



ACIBADEM

ÜNİVERSİTESİ

SAGLIK BİLİMLERİ DERGİSİ





ACIBADEM
ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

[Ana Sayfa](#)[Dergi Hakkında](#)[Yayın Kurulu](#)[İçindekiler](#)[Arşiv](#)[Yazarlara Bilgi](#)[E-posta](#)

· [Makale Gönderme](#) · [Makale Değerlendirme](#)

Yayın Kurulu

Sahibi Acıbadem Üniversitesi adına Rektör

Prof. Dr. Ahmet Şahin

Editör

Prof. Dr. Enis Özyar

Editörler Kurulu

Prof. Dr. Ahmet Alanay

Prof. Dr. Cem Alhan

Yrd. Doç. Dr. Erdal Coşgun

Prof. Dr. Agop Çıtak

Doç. Dr. Ükke Karabacak

Doç. Dr. Özgür Kurt

Prof. Dr. Muhittin Serdar

Prof. Dr. İlke Sipahi

Prof. Dr. Yeşim Işıl Ülman

Yrd. Doç. Dr. Deniz Yücel

Dergi Sekreteryası

Çağdaş Geçgel

Acil Tıp

Adli Tıp

Aile Hekimliği

Anatomi

Anesteziyoloji ve Reanimasyon

Biyofizik

Biyostatistik

Biyoloji

Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Eğitim Sırasında Yaptıkları İlaç Uygulama Hataları ve Tıbbi Hata Farkındalıkları

Ayfer Bayındır Çevik, Ayşegül Demirci, Zehra Güven

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Hemşirelik, Rize, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, hemşirelik öğrencilerinin klinik eğitimleri sırasında yaptıkları ilaç uygulama hatalarının sıklığını ve tıbbi hatalar konusunda farkındalıklarını belirlemek amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak planlandı.

Yöntem: Araştırma Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü'nde öğrenim gören ve araştırmaya katılmayı kabul eden 242 öğrenci ile gerçekleştirildi. Veri toplamada literatür bilgilerinden yararlanarak araştırmacılar tarafından hazırlanan, 20 sorudan oluşan anket formu kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde dağılımları, pearson ki kare, ANOVA testleri kullanıldı.

Bulgular: Öğrenciler en sık başka birinin hazırladığı ilacı uygulama (%48.8) hatasını yapmaktadır. Öğrencilerin yaptıkları ilaç hataları sıklıkları arasında sınıflara göre anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$). Enjeksiyonu yanlış bölgeye yapma (%15.3) ($p<0.05$) ve yanlış ilaç uygulama (%11.8), yanlış hastaya uygulama (%14.1), sterilitesi bozulmuş malzeme ile ilaç hazırlama (%12.9) ve göze kulağa yanlış teknikle ilaç uygulama hatasını (%12.9) en fazla 1. sınıf öğrencileri ($p<0.001$) yapmaktadır. Başka birinin hazırladığı ilaç uygulama hatasını ise en fazla (%75.3) 2. sınıf öğrencileri yapmaktadır ($p<0.05$). Uygulamalarda en sık tanık olunan tıbbi hatalar iletişim eksikliğinden kaynaklanan hatalar (%62.0) ve iğne ucu yaralanmalarıdır (%59.9). Uygulamalar sırasında 3. sınıfların en çok ilaç hatalarına (%45.0), 2. sınıfların en çok iğne ucu yaralanmalarına (%68.5) tanık olduğu belirlendi ($p<0.01$).

Sonuç: Tıbbi hata farkındalığını arttırmak ve ilaç hatalarını azaltmak için öğrencilere 1. sınıfta klinik öncesi laboratuvar ortamında daha fazla pratik yaptırılması, kliniklerde öğretim elemanı/hemşirelerin öğrenci ile daha fazla bire bir uygulama yapmaları, ilaç ve tıbbi hatalardan nasıl kaçınılabileceklerinin öğretilmesi, farkındalık eğitimlerinin yapılması önerilmektedir.

Anahtar sözcükler: hemşirelik, üniversite öğrencisi, ilaç hatası, tıbbi hata, farkındalık

MEDICATION ADMINISTRATION ERRORS AND MEDICAL ERROR AWARENESS OF NURSING STUDENTS DURING CLINICAL TRAINING

ABSTRACT

Purpose: This study was designed as a descriptive and cross-sectional study in order to determine the frequency of medication administration errors and medical error awareness of nursing students during clinical training.

Method: The study was conducted with 242 students who were studying at the Health High School Department of Nursing, and who accepted to participate in the study. In data collection, a 20-item questionnaire which was developed by the researchers in line with the literature was used. Data was analyzed using numbers, percentage distributions, Pearson chi-square, and ANOVA tests.

Results: The most common error of the students was to administer a medicine that is prepared by someone else (48.8%). The frequency of medication errors did not show significant differences according to grade ($p>0.05$). Administering an injection to the wrong site (15.3%) ($p<0.05$), administering wrong medication (11.8%), and administering to the wrong patient (14.1%) were most common among first grade students ($p<0.001$). The error of administering a medicine that is prepared by someone else was most common in second grade students (75.3%) ($p<0.05$). The most frequently encountered errors during practice include errors related to lack of communication (62.0%) and needle injuries (59.9%). It was found that during practice, third grade students mostly encountered medication injuries (45.0%), while second grade students mostly encountered needle injuries (68.5%) ($p<0.01$).

Conclusion: In order to reduce medication errors and to increase medical error awareness, it is suggested that students should practice more in a laboratory prior to clinical training in the first grade, nurse students and instructors should practice one-on-one during clinical training, students should be taught how to avoid medicine and medical error, and awareness training programs should be provided.

