

Hemşirelik Öğrencilerinin Hasta Güvenliğine İlişkin Görüşleri ve Klinik Uygulamada Tanık Oldukları Tıbbi Hataların İncelenmesi

Investigation of Nursing Students' Viewpoints About Patient Safety and Medical Errors Witnessed in Clinical Practices

Emine Kır Biçer ^{1b}

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hatay, Türkiye

Atıf vermek için: Kır Biçer E. Hemşirelik öğrencilerinin hasta güvenliğine ilişkin görüşleri ve klinik uygulamada tanık oldukları tıbbi hataların incelenmesi. SHYD. 2020;7(1):65-77.

Öz

Amaç: Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin tanık oldukları tıbbi hataların saptanması, uygulamada yaptıkları tıbbi hatalar, hasta güvenliği ile ilgili görüş ve düşüncelerinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel olarak planlanan bu araştırmanın örneklemini bir kamu üniversitenin hemşirelik bölümünde öğrenimine devam eden ve araştırmaya katılmayı kabul eden 246 hemşirelik öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan 50 soruluk anket formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde frekans ve yüzde dağılımları kullanılmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin %90,2'si hasta güvenliği kavramını daha önce duyduğunu, %59,7'si uygulama alanında tıbbi hataya tanık olduklarını, %24'ü kendisinin tıbbi hata yaptığını, %30,9'u aldığı eğitimin tıbbi hataları önlemede yeterli olduğunu, %33,9'u yaptığı hatayı hasta/hasta yakınına bildirebileceğini belirtmiştir. Yapılan tıbbi hataların %93,9'unun ilaç uygulama hataları olduğu saptanmıştır. Öğrenciler hataların oluşum nedenlerini çoğunlukla çalışanların eğitim yetersizlikleri ve aşırı iş yükü olarak belirtmiştir. Öğrenciler birçok hasta güvenliği alanını hemşirelerin sorumluluğunda olarak değerlendirmiştir.

Sonuç: Araştırmada hemşirelik öğrencileri, hasta güvenliği konusunda farkındalıklarının olduğunu belirtmekle birlikte, hasta güvenliği konusunda sorunlu alanları; eğitim eksiklikleri, ilaç uygulamaları/ilaç yönetimi, tıbbi hataların bildirilmesi, tıbbi hataya neden olan faktörler ve hasta güvenliğinde sağlık çalışanlarının sorumlulukları olarak vurgulamışlardır.

Anahtar kelimeler: Hemşirelik öğrencisi, hasta güvenliği, tıbbi hata

Abstract

Aim: This study was planned to determine the medical errors that the nursing students witnessed, the medical errors they made in practice, and their opinions and thoughts about the of patient safety.

Method: A descriptive study was conducted with 246 nursing students who were continuing their education at the School of Nursing of a university and accepted to participate in the study As a data collecting instrument, a 50 -item questionnaire forms were prepared by researchers. In the analysis of data frequencies and percentages were used.

Results: It was determined that 90.2% of participants previously heard the concept of patient safety, 59.7% of students had witnessed medical errors, 24% of the participants made medical errors, 30.9% of them said that the trainings they received were sufficient to prevent medical errors, 33.9% of them reported that they could report the errors made , to the patients and/or their relatives , Besides they indicated that 93.9 % of the errors were pharmaceutical errors. Nursing students indicated that the reasons for the occurrence of errors were related mostly to deficiencies in workers' training and excessive workload. The students considered many patient safety areas as the nurses' responsibility.

Conclusion: In our study, although nursing students had awareness about patient safety, they indicated problematic areas in patient safety as lack of training in drug applications / drug management, reporting of medical errors, factors causing medical error, and responsibilities of health workers in patient safety.

Keywords: Nursing student, patient safety, medical errors

Geliş Tarihi / Arrival Date: 08.08.2019

Kabul tarihi / Date of Acceptance: 26.12.2019

İletişim / Corresponding author: Emine Kır Biçer, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hatay - Türkiye

E-posta / E-mail: eminekr@gmail.com

Yazarların ORCID bilgileri:

E.K.B. 0000-0002-4773-9393

Extended Abstract

Introduction: Medication errors are one of the most important medical errors and considered to be a serious problem that threaten patient safety in the world. This study was planned to determine the medical errors that the nursing students witnessed, and they made in practice during clinical training and their opinions about the of patient safety.

Method: This cross-sectional study was conducted with 246 nursing students who were studying at the School of Nursing. The students voluntarily participated in the study. As a data collecting instrument, 50- item questionnaire forms prepared by researchers which included introductory information of participations, the medical errors observed in practice, drug administration errors, causes of medical errors and patient safety. The data obtained in this study were analyzed using Statistical Package for Social Sciences version 22.0 program. For the statistical purposes, the data were calculated, and expressed as frequencies and percentages.

Results: During their clinical training, 90.2% of the participants stated that they previously heard the concept of patient safety. They indicated that they had witnessed medical errors (59.7%), made medical errors (24%), received trainings that were sufficient to prevent medical errors (30.9%) and 33.9% of them stated that they would report their errors to the patient, which were mostly (93.9%) pharmaceutical errors. The most common medication errors are failure to comply with aseptic technique during drug preparation (54.3%), administering the drug either too fast or slowly (50%), erroneous route of administration (43.4%) and giving the wrong drug (38.4%). Nursing students indicated that the reasons for the occurrence of errors are mostly due to workers' training deficiencies and excessive workload. The students considered many patient safety areas (i.e. pressure ulcers, blood transfusion errors, medication errors and patient falls) as the nurses' responsibility. They thought that communication problems, nosocomial infections, deficiencies in the registration system, authentication and forgetting foreign matter in the patient were the responsibility of all healthcare professionals. Over 90% of students correctly identified errors related to patient safety areas (medication error, wrong blood transfusion, pressure ulcer, forgetting foreign matter in the patient, lack of communication, nosocomial infections, patient falls, communication deficiencies, authentication) while half of them rated exposure to radiation as "not an error".

Conclusion: In this study, nursing students had an awareness about patient safety, but they had received inadequate training in problem areas concerning patient safety, drug applications / drug management, reporting of medical errors, factors causing medical error, and responsibilities of health workers in patient safety. One should take measures so as to decrease the number of the man-made errors endangering the patient safety.

