

Investigation of Medication Errors Witnessed by Intern Nurses During Pediatric Practices

İntörn Hemşirelerin Pediatri Uygulamaları Sırasında Tanık Oldukları İlaç Hatalarının İncelenmesi

Elif BİLSİN 

Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

Cite this article as: Bilsin E. Investigation of Medication Errors Witnessed by Intern Nurses During Pediatric Practices. Arc Health Sci Res 2020; 7(2): 116-22.

116

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to examine the medication errors that the intern nurses witnessed during pediatric practice.

Material and Methods: This descriptive and cross-sectional study was conducted with 201 intern nurses who completed pediatric practice (5 weeks) between September 15, 2018, and June 15, 2019, in Gaziantep University Faculty of Health Sciences Nursing Department. The questionnaire form prepared by the researchers by examining the literature was used. Descriptive analysis (number, percentage, arithmetic mean) was used for the data obtained from the questionnaire form.

Results: It was determined that 42.8% of the intern nurses participating in the study witnessed medication errors. It was determined that 15.4% of the witnessed errors were giving the wrong dose of medication, 10.9% were giving the wrong drug, and 10% were giving to the wrong child. It was stated that 33.8% of the witnessed errors did not affect/reach the patient and 35.8% were not reported. According to the intern nurses, 47.3% of the medication errors that occurred in the pediatric clinic were due to the high workload of nurses in the clinic.

Conclusion: In our study, it was determined that almost half of the intern nurses have witnessed medication errors, the most common among them being wrong dose, wrong drug, wrong child, and wrong method. Most of the errors do not affect the patient, and reporting rate of the errors is low. The most important causes of medication errors are the high workload of nurses in the clinic and lack of communication.

Keywords: Intern nurses, medication errors, pediatric practices

ÖZ

Amaç: İntörn hemşirelerin pediatri uygulamaları sırasında tanık oldukları ilaç hatalarını incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel olan bu araştırma Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi hemşirelik bölümünde 15.09.2018-15.06.2019 tarihleri arasında pediatri uygulamasını tamamlayan (5 hafta) 201 intörn hemşire ile yapıldı. Araştırmacılar tarafından konuya ilişkin literatür incelenerek hazırlanan anket formu kullanıldı. Anket formundan elde edilen veriler için tanımlayıcı analiz (sayı, yüzde, aritmetik ortalama vb.) kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya katılan intörn hemşirelerin %42,8'inin ilaç hatasına tanık olduğu belirlenmiştir. Tanık olunan hataların %15,4'ünün yanlış dozda ilaç verilmesi, %10,9'unun yanlış ilaç verilmesi, %10'unun ilacın yanlış çocuğa verilmesi olduğu saptanmıştır. Tanık olunan hataların %33,8'inin hastayı etkilemediği/hastaya ulaşmadığı, %35,8'inin rapor edilmediği belirtilmiştir. İntörn hemşirelere göre pediatri kliniğinde meydana gelen ilaç hatalarının %47,3'ü klinikteki hemşirelerin iş yükünün fazla olması nedeniyle geliştiği belirlenmiştir.

Sonuç: Çalışmamızda intörn hemşirelerin neredeyse yarısının ilaç hatasına tanık olduğu, tanık olunan en sık hata tipinin yanlış doz, yanlış ilaç, yanlış çocuk ve yanlış yol olduğu, hataların çoğunun hastayı etkilemediği, hataların rapor edilme oranının düşük olduğu, ilaç hatalarının en önemli nedenlerinin klinikteki hemşirelerin iş yükünün fazla olması, iletişim eksikliği olduğu saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: İlaç Hatası, intörn hemşire, pediatri uygulama

Address for Correspondence: Elif BİLSİN, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye, elifbilsin-86@hotmail.com



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Received: 25.07.2019

Accepted: 28.10.2019

Giriş

İlaç hataları, tıbbi hataların en sık görülen, önlenabilir nedenidir (1). İlaç Hatası Raporlama ve Önleme Ulusal Koordinasyon Kurulu'na göre ilaç hatası tanımı, sağlık profesyoneli, hasta ya da tüketicinin kontrolünde iken hastaya zarar veren ya da uygun olmayan ilaç kullanımına yol açan önlenabilir herhangi bir olaydır. İlaç hatası etiketleme, paketleme, dağıtım, reçeteleme, yönetim, eğitim, izleme ve kullanma aşamalarından herhangi birisinde meydana gelebilir (1-5). Güvenlik raporlama sistemi 2017 raporuna göre ülkemizde en sık bildirimi yapılan ilk 10 ilaç hatasının; hatalı doz istemi (862), yanlış ilaç istemi (560), yanlış ilaç hazırlanması (370), iletişim eksikliği (298), eczane-den yanlış ilacın transferi (278), elektronik ortamda yanlış ilaç seçimi (256), ilaçların yanlış paketlenmesi (219), sıcaklık ve nem uygunsuzluğu (183), yanlış ilaç uygulama (134) ve okunaksız el yazısı (133) olduğu bildirilmiştir (6).