Key words: nursing, university student, medication error, medical error, awareness

Sağlık sisteminde istenmeyen olaylar ve ilaç hatalarının artışı göz önüne alındığında, sağlık eğitiminde hasta güvenliği kavramı gittikçe önem kazanmaktadır. Hastaya verilen zararın önlenmesi ve en az düzeye indirilmesinde hemşireler önemli rol oynamaktadırlar (1).

Tıbbi hata, sağlık ile ilgili uğraşı alanlarında çalışmakta olan profesyonellerin normal ve benzer şartlar altında gösterebileceği yeterlilikleri ve becerileri kullanamaması sonucu, hizmeti alanın zarar görmesi durumudur (2). Tıbbi hata, yapılması gerektiği halde yapılmayan ya da yapılmaması gerektiği halde yapılan uygulama anlamına da gelmektedir (1). Tıbbi hatalar, hata türü açısından dokuz grup altında incelenebilir. Bunlar; kimliklendirme hataları, etkin iletişimin sağlanamaması, ilaç hataları, cerrahi hatalar, enfeksiyonlar, hasta düşmeleri, yanlış ve uygun olmayan malzeme kullanımı, hastada yabancı cisim unutulması ve hasta transferi sırasında yapılan hatalardır (2).

İlaç uygulama hataları tıbbi hataların içinde en yaygın görülenidir (3,4). Türk hemşirelik eğitim sisteminde, ilaç uygulamaları üzerinde kapsamlı olarak durulmakla birlikte, ilaç ve tıbbi hatalar konusunda yeterince bilgi verilmediği görülmektedir (5). Hemşirelik mesleğinde ilaç hataları dışında hasta düşmeleri, aseptik tekniğe bağlı enfeksiyon ve transfüzyon hataları gibi tıbbi hatalara da rastlanılmaktadır (1).

Profesyonel hemşirelik eğitiminde ilaç yönetimi, uygulaması ve farmakoloji eğitimi klinik eğitim öncesinde verilmelidir (6). Hemşirelik öğrencileri, temel hemşirelik eğitiminde edindikleri ilaç ve ilaç uygulama bilgisini klinik uygulamalarda öğretim elemanı eşliğinde pekiştirmektedirler (5).

Araştırmalar tıbbi hata ve ilaç hatalarının sıklıkla, ekip içi iletişim, çevresel sorunlar, bireysel performans ve sistem yetersizliğinden kaynaklandığını göstermektedir (2,3). Tıbbi hata oluşmasını etkileyen faktörlerin bilinmesi, hata oluşturan faktörlerin ortamdaki uzaklaştırılmasına yardımcı olabilmektedir. (7). Türk Toplumunda hemşirelerin neden oldukları tıbbi hataların değerlendirildiği bir çalışmada hemşirelerin %36.1'inin tıbbi hata yaptığı, tıbbi hata sıklığının 4.4 ± 0.3 olduğu belirlenmiştir (8). İlaç hatalarının sıklıkla ilacın uygulanması sırasında gerçekleştiği görülmektedir. Bu nedenle öğrenci hemşire; ilaç uygulamalarını doğru ilaç, doğru hasta, doğru doz, doğru veriliş yolu, doğru zaman, doğru form, doğru kayıt ve doğru etki ilkelerine uyarak yerine getirmelidir (9). Ders müfredatları ilerledikçe doğru ilkeleri öğrencilere simülasyon uygulamaları şeklinde verilmelidir (10). Hemşirelik eğitiminde, ilaç uygulama ve tıbbi hatalar konusunda verilen bilgi ve

farkındalık, gelecekte hemşirenin ilacın birey üzerindeki etkisini gözleme, yorumlama, yapılan girişimler hakkında karar verebilme ve bunların sorumluluğunu alabilecek yeterliliğe sahip olmasını sağlayacaktır (11,12).

Gelecekte hemşirelik mesleğini yapacak olan öğrencilerin, erken dönemde tıbbi hatalar konusunda da bilgi ve farkındalığının artırılması önemlidir. Bu çalışmada hemşirelik eğitimi alan öğrencilerin klinik uygulamalar sırasında ilaç uygulama hataları yapma sıklığı, sınıf seviyelerine göre hata yapma durumu, tanık olunan tıbbi hata sıklıkları ve nedenlerinin araştırılması amaçlandı. Bu doğrultuda hataların azaltılması için yapılması gerekenler konusunda görüşlerinin belirlenmesi ve öğretim elemanları, öğrenciler ve klinik hemşirelerine rehberlik etmek amaçlandı.

Gereç yöntem

Araştırmanın tipi, örneklem ve çalışma planı

Araştırma; hemşirelik öğrencilerinin yaptıkları ilaç uygulama hatalarının ve gözlemedikleri tıbbi hataların incelenmesi amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak planlandı. Araştırmada örneklem seçimine gidilmedi. Araştırma anketleri 1-15 Haziran 2014 tarihleri arasında Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik bölümü 1, 2, 3. sınıf öğrencilerine, (n:242) uygulandı. Araştırmanın yapıldığı dönemde yüksekokulun 4. sınıf öğrencisi olmadığı için uygulanamadı. Araştırma Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü'nde öğrenim gören, araştırmanın yapıldığı dönemde okula devam eden ve araştırmaya katılmayı kabul eden 242 öğrenci ile gerçekleştirildi. Araştırmada anketlerin yanıtlanma oranı %86.12 olarak belirlendi. Araştırma öncesinde okul yönetiminden yazılı izin alındı. Öğrencilere araştırmanın amacı, kimler tarafından yapıldığı, anketi doldururken kimlik bilgilerin istenmediği, verilerin gizli tutulacağı konusunda bilgi verildi. Örneklem grubunda yer alan öğrencilerden sözlü onam alındı.