Giriş

Hasta güvenliği sağlık hizmetine bağlı hataların önlenerek, bu hataların neden olduğu hasta zararlarının azaltılması olarak tanımlanmaktadır (Karaca ve Aslan, 2014). Sağlık hizmetlerinin giderek karmaşık bir hale gelmesi, değişen sağlık gereksinimleri ve sağlık teknolojisindeki hızlı gelişmeler, hizmeti sunanlar ve hizmeti alanlar açısından riskleri de beraberinde getirmektedir (Gökdoğan ve Yorgun, 2010). Dünya Sağlık Örgütü (2011) hastaneye yatırılan her on hastadan birinin ciddi, önlenebilir olumsuz bir olayın etkisinde kaldığını bildirmektedir. Hasta güvenliğinde görülen tıbbi hataların başında, hatalı ilaç uygulamaları yer almaktadır (Latimer, Hewit, Stanbrough ve McAndrew, 2017). İlaç hataları hastaların sakat kalması ve ölmesi gibi ciddi sorunların ortaya çıkmasına neden olabileceğinden dolayı son derece önemlidir (Donaldson ve Fletcher, 2006). Meydana gelen ilaç uygulama hataları birçok meslek üyesini (multidisipliner) kapsayan bir süreç olmakla birlikte, hemşireler, ilaç uygulamalarının son noktasında ve hastaların tedavi sürecini yönetmede sorumlu olduklarından ilaç hatalarındaki rolleri oldukça önem taşımaktadır (Kırşan, Korhan, Şimşek, Özçiftçi ve Ceylan, 2019). İlaç yönetiminin hemşirelerin zamanının yaklaşık %40'ını kapsadığı bildirilmektedir (Cooper, 2014).

Hemşireler, işlevlerinin çokluğu, çeşitliliği ve hasta ile sürekli beraberliği nedeniyle daha sık tıbbi hata riski ile karşı karşıya kalmaktadır (Rızalar, Büyük, Şahin, As ve Uzunkaya, 2016). Hasta güvenliğini tehdit eden tıbbi hataların en aza indirilebilmesi ve hemşirelerin yasalar karşısında kendilerini koruyabilmeleri, ancak hata kaynaklarının ve hata alanlarının bilinmesiyle olanaklı görülmektedir (Demir-Dikmen, Yorgun ve Yeşilçam, 2014). Güvenlik kültürünün oluşmasında sağlık profesyonellerinin iyi eğitim almış ve hasta güvenliği konusunda bilgilenmiş olması oldukça önemlidir. Hasta güvenliği eğitimi, sağlık meslek üyeleri için gerekli olduğu gibi sağlık lisans öğrencilerine de gereklidir (Bodur, Filiz, Çimen ve Kapçı, 2012). Hemşirelerin eğitimleri sırasında hasta güvenliği konusundaki farkındalıklarının artırılmasının, mezuniyet sonrasında hasta bakım kalitelerinin geliştirilmesine katkı sağlayacağı bildirilmektedir (Vaismoradi, Salsali ve Marck, 2011). Öğrencilerde etik ve hukuksal sorumluluklarının yanı sıra hasta açısından önemli sorunlara yol açabilecek hataların belirlenmesi ve bunların azaltılması için yapılan çalışmalar da yaşamsal önem taşımaktadır (Say, Ayar, Sildir ve Çakır, 2018).

Yöntem

Araştırmanın Amacı ve Türü: Bu çalışma, tanımlayıcı tasarımda, hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalar sırasında tanık oldukları tıbbi hataların saptanması, uygulamada yaptıkları tıbbi hatalar, hasta güvenliği ile ilgili görüş ve düşüncelerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırma Soruları: Araştırmada, aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- Hemşirelik öğrencilerinin hasta güvenliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Hemşirelik öğrencilerinin tanık oldukları tıbbi hatalar nelerdir?
- Hemşirelik öğrencilerinin tanık oldukları ilaç hataları nelerdir?
- Hemşirelik öğrencilerinin tıbbi hataların oluşum nedenlerine ilişkin görüşleri nedir?

Araştırmanın Evren ve Örneklemi: Araştırmanın evrenini, bir kamu üniversitesinde 2017-2018 eğitim yılı bahar dönemi hemşirelik öğrenimine devam eden ve hastaneye uygulamaya giden 1., 2., 3. ve 4. sınıf 300 öğrenci, örneklemini ise araştırmaya katılmayı kabul eden ve anketi eksiksiz dolduran toplam 246 öğrenci oluşturmuştur. Evrene ulaşılabilirlik oranı %82'dir.

Veri Toplama Araçları: Veri toplama aracı, araştırmacılar tarafından literatür incelenerek (Karaca ve Aslan, 2014; Cebeci, Karazeybek, Sucu ve Dağ, 2014; Saray-Kılıç ve Özhan-Elbaş, 2014; Sayek, 2011) oluşturulmuş olup, tanıtıcı bilgiler, uygulamada gözlemlenen tıbbi hatalar, yapılan ilaç uygulama hataları, tıbbi hataların oluşum nedenleri ve hasta güvenliğine ilişkin görüşlerle ilgili soruları içermektedir.

Tanıtıcı özellikler soru formu: Form yaş, cinsiyet, okumakta olduğu sınıf, son bitirdiği okul, çalışma durumu hasta-nea uygulamalarına katılım, hasta güvenliği kavramını duyma ile ilgili sekiz sorudan oluşmaktadır.

Hasta güvenliği konusundaki görüş ve tıbbi hataları belirleme formu: Form 2 bölümden oluşmaktadır. 1. bölüm katılımcıların hasta güvenliği ve tıbbi hata türlerine ilişkin verilen olguları hata olarak görüp/görmedikleri, sorumluluğun kime ait olduğu ve önlenebilir olup/olmadığı konusundaki görüşleri belirlemeye yönelik 12 soru içermektedir. 2. bölüm ise uygulamada gözlemlenen tıbbi hatalar (8 soru), yapılan ilaç uygulama hataları (5 soru) ve tıbbi hataların oluşum nedenlerini (17 soru) içermektedir. Öğrencilerin verilen tıbbi hataların oluşum nedenlerini 5'li Likert şeklinde "Önemsiz-1, Az önemli-2, Orta derecede önemli-3, Önemli-4, Çok önemli-5" olarak değerlendirmeleri istenmiştir.

Verilerin Toplanması: Çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden öğrencilere 15-30 Mayıs 2018 tarihleri arasında anket formu dağıtılarak veriler toplanmış ve veri toplama formunun yanıtlanması yaklaşık olarak 15-20 dk. sürmüştür.

Verilerin Değerlendirilmesi: Araştırma verileri, SPSS (Statistical Package for Social Science for Windows 22.0) paket programında değerlendirilmiştir. Değerlendirme yapılırken tanımlayıcı istatistiksel yöntemler sayı, ortalama, yüzde dağılımları kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü: Çalışmada verilerin toplanabilmesi için kurumdan, üniversite etik komitesinden izin alınmıştır (Protokol Kodu:2017/No.16). Araştırma kapsamına alınan öğrencilere görüşme öncesi çalışmanın amacı ve kişisel bilgilerin gizli tutulacağı ve kendisinden elde edilen bilgilerin yalnızca bilimsel amaçlı kullanılacağına ilişkin bilgilendirme yapılarak onamları alınmıştır.