Yapılan çalışmalarda ilaç hataları ile ilgili farklı oranlar (%25,7-66,7) bulunmaktadır (7-9). İlaç hataları pediatrik hastalarda erişkin hastalardan daha sık görülür (1, 3, 10). Ayrıca mortalite ve morbidite oranı pediatrik hastalarda daha fazladır (11). Pediatride önlenabilir ilaç hatalarının büyük bir kısmı ilaç uygulama aşamasında meydana gelmektedir (4, 8, 12-15).

İlaç hataları, ağır çalışma koşulları nedeniyle hemşirelerin dikkatinin dağılması ve yorgun olması (8, 16-20), ihmal, yeni personel olma (8), hemşirenin ilaç uygulaması konusunda bilgi ve beceri düzeyinin yetersiz olması (8, 18, 19, 21), hasta sayısına göre hemşire sayısının yetersizliği (17-19), doktorun yanlış ya da okunamayan istemleri (16, 17, 20, 22), dikkat dağınıklığına neden olan çevresel koşullar (gürültü, ışık, sıcaklık vb.) (17, 18, 20), farklı ilaç dozları (19), benzer isimli ilaçlar (19, 20), hastanın tedavisinde çok çeşitli ilaçların bulunması (8, 17, 18), sağlık ekibi üyeleri arasında yetersiz iletişim, ilaçların raflara yanlış yerleştirilmesi, klinikte farmakolojik bilgi kaynağının bulunmaması, eğitim hastanesinde çalışmak ve ilaç hatalarına yönelik farkındalık eksikliği (17), yetersiz ilaç etiketi veya ambalajından (17, 20) kaynaklanmaktadır. Ayrıca ilaç hatalarını kayıt etme ve raporlamanın öneminin vurgulanmaması, yöneticilerin ve meslektaşlarının ilaç hatası yapan personeli suçlaması ve hatalar için kayıt ve raporlama sisteminin olmaması ilaç hatalarına neden olan diğer faktörlerdir (17).

Bu nedenlerle hemşire, doktor, eczacı gibi sağlık profesyonellerinin ilaç hatası yapma oranı yüksektir (6). İlaç hazırlama ve uygulamasında yer alan hemşireler ilaç uygulama aşamasında ilaç hatalarının azaltılmasında ve önlenmesinde önemli bir role sahiptirler (1, 11).

İlaç hatalarını önlemek ve raporlama oranlarını artırmak için ilaç hatalarının sıklığının ve nedenlerinin belirlenmesi önemlidir (23). İlaç hatalarını önlemeye yönelik hizmet içi eğitimlerle hemşirelerin ilaç ve doz hesaplamaları konusundaki bilgi düzeylerinin artırılması, ilaç hatalarının tekrar edilmesini azaltmak için hataların rapor edilmesinin teşvik edilmesi, bildirilen ilaç hatalarına göre önlemler alınması (23, 24) ve ilaçların adlandırılmasında bir standart isim kullanılması ilaç hatalarını önlemeye yönelik girişimlerdir (24).

Sağlık Bakanlığı ilaç güvenliği rehberinde ilaç hatalarını azaltmak için ilaç yönetiminde ilaç istemleri, ilaçların saklanması, ilaçların hazırlanması, ilaçların güvenli uygulanmasına yönelik standartlar hazırlanmıştır. Ayrıca bu rehber ilaç uygulamasının izlenebilirliğini sağlamak için ilaç hataları ve gerçekleşmesi önlenen ilaç hatalarında raporlanmasını önermektedir (24).

Öğrencilerin tanık oldukları hataların bilinmesi, tıbbi hataların önlenmesi yönünde geliştirilecek tedbirlerin alınmasında veri oluşturabilir (9). Bu nedenle yapacağımız bu çalışmanın amacı intörn hemşirelerin pediatri uygulamaları sırasında tanık oldukları ilaç hatalarını incelemektir.

Gereç ve Yöntem

Tanımlayıcı ve kesitsel olan bu araştırma Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi hemşirelik bölümünde 15.09.2018-15.06.2019 tarihleri arasında yapıldı. Araştırmanın evrenini 2018-2019 eğitim ve öğretim yılında Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi hemşirelik bölümünde eğitim gören, pediatri uygulamasını tamamlayan (5 hafta) 240 intörn hemşire oluşturdu. Örneklem yöntemi yapılmadan çalışmaya katılmayı kabul eden 201 kişi araştırmaya dahil edildi.

Bu araştırmada kullanılan veri toplama formu, araştırmacılar tarafından konuya ilişkin literatür (7-9, 12-14) incelenerek hazırlandı. Anket formu iki kısımdan ve toplam 9 kapalı uçlu sorudan oluşmaktadır. Anketin birinci kısmında intörn hemşirelere yönelik tanıtıcı 3 soru bulunmaktadır. Anketin ikinci kısmında ise, intörn hemşirelerin pediatri uygulamaları sırasında tanık oldukları ilaç hatalarının incelenmesine yönelik 6 (5. Sorunun 18 tane alt maddesi bulunmaktadır) soru yer almaktadır. Hazırlanan anket formu, araştırmacılar tarafından pediatri uygulamasını tamamlayan (5 hafta) intörn hemşirelere yüz yüze görüşülerek uygulandı.