Veri toplama yöntemi

Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından geliştirilen anket formu kullanıldı. Anket formu demografik bilgiler, yapılan ilaç uygulama hataları ve sıklığı, uygulamalarda gözlenen tıbbi hatalar, tıbbi hataların nedenleri, tıbbi hataların önlenmesinde hemşirenin rolü ve yapılması gerekenlerin neler olduğunu sorgulayan beş bölümü, 20 sorudan oluşmaktadır. Anket formunun öğrenciler tarafından doldurulması 15 dakikalık zaman aldı.

Verilerin değerlendirilmesi

Araştırmanın verileri, bilgisayar ortamında SPSS 22.0 programında kodlanıp, verilerin değerlendirilmesinde

sayı-yüzde dağılımları, pearson ki kare, one way ANOVA testleri kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında değerlendirildi, $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Araştırmanın sınırlılıkları

Araştırma verileri Sağlık Yüksekokulu hemşirelik bölümü öğrencileri ile sınırlıdır. Yüksekokulun 4. sınıf öğrencisi olmaması diğer bir sınırlılıktır. Soruların yanıtlanması öğrencilerin kendi kişisel beyanını yansıtmaktadır.

Bulgular

Çalışmaya katılan hemşirelik öğrencilerinin yaş ortalaması 20.49 ± 1.8 yıl (18-25) olup %70.7'sinin (n:171) kız olduğu belirlendi. Öğrencilerin %35.12'sinin (n:85) 1. Sınıf, %36.78'inin (n:89) 2.sınıf, %28.10'unun (n:68) 3. sınıf olduğu tespit edildi. Öğrencilerin %60.7'si (n:147) yurttadır. Mezun olunan lise incelendiğinde %43.8'inin (n:106) düz lise ve %21.9'unun (n:53) sağlık meslek lisesi mezunu olduğu görülmektedir. Sağlık meslek lisesi mezunlarının %39.6'sı (n:21) çalışmaktadır. Çalışanların ise %2.9'u (n:7) 3 yıl ve üzeri çalışma süresine sahiptir. Öğrencilerin %61.6'sı (n:149) mesleği isteyerek seçtiğini belirtmektedir.

Öğrencilerin ilaç uygulama hatası yapma durumu ve sıklığı değerlendirildiğinde, başka birinin hazırladığı ilacı uygulama hatasını 3'den fazla yapanların %48.8 (n:118) olduğu saptandı. Öğrencilerin oral ilaç uygulamada hasta yanında beklememe ve son kullanma tarihine bakmadan ilaç uygulama hatasını %27.7 oranında yaptıkları belirlendi. Uygulamadan sonra hastayı gözlemlememe hatasını 3'ten fazla kez %24.8 oranında yaptıkları belirlendi. Yanlış dozda ilaç uygulama (%89.7), enjeksiyonu yanlış bölgeye uygulama (%92.1), yanlış yoldan ilaç uygulama (%93.8) ve order olmadan ilaç uygulama (%92.6) hataları yapılmamaktadır (Tablo 1). İlaç hatası yapma sıklıkları bakımından sınıflar arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır (F:2.650; p: 0.073).

Sınıf seviyelerine göre hata yapma durumu arasında farklılık olup olmadığı değerlendirildiğinde, başka birinin hazırlamış olduğu ilacı uygulama hatasını en sık 2.sınıf öğrencilerinin yaptığı belirlendi ($p < 0.05$). Enjeksiyonu yanlış bölgeye yapma hatasını ($p < 0.05$) ve yanlış ilaç uygulama, yanlış hastaya uygulama, sterilitesi bozulmuş malzeme ile ilaç uygulama ve göze kulağa yanlış teknikle

Tablo 1. Öğrencilerinin klinik uygulamalar sırasında ilaç uygulama hataları yapma sıklığı

	Hata yapmayan	1 kez	2 kez	3 ten fazla
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Oral ilaç uygulamada hasta yanında beklememe	130(53.7)	27(11.2)	18(7.4)	67(27.7)
Başka birinin hazırladığı ilacı uygulama	86(35.5)	23(9.5)	15(6.2)	118(48.8)
Son kullanma tarihine bakmadan ilaç uygulama	148(61.2)	15(6.2)	12(5.0)	67(27.7)
Uygulamadan sonra hastayı gözlemlememe	137(56.6)	28(11.6)	17(7.0)	60(24.8)
Açıklama yapmadan ilaç uygulama	157(64.9)	21(8.7)	18(7.4)	46(19.0)
Uygulamayı ilaç formuna kaydetmeme	117(73.1)	18(7.4)	16(6.6)	31(12.8)
İlacı aseptik teknikle hazırlamama	197(81.4)	19(7.9)	12(5.0)	14(5.8)
Enjeksiyon sırasında yanlış teknikle ilaç uygulama	213(88.0)	20(8.3)	3(1.2)	6(2.5)
Yanlış dozda ilaç uygulama	217(89.7)	17(7.0)	4(1.7)	4(1.7)
Sterilitesi bozulmuş ilacı hastaya uygulama	226(93.4)	5(2.1)	5(2.1)	6(2.5)
Sterilitesi bozulmuş malzeme ile ilaç uygulama	223(92.1)	10(4.1)	3(1.2)	6(2.5)
Enjeksiyonu yanlış bölgeye uygulama	221(92.1)	10(4.1)	7(2.9)	4(1.7)
Hekim istemi olmadan ilaç uygulama	224(92.6)	8(3.3)	6(2.5)	4(1.7)
Yanlış ilaç uygulama	219(90.5)	13(5.4)	6(2.5)	4(1.4)
Yanlış zamanda ilaç uygulama	215(88.8)	11(4.5)	8(3.3)	8(3.3)
Yanlış hastaya ilaç uygulama	219(90.5)	15(6.2)	3(1.2)	5(2.1)
Göze ve kulağa yanlış teknik ile ilaç uygulama	225(93.0)	11(4.5)	3(1.2)	3(1.2)
Yanlış yoldan ilaç uygulama	227(93.8)	8(3.3)	3(1.2)	4(1.7)
İlaç uygulamada aseptik tekniğe dikkat etmeme	200(82.6)	24(9.9)	7(2.9)	11(4.5)
Tabelaya bakmadan ilaç uygulama	208(86.0)	12(5.0)	6(2.5)	16(6.6)

