağılma katsayısı ile doğru orantılıdır.

19- Aşağıdaki değişkenlerden **hangisi** ilaçların biyoyararlanımını **etkilemez?**

a) İlacın fizikokimyasal özelliği
b) İlaç taşıtının özelliği
c) Presistemik eliminasyon
d) İlaç üretim teknolojisi
e) Safra ile atılan ilaç miktarı

HEMŞİRENİN SORUMLULUKLARI

20- Ali Bey 72 yaşında Şanlıurfa'da doğmuştur. Doktor 3x1 Duocid IV şeklinde istemde bulunmuştur. pnömoni için hastaneye yatırılmıştır. Hemşire gözleminde hastanın sabahları yürüyemediği ve konuşamadığı genelde öğleden sonra yürüyebildiği ve hareket ettiği belirtilmiştir. Ali Bey eliminasyon ve beslenme ihtiyacını karşılayabilmektedir. Doktor, Ali

Beye günlük 3 doz duocid 1g önermiştir. Hemşire duocid 1g mg'ı 1 hafta süre ile sabah 8:00 (kahvaltı ile), öğle 13:00 (öğle yemeği ile) akşam 18:00'da (akşam yemeğiyle) vermiştir. Hastanın genel durumunda aldığı tedaviye rağmen bir düzelme olmamıştır.

Böyle bir durumda siz <u>ne yapardınız?</u>

a) İlacı sekiz saat ara ile yemeklerden hemen sonra veririm

b) Aynı şekilde veririm, hastanın genel durumunun düzelmemesinde farklı nedenler ararım.

c) Durumu doktora ileterek düzenli aralıklarla yemeklerden bağımsız veririm.

d) Hastanın ilaç rejiminin değiştirilmesiyle ilgili doktorla işbirliği yaparım.

e) diğer……

21- I. Hastada verilen ilaca bağlı oluşan alerjik reaksiyonda hemşirenin hiçbir sorumluluğu yoktur.

II. Hemşire herhangi bir yanlışlığa neden olmamak için hastanın dosyasına , yatağının baş ucuna ve özellikle bilinçsiz hastalarda bilekliğine hastanın hangi ilaca alerjisi olduğunu yazmalıdır.

III. Alerjik reaksiyonlar ilaç ve bireyden bağımsızdır.

IV. Alerjik reaksiyonlar anaflaksi gibi (dispne, bronkospazm ve kardiyovasküler kollaps) durumlarla sonuçlanır

V. Allerjik reaksiyonlar bazen de deride kızarıklık, döküntü, ateş, ishal, bulantı, kusma gibi belirtilerle kendini gösterir.

Yukarıda belirtilen maddelerden sizce **<u>hangileri doğrudur?</u>**

a) I-II

b) II- IV-V

c) I-II-III

d) III- IV-V

e) IV-V

22-Aşağıdakilerden **hangisi** sizce lokal uygulama yollarından **<u>değildir</u>**?

a) İntrakardiyak uygulama

b) Bukal uygulama

c) Transdermal uygulama

d) Perkutan uygulama

e) İntraperitoneal uygulama.

23-Hemşirelere ilaç uygulama yetkisi sizce **<u>hangi</u>** düzenleme doğrultusunda **<u>verilmiştir?</u>**

a) 657 D.M..K

b) 1327 sayılı kanun

c) Anayasanın 135. maddesi

d) 6283 sayılı Hemşirelik Kanunu

e) 635 sayılı Hemşirelik Kanunu

24-Aşağıdakilerden **hangisi** ilaç uygulama sürecinde 8 doğru ilke içinde **yer almaz?**

a) Doğru yanıt **b)** Doğru ilaç **c)** Doğru hasta **d)** Doğru kanıt **e)** Doğru doz

25-İlaç uygulama süreci sizce hemşirenin hangi rollerini kapsamaktadır? (birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)

a) Uygulayıcı **b)** Mesleki araştırma **c)** Koordinasyon **d)** Hastaya eğitim **e)** Hasta haklarını savunucu rolü

26-Aşağıdaki ilaç uygulama yollarından hangisinden hemşireler sorumlu **değildir?**

a) İntrakardiyak uygulama

b) İntradermal uygulama

c) Transdermal uygulama

d) Subkutan uygulama

e) Sublingual uygulama

İLAÇ KATEGORİLERİ

28-Aşağıdakilerden hangisi **H2** reseptör blokörü bir ilaç **değildir?**

a) Omeprazol

b) Ranitidin

c) Simetidin

d) Famotidin

e) Nizatidin

29-Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde **ranitidin (Ulcuran-H2 reseptör blokörü)** kullanılması **risklidir?**

a) Duedonum ülseri

b) Mide ülseri

c) Stres ülseri ve kanama

d) Karaciğer yetmezliği

e) Reflüks özafajiti

30- Aşağıdaki seçeneklerden **hangisi** furosemidin (lasix) yan etkilerinden biri **değildir?**