Verilerin değerlendirilmesi

Verilerin analizleri SPSS 20.0 (Statistical Package for Special Sciences) paket programı kullanılarak yapıldı. Anket formundan elde edilen veriler için tanımlayıcı analiz (sayı, yüzde, aritmetik ortalama vb.) kullanıldı.

Araştırmanın etik ilkeleri

Araştırmaya başlamadan önce Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan etik kurul izni (No:2018/163), Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinden kurum izni ve çalışmaya alınan öğrencilerden araştırmanın amacı açıklandıktan sonra sözlü onam alındı.

Bulgular

Çalışmaya katılan intörn hemşirelerin %74,6'sının kız (n=150), yaş ortalamasının 22,25±1,31 (min:20, max:29) olduğu, %31,3'ünün düz lise mezunu (n=63), %68,7'sinin ise diğer liselerden (Anadolu, Meslek lisesi vb.) mezun olduğu saptanmıştır.

İlaç hatasına tanık olma, tanık olunan hata, raporlanma durumları

Çalışmaya katılan intörn hemşirelerin %42,8'inin ilaç hatasına tanık olduğu belirlenmiştir. Tanık olunan hata tipi ince-

lendiğinde; hataların %15,4'ünün yanlış dozda ilaç verilmesi, %10,9'unun yanlış ilacın verilmesi, %10'unun ilacın yanlış çocuğa verilmesi, %8'inin ilacın yanlış yol ile verilmesi, %8'inin ilacın yanlış zamanda verilmesi, %7,5'inin ilacın verilmemesi, %5,5'inin ilacın yanlış hızla verilmesi, %2'sinin ilacın kaydedilmemesi ve %0,5'inin ilacın tekrar verilmesi olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Tanımlanan hatalar nedeniyle çocuk hastaların etkilenme durumu incelendiğinde; hataların %33,8'inin hastayı etkilemediği/hastaya ulaşmadığı, %7'sinin tedaviyi geciktirdiği, %6,5'inde yan etki ortaya çıktığı, %4,5'inin hastanede yatış süresini uzattığı bildirilmiştir. Tanımlanan hataların %35,8'inin rapor edilmediği, %6,5'inin doktora bildirildiği, %4,5'inin ise sorumlu hemşireye bildirildiği belirtilmiştir (Tablo 1).

İlaç hazırlama ve uygulamalarında karşılaşılan hatalar

İntörn hemşirelerin, pediatri uygulamaları sırasında ilaç hazırlama ve uygulamalarında karşılaştıkları hatalar incelendiğinde; pediatri hemşirelerinin %74,1'inin oral ilacı hastanın yanına bıraktığı, %52,7'sinin ilaç uygulaması öncesi ellerini yıkamadığı, %45,3'ünün ilacı uygulamadan önce aileye ilaç hak-

kinda bilgi vermediği, %42,3'ünün ilaç vermeden önce çocuğun bilekliğinden ismini kontrol etmediği, %40,8'inin uygulamadan sonra hastayı gözlemediği, %39,8'inin oral ilaç uygulamasında çocuğun ilacı yuttuğundan emin olmadığı, %33,3'ünün ilacın son kullanma tarihine bakmadığı, %27,9'unun enjektörü ve diğer malzemeleri steriliteye uygun açmadığı, %23,4'ünün intravenöz (IV) ilaçları aseptik teknik ile hastaya vermediği, %20,9'unun ilaç uygulama sonrası ellerini yıkamadığı, %17,9'unun ilacı hazırladıktan sonra hemşire gözlem formundan tekrar kontrol etmediği, %15,4'ünün IV ilacı uygulamadan önce damar yolu açıklığını kontrol etmediği, %10'unun verilen ilacın rengine ve görüntüsüne dikkat etmediği, %8'inin ilaç etkileşimine dikkat etmediği, %8'inin IV ilaçları uygularken geçimsiz ilaçların aynı anda uygulanmamasına dikkat etmediği, %6'sının ilaç uygulama sonrası atıkları ortamdaki uygun şekilde uzaklaştırmadığı, %5,5'inin ilacı pediatrik dozlara uygun olarak hazırlamadığı ve %3,5'inin ilaç uygulamasını hemşire gözlem formuna kaydetmediği belirlenmiştir (Tablo 2).

Pediatri kliniğinde meydana gelen ilaç hatalarının nedenleri

İntörn hemşirelere göre pediatri kliniğinde meydana gelen ilaç hatalarının nedenleri incelendiğinde; %47,3'ü klinikteki hemşirelerin iş yükünün fazla olması, %46,3'ü iletişim eksikliği, %33,3'ü sözel istemin yanlış anlaşılması, %32,8'i doktorların okunaksız el yazısı ile istemde bulunması, %25,9'u sözel istemin yazılı hale getirilmemesi, %22,4'ü hemşirelerin servisteki oryantasyon ve eğitim eksikliği, %21,9'u ilaç adında kısaltma kullanımı, %13,9'u hemşirelerin ilaç uygulamaları konusunda bilgi düzeyinin yetersiz olması, %11,4'ü ilacın yanlış teknikte hazırlanması, %11,4'ü hekim isteminin yanlış yorumlanması, %11,4'ü geçimsiz ilaçların aynı anda uygulanması, %8'i hazırlanan ilaçların yanlış etiketlenmesi ve %2,5'i ilaçların yanlış paketlenmesi sonucu meydana geldiği belirtilmiştir (Tablo 3).