Tablo 2. Sınıf seviyelerine göre hata yapma durumu

	1.sınıf	2.sınıf	3.sınıf	Toplam	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Oral ilaç uygulamada hasta yanında beklememe	38(44.7)	41(46.1)	33(48.5)	112(46.3)	0.894
Başka birinin hazırladığı ilacı uygulama	44(51.8)	67(75.3)	45(66.2)	156(64.5)	0.004**
Son kullanma tarihine bakmadan ilaç uygulama	31(36.5)	41(46.1)	22(32.4)	94(38.8)	0.186
Uygulamadan sonra hastayı gözlemlememe	37(43.5)	42(47.2)	26(38.2)	105(43.4)	0.533
Açıklama yapmadan ilaç uygulama	33(38.8)	30(33.7)	22(32.4)	85(35.1)	0.664
Uygulamayı ilaç formuna kaydetmeme	28(32.9)	26(29.2)	11(16.2)	65(26.9)	0.055
İlaç hazırlamada aseptik teknikle hazırlamama	19(22.4)	16(18.0)	10(14.7)	45(18.6)	0.474
Enjeksiyon sırasında yanlış teknikle ilaç uygulama	15(17.6)	8(9.0)	6(8.8)	29(12.0)	0.136
Yanlış dozda ilaç uygulama	12(14.1)	9(10.1)	4(5.9)	25(10.3)	0.250
Sterilitesi bozulmuş ilacı hastaya uygulama	8(9.4)	5(5.6)	3(4.4)	16(6.6)	0.416
Sterilitesi bozulmuş malzeme ile ilaç uygulama	11(12.9)	5(5.6)	3(4.4)	19(7.9)	0.092*
Enjeksiyonu yanlış bölgeye uygulama	13(15.3)	6(6.7)	2(2.9)	21(8.7)	0.019*
Hekim istemi olmadan ilaç uygulama	10(11.8)	5(5.6)	3(4.4)	18(7.4)	0.162
Yanlış ilaç uygulama	10(11.8)	11(12.4)	2(2.9)	23(9.5)	0.093*
Yanlış zamanda ilaç uygulama	13(15.3)	8(9.0)	6(8.8)	27(11.2)	0.322
Yanlış hastaya ilaç uygulama	12(14.1)	9(10.1)	2(2.9)	23(9.5)	0.062*
Göze ve kulağa yanlış teknik ile ilaç uygulama	11(12.9)	5(5.6)	1(1.5)	17(7.0)	0.018*
Yanlış yoldan ilaç uygulama	9(10.6)	5(5.6)	1(1.5)	15(6.2)	0.064*
İlaç uygulamada aseptik teknığe dikkat etmeme	15(17.6)	19(21.3)	8(11.8)	42(17.4)	0.290
Tabelaya bakmadan ilaç uygulama	14(16.5)	12(13.5)	8(11.8)	34(14.0)	0.694

*p<0.001, **p<0.05

Tablo 3. Sınıf seviyelerine göre tanık olunan tıbbi hata sıklıkları

	1.sınıf	2.sınıf	3.sınıf	Toplam	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
	85(35.1)	89(36.7)	68(28.01)	242 (100.0)	
Hekim istemine ve mevcut protokollere uymama	12(14.1)	12(13.5)	8(11.8)	32(13.2)	0.909
İlaç hatası yapma	20(23.5)	42(47.2)	47(69.1)	109(45.0)	0.000*
Yanlış veya uygun olmayan malzeme kullanımına bağlı hatalar	20(23.5)	17(19.1)	11(16.2)	48(19.8)	0.514
Hastaların yetersiz izlenmesinden kaynaklanan hatalar	41(48.2)	46(51.7)	27(39.7)	114(47.1)	0.319
Düşmeler	16(18.8)	18(20.2)	19(27.9)	53(21.9)	0.356
Hastane enfeksiyonları	43(50.6)	41(46.1)	42(61.8)	126(52.1)	0.141
Cerrahi hatalar	8(9.4)	8(9.0)	11(16.2)	27(11.2)	0.299
Bilgilendirme hataları	39(45.9)	58(65.2)	38(55.9)	135(55.8)	0.038**
İletişim eksikliğinden kaynaklanan hatalar	48(56.5)	59(66.3)	43(63.2)	150(62.0)	0.398
El hijyenine dikkat etmemekten kaynaklanan hatalar	28(32.9)	32(36.0)	25(36.8)	85(35.1)	0.867
Yanlış kan transfüzyonları	10(11.8)	10(11.2)	3(4.4)	23(9.5)	0.239
İğne ucu yaralanmaları	34(40.0)	61(68.5)	50(73.5)	145(59.9)	0.000*

*p<0.001 **p<0.05

ilaç uygulama hatasını en sık 1. sınıf öğrencileri ($p<0.001$) yapmaktadır. Tüm öğrencilerin %9.5'i doğru ilaç, %10.3'ü doğru doz, %8.7'si doğru yol, %12'si doğru teknik, %9.5'i doğru hasta ilkelerine uymamaktadır. Öğrencilerin %35.1'i açıklama yapmadan ilaç uygulamakta ve %43.4'ü ilacın etkisini uygulama sonrası gözlemlememektedir (Tablo 2).