Bulgular

Tablo 1. Öğrencilerin bazı tanıtıcı özellikleri (N: 246)

Özellikler	n	%
Yaş ortalaması (X+SS) (min-max)	20,9+1,7 yıl	(18-30)
Cinsiyet		
Kız	177	72,0
Erkek	69	28,0
Okumakta oldukları sınıf		
1. sınıf	57	23,2
2. sınıf	63	25,6
3. sınıf	60	24,4
4. sınıf	66	26,8
Son bitirdiği okul		
Lise	196	79,7
Sağlık meslek lisesi (SML)	11	4,5
Farklı YO	39	15,8
Sağlık alanında çalışma durumu		
Evet	20	8,1
Hayır	226	91,9
Hastane uygulamalarına katılım		
Yalnızca gözlem yapmak	4	1,6
Hasta bakımına aktif katılım (ilaç uygulamaları hariç)	14	5,7
İlaç uygulamalarına katılım	47	19,1
Hasta bakımı+ilaç uygulamalarına katılım	181	73,6
Hasta güvenliği (HG) kavramını daha önce duyma durumu		
Evet	222	90,2
Hayır	24	9,8
HG kavramını nerede duydu (n=222)*		
Derslerde söz edildi.	206	92,8
Konferans, seminer vb. dinleme	57	25,5
Arkadaş çevre vb. duyma	51	23,0
İlgi alanımı çektiği için kişisel çabamla	12	5,4
Toplam	246	100,0

* Hasta güvenliği kavramını daha önce duymuş olan öğrenci sayısı, Birden fazla yanıt verilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalamaları 20,9±1,7 (min:18-max:30) olup, çoğunluğu (%72) kız öğrenciler oluşturmaktadır. Öğrencilerin sınıfları birbirine benzer olarak %23,2 ile %26,8 arasında dağılım göstermekte, son bitirilen okul çoğunlukla (%79,7) düz lise, %4,5 sağlık meslek lisesiyken, öğrencilerin %8,1'inin hastane ortamında çalıştığı belirlenmiştir. Öğrencilerin hastane ortamında hemşirelik uygulamalarına yönelik katılımları değerlendirildiğinde, %73,6'sının "hasta bakımı ve ilaç uygulamalarına", %19,1'inin "sadece ilaç uygulamalarına" katıldığı,

diğerlerinin ise “bakım ve gözlem” yaptıkları saptanmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin %90,2’si hasta güvenliği kavramını duyduklarını belirtirken, bu kavramı duyan 222 öğrencinin çoğunluğu (%92,8) “derslerde bahsedildiğini”, %25,5’i “konferans/seminer gibi etkinliklerde” duyduklarını, %23’ü ise “arkadaş çevresinden duyduğunu” belirtmiştir (Tablo 1).

Tablo 2. Öğrencilerin hasta güvenliği alanlarına ilişkin görüşlerinin dağılımı (N: 246)

Hasta Güvenliği Alanları	Hata mıdır? (n:246)		Sorumlu kimdir? (n:246)				Hata Önlenebilir mi? (n=246)	
	Hatadır	Hata Değildir	Hemşire	Doktor	Tüm Personel (Hemşire + Doktor+ ilgili)	Hiçbiri	Evet	Hayır
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Yanlış ilaç uygulama	246(100,0)	-	132(53,7)	14(5,7)	98(39,8)	2(0,8)	238(96,7)	8(3,2)
Yanlış kan transfüzyonları	242(98,4)	4(1,6)	142(57,8)	12(4,9)	88(35,8)	4(1,5)	234(95,1)	12(4,9)
Basınç yarası	240(97,6)	6(2,4)	182(74,0)	2(0,8)	57(23,2)	5(2,0)	236(95,9)	10(4,1)
Hastada yabancı madde bırakılması	239(97,2)	7(2,8)	29(11,8)	112(45,5)	102(41,5)	3(1,2)	239(92,2)	6(2,4)
Kayıt sistemindeki eksiklikler	239(97,2)	7(2,8)	45(18,3)	15(6,1)	149(60,6)	37(15,0)	235(95,5)	11(4,5)
Hastane enfeksiyonu	239(97,2)	7(2,8)	53(21,5)	14(5,7)	169(68,7)	10(4,1)	237(96,3)	9(3,7)
Hasta düşmeleri	235(95,5)	11(4,5)	126(51,2)	4 (1,6)	87 (35,4)	29 (11,8)	241(98,0)	5(2,0)
İletişim eksiklikleri	234(95,1)	12(4,9)	30(12,2)	15(6,1)	181(73,6)	20(8,1)	229(93,1)	17(6,9)
Kimlik doğrulama	224(91,1)	22(8,9)	72(29,3)	13(5,3)	138(56,1)	23(9,3)	225(91,5)	21(8,5)
Radyasyon	156(63,4)	90(36,8)	14(5,7)	39(15,9)	83(33,7)	110(44,7)	147(59,8)	99(40,2)

Tablo 2’de hasta güvenliğine yönelik görüşlerini değerlendirmek üzere tıbbi hata türlerine ilişkin belirtilen tüm olguları hemşirelik öğrencileri %63,4 ile %100 oranında hata olarak nitelendirmişlerdir. İlaç uygulama hatalarını öğrencilerin tamamı hasta güvenliğini tehdit eden bir hata olarak görürken, yanlış kan transfüzyonu, basınç yarası gelişmesi, hastada yabancı madde bırakmak, kayıt sistemindeki eksiklikler, hastane enfeksiyonlarının gelişmesi, hasta düşmeleri, iletişim eksiklikleri ve kimlik doğrulamayı tamamına yakını (%90’ın üzerinde) hata olarak belirtmiştir. Radyasyonu ise öğrencilerin %63,4’ü hasta güvenliğini tehdit eden bir hata olarak görmektedir.

Hataların sorumluları sorulduğunda ise %74’ü basınç yaraları, %57,8’i yanlış kan transfüzyonları, %53,7’si yanlış ilaç uygulamaları, %51,2’si hasta düşmeleri, %29,3’ü kimlik doğrulama %21,5’i hastane enfeksiyonları, %18,3’ü kayıt sistemindeki eksiklikleri, %12,2’si iletişim eksiklikleri, %11,8’i hastada yabancı madde bırakılması ve %5,7’si radyasyon ile ilgili hataların sorumlusunu hemşire olarak gördüklerini belirtmiştir (Tablo 2). Öğrenciler, “Bu hatalar önlenebilir mi?” sorusuna ise genel olarak %90’ın üzerinde, “Evet, önlenebilir.” derken, radyasyonun önlenilebileceğine %59,8’i katılmıştır (Tablo 2).