Tartışma

İlaç uygulaması ve hataları ile ilişkili faktörler karmaşıktır (25). Tüm dünyada ciddi bir sorun olan ilaç hataları, hasta güvenliğini tehdit eden, hatta hastanın ölümüne neden olabilen en sık yapılan tıbbi hatalardan biridir (17, 18, 21). Çalışmamızda intörn hemşirelerin %42,8'inin ilaç hatasına tanık olduğu belirlenmiştir. Cebeci ve ark.'nın (9) çalışmasında ise öğrencilerin %66,7'sinin klinik uygulamalar sırasında ilaç hatasına tanık oldukları belirlenmiştir. Cheragi ve ark.'nın (19) çalışmasında hemşirelerin %64,55'inin, Ehsani ve ark.'nın (22) çalışmasında %46,8'inin ilaç hatası yaptıkları saptanmıştır. Stratton ve ark.'nın (18) çalışmasında ise pediatri kliniğinde çalışan hemşirelerin (%67), yetişkin kliniğinde çalışan hemşirelere göre (%56) daha fazla ilaç hatası yaptığı bildirilmiştir. Hemşirelerin farmakoloji ve ilaç dozu hesaplama bilgisinin yetersizliğinin yanında pediatri kliniklerinde çalışan hemşirelerin daha fazla ilaç hatası yapma nedeninin çocuklarda yetişkine göre daha küçük miktarlarda ilaç dozu hesaplanmasının olduğu düşünülmektedir. Hemşireler, hastaların güvenliğini sağlama ve ilaç hatalarını önlemede önemli bir rol oynamaktadır (25). Bu nedenle güvenli ilaç hazırlama ve uygulama sırasında sekiz doğru ilkesine (doğru ilaç, doğru doz, doğru yaklaşım, doğru bilgilendirme, doğru kayıt, doğru veriliş yolu, doğru hasta, doğru zaman) dikkat edilmelidirler (11). İlaç uygulamalarında yanlış zaman,

Tablo 1. İntörn hemşirelerin ilaç hatasına tanık olma durumları

Durum	n	%
İlaç Hatasına Tanık Olma		
Evet	86	42,8
Hayır	115	57,2
Tanımlanan Hata Tipi*		
Yanlış dozda ilaç verilmesi	31	15,4
Yanlış ilacın verilmesi	22	10,9
İlacın yanlış çocuğa verilmesi	20	10
İlacın yanlış yol ile verilmesi	18	8,0
İlacın yanlış zamanda verilmesi	16	8,0
İlacın verilmemesi	15	7,5
İlacın yanlış hızla verilmesi	11	5,5
İlacın kaydedilmemesi	4	2,0
İlacın tekrar verilmesi	1	0,5
Tanımlanan Hatalar Nedeniyle Çocuk Hastaların Etkilenme Durumu*		
Etkilemedi/Hastaya ulaşmadı	68	33,8
Tedaviyi geciktirdi	14	7,0
Yan etki ortaya çıktı	13	6,5
Hastanede yatış süresini uzattı	9	4,5
Diğer	10	5,0
Tanımlanan Hataların Rapor Edilme Durumu*		
Rapor Edilmedi	72	35,8
Doktora Bildirildi	13	6,5
Sorumlu Hemşireye Bildirildi	9	4,5
Bilmiyorum	18	9,0

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Tablo 2. İntörn hemşirelerin ilaç hazırlama ve uygulamalarında karşılaştıkları hatalar

	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Pediatric Hemşiresi;				
İlaç uygulaması öncesi ellerini yıkar.	95	47,3	106	52,7
İlaç uygulamadan önce aileye ilaç hakkında bilgi verir.	110	54,7	91	45,3
Enjektörü ve diğer malzemeleri steriliteye uygun açar.	145	72,1	56	27,9
IV ilacı uygulamadan önce damar yolu açıklığını kontrol eder.	170	84,6	31	15,4
Verilen ilacın rengine ve görüntüsüne dikkat eder.	181	90,0	20	10,0
İlacın son kullanma tarihine bakar.	134	66,7	67	33,3
İlaç etkileşimine dikkat eder.	185	92,0	16	8,0
İlaç pediatrik dozlara uygun olarak hazırlar.	190	94,5	11	5,5
İlaç hazırladıktan sonra hemşire gözlem formundan tekrar kontrol eder.	165	82,1	36	17,9
İlaç vermeden önce çocuğun bilekliğinden ismini kontrol eder.	116	57,7	85	42,3
IV ilaçları aseptik teknik ile hastaya verir.	154	76,6	47	23,4
IV ilaçları uygularken geçimsiz ilaçların aynı anda uygulanmamasına dikkat eder.	185	92,0	16	8,0
Oral ilaç uygulamasında çocuğun ilacı yuttuğundan emin olur.	121	60,2	80	39,8
Oral ilacı hastanın yanına bırakmaz.	52	25,9	149	74,1
Uygulamadan sonra hastayı gözlemler.	119	59,2	82	40,8
İlaç uygulamasını hemşire gözlem formuna kaydeder.	197	96,5	7	3,5
İlaç uygulama sonrası atıkları ortamdaki uygun şekilde uzaklaştırır.	189	94,0	12	6,0
İlaç uygulama sonrası ellerini yıkar.	159	79,1	42	20,9