Öğrenciler uygulamalarda en çok, iletişim eksikliğinden kaynaklanan hatalara (%62.0), iğne ucu yaralanmalarına (%59.9), bilgilendirme hatalarına (%55.8), hastane enfeksiyonlarına (%52.1), hastaların yetersiz izleminden kaynaklanan hatalara (%47.1) ve ilaç hatalarına (%29.3) tanık olmaktadır. Yanlış kan transfüzyonu (%9.5) en az gözlemlenen hatadır. Uygulamalar sırasında ilaç hatalarına en çok 3. sınıfların, bilgilendirme hatalarına ve sağlık elemanlarında iğne ucu yaralanmalarına en çok 2. sınıf öğrencilerinin tanık olduğu belirlendi ($p<0.01$) (Tablo 3).

İlaç dışı tıbbi hata yapan öğrenci oranı %21.5, yapılan hatanın majör sonuçlanması %0.4, yapılan hatayı bildirme oranı ise %17.8'dir. Hata klinik eğitimcisine en çok ayıplanma ve suçlanma korkusu ile (%78.5) bildirilmemektedir. Öğrenciler klinikte yapılan tıbbi hataların en önemli nedeni olarak (%69.4) uygulamalar sırasında yanında sorumlu hemşire/öğretim elemanı bulunmamasını göstermektedir. Hastanedeki malzemelerden yeterince ve kolaylıkla faydalanamama ise tıbbi hatanın gelişiminde en az etkili durum (%13.6) olarak saptandı. Öğrencilerin %62.8'i tıbbi hataların azaltılması için daha fazla pratik yapılmasını, %62.0'si sorumlu hemşire/ öğretim elemanı ile çalışma, %22.7'si ise hasta güvenliği hakkında eğitim almanın gerekli olduğunu düşünmektedir (Tablo 4).

Tartışma

Bu çalışmanın ana bulgusu öğrencilerin %21.5'inin ilaç dışı tıbbi hata yaptıkları, en sık yapılan hatanın başka birinin hazırladığı ilacı uygulamak olduğu ve öğrencilerin düşük oranda da olsa ilaç uygulamalarının temeli olan, doğru ilaç uygulama ilkelerine uymadığıdır.

Ayık ve arkadaşlarının (2010) 224 hemşirelik öğrencisi ile yapmış oldukları çalışmada başka birinin hazırladığı ilacı uygulama (%70.1) yüksek orandadır (13). Bu çalışmada da öğrencilerin yaklaşık yarısı başka birinin hazırladığı ilacı uygulamaktadır. İstemin alınması, ilaçların temini, hazırlanması ve hastaya uygulanması hemşirenin sorumluluğundadır (14). İlaç uygulama hatası olduğunda hemşireler zor durumda kalmaktadır. İlaç hatalarının çoğunluğu uygulama evresinde gerçekleşmektedir. Bu nedenle hemşireler ilaç hazırlığı safhasına öğrencileri aktif olarak

Tablo 4. Yapılan tıbbi hataların nedenleri ve yapılması gerekenler (n:242)

	n (%)
İlaç Dışı Tıbbi Hata Yapma Durumu	
Evet	52 (21.5)
Hayır	190 (78.5)
Hatanın Ciddi Sonuçlanması (n:52)	
Majör	1 (0.4)
Hafif	26 (10.7)
Minör	25 (10.3)
Hata Bildirimi (n:52)	
Evet	43 (17.8)
Hayır	9 (3.7)
Hatanın Öğretim Elemanına Bildirilmeme Nedeni*	
Kulaktan kulağa yayılma korkusu	73 (30.2)
Hastaların algısının negatif yöne çevrilmesi korkusu	89 (36.8)
Ayıplanma/suçlanma korkusu	190 (78.5)
Tıbbi Hata Nedenleri*	
Öğretim elemanının ilgisizliği ve yeterli donanımda olmaması	108 (44.6)
Servise oryantasyon ve eğitim eksikliği	136 (56.2)
Servisteki hemşireler tarafından iş yükü zorlaması	141 (58.3)
Tıbbi bakımın karmaşıklığı	75 (31.0)
Hastaların sorumluluklarını bilmemesi	34 (14.0)
Derslerin yetersiz materyal ile işlenmesi	87 (36.0)
Hastanedeki malzemelerden yeterince ve kolaylıkla faydalanamama	33 (13.6)
Uygulamalar sırasında yanında sorumlu hemşire/ öğretim elemanının bulunmaması	168 (69.4)
Kendilerine olan güven eksikliği	152 (62.8)
Uygulamada hemşireler tarafından öğrencilere değer verilmemesi ve önemsenmemesi	142 (58.7)
İletişim eksikliği	143 (59.1)
Becerî ve yeterlilik sorunları	112 (46.3)
Teorik bilgi ve uygulamaların uyumlu olmaması	116 (47.9)
Tıbbi hataların azaltılması için yapılması gerekenler*	
Sorumlu hemşire/öğretim elemanı ile bire bir çalışma	150 (62.0)
Daha fazla pratik yapma	152 (62.8)
Hasta güvenliği hakkında eğitim alma	55 (22.7)

*Birden fazla şık işaretlenmiştir.

katmamaktadır. Sorumlulukları olan bu görevin riskli kısmını kendileri yapmayı tercih etmektedir. Bu durum, öğrencilerin ilaç yönetiminin tüm basamaklarında yer almasını engellemektedir.

Bu çalışmada öğrencilerin yaklaşık üçte biri oral ilaç uygulaması sırasında hasta yanında beklememektedir. Amerikan Hastane Farmakologları Birliği (The American Society of Hospital Pharmacists-ASHP) bu uygulamayı ilaç hatası sınıfına sokmamaktadır (15). Türk hemşirelerinde

yapılan bir çalışmada hemşirelerin büyük bir bölümünün (%88.0) hastaya oral ilacı bizzat içirerek verdikleri bildirilmektedir (5). Hemşireler ile yapılan bir çalışmada, oral ilaç uygulama sırasında hasta yanında beklememe hemşirelerin %28.1'inin yaptığı hatalardan biridir (16). Bu çalışma sonucu bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir. Oral ilaç uygulama ile ilgili bu sorun eğitim sürecinde göz önüne alınarak gerekli önlemlerin alınması ile düzeltilbilir.