Tablo 3. Öğrencilerin tıbbi hata ile karşılaşma durumlarına ilişkin verilerin dağılımı (N: 246)

	n	%
Tıbbi hataya tanık olma durumu		
Evet	147	59,7
Hayır	99	40,3
Tıbbi hata ne ile ilgili (n=147) ∞		
İlaç uygulama hataları	138	93,9
Test uygulamaları	20	13,6
Materyal alımı	14	9,5
Ameliyat	10	6,8
İlaç uygulama hataları dağılımı (n=138)*#		
Parenteral ilaç uygulamaları sırasında aseptik tekniğe uymama	75	54,3
İlacın yanlış hızla verilmesi	69	50,0
Yanlış yol ile verilmesi	60	43,4
Yanlış ilacın verilmesi	53	38,4
Yanlış hastaya verilmesi	48	34,7
Yanlış zamanda verilmesi	48	34,7
İstemin okunaksız olması	38	27,5
Yanlış dozda verilmesi	39	28,2
İlacın verilmemesi	33	23,9
İlacın kaydedilmemesi	18	13,0
İstemde aynı ilacın yinelenmesi	8	5,8
Gözlemlenen ilaç hatalarının meslekler göre dağılımı (n=138) *#		
Tüm sağlık çalışanları	45	32,6
Hemşire+hemşirelik öğrencisi	42	30,4
Hemşire	24	17,3
Hemşirelik öğrencisi	15	10,8
Hemşire ve doktor	10	7,2
Tıp öğrencisi	8	5,8
Doktor	5	3,6
Hemşirelik öğrencisi+tıp öğrencisi	4	2,9
Hatanın hastaya bildirilme durumu (n=147) ∞		
Evet	16	10,9
Hayır	96	65,3
Bilmiyorum/farkında değilim	35	23,8
Hatanın rapor edilme durumu (n=147) ∞		
Evet	20	13,6
Hayır	89	60,5
Bilmiyorum/farkında değilim	38	25,9
Hatanın hastayı etkileme durumu (n=147) ∞*		
Etkilemedi/hastaya ulaşmadı	73	49,7
Tedaviyi geciktirdi	38	25,9
Yan etki ortaya çıktı	22	14,9
Hastanede yatış süresini uzattı	15	10,2
Olası yaralanmaya neden oldu	7	4,6

* Birden fazla cevap verilmiştir

∞Tıbbi hataya tanık olan öğrenci sayısı (n:147)

ilaç uygulama hatasına tanık olan öğrenci sayısı (n:138).

Tablo 3 incelendiğinde, öğrencilerin %59,7'sinin uygulama alanında tıbbi hataya tanık oldukları saptanmıştır. Bu hatalar incelendiğinde en fazla (%93,9) ilaç uygulama hatalarının olduğu bunu sırasıyla test uygulamaları (%13,6) ve materyal alımının (%9,5) izlediği görülmüştür. İlaç uygulama hataları çoğunlukla (%54,3) parenteral ilaç uygulamaları sırasında aseptik tekniğe uymama, ilacın yanlış hızla verilmesi (%50), yanlış yol ile verilmesi (%43,4) ve yanlış ilacın verilmesi (%38,4) olarak belirlenmiştir (Tablo 3).

Hemşirelik öğrencilerinin gözlemledikleri ilaç hatalarının meslekler göre dağılımına bakıldığında, tüm sağlık çalışanlarının %32,6 ile en yüksek oranda yer aldığı ve bunu %30,4 ile hemşire ve hemşirelik öğrencilerinin izlediği görülmüştür. Hatanın hastaya bildirilme durumunu ise öğrencilerin %10,9'u, "Evet, bildirildi.," %23,8'i, "Farkında de-

ğilim/bilmiyorum.” ve %60,5'i, “Hayır, bildirilmedi.” olarak yanıtlamışlardır. Yapılan ilaç hatalarının hastayı etkileme durumu sorulduğunda, öğrencilerin %49,7'si, “etkilemedi/hastaya ulaşmadı.” olarak yanıt verirken, %25,9'u “tedaviyi geciktirdiğini”, %14,9'u “yan etki geliştiğini”, %10,2'si “hastanın hastaneye yatış süresini uzattığını”, %4,6'sı “olası yaralanmaya neden olduğunu” belirtmiştir (Tablo 3).

Tablo 4. Öğrencilerin hastane uygulamaları sırasında tıbbi hata yapma durumları ve hataya ilişkin görüşleri

	n	%
Tıbbi hata yapma durumu		
Evet	59	24,0
Hayır	187	76,0
Hasta güvenliğini tehdit eden hatayı bildirme		
Evet	219	89,0
Hayır	2	0,8
Kararsız	25	10,2
Kendi yaptığı hatayı bildirme		
Evet	194	78,9
Hayır	11	4,5
Kararsız	41	16,7
Yaptığı tıbbi hatayı hasta/hasta yakınına bildirme durumu*		
Evet bildirdi	20	33,9
Hayır bildirmedi	39	66,1
Tıbbi hataların hasta/hasta yakınına açıklanmasını doğru bulma		
Evet	156	63,4
Hayır	90	36,6
Hata yapan sağlık çalışanının cezalandırılmasını doğru bulma		
Evet	144	58,5
Hayır	95	41,5
Aldığı eğitimleri tıbbi hataları önlemede yeterli bulma		
Evet yeterli	76	30,9
Hayır, yeterli değil	131	53,3
Fikri yok	39	15,9
Toplam	246	100,0

*Tıbbi hata yapan öğrenci sayısı (n:59)

Tablo 4'te öğrencilerin tıbbi hata yapma durumlarına bakıldığında %24'ü uygulamalarda “tıbbi hata yaptığını” belirtmiştir. Öğrencilerin %89'u “hasta güvenliğini tehdit eden hatayı bildirebileceğini”, hatayı kendi yaptığında %79,8'i “bildirebileceğini”, %16,9'u “bu konuda kararsız olduğunu” açıklamıştır. “Hatayı hasta/hasta yakınına açıklamayı doğru buluyor musunuz” sorusuna ise %36,6'sı “hayır” yanıtını vermiş, hata yapan sağlık personelinin cezalandırılmasını ise %63,4'ü “doğru bulduğunu” belirtmiştir (Tablo 4). Aldığı eğitimlerin tıbbi hatayı önlemede yeterli olup olmadığı değerlendirildiğinde, çoğunlukla (%53,3) “yeterli değil” ve “fikrim yok” (%15,9) olarak yanıt vermişlerdir (Tablo 4).