Tablo 3. İntörn hemşirelere göre pediatri kliniğinde meydana gelen ilaç hatalarının nedenleri

İlaç Hatalarının Nedenleri*	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Klinikteki hemşirelerin iş yükünün fazla olması	95	47,3	106	52,7
İletişim eksikliği	93	46,3	108	53,7
Sözel istemin yanlış anlaşılması	67	33,3	134	66,7
Doktorların okunaksız el yazısı ile istemde bulunması	66	32,8	135	67,2
Sözel istemin yazılı hale getirilmemesi	52	25,9	149	74,1
Hemşirelerin servisteki oryantasyon ve eğitim eksikliği	45	22,4	156	77,6
İlaç adında kısaltma kullanımı	44	21,9	157	78,1
Hemşirelerin ilaç uygulamaları konusunda bilgi düzeyinin yetersiz olması	28	13,9	173	86,1
İlacın yanlış tekniklerle hazırlanması	23	11,4	178	88,6
Hekim isteminin yanlış yorumlanması	23	11,4	178	88,6
Geçimsiz ilaçların aynı anda uygulanması	23	11,4	178	88,6
Hazırlanan ilaçların yanlış etiketlenmesi	16	8,0	185	8,0
İlaçların yanlış paketlenmesi	5	2,5	196	97,5

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

yanlış doz ve ilacın uygulanmaması/atlanması en sık karşılaşılan hatalardır (26). Çalışmamızda intörn hemşirelerin tanık oldukları hata tipleri incelendiğinde ilk sırada yanlış dozda ilaç verilmesi, ikinci sırada yanlış ilaç verilmesi ve üçüncü sırada ise ilacın yanlış çocuğa verilmesi olduğu saptanmıştır (Tablo 1). Gerçekler ve ark.'nın (8) çalışmasında en sık yapılan hataların yanlış ilaç, yanlış zaman ve yanlış doza bağlı geliştiği bildirilmiştir. Bodur ve ark.'nın (7) çalışmasında ebeklik ve hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamasında doğru zaman, doğru hasta

ve doğru doz ilkelerini ihmal ettikleri belirlenmiştir. Cebeci ve ark.'nın (9) çalışmasında sırayla yanlış ilaç, ilacın yanlış hastaya verilmesi, ilacın yanlış yol ile verilmesi ve yanlış doz verilmesi, Cheragi ve ark.'nın (19) çalışmasında en sık bildirilen hata türlerinin yanlış doz ve yanlış infüzyon oranı olduğu, Ehsani ve ark.'nın (22) çalışmasında en yaygın görülen ilaç hatalarının ilaç dozu olduğu belirlenmiştir. Sonuçlarımızın literatür ile benzer olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların aksine Ayık ve ark.'nın (13) çalışmasında ise yanlış yoldan ilaç uygulama,

yanlış hastaya ilaç uygulama, yanlış zamanda ilaç uygulama ve yanlış ilaç uygulamanın en az yapılan ilaç hataları olduğu belirlenmiştir. İlaç dozu hesaplaması bilgi ve beceri gerektirmektedir (18, 20). Pediatri kliniklerinde klinik deneyimi olmayan yeni mezun hemşirelerin çalıştırılması, hizmet içi eğitim ile ilaç dozu hesaplama eğitiminin verilmemesi yanlış ilaç dozu hesaplanmasına neden olabilir. Çalışmada yanlış ilaç uygulamasının istemde ilacın etken maddesi yerine ticari isminin yazılması, farklı ilaçların ticari isimlerinin birbirine benzer olması nedeniyle gerçekleştiği düşünülmektedir. İlaç uygulamalarında hemşirenin bakım verdiği hasta sayısının ve iş yükünün fazla olması, hemşirenin doğru hasta olup olmadığını kontrol etmesini zorlaştırabilir.