Bu çalışmada öğrencilerin üçte birinin, ilaç hazırlanması sırasında son kullanma tarihine bakmadıkları belirlendi. Hemşireler ile yapılan benzer bir çalışmada da hemşirelerin sadece üçte birinin (%32.7) tedaviye başlamadan önce ilacın son kullanma tarihine baktığı belirlendi (16). Öğrencilerin hemşirelere göre ilaçların son kullanma tarihlerine dikkat ettiklerini söyleyebiliriz. Bununla birlikte, hemşirelerin tarih kontrolü yapmaması, serviste ilaç kullanımını sirkülasyonunun hızlı olması ve el altında tutulan ilaçların belli aralıklarla tarih kontrolünden geçirilmesine bağlı olarak tarih kontrolü yapmadığı düşünülmektedir.

İlaç uygulamalarında 8 doğru ilkesine dikkat edilmelidir (17). Bunlardan biri doğru yol ilkesidir. Bazı ilaçlar birden farklı yollardan verilmiş olmasına rağmen, ilacın veriliş yolu hasta için uygun olmalıdır (9). Öğrencilerin ifadelerine göre %93.8'inin yanlış yoldan ilaç uygulama konusunda hata yapmadığı saptandı. Öğrencilerin çoğunluğu ilaç uygulamada doğru yol ilkesini bilinçli bir şekilde gerçekleştirmesine rağmen, %6.2'sinin hatalı olduğu belirlendi. Reid Seari ve ark.'larının öğrenci hemşirelerle yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin üçte birinin 8 doğru ilkesine uygun uygulama yaptığı belirlenmiştir (18). Bu çalışmada ilaç uygulamalarında doğru ilkelerinin ihlalini en çok 1. sınıf öğrencileri yapmaktadır. Ayık ve ark. (2010) tarafından yapılan çalışmada da benzer şekilde doğru ilkelerinin ihlalini 1. sınıf hemşirelik öğrencilerinin daha fazla yaptığı bulunmuştur (13). İlaç uygulanması doğru ilkesi ihlallerinin 1. sınıf öğrencilerinin deneyim eksikliğinden ve sisteme adaptasyonunun yeterli olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sınıf seviyelerine göre hata yapma durumu ve sıklığı değerlendirildiğinde, öğrencilerin %35.1'i ise açıklama yapmadan ilaç uygulamakta ve %43.4'ü ilacın uygulama sonrası etkisini gözlemlememektedir. Bunun nedeni, bir kısım öğrencinin henüz farmakoloji dersi almamış olmasından ve kendine olan güven eksikliğinden (%62.8) kaynaklandığı düşünülmektedir. Nitekim acil ünitelerinde çalışan hemşirelerin yapmış olduğu ilaç hatalarında %30.9'unun farmakoloji bilgi eksikliğinden kaynaklandığı

belirlenmiştir (19). İlaç uygulama safhalarında bazı hataların bazı sınıflarda daha fazla yapıldığı belirlenmesine rağmen ilaç hatası yapma sıklıkları bakımından sınıflar arasında farklılık yoktur (F:2.650; p: 0.073).

Öğrenciler uygulamada en çok iğne ucu yaralanmaları (%59.9), bilgilendirme hataları (%55.8), hastane enfeksiyonları (%52.1), sağlık personelinin yaptığı ilaç hataları (%45), iletişim eksikliğinden (%62.0) ve hastaların yetersiz izleniminden kaynaklanan (%47.1) hataları gözlemlenmektedir. İğne ucu yaralanmaları sağlık elemanlarında öğrencilere göre daha sıklıkla görülen bir tıbbi hatadır (20). Uygulamalarda iğne ucu yaralanmalarını ve ilaç hatalarını 3. sınıf öğrencilerinin diğerlerine göre daha fazla gözlemlendiği belirlendi. Bu, 3. sınıf öğrencilerinin staj sahasında daha uzun süre bulunmasından ve/veya diğer sınıflara göre daha deneyimli olduklarından hataları daha iyi gözlemleyebilmelerinden kaynaklanabilir. Bu çalışmada ilaç hatası gözlemlenen tıbbi hatalar arasında 6. sırada yer almaktadır. Oysa hemşirelerin tıbbi hatalar içerisinde en çok ilaç hatasını yaptığı bildirilmektedir (8). Bilgilendirme hatalarının 2. sınıf öğrencileri tarafından daha çok gözlemlendiği belirlendi. İç Hastalıkları Hemşireliği ve Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği dersinde hastalık bilgisine önem verilmesi, hasta eğitiminin daha sık yapılmasından dolayı hasta bilgilendirilmesi ile ilgili eksiklik ve hataları 2. sınıf öğrencileri daha sık fark etmektedir diye düşünmekteyiz. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2009 yılında ortaya çıkan 40.000'den fazla tıbbi hatanın temel nedeninin %60-80 oranında etkisiz iletişim ve ekip çalışması yetersizliğine bağlı hasta izleminden olduğu görülmüştür (21). Bilazer ve arkadaşları tarafından (2008) sağlık elemanlarının ilaç uygulamalarında yaptıkları hata sıklığını belirlemeye yönelik çalışmasında, hemşirelerin ilaç uygulamaları konusunda yaptıkları hataların çoğunluğunun (%83.1) iletişim kaynaklı olduğu belirlenmiştir (22). İletişim hataları tıbbi hata ve istenmeyen olaylara çok büyük oranda katkı sağlamaktadır. İletişim hataları, tıbbi hatalar içinde en sık rastlanan ancak en az dikkat edilen hatalardır (23). Bu sorunu çözmek için hemşireler ve öğrenciler arasındaki iletişimin artırılması için etkili bir yaklaşım geliştirilmelidir. Cebeci ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında (%66.7) olduğu gibi bu çalışmada da ilaç hataları (%45.0) öğrenciler tarafından yüksek oranda fark edilen tıbbi hatalar arasında yer almaktadır (24). Yanlış kan transfüzyonu en az gözlenen uygulamalardır. Kan ve ürünleri transfüzyonu ciddi komplikasyonlarla sonuçlanabilecek riskli bir hemşirelik uygulaması olduğundan, sağlık çalışanları tarafından titizlikle yürütülmektedir. Bu nedenle hemşirelerin neden olduğu transfüzyon hataları düşük oranda bulunmuştur (25). Hemşireler

