

Pediatric Hemşirelerinin İlaç Hataları ve Eşdeğer İlaç Kullanımına İlişkin Deneyimlerinin ve Görüşlerinin İncelenmesi

Gülçin Özalp Gerçekler¹, Nurdan Akçay Didişen¹, Bahire Bolışık¹, Zümrüt Başbakkal¹

¹Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İzmir, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, pediatri hemşirelerin ilaç hataları ve eşdeğer ilaç kullanımına ilişkin deneyimlerini ve görüşlerini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, İzmir ilinde araştırmaya katılmayı kabul eden pediatri hemşirelerinin ilaç hataları ve eşdeğer ilaç kullanımına ilişkin deneyimlerini ve görüşlerini değerlendiren tanımlayıcı bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini; bir Üniversite Hastanesi ve bir Devlet Hastanesinde Mayıs 2010-Temmuz 2010 tarihleri arasında çalışan 111 pediatri hemşiresi oluşturmuştur. Hemşirelere ilaç hataları ve eşdeğer ilaç kullanımına ilişkin literatür doğrultusunda hazırlanan soruların yer aldığı veri toplama formu uygulanmıştır. Verilerin analizi SPSS 16.00 programında analiz edilmiştir.

Bulgular: Hemşirelerin yaş ortalamasının 31.2 ± 4.7 olduğu, %98,2'sinin kadın, %64,9'unun evli, %43,4'ünün 1 çocuk sahibi, %56,8'inin lisans mezunu, %51,4'ünün Devlet Hastanesinde çalıştığı saptanmıştır. Hemşirelerin %25,7'si ilaç hatası yaptığını ve %46,3'ü ise başkaları tarafından ilaç hatası yapıldığını bildirmiştir. Hemşirelerin %10,8'i eşdeğer ilaç uygulaması sonucu hata deneyimlediğini belirtmiştir.

Sonuç: Çalışmamızda ilaç hatası oranları yüksektir, bu durumu engellemek amacıyla ilaç uygulamalarıyla ilgili eğitim programları geliştirilmeli, bilgiler güncellenmeli, eşdeğer ilaç uygulamalarıyla ilgili prosedürler artırılmalıdır.

Anahtar sözcükler: pediatri hemşiresi, ilaç hatası, eşdeğer ilaç

INVESTIGATION OF THE PEDIATRIC NURSES' EXPERIENCES AND OPINIONS ABOUT MEDICATION ERRORS AND USE OF GENERIC DRUGS

ABSTRACT

Aim: This study aimed to evaluate pediatric nurses' experiences and opinions about medication errors and use of generic drugs.

Materials and Methods: This was a descriptive study evaluating pediatric nurse volunteer participants' experiences and opinions about medication errors and the use of generic drugs and was done in İzmir. The study population consisted of 111 pediatric nurses who work in a University Hospital and a Public Hospital between May 2010 and July 2010. A data collection form was given to nurses including questions about medication errors and the use of generic drugs in accordance with the literature. The data was analyzed using the program SPSS 16.00.

Results: The mean age of the nurses was 31.2 ± 4.7 years, 98,2% women, 64,9% married, 43,4% had one child, 56,8% with bachelor's degrees, 51,4% worked in a Public Hospital. In total, 25,7% made medication errors while 46,3% reported knowledge of medication errors made by others, 10,8% made generic medication errors.

Conclusion: Medication error rates are considerably high. It is recommended that training programs related to drug administration should be improved as a preventative measure, relative information to nurses should be updated, and additional preventative procedures about generic medicines be implemented.

Keywords: pediatric nursing, medication error, generic medicine

Tıbbi uygulama hataları, "Hizmetleri sunan hekim, hemşire ve ilgili yasaya göre hastaya müdahale yetkisi bulunan fizyoterapist, psikolog veya diyetisyen gibi sağlık personelinin, öneri ve/veya uygulamaları sonucu, hastalığın normal seyirinin dışına çıkarak, iyileşmesinin gecikmesinden hastanın ölümüne kadar geniş bir yelpazedeki şartların tamamını içermektedir (1). Çocuğun ve ailenin zarar görmesini önlemek ve yasalar karşısında pediatri hemşirelerin kendilerini koruyabilmesi için tıbbi uygulama hatalarını artıran durumları bilmesi ve gerekli önlemleri alması gerekmektedir. Tıbbi ilaç uygulamaları malpraktis oranını yükselten en önemli girişimdir. İlaç hatalarının en aza indirilmesinde; öncelikle hemşirelerin ilaç uygulama bilgi ve becerilerinin hizmet içi eğitimler ile güncellenmesi gerekmektedir (2,3,4).