Çocuklarda ilaç uygulaması yetişkinlere göre daha zordur (27). Çünkü çocuklar farklı fizyolojileri ve gelişimsel gereksinimleri nedeniyle ilaç hatalarına karşı yetişkinlerden daha hassastır (18). Çocuklarda ilaç uygulama sırasında doz ayarlaması gerekmektedir. Çocuklara verilen ilaç dozundaki küçük bir hata, yetişkin popülasyona kıyasla daha büyük risk taşır (27). Bu tür hatalar, ölüm oranlarını, hastanede kalış süresini ve buna bağlı maliyetleri artıran küresel bir sorun olarak görülmektedir (19). Cebeci ve ark.'nın (9) çalışmasında öğrenci hemşirelerin tanık oldukları hataların yaklaşık yarısının hastayı etkilemediği, fakat çeşitli oranlarda tedaviyi geciktirdiği, yan etkiye, olası yaralanmaya neden olduğu ve bu nedenlerle de yatış süresini uzattığı belirlenmiştir. Bodur ve ark.'nın (7) çalışmasında hataların %12'sinde hastaların zarar gördüğü belirlenmiştir. Çalışmamızda öğrencilerin tanık oldukları hataların %33,8'inin hastayı etkilemediği/hastaya ulaşmadığı, %7'sinin tedaviyi geciktirdiği, %6,5'inde yan etki ortaya çıktığı, %4,5'inin hastanede yatış süresini uzattığı bildirilmiştir. Bu sonuçların literatür ile uyumlu olduğu söylenebilir. İlaç hatalarının rapor edilme oranları düşüktür (8, 9, 18, 23). Çalışmamızda tanık olunan hataların %35,8'inin rapor edilmediği belirtilmiştir. Cebeci ve ark.'nın (9) çalışmasında öğrenci hemşirelerin hataların %38'inin rapor edilmediğini, yönetime rapor edilme oranının yalnızca %3,8 oranında olduğu saptanmıştır. Bodur ve ark.'nın (7) çalışmasında hataların çoğunlukla (%71) rapor edilmediği, Ehsani ve ark.'nın (22) çalışmasında hemşirelerin %72,7'sinin ilaç hatalarını bildirmedikleri, Gerçeker ve ark.'nın (8) çalışmasında hemşirelerin %80'inin yaptıkları tıbbi ilaç hatalarını bildirmedikleri saptanmıştır. Mayo ve Duncan'ın (16) çalışmasında ise hemşirelerin %45,6'sının ilaç hatalarını rapor ettikleri saptanmıştır. Literatürde ilaç hatalarının rapor edilme nedenleri arasında yönetimin sistem hataları yerine kişiye odaklanması, yönetim tarafından ilaç hatalarına karşı verilen cezanın hatanın ciddiyeti ile uyumsuz olması, hastaya bir şey olursa hemşirelerin suçlanması, hastanın hatayı yapan hemşireye karşı olumsuz tutum geliştirme düşüncesi (18), hemşirelerin raporlamanın olumsuz sonuçlarından korkması (18, 20), hemşirenin işinin tehlikeye gireceği (18, 23), hatayı yapan kişinin yetersiz olarak algılanacağını (16, 18, 20, 23), ilaç hatası ile ilgili sorunları hemşirelerin kendi aralarında çözebileceği ve raporlamanın işe yaramayacağı (23) yer almaktadır.

İlaç hataları, hazırlama ve uygulama sürecinin her aşamasında meydana gelebilir (1-5). Yapılan çalışmalarda öğrenci ve klinik hemşirelerinin en fazla oral ilaç uygulama esnasında hasta ilacı

içine dek yanında beklememe ve başka birinin hazırladığı ilacı hastaya uygulama hatalarını yaptıkları belirlenmiştir (12, 13). Karaca ve Açıköz'ün (15) çalışmasında öğrenci hemşirelerin en sık yaptıkları hataların oral ilaç uygulamaları ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Gerçeker ve ark.'nın (8) çalışmasında pediatri hemşirelerinin %10,8'inin eşdeğer ilaç uygulaması sonucu hata yaptıkları belirtilmiştir. Çalışmamızda ise ilaç hazırlama ve uygulamalarında en sık yapılan hataların hemşirelerin oral ilacı hastanın yanına bırakma, ilaç uygulaması öncesi ellerini yıkamama, ilacı uygulamadan önce aileye ilaç hakkında bilgi vermeme, ilaç vermeden önce çocuğun bilekliğinden ismini kontrol etmeme ve ilaç uygulamasından sonra hastayı gözlemleme olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Çalışmanın yapıldığı klinikte oral ilaçlar enjektör ile hazırlanıp, çocuğun annesine verilmektedir. Hemşireler oral ilacı annenin çocuğuna rahatlıkla uygulayabileceğini düşünmektedir. Ancak oral ilacın hazırlandıktan sonra hastanın yanına bırakılması ilacın yanlış uygulanmasına neden olabilmektedir.