Tablo 5. Öğrencilerin tıbbi uygulama hatalarının oluşum nedenlerine ilişkin görüşleri (N: 246)

Nedenler	Önemli / Çok Önemli	
	n	%
Sağlık çalışanlarının eğitimlerinin yetersizliği	217	88,3
Sağlık çalışanlarının bireysel hataları	215	87,3
Aşırı iş yükü ve iş yükü zorlanması	214	87,0
Hemşire sayısının az olması	212	86,2
Kurumda hasta yükünün çok olması	208	84,5
Hekimlerin hastalarına ayırdıkları sürenin yetersizliği	206	83,7
İletişim eksikliği	206	83,8
Tıbbi bakımın karmaşıklığı	207	84,1
Hataların rapor edilmesinin hiçbir şeyi değiştirmeyeceği algılaması	202	82,1
Sağlık çalışanlarının ekip çalışmasına yatkınlığının olmaması	200	81,3
Hekim sayısının az olması	192	78,1
Politika ve süreçlerin uygulanmaması	191	77,6
Sağlık çalışanlarının süpervizyonlarının eksikliği	190	77,3
Hoşgörü kültürü eksikliği	184	74,8
Sağlık insan gücü eksikliği	184	74,8
Politika ve süreçlerin yetersizliği	183	74,4
Hastaların sorumluluklarını bilmemeleri	175	71,1

Tablo 5'te öğrencilerin önemli gördükleri tıbbi hata nedenleri ile ilgili görüşleri yer almaktadır. Öğrenciler, sağlık çalışanlarının eğitim yetersizliğini (%88,3), sağlık çalışanlarının bireysel hatalarını (%87,3), aşırı iş yükünü (%87,0), hemşire sayısının az olmasını (%86,2) ve hasta yükünün çok olmasını (%84,5) "önemli/çok önemli" olarak ilk beş neden arasında sıralamışlardır (Tablo 5).

Tartışma

Hemşirelik öğrencilerinin hasta güvenli konusundaki becerilerinin istenilen düzeyde olmadığı tüm dünyada kabul edilmektedir. Hasta güvenliği, kaliteli bir hemşirelik eğitiminin ayrılmaz bir bütünü olup, yapılan araştırmalar sağlık eğitim sisteminin tüm aşamalarında hasta güvenliğinin vurgulanması gerektiğini belirtmektedir (Noviyanti, Handiyani ve Gayatri, 2018).

Geleceğin hemşirelerinin yetiştirilmesinde, hemşirelik öğrencilerinin hasta güvenliğiyle ilgili bilgi, beceri ve tutumlarının geliştirilmesi oldukça önem taşımaktadır. Araştırmalar, hasta güvenliği konusunun tüm sağlık personelinin eğitim müfredatında yer alması gerektiğini ve hasta güvenliği eğitimlerinin, sağlık bakım kalitesinin geliştirilmesine katkıda bulunabileceğini bildirmektedir (Cebeci ve ark., 2014; Myung, 2012; Monsour, 2015; Hewitt, Tower ve Latimer, 2015; Somyürek ve Uğur, 2016; Unal ve İntepeler, 2018). Öğrencilerin çoğunluğunun aldığı eğitimleri tıbbi hataları önlemek için yeterli görmemesi, hasta güvenliği kültürü oluşturmada etkili bir eğitim müfredatına gereksinimin olduğunu göstermektedir.

Hasta güvenliği denildiğinde, akla ilk gelen ilaç hataları olsa da cerrahi yaralanmalar, transfüzyon hataları, hastane infeksiyonları, düşmeler, basınç ülserleri gibi sorunlar en sık karşılaşılan hatalar olarak bildirilmektedir (Gökdoğan ve Yorgun, 2010; Canatan, Erdoğan ve Yılmaz, 2015). Bu araştırmada, öğrencilerin tamamına yakını radyasyonu önlenemez bir hata olarak değerlendirmiştir. Yapılan birçok çalışmada, sağlık çalışanlarının radyasyon güvenliği konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı ve radyasyon güvenliği eğitimi almış olmalarına karşın bilgisi olmayan çalışan oranının %63,7 olduğu saptanmıştır (Songur ve Abacıgil, 2011; Güden ve ark., 2012; Vural ve ark., 2012). Sağlık çalışanlarına özellikle de riskli alanlarda çalışan personele, bu alanlarda uygulamaya çıkan öğrencilere temel radyasyondan korunma ilkelerinin yerleştirilip, uygulanması çalışan ve hasta güvenliği açısından oldukça önem taşımaktadır (Vural ve ark., 2012).

Öğrencilerin çoğunluğu, basınç ülserleri, yanlış kan transfüzyonu, yanlış ilaç uygulama ve hasta düşmelerinin sorumluluğunu hemşireler olarak görürken, iletişim eksiklikleri, hastane infeksiyonları, kayıt sistemindeki eksiklikleri, kimlik doğrulamayı, hastada yabancı madde unutulmasını tüm sağlık personelinin sorumluluğu olarak değerlendirmişlerdir. Sağlık kurumları aynı amaca hizmet eden farklı meslek gruplarının olduğu karmaşık yapılar olarak ele alınmaktadır. Birçok meslek grubunun birlikte çalışmasını gerektiren hastanelerde, tüm çalışanların uyumlu olması

gerektiği ve hasta güvenliği kültürünün tüm çalışanların sorumluluğu olduğu bildirilmektedir (Dursun, Bayram ve Aytaç, 2010; Behlül ve Bayraktar, 2017). Hasta güvenliği açısından sağlık çalışanlarının sorumluluğu, sistem yaklaşımıyla yaklaşmak ve hasta güvenliğini değerlendirerek var olan durumun analizini yaparak, gelişen olaylar doğrultusunda gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetleri başlatmak olmalıdır (Ardahan ve Alp, 2015).

Bu çalışmada, öğrencilerin yarısından fazlasının klinik ortamda tıbbi hataya tanık olduğu, ¼'inin ise tıbbi hatayı kendisinin yaptığı saptanmıştır. Türkiye'de yapılan çalışmalarda, öğrencilerin %10 ile %58 oranında klinik ortamda tıbbi hatalara şahit oldukları, %28 ile %73 arasında ise tıbbi hata yaptıkları görülmüştür (Ayık, Özsoy ve Çetinkaya, 2010; Bodur ve ark., 2012; Cebeci ve ark., 2014; Cebeci, Karazeybek, Sucu ve Kahveci, 2015). Klinikte hemşirelerin tıbbi hata yapma ile ilgili görüşlerinin değerlendirildiği çalışmalarda ise sağlık çalışanlarının değişen oranlarda (%20 ile %56 arasında) hastanelerde tıbbi hata ile karşılaştıkları saptanmıştır. Bu oranlar uygulama hatalarına hemşirelerin sıklıkla tanık olduğunu göstermektedir (Aslan ve Ünal, 2005; Gökdoğan ve Yorgun, 2010; Güven, 2014; Moher ve ark., 2015).