Karışık ticari ilaç isimleri en yaygın tıbbi hatalarının nedenlerindedir ve dünya çapında önemli bir sorundur. Halen eczanelerde bulunan binlerce ilaçla birlikte, karışık ticari ilaç ismi ve paketlemelerde hata oluşma potansiyeli oldukça önemlidir. Okunaksız el yazısı, ilaç isimlerini eksik bilme, yeni ilaçlar, benzer paketleme- etiketleme, benzer klinik kullanım, benzer etki, benzer doz formları, imalat hataları ve yeni üretim adları onaylanan eski, ticari isimleri bu karışıklığa katkıda bulunmaktadır. Çocuklar güvenli ilaç uygulamalarında önem arz eden zorlu bir hasta grubudur. Özellikle hastanın yaşına, ağırlığına, vücut yüzey alanına göre dozların hesaplanması ilaç uygulamalarında hataları arttırmaktadır. Giderek artan hatalara neden olan en önemli etmenler pediatrik ilaç formüllerinin ve konsantrasyonlarının bulunmaması ve ilaç formüllerinin çocuk hastalara uygun olarak yeniden formüle edilmemesi, ilaç flakonlarının sulandırılması esnasında kuru toz hacminin göz önünde bulundurulmamasıdır (3,5,6,7).

Hemşirelerin güvenli ilaç uygulamalarını sağlamak için Uluslar arası Hemşireler Konseyi (ICN), Amerikan Hemşireler Birliği (ANA) tarafından birçok ülkede hemşireler için ilaç uygulama rehberleri geliştirilmiştir. ICN 2005 yılında, hemşirelik temasında, hemşirelerin hasta güvenliğini sağlamadaki en önemli işlevlerinden birinin "sahte/standart altı ve eşdeğer ilaçlarla mücadele etmek" olduğunu vurgulamıştır (8). Amerika'da birbirine benzer, söylenişi aynı olan ilaç isimleri, birçok ölüm ve maddi kayıplara yol açmaktadır (9). Tıbbi ilaç kampanyalarının pazarlığı sonucu piyasalara birçok yeni ilaç sürülmektedir. Birçok ilacın piyasaya sürülmesiyle eşdeğer ilaç kavramı ortaya çıkmıştır. Eşdeğer ilaçların hatalara engel olmasını önlemek için, ilaç rehberleri yenilenmeli, ilaç listeleri sık aralıklarla revize edilmeli, hemşirelere eşdeğer ilaçlar ve yan etkileri hakkında bilgi verilmelidir (9,10). Ülkemizde de Sağlık Bakanlığı tarafından eşdeğer ilaç kullanımına

ilişkin genelge yayınlanmıştır (11). Hemşirelerin bu konudaki farkındalıkları arttırılmalı, ilaç hatalarını önlemek için geniş çaplı önlemler alınmalıdır.

Gereç ve yöntem

Bu çalışma, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Servislerinde çalışan pediatri hemşirelerinin ilaç hataları ve eşdeğer ilaç kullanımına ilişkin deneyimlerini ve görüşlerini değerlendiren tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışmanın örneklemini İzmir'de bulunan bir Üniversite Hastanesi ve bir Devlet Hastanesinde Mayıs 2010-Temmuz 2010 tarihleri arasında çalışan 111 hemşire oluşturmuştur. Hemşirelerden sözlü onamları alındıktan sonra, araştırmaya katılmaya gönüllü olan hemşirelere anket formu uygulanmıştır. Anket formunda; tanımlayıcı özellikler, ilaç hataları ve eşdeğer ilaç kullanımına ilişkin deneyimlerini ve görüşlerini içeren literatür ışığında araştırmacılar tarafından hazırlanan 23 soru yer almaktadır (10, 12). Çalışmadan elde edilen bulguların analizi, SPSS 16.00 programında analiz edilmiştir. Etik Kurul izni ve araştırmacının yapıldığı kurumlardan gerekli izinler alındıktan sonra çalışma verileri toplanılmıştır.