Çalışmada intörn hemşirelere göre pediatri kliniğinde meydana gelen ilaç hatalarının en sık nedenleri klinikteki hemşirelerin iş yükünün fazla olması, iletişim eksikliği, sözel istemin yanlış anlaşılması, doktorların okunaksız el yazısı ile istemde bulunması olduğu belirtilmiştir (Tablo 3). Bu sonucun çalışmanın bir üniversite hastanesinin pediatri kliniğinde uygulanması, bu klinikte hasta sayısına ve iş yüküne göre hemşire sayısının yetersiz olması, hasta ziyaretçi saatinin olmaması, klinikte intörn hemşire, intörn ve asistan doktor sayısının fazla olması, tedavi saatlerinde hasta odalarının kalabalık olması gibi nedenlere bağlı olarak geliştiği düşünülmektedir. Bodur ve ark. (7) çalışmasında en sık gözlemlenen ilaç uygulama hatalarının sırasıyla dikkatsizlik, sözel istemlerin verilmesi, bu istemlerin yazılı hale getirilmemesi ve ilaç hakkında yetersiz bilgi nedeniyle geliştiğini belirtilmiştir. Gorgich ve ark.'nın (17) çalışmasında klinik hemşirelerine göre ilaç hatalarının en yaygın nedenlerinin artan iş yükü nedeniyle yorgunluk (%97,8), hemşirelik öğrencilerinde ise ilaç hesaplanması olduğu, Cheragi ve ark.'nın (19) çalışmasında en sık rastlanan nedenler, tam ilaç isimleri yerine kısaltmaların kullanılması ve benzer isimli ilaçlar olduğu, Ehsani ve ark.'nın (22) çalışmasında ise ilaç hatalarının en önemli nedenleri hemşire eksikliği (%47,6) ve hemşirelerin farmakolojik bilgi eksikliği (%30,9) olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda ve literatürde ilaç hatalarının benzer nedeninin hemşirenin iş yükü olduğu görülmektedir.

Araştırmanın sınırlılıkları

Bu araştırmanın sınırlılığı küçük bir örneklem ile yapılması nedeniyle çalışma sonuçlarının araştırmanın evreni için geçerli olmasıdır.

Sonuç

Çalışmamızda intörn hemşirelerin neredeyse yarısının ilaç hatasına tanık olduğu, tanık olunan en sık hata tipinin yanlış doz, yanlış ilaç, yanlış çocuk ve yanlış yol olduğu, hataların çoğunun hastayı etkilemediği, hataların rapor edilme oranının düşük olduğu, ilaç hatalarının en önemli nedenlerinin klinikteki hemşirelerin iş yükünün fazla olması ve iletişim eksikliği olduğu saptanmıştır.

Tüm ilaç hatalarını ortadan kaldırmak kesinlikle imkansızdır. Ancak hemşire yöneticilerinin bu hataları azaltmada ve önlemede rolü çok önemlidir. İlaç hatalarını rapor etmek, hasta güvenliğini ve bakımının kalitesini artırır. İlaç hatalarının oranı, tipi ve nedenlerinin bilinmesi ilaç hatasını önlemek ve çözüm yolları geliştirmek için önemlidir. Bu nedenle yöneticiler, hasta güvenliğini artırmak için hemşireleri ilaç hatalarını bildirmeleri için teşvik etmelidir. İlaç hatalarını önlemenin en önemli yolu, hemşire sayısını artırmak, hemşirelere güvenli ilaç hazırlama ve uygulama konusunda hizmet içi eğitim vermek, dikkat dağınıklığına neden olan çevresel koşulları düzeltmek, ilaç hatalarını kayıt etme ve raporlamanın önemini vurgulanmasıdır. Ayrıca özellikle pediatri kliniklerinde çalışmaya yeni başlayan hemşireler için ilaçların etken maddesi, doz hesaplamaları ve uygulamaları konusunda rehberlerin hazırlanması önerilir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Gaziantep University (No: 2018/163).

Informed Consent: Verbal informed consent was obtained from students who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – E.B.; Design – E.B.; Supervision – E.B.; Resources – E.B.; Materials – E.B.; Data Collection and/or Processing – E.B.; Analysis and/or Interpretation – E.B.; Literature Search – E.B.; Writing Manuscript – E.B.; Critical Review – E.B.

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Gaziantep Üniversitesi'nden (No: 2018/163) alınmıştır.

Hasta Onamı: Sözlü hasta onamı bu çalışmaya katılan öğrencilerden alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – E.B.; Tasarım – E.B.; Denetleme – E.B.; Kaynaklar – E.B.; Malzemeler – E.B.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – E.B.; Analiz ve/veya Yorum – E.B.; Literatür Taraması – E.B.; Yazıyı Yazan – E.B.; Eleştirel İnceleme – E.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