genellikle komplikasyonla sonuçlanma ihtimali yüksek olan bu uygulamayı ve kontrollerini kendileri yapmaktadır. Öğrenci hemşirelerin transfüzyon işlemine katılımı daha azdır. Bu nedenlerle kan transfüzyonu hataları daha az olabilir ya da öğrenciler kan transfüzyonu hatalarını daha az gözlemleyebilir.

Bu çalışma verilerine göre her beş öğrenciden biri tıbbi hata yapmaktadır. Çok düşük olmakla birlikte (%0.4) öğrencinin yaptığı majör sonuçlanan hata bulunmaktadır. Öğrencilerin yapılan hatayı bildirme oranı (%17.8) düşüktür. Yapılan bir çalışmada da bizim çalışmamızdakine benzer şekilde, ilaç hatalarının az bir oranı (%25.0) rapor edilmektedir (5). İlaç uygulama hatası meydana geldikten sonra yapılması gereken olayın detaylı raporlanması/ bildirimidir (26). Avustralya'daki 6 hastanede sağlık elemanlarının tıbbi hataları rapor etme konusunda tutumları ve bariyerlerinin incelendiği bir çalışmada, hemşirelerin bilgi ve farkındalıklarının iyi olduğu, %88.3'ünün nasıl rapor edeceklerini doktorlardan daha iyi bildikleri bulunmuştur (7). Tıbbi hataların rapor edilmemesinin altında sıklıkla suçlanma, ayıplanma ve cezalandırılma korkusu yer almaktadır (21). Bu çalışmada da, hata öğrenci hemşire tarafından klinik eğitimcisine en çok ayıplanma ve suçlanma korkusu nedeni ile bildirilmemektedir.

Hemşire eğitimciler ilaç hatalarını önlemeye yönelik güvenli ilaç uygulamaları konusunda teorik bilgiyi vermeli. Üniversitede öğrencilerin yaptıkları ilaç hataları rapor etme sistemlerinin öğrencilere tanıtılması ve ilaç hatalarının bildiriminde artan şeffaflık hasta güvenliğini artıracaktır (27). Yapılan bir çalışmada da mesleki beceri laboratuvarlarında ilaç uygulama becerisi eğitimi ve öğretim elemanı ile birlikte çalışmanın, klinik gelişim için öğrenciler tarafından olumlu olarak değerlendirildiği belirlenmiştir (18). Bu çalışmada öğrenciler yapılan tıbbi hataların en önemli nedeni olarak uygulamalar sırasında yanlarında sorumlu hemşire/öğretim elemanı bulunmamasını göstermektedir. Yine öğrenciler, tıbbi hataların azaltılmasında daha fazla pratik yapılmasının, sorumlu hemşire/ öğretim

elemanı ile birlikte çalışılmasının, hasta güvenliği hakkında eğitim almanın etkili olacağını düşünmektedir.

Sonuç ve öneriler

Öğrenciler en sık başka birinin hazırladığı ilacı uygulama, oral ilaç uygulamada hasta yanında beklememe ve son kullanma tarihine bakmadan ilaç uygulama hatalarını yapmaktadırlar. Başka birinin hazırlamış olduğu ilacı uygulama hatasını en çok 2. sınıf öğrencileri; yanlış ilaç, yanlış hasta ve bölge seçimi, göze kulağa yanlış teknik ile ilaç uygulama hatasını en çok 1.sınıf öğrencileri yapmaktadır. Öğrenciler uygulamalarda iletişim eksikliğinden kaynaklanan, bilgilendirme ve iğne ucu yaralanmalarına bağlı tıbbi hatalara daha fazla tanık olmaktadır.

Bu doğrultuda hemşirelik öğrencilerinin ilaç hatalarını azaltmak, tıbbi farkındalıklarını arttırmak için aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

- İğne ucu yaralanmaları konusunda öğrencilere uyulması gerekenler standart rehber olarak verilmelidir.
- Öğrencilerin uygulanacak ilacın hazırlanması aşamasında daha aktif katılımı sağlanmalıdır.
- Yüksek oranda belirlenen ilaç hataları ve tıbbi hatalar konusunda farkındalık arttırılmalıdır. Hemşireliğe yönelik farmakoloji kaynakları çoğaltılmalıdır.
- Öğrenci ile hemşire/öğretim elemanı iletişimi güçlendirilmelidir.
- Uygulamada öğrenci başına düşen öğretim elemanı sayısı arttırılmalıdır.
- Klinik eğitim öncesi laboratuvar ortamında daha fazla pratik uygulama yapılmalıdır.
- Öğrencilerin tıbbi farkındalıkları ve yaptıkları ilaç hataları düzenli olarak değerlendirilmeli ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda stratejiler belirlenmelidir.
- Öğrencilerin yaptıkları ilaç ve tıbbi hataları bildirmeye yönelik rapor edici mekanizmalar oluşturulmalı ve sistemin düzenli işleyişi sağlanmalıdır.
- Hemşirelik eğitimindeki tıbbi ve ilaç hatalarına bireysel ve sistem ile ilgili faktörlerin katkısı değerlendirilmelidir.