a)Dehidratasyon

b)Hipokalemi

c)Hipotansiyon

d)Reversible sağırlık

e)Hipertansiyon

31-Aşağıdaki seçeneklerden hangisi **furosemid (lasix)** kullanılması **risklidir?**

a) Konjestif kalp yetmezliği

b) Nefrotik sendrom

c) Karaciğer sirozu

d) Akut gastroenterit

e) Akut Akciğer ödemi

32- Hemşire, Duocid (**ampisilin+sulbaktam**) içeren ilaçlarda en önemli yan etki olarak **neyi gözlemlemelidir?**

a) İlaca bağlı ateş

b) İlaca bağlı döküntü

c) Akut anaflaksi

d) Hepatit

e) Granülositopeni

33-Duocid (**ampisilin+sulbaktam**) içeren ilaçlar **hangi** durumlarda **kullanılır?**

a) Gastroenterit

b) Faranjit

c) Konjestif kalp yetmezliği

d) Hepatit

e) Dehidratasyon

34-Meslek hayatınız boyunca hiç ilaç uygulama hatası **yaptınız mı?**

a) Evet **b)** Hayır

35- Meslektaşlarınızın ilaç uygulama hatası yaptığını **gördünüz mü?**

a) Evet **b)** Hayır

36-Sizce ilaç uygulama sürecinde hataya **neden** olacak durumlar **nelerdir?**

İlaç Uygulamalarında Hata Nedeni	**Hiç**	**Çok Az**	**Az**	**Sık**	**Çok Sık**
İlaç hakkında yetersiz bilgi					
Hasta hakkında yetersiz bilgi					
Dikkat eksikliği (yorgunluk, fazla işle uğraşma, stres vb)					
İletişim eksikliği					
Kayıt hataları					
Hatalı doz hesaplamaları					
Diğer					

37-Sizce ilaç uygulama sürecinde hataların önlenmesi için **neler** yapılması **gereklidir?**

İlaç Uygulamalarında Hataların Önlenmesi İçin Yapılması Gerekenler	**Hiç**	**Çok Az**	**Az**	**Sık**	**Çok Sık**
Hataların tespit edilmesi					
Belleğe daha az dayanma					
Bilgiye ulaşımın geliştirilmesi					
Standardizasyon					
Eğitim					
Hataların sistem içinde yok edilmesi					
Hatalara sebep olan psikolojik faktörler azaltılmalıdır:					
Sistem Değişikleri:					
Diğer					

38- 34.-35. sorunun cevabı <u>EVETSE,</u> yapılan hata <u>hangi şiddette idi?</u>

a) Şiddet seviyesi 0. Hata oluşmadan tespit edildi

b) Şiddet seviyesi 1. Hata hastaya zarar vermedi

c) Şiddet seviyesi 2. Oluşan hata sonucu hasta takibe alındı.

d) Şiddet seviyesi 3. Hastanın daha fazla ve yakından takibi gerekir, hastanın yaşam bulguları değişti.

e) Şiddet seviyesi 4. Hastaya başka ilaç tedavisi verilmesi gerekti.

f) Şiddet seviyesi 5. Hastada kalıcı zararlar oluştu (siyatik sinirin tahribi gibi).

g) Şiddet seviyesi 6. Hasta öldü

11. ÖZGEÇMİŞ

1979 yılında Yozgat'ta doğdu. İlk ve orta öğrenimini Yozgat'ta tamamladı. Liseyi İstanbul Validebağ Anadolu Sağlık Meslek Lisesinde 1998 yılında tamamladı. 1998-1999 yılları arasında Özel Üsküdar Hastanesi acil servisinde hemşire olarak görev yaptı. 1999 yılında Fatih Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulunu burslu kazanarak üniversite eğitimine başladı. 2003 yılında Hemşirelik Yüksekokulundan bölüm birincisi olarak mezun oldu. Halen 2002 yılında hemşire olarak atandığı Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesinde görev yapmaktadır.

11. TEŞEKKÜR

"Hemşirelerin Farmakoloji Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi" konulu yüksek lisans tez çalışmamda değerli katkılarda bulunan; Doç. Dr Enver Yazar, Yard. Doç. Dr. Ömer Kutlu, Araş. Gör. Kamil Üney, Dr.Heidi Grandell-Niemi, Öğr. Gör. Jeanette Squires, Uz. Perihan Yılmaz Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji ABD çalışanlarına, Anket çalışmasında her türlü desteği veren Sağlık Bakanlığı Konya, Kayseri, Kırıkkale, Eskişehir, Sivas İl Sağlık Müdürlerine, Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi, Kayseri Eğitim Araştırma Hastanesi, Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi, Konya Numune Hastanesi, Sivas 1.İzzettin Keykavus Devlet Hastanesi Başhekimi, başhemşiresi ve bu hastanelerde çalışan tüm meslektaşlarıma ayrıca Kayseri ve Sivas polis evi çalışanlarına ve aileme teşekkür ederim.