- Gonzales K. Medication Administration Errors and The Pediatric Population: A Systematic Search of the Literature. *J Pediatr Nurs* 2010; 25: 555-65. [Crossref]
- Chen CJ. Medication errors in pediatrics. *Pediatr Neonatol* 2013; 54: 3-4. [Crossref]
- Harris N, Badr LK, Saab R, Khalidi A. Caregivers' Perception of Drug Administration Safety for Pediatric Oncology Patients. *J Pediatr Oncol Nurs* 2014; 31: 95-103. [Crossref]
- Lan YH, Wang KWK, Yu S, Chen IJ, Wu HF, Tang FI. Medication Errors in Pediatric Nursing: Assessment of Nurses' Knowledge and Analysis of The Consequences of Errors. *Nurse Educ Today* 2014; 34: 821-8. [Crossref]
- United States Food and Drug Administration. Medication Errors Related to Drugs [Internet]. 2014. Available from: <http://www.fda.gov/drugs/drugsafety/medicationerrors/>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. Güvenlik Raporlama Sistemi 2017 Türkiye İstatistikleri [Internet]. 2018. Available from: <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/28439,grs2017-sonpdf.pdf?0>.
- Bodur S, Filiz E, Kapçı C. Ebelik ve Hemşirelik Son Sınıf Öğrencilerinin Hasta Güvenliği ve Tıbbi Hatalar Konusundaki Tutumu. *Genel Tıp Dergisi* 2012; 22: 37-42.
- Özalp Gerçekler G, Didişen NA, Bolışık B, Başbakkal Z. Pediatri Hemşirelerinin İlaç Hataları ve Eşdeğer İlaç Kullanımına İlişkin Deneyimlerinin ve Görüşlerinin İncelenmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2015; 6: 210-5.
- Cebeci F, Karazeybek E, Sucu Dağ G. Öğrenci Hemşirelerin Hastane Uygulamaları Sırasında Tanık Oldukları Tıbbi Hata Durumları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilim Dergisi* 2014; 3: 736-48.
- Guerrero-Aznar MD, Jiménez-Mesa E, Cotrina-Luque J, Villalba-Moreno A, Cumplido-Corbacho R, Fernández-Fernández L. Validation of A Method for Notifying and Monitoring Medication Errors in Pediatrics. *An Pediatr (Barc)* 2014; 81: 360-7. [Crossref]
- Törüner Kılıçarslan E, Erdemir F. Pediatrik Hastalarda İlaç Uygulama Hatalarının Önlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilim Fakültesi Hemşirelik Dergisi*. 2010; 63-71.
- Bülbül A, Kunt A, Selalmaz M, Sözeri Ş, Uslu S, Nuhoglu A. Çocuk Hemşirelerinin İlaç Uygulama ve Hazırlama Bilgi Durumunun Değerlendirilmesi. *Türk Pediatr Ars* 2014; 49: 333-9. [Crossref]
- Ayık G, Altuğ Özsoy S, Çetinkaya A. Hemşirelik Öğrencilerinin İlaç Uygulama Hataları. *İÜFN Hem Dergisi* 2010; 18: 136-43.
- Bayındır Çevik A, Demirci A, Güven Z. Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Eğitim Sırasında Yaptıkları İlaç Uygulama Hataları Ve Tıbbi Hata Farkındalıkları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilim Dergisi*. 2015; 6: 152-9.
- Karaca A, Açıkgöz F. Hemşirelik Öğrencilerinin İlaç Dozu Hesaplama Becerileri ve İlaç Uygulama Hataları. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2014; 17: 110-6.
- Mayo AM, Duncan D. Nurse Perceptions of Medication Errors What We Need to Know for Patient Safety. *J Nurs Care Qual* 2004; 19: 209-17. [Crossref]
- Gorgich EAC, Barfroshan S, Ghoreishi G, Yaghoobi M. Investigating the Causes of Medication Errors and Strategies to Prevention of Them from Nurses and Nursing Student Viewpoint. *Glob J Health Sci* 2016; 8: 220. [Crossref]
- Stratton KM, Blegen MA, Pepper G, Vaughn T. Reporting of Medication Errors by Pediatric Nurses. *J Pediatr Nurs* 2004; 19: 385-92. [Crossref]
- Cheragi MA, Manoocheri H, Mohammadnejad E, Ehsani SR. Types and Causes of Medication Errors from Nurse's Viewpoint. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2013; 18: 228-31.
- Ulanimo VM, O'Leary-Kelley C, Connolly PM. Nurses' Perceptions of Causes of Medication Errors and barriers to reporting. *J Nurs Care Qual* 2007; 22: 28-33. [Crossref]
- Vaismoradi M, Jordan S, Turunen H, Bondas T. Nursing Students' Perspectives of the Cause of Medication Errors. *Nurse Educ Today* 2014; 34: 434-40. [Crossref]
- Ehsani SR, Cheraghi MA, Nejati A, Salari A, Esmaeilpoor AH, Mohammad Nejad E. Medication errors of Nurses in the Emergency Department. *J Med Ethics Hist Med* 2013; 6.

23. Semiz Aydın S, Akın S, Işıl Ö. Bir Hastanede Çalışan Hemşirelerin İlaç Hatası Bilgi Düzeyi ve İlaç Hatalarının Raporlanması ile İlgili Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2017; 14: 14-24.
24. T.C. Sağlık Bakanlığı. İlaç Güvenliği Rehberi [Internet]. 2015. Erişim adresi: https://www.saglikaktuel.com/d/file/ilac_guvenligi_rehberi_24.07.2015.pdf
25. Latimer S, Hewitt J, Stanbrough R, McAndrew R. Reducing Medication Errors: Teaching Strategies That Increase Nursing Students' Awareness of Medication Errors and Their Prevention. *Nurse Educ Today* 2017; 52: 7-9. [\[Crossref\]](#)
26. Fisun V, Seval Ç, Birol V. Sık Karşılaşılan İlaç Uygulama Hataları ve İlaç Güvenliği. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014; 271-5.
27. World Health Organization. Medication Errors: Technical Series on Safer Primary Care [Internet]. 2016. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252274/9789241511643-eng.pdf;jsessionid=3A9602BBA7602B797C1F62A80BF361B9?sequence=1>.