Kaynaklar

1. Lukewich J, Edge DS, Tranmer J, Raymond J, Miron J, Ginsburg L, VanDenKerkhof E. Undergraduate baccalaureate nursing students' self-reported confidence in learning about patient safety in the classroom and clinical settings: An annual cross-sectional study (2010-2013). *Int J Nurs Stud.* 2015; 4. pii: S0020-7489(15)00011-5. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2015.01.010.
2. Alcan Z, Eren Tekin D, Özbucak Civil S. Hasta güvenliği beklenmedik olaylarda hemşirenin rolü. *İstanbul: Nobel Matbaacılık;* 2012:11-22.
3. Achike FI, Smith J, Leonard S, Williams J, Browning F, Glisson J. Advancing safe drug use through interprofessional learning (IPL): a pilot study. *J Clin Pharmacol* 2014; 54:832-9.
4. Hewitt J, Tower M, Latimer S. An education intervention to improve nursing students' understanding of medication safety. *Nurse Educ Pract* 2015;15:17-21.
5. Aştı T, Kıvanç MM. Ağız yolu ile ilaç verilmesine ilişkin hemşirelerin bilgi ve uygulamaları. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2003;6:1-9.
6. Robinson Wolf Z, PHD, Hicks R, Farley Serembus J. Characteristics of medication errors made by students during the administration phase: A descriptive study. *Journal of Professional Nursing* 2006; 22:39-51.
7. Evans SM, Berry JG, Smith BJ, Esterman A, Selim P, O'Shaughnessy J, DeWit M. Attitudes and barriers to incident reporting: a collaborative hospital study. *Qual Saf Health Care* 2006;15:39-43.
8. Karadağ G, Ovayolu O, Parlar Kiliç S, Ovayolu N, Göllüce A., Malpractice in nursing: The experience in Turkey, *Int J Nurs Pract.* 2014 Apr 1. doi: 10.1111/ijn.12263.
9. Aygün D, Cengiz H. İlaç uygulama hataları ve hemşirenin sorumluluğu. *Şişli Eğitim Araştırma Hastanesi Tıp Bülteni* 2011;45:110-114
10. Schneidreith TA. Using simulations to identify nursing student behaviors: a longitudinal study of medication administration. *J Nurs Educ* 2014;53:89-92.
11. Demir Dikmen Y, Yorgun S, Yeşilçam N. Hemşirelerin Tıbbi Hatalara Eğilimlerinin Belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2014;44-56.
12. Orbak J, Gaard M, Fabricius P, Lefevre RS, Møller T. Patient safety and technology-driven medication - A qualitative study on how graduate nursing students navigate through complex medication administration. *Nurse Educ Pract.* 2014 Nov 25. pii: S1471-5953(14)00170-X.
13. Ayık G, Altuğ Özsoy S, Çetinkaya A. Hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulama hataları. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi* 2010;18:136-43.
14. Uzun Ş, Arslan F. İlaç uygulama hataları, *Türkiye Klinikleri* 2008;28:217-223.
15. Armitage G, Knapman H. Adverse events in drug administration: a literature review. *J Nurs Manag* 2003;11:130-40.
16. Avşar G, Çiftçi B. Hemşirelerin oral ilaç tedavileri ile ilgili bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesi, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014;3:710-722.
17. Brady AM, Malone AM, Fleming S. A literature review of the individual and systems factors that contribute to medication errors in nursing practice. *J Nurs Manag* 2009;17:679-97.
18. Reid-Seari K, Happell B, Burke KJ, Gaskin CJ. Nursing students and the supervision of medication administration. *Collegian* 2013;20:109-14.
19. Ehsani SR, Cheraghi MA, Nejati A, Salari A, Esmaeilpoor AH, Nejad EM, Medication errors of nurses in the emergency department, *J Med Ethics Hist Med.* 2013;24:11.
20. Cheung K, Yin Ching SS, Pik Chang KK, Ching Ho S. Prevalence of and risk factors for needlestick and sharps injuries among nursing students in Hong Kong, School of Nursing, *American Journal of Infection Control* 2012;40:997-1001.
21. Güneş ÜY, Gürlek Ö, Sönmez M. Factors contributing to medication errors in Turkey: nurses' perspectives. *J Nurs Manag* 2014;22:295-303
22. Bilazer F, Konca GE, Uğur S, Uçak H, Erdemir F, Çıtak E. Türkiye'de Hemşirelerin Çalışma Koşulları. 1.Baskı. Ankara: Türk Hemşireler Derneği Yayınları 2008. s.5-27.
23. Manias E, Rixon S, Williams A, Liew D, Braaf S. Barriers and enablers affecting patient engagement in managing medications within specialty hospital settings. *Health Expect.* 2014; 4. doi: 10.1111/hex.12255.
24. Cebeci F, Karazeybek E, Sucu Dağ G. Öğrenci hemşirelerin hastane uygulamaları sırasında tanık oldukları tıbbi hata durumları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014;3:736-748.
25. Çırpı F, Merih YD, Kocabey MY. Hasta güvenliğine yönelik hemşirelik uygulamalarının ve hemşirelerin bu konudaki görüşlerinin belirlenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2009;2:26-34.
26. Kılıçarslan Törüner E, Erdemir F. Pediatrik hastalarda ilaç uygulama hatalarının önlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi* 2010;63-71.
27. Cooper E. Nursing Student Medication Errors: A Snapshot View From a School of Nursing's Quality and Safety Officer *Journal of Nursing Education* 2014;53:51-54.