Öğrencilerin klinikte karşılaştıkları tıbbi hatalar değerlendirildiğinde, çoğunluğunun ilaç uygulama hataları olduğu görülmüştür. Literatürde ilaç uygulama hataları hasta güvenliğini tehdit eden en önemli hatalardan biri olarak bildirilmektedir (Aygın ve Cengiz, 2011; Fisun, Seval ve Vural, 2014). Aynı hastaya günde 5-6 kez ilaç uygulamasının yapılması, aynı uygulama sırasında birden çok ilacın uygulanması, ilaç uygulama hatalarına tanık olma oranlarını da arttırmaktadır. Türkiye'de hemşirelik öğrencileri ile yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, tıbbi hataların çoğunluğunun ilaç hataları olduğu ve öğrencilerin ilaç uygulama hatalarını yapma oranlarının %10 ile %73 arasında değiştiği görülmektedir (Ayık ve ark., 2010; Cebeci ve ark., 2014; Bodur ve ark., 2012; Çırpı, Merih ve Kocabey, 2009). Dünya çapında ilaç hatalarının görülme sıklığının tüm hastane başvurularının %2 ile %5'i arasında değişen oranlarda olduğu ve çoğunluğunun önlenilebileceği bildirilmektedir (Agency for Healthcare Research and Quality [AHRQ] 2015; Roughead, Semple ve Rosenfeld, 2013). Bu çalışmada, ilaç uygulama hataları yapılan diğer tıbbi hatalardan yüksek olarak saptanmıştır.

Hastanelerde tanık olunan ilaç uygulama hatalarına ilişkin araştırma sonuçları değerlendirildiğinde, ilaç hazırlamaya ilişkin doz hesaplama, verilmiş yolu ve asepsi kurallarına uymama, ilaç uygulama sürecinde en sık yaşanan üç sorun olarak görülmektedir (Ayık ve ark., 2010; Somyürek ve Uğur, 2016; Aslan ve Ünal, 2005; Musharyanti, Claramita, Harvanti ve Dwiprahasto, 2019; Gökdoğan ve Yorgun, 2010; Wolf, Hicks ve Serembus, 2006; Asensi-Vicent, Jimenez-Ruiz, Vizcaya-Moreno, 2018). Bu nedenle hemşirelik eğitim müfredatlarında ilaç uygulamaları, özellikle üzerinde durulması gereken ve hataların önüne geçilmesinde çözüm üretilmesi gereken önemli bir konu olmaktadır. Hemşirelik öğrencileri ilaç uygulama prosedürlerini okul ortamında sınıflarda ve laboratuvarlarda kuramsal bakış açısıyla öğrenmekte ve ilaç uygulama becerilerini klinik ortamda geliştirmektedirler. Klinik ortamlarda ilaç hatalarının en sık uygulama aşamasında meydana geldiği gösterilmiştir (Asensi-Vicent ve ark., 2018; Wolf ve ark., 2006). Dolayısıyla öğrenciler sınırlı klinik deneyimleri nedeniyle ilaç yönetiminde hata yapma riski altındadırlar. Whitehair ve arkadaşları (2014) çalışmalarında, öğrencilerin ilaç doz hesaplama becerilerini geliştirmede klinik olgu senaryolarını kullanmanın ve plasebo ilaçlar kullanarak basitten karmaşığa doğru eğitimi planlamanın yararlı olacağını bildirmişlerdir. Latimer ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında da birinci sınıf hemşirelik öğrencilerine sorun çözme, eleştirel düşünme, güven oluşturma ve ilaç yönetim becerilerini kazandırmanın karmaşıklıkla belirleme ve hataları ortaya çıkarmada yararlı olacağı belirtilmiştir.

Bu çalışmada saptanan önemli sorunlardan biri, yapıldığı iddia edilen tıbbi uygulama hatalarının raporlama ve bildirilmesinde yaşanmaktadır. Öğrencilerin çoğunluğunun hatayı raporlamadıkları görülmüştür. Hemşirelik öğrencileri ile yapılan bazı çalışmalarda, öğrencilerin hataları öğretim elemanlarına veya klinik sorumlularına rapor edip etmedikleri bilinmemekte (Ayık ve ark., 2010) ve çoğunluğunun hatayı rapor etmedikleri bildirilmektedir (Bodur ve ark., 2012).

Literatürde ilaç hatalarını önlemenin, tam olarak ilaç hatalarının rapor edilmesi ile olanaklı olabileceği bildirilmektedir. Sağlık çalışanlarının hatayı önemsememe, bildirmeye korkma, cezalandırılma endişesi, işten çıkarılma ve dava açılma korkusu ile ilaç hatalarını rapor etmekten çekindikleri açıklanmaktadır (Aygın ve Cengiz, 2011; Avşar ve Çiftçi, 2014).

Vrbnjak ve arkadaşlarının (2016) ilaç hatalarının raporlanmasındaki engellere yönelik yapmış olduğu sistematik derlemede, kültür, raporlama sistemi ve yönetim davranışı gibi örgütsel engellerin yanı sıra korku, hesap verebilirlik ve hemşirelerin özellikleri gibi kişisel ve mesleki engeller, ilaç hatalarının bildirilmesinin önündeki engeller olarak ortaya konmuştur.

Hataların rapor edilmesine ilişkin engellerin araştırılmaması ve düşük raporlama bilinci, bu engellerin üstesinden gelmek için eğitim ve yönetim yaklaşımlarının daha fazla araştırılması ve geliştirilmesine olan gereksinimi ortaya koymaktadır.

Bu araştırmada, hastaların yarısının yapılan ilaç hatalarından etkilenmediği ve hatanın hastaya ulaşmadığı gözlemlenmiş ancak bazı hastaların tedavisinin geciktiği ve düşük oranlarda yan etki ortaya çıktığı görülmüştür.

Öğrenci hemşirelerle yapılan çalışmalarda, benzer olarak hataların yarısının hastaya ulaşmadan engellendiği fakat çeşitli oranlarda tedaviyi geciktirdiği, yan etkiye ve olası yaralanmaya neden olduğu bulunmuştur (Cebeci ve ark., 2014; Bodur ve ark., 2012; Weissman ve ark., 2007). Hatalı ilaç uygulamaları, neden oldukları hastalık, sakatlık ve ölümler açısından son derece riskli bir konu olmaktadır.

Genel olarak bakıldığında, tıbbi hatalar; insan, kurumsal ve teknik etmenler olmak üzere 3 temel nedenden dolayı gerçekleşmektedir (Metin, 2018; Canatan ve ark., 2015). Literatürde hemşirelerin bildirdikleri tıbbi hataya neden olan en önemli etmenler; iş yükü, eğitim yetersizliği, doktor isteminin anlaşılabilmesi, hemşire ve personel sayısındaki yetersizlikler olarak belirtilmektedir (Alemdar ve Aktaş 2013; Şahin ve Özdemir 2015; Er ve Altuntaş 2016; Miller, Haddad ve Phillips, 2016; Gorgich, Barfroshan, Ghoreishi ve Yaghoobi, 2016; Say ve ark., 2018). Harding ve Petric (2008) çalışmalarında, öğrencilerde en sık rastlanan etmenlerin deneyimsizlik ve dikkat dağınıklığı olduğunu bildirmiştir. Aynı çalışmada ilaç hatalarının iş yükü ve dikkat dağınıklığı ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Cebeci ve arkadaşları (2015) ilaç hatalarına en fazla neden olan etmeni iş yükü olarak değerlendirmiştir. Bu araştırma sonuçları, literatür ile karşılaştırıldığında benzer sonuçların elde edildiği görülmüştür.