Bulgular

Hemşirelerin yaş ortalamasının 31.2 ± 4.7 olduğu, %98,2'sinin kadın, %64,9'unun evli, %43,4'ünün 1 çocuk sahibi, %56,8'inin lisans mezunu, %51,4'ünün bir devlet hastanesinde çalıştığı saptanmıştır. Hemşirelerin ortalama 9.3 ± 6.5 yıldır hemşire olarak çalıştığı, 6.0 ± 5.0 yıldır ise çocuk kliniklerinde çalıştıkları ve %45'inin genel pediatri servislerinde çalıştıkları saptanmıştır (Tablo 1).

Hemşirelerin %71.2'si ilaç uygulamalarında pediatrik hastalar için hazırlanmış formları kullandıklarını, %92.8'i hekimlerin hesapladığı ilaç dozlarını onaylattığı, %87.4'ünün hekimlerin hesapladığı ilaç dozlarında yanlışlık saptadığı, %83.8'i uygulayacakları ilaçların prospektüslerini okuduklarını ve %69.1'i uygulayacakları ilaçların dozlarını hesaplarken kuru toz hacmini dikkate aldıklarını belirtmişlerdir. Hemşirelerin %25.7'si (n:27) ilaç hatası yaptığını ve %46.3'ü (n:44) ise başkaları tarafından ilaç hatası yapıldığını bildirmiştir (Tablo 2).

Hemşirelerin %20'si (n:21) yaptıkları tıbbi ilaç hatalarını açıklamışlardır. Yapılan hatalar; yanlış doz (n:9), yanlış zaman (n:4), yanlış ilaç (n:4), yanlış yol (n:2) ve yanlış hasta (n:2), ile ilgilidir (Grafik 1). İlaç hataları; genel pediatri servisleri (n:13), hematoloji-onkoloji (n:3), yoğun bakım (n:3) ve cerrahi (n:2) servislerinde yapılmıştır. Hemşirelerin %37.8'si (n:36) başkalarının yaptıkları ilaç hatalarını açıklamışlardır. Yapılan hatalar; yanlış doz (n:15), yanlış ilaç (n:10), yanlış yol (n:5), yanlış zaman (n:3) ve yanlış hasta (n:3) ilgilidir (Grafik 2). İlaç hataları; genel

pediatri servisleri (n:23), yoğun bakım (n:10) ve hematoloji-onkoloji (n:3) servislerinde yapılmıştır. Hemşirelerin tümü ilaç hatasını sorumlu hemşire ve doktora bildirdiğini, önlem alındığını ve hastanın zarar görmediğini belirtmiştir. Devlet hastanesi ve üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin ilaç hatası yapma durumları ve başkasının yaptığı ilaç hataları bildirimleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($X^2=5.221$, $P=0.2$; $X^2=0.009$, $P=0.92$).

Hemşirelerin %38.7'si ağır çalışma koşulları, %22.5'i kişisel ihmal, %10.8'i yeni personel, %7.2'si yetersiz deneyim, %6.3'ü yeni doktor istemleri, %4.5'i hastanın durumundan kaynaklanan karışık istem, %4.5'i alışılmamış hasta durumu, %2.7'si alışılmamış ilaç tedavileri, %2.7'si intravenöz uygulanan ilaçlardan kaynaklanan sorunları ilaç hatalarına yol açan en önemli sorunlar olarak ifade etmişlerdir.

Hemşirelerin eşdeğer ilaç uygulamalarıyla ilgili rutinleri incelendiğinde; ilaç listesindeki değişiklikleri servis doktorunun %69.1'inin sıklıkla bildirdiği; ilaç kartlarında eşdeğer ilaç değişimini %74.8'i sıklıkla