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, araştırmada hemşirelik öğrencilerinin hasta güvenliği konusunda farkındalıklarının olduğu, ancak bu çalışmada sorunlu bulunan ve öğrencilerde geliştirilmesi gereken alanların hasta güvenliği konusunda eğitim eksikliği, ilaç uygulamaları ve ilaç yönetimi, tıbbi hataların bildirilmesi, tıbbi hataya neden olan etmenler ve hasta güvenliğinde sağlık çalışanlarının sorumlulukları olarak saptanmıştır.

Bu sonuçlar doğrultusunda, hemşirelik öğrencilerinin eğitim ve uygulamaları sırasında tıbbi hata nedenleri, hatalarda hemşirenin sorumlulukları, hatayı azaltma yolları ve hata bildiriminin önemi konusunda farkındalıklarının artırılması, özellikle ilaç uygulama hatalarının azaltılması ile ilgili lisans ders programlarında "ilaç yönetimi" konusuna ayrıca yer verilmesi ve güvenlik kültürünün geliştirilmesinde hemşirelerin katkılarının yararlanılması önerilebilir. Aynı zamanda bu çalışmadan elde edilen bulgular, hemşirelik lisans programlarında hasta güvenliği eğitimi geliştirmeye yönelik müfredatı oluşturmada da kullanılabilir.

Etik Kurul Onayı: Araştırmanın yapıldığı üniversitenin Etik Kurulu'dan etik onay (Protokol Kodu:2017/No.16) alınmıştır.

Çıkar Çatışması: Belirtilmemiştir.

Finansal Destek: Yoktur.

Katılımcı Onamı: Katılımcıların sözlü onamı alınmıştır.

Ethics Committee Approval: Ethical approval (Protocol Code: 2017/No.16) was obtained from the Ethics Committee of the university where the research was conducted.

Conflict of Interest: It is unspecified.

Funding: None.

Exhibitor Consent: Verbal consent of the participants was obtained.

Kaynaklar

Agency for Healthcare Research and Quality. (AHRQ), (2019). *Medication Errors*. Erişim adresi: <https://psnet.ahrq.gov/primer/medication-errors-and-adverse-drug-events>; Erişim Tarihi:20.10.2019.

Alemdar, D. K. & Aktaş, Y. Y. (2013). Medical error types and causes made by nurses in Turkey. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 12(3), 307-314.

<https://doi.org/10.5455/pmb.1-1345816200>

Ardahan, M. & Yelkin Alp, F. (2015). Hasta güvenliği ve hasta güvenliğini sağlamada sağlık çalışanlarının ve yöneticilerin rolü. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2, 85-88.

Asensi-Vicent, J., Jiménez-Ruiz, I. & Vizcaya-Moreno, M. F. (2018). Medication errors involving nursing students: A systematic review. *Nurse Educator*, 43(5), 1-5.

<https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000481>

- Aslan, Ö. & Ünal, Ç. (2005). Cerrahi yoğun bakım ünitesinde parenteral ilaç uygulama hataları. *Gülhane Tıp Dergisi*, 47(3), 175-178.
- Avşar, G. & Çiftçi, B. (2014). Hemşirelerin oral ilaç tedavileri ile ilgili bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 710-720.
- Aygın, D. & Cengiz, H. (2011). İlaç uygulama hataları ve hemşirenin sorumluluğu. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 45(3), 110-114.
- Ayık, G., Özsoy, S. & Çetinkaya, A. (2010). Hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulama hataları. *İÜ Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 18, 136-143.
- Behlül, S. & Bayraktar, Ö. (2017). Sağlık çalışanlarının hasta güvenliği kültürü algılarının değerlendirilmesi: üniversite hastanesi örneği. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 4(3), 202-206.
<https://doi.org/10.5455/sad.13-1496667126>
- Bodur, S., Filiz, E., Çimen, A. & Kapçı, C. (2012). Ebelik ve hemşirelik son sınıf öğrencilerinin hasta güvenliği ve tıbbi hatalar konusundaki tutumu. *Genel Tıp Dergisi*, 22(2), 37-42.
- Canatan, H., Erdoğan, A. & Yılmaz, S. (2015). Hastanelerde yapılan tıbbi hataların türleri ve nedenleri üzerine bir araştırma: İstanbul ilinde özel bir hastane ile ilgili anket çalışması ve konuya ilişkin çözüm önerileri. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2(2), 82-88.
<https://doi.org/10.5455/sad.2015131439231160>
- Cebeci, F., Karazeybek, E. & Sucu Dağ, G. (2014). Öğrenci hemşirelerin hastane uygulamaları sırasında tanık oldukları tıbbi hata durumları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 736-745.
- Cebeci, F., Karazeybek, E., Sucu, G. & Kahveci, R. (2015). Nursing students' medication errors and their opinions on the reasons of errors: a cross-sectional survey. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 65(5), 457-462.
- Çırpı, F., Merih, Y. D. & Kocabay, M. Y. (2009). Hasta güvenliğine yönelik hemşirelik uygulamalarının ve hemşirelerin bu konudaki görüşlerinin belirlenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 2, 26-34.
- Cooper, E. (2014). Nursing student medication errors: a snapshot view from a school of nursing's quality and safety officer. *Journal of Nursing Education*, 53(3), 51-54.
<https://doi.org/10.3928/01484834-20140211-03>
- Demir Dikmen, Y., Yorgun, S. & Yeşilçam N. (2014). Hemşirelerin tıbbi hatalara eğilimlerinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 1(1), 44-56.
- Donaldson, L. J. & Fletcher, M. G. (2006). The WHO World Alliance for Patient Safety: towards the years of living less dangerously. *Medical Journal of Australia*, 184, 69-72.
<https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2006.tb00367.x>
- Dursun, S., Bayram, N. & Aytaç, S. (2010). Hasta güvenliği kültürü üzerine bir uygulama. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 1-14.
- Er, F. & Altuntaş, S. (2016). Hemşirelerin tıbbi hata yapma durumları ve nedenlerine yönelik görüşlerinin belirlenmesi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetim Dergisi*, 3(3), 132-138.
<https://doi.org/10.5222/SHYD.2016.132>
- Fisun, V., Seval, Ç. & Vural, B., (2014). Sık karşılaşılan ilaç uygulama hataları ve ilaç güvenliği. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4, 271-275.
- Gorgich, E. A., Barfroshan, S., Ghoreishi, G. & Yaghoobi, M. (2016). Investigating the causes of medication errors and strategies to prevention of them from nurses and nursing student viewpoint. *Global Journal of Health Science*, 8(8), 220-227.
<https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n8p220>
- Gökdoğan, F. & Yorgun, S. (2010). Sağlık hizmetlerinde hasta güvenliği ve hemşireler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(2), 53-59.

- Güden, E., Öksüzkaya, A., Balcı, E., Tuna, R., Borlu, A. & Çetinkara, R. (2012). Radyoloji çalışanlarının radyasyon güvenliğine ilişkin bilgi, tutum ve davranışı. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 3, 29-35.
- Güven, M. (2014). *Hasta güvenliği ve tıbbi hatalar Antalya Atatürk Devlet Hastanesi'nde çalışan hemşirelerin hasta güvenliği ihlali ve tıbbi hata tanıklıkları*. (Yüksek Lisans Tezi). Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul, Türkiye.
- Harding, L. & Petrick, T. (2008). Nursing student medication errors: a retrospective review. *Journal of Nursing Education*, 47(1), 43-47.
<https://doi.org/10.3928/01484834-20080101-05>
- Hewitt, J., Tower, M. & Latimer, S. (2015). An education intervention to improve nursing students' understanding of medication safety. *Nurse Education Practice*, 15(1), 17-21.
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2014.11.001>
- Karaca, A. & Aslan, H. (2014). Hemşirelik hizmetlerinde hasta güvenliği kültürünün değerlendirilmesine yönelik bir çalışma. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetim Dergisi*, 1(1), 9-15.
<https://doi.org/10.5222/SHYD.2014.009>
- Kırşan, M., Korhan E. A., Şimşek, S., Özçiftçi, S. & Ceylan, B. (2019). Hemşirelik uygulamalarında ilaç hataları: Bir sistematik derleme. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 11(1), 35-51.
<https://doi.org/10.5336/nurses.2018-62052>
- Latimer, S., Hewitt, J., Stanbrough, R. & McAndrew, R. (2017). Reducing medication errors: Teaching strategies that increase nursing students awareness of medication errors and their prevention. *Nurse Education Today*, 52, 7-9.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.02.004>
- Metin, B. (2018). *Hemşirelik hizmetlerinde hasta güvenliği: Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde tıbbi hata yapma eğiliminin belirlenmesine yönelik bir araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara, Türkiye.
- Miller, K., Haddad, L. & Phillips, K. D. (2016). Educational strategies for reducing medication errors committed by student nurses: A Literature Review. *International Journal of Health Sciences Education*, 3(1), 1-14.
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew M. & Prisma-P Group. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1.
<https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Monsour, M. (2015). Factor analysis of nursing students' perception of patient safety education. *Nurse Education Today*, 35, 32-37.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.04.020>
- Musharyanti, L., Claramita, M., Haryanti, F. & Dwiprahasto, I. (2019). Why do nursing students make medication errors? A qualitative study in Indonesia. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 14(3), 282-288.
<https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2019.04.002>
- Myung, S. J., Shin, J. S., Kim, J. H. & Kim, S. W. (2012). The patient safety curriculum for undergraduate medical students as a first step toward improving patient safety. *Journal of Surgical Education*, 69(5), 659-664.
<https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2012.04.012>
- Noviyanti, L. W., Handiyani, H. & Gayatri, D. (2018). Improving the implementation of patient safety by nursing students using nursing instructors trained in the use of quality circles. *BMC Nursing*, 17, 53.
<https://doi.org/10.1186/s12912-018-0318-7>
- Rızalar, S., Büyük, E. T., Şahin, R., As, T. & Uzunkaya, G. (2016). Hemşirelerde hasta güvenliği kültürü ve etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 9-15.
- Roughead, L., Semple, S. & Rosenfeld, E. (2013). *Literature Review: Medication safety in Australia*, ACSQHC, Darlinghurst, Sidney.

- Saray Kılıç, H. & Özhan Elbaş, N. (2014). Bir eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan hemşire ve doktorların hasta güvenliği hakkındaki bilgileri ve tıbbi hataların bildirilmesi hakkındaki görüşleri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(2), 97-104.
- Say, A., Ayar, A., Sildir, E. & Çakır, D. (2018). Amasya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulama hataları. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6, 481-490.
- Sayek, F. (2011). *Sağlık çalışanlarının hasta güvenliği ve tıbbi uygulama hataları ile ilgili görüşleri. Hasta güvenliği: Türkiye ve Dünya*. I. Baskı. Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları, 26-30.
- Somyürek, N. & Uğur, E. (2016). Yoğun bakım ünitelerinde hasta güvenliği kültürü oluşturma: Hemşire gözüyle tıbbi hatalar. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 1(3), 1-7.
<https://doi.org/10.5222/SHYD.2016.001>
- Songur, L. & Abacıgil, F. (2011). *Radyasyona maruz kalan ameliyathane çalışanlarının güvenliği*. III. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi (Kongre Kitabı), (Ed: Umut Beylik Özlem Önder, Hasan Güler, Abdullah Öztürk), Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 85.
- Şahin, Z. A. & Özdemir, F. K. (2015). Hemşirelerin tıbbi hata yapma eğilimlerinin incelenmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 12(3), 210-214.
<https://doi.org/10.5222/HEAD.2015.210>
- Unal, A. & İntepeler, Ş. S. (2018). Pediatrik birimlerde hasta güvenliği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 11(2), 129-136.
- Vaismoradi, M., Salsali, M. & Marck, P. (2011). Patient safety: nursing students' perspectives and the role of nursing education to provide safe care. *International Nursing Review*, 58,434-442.
<https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2011.00882.x>
- Vrbnjak, D., Denieffe, S., O'Gorman, C. & Pajnkihar, M. (2016). Barriers to reporting medication errors and near misses among nurses: A systematic review. *International journal of Nursing Studies*, 63, 162-178.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.08.019>
- Vural, F., Fil, Ş., Çiftçi, S., Dura, A. A., Yıldırım, F. & Patan, R. (2012). Ameliyathanelerde radyasyon güvenliği çalışan personelin bilgi, tutum ve davranışları. *Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(3), 131-136.
<https://doi.org/10.5505/bsbd.2012.22931>
- Weissman, J. S., Rothschild, J., Bendavid, E., Sprivilis, P., Facem, F., Cook, E. F., et al. (2007). Hospital workload and adverse events. *Medical Care*, 45(5), 448-455.
<https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000257231.86368.09>
- Whitehair, L., Provost, S. & Hurley, J. (2014). Identification of prescribing errors by pre-registration student nurses: a cross-sectional observational study utilizing a prescription medication quiz. *Nurse Education Today*, 34(2), 225-232.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.12.010>
- World Health Organization. (2011). *Patient Safety Curriculum Guide*. Multi-Professional Edition. Available at http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44641/1/9789241501958_eng.pdf. Erişim Tarihi 31 Ekim 2019.
- Wolf, Z. R., Hicks, R. & Serembus, J. F. (2006). Characteristics of medication errors made by students during the administration phase: a descriptive study. *Journal of Professional Nursing*, 22, 39-51.
<https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2005.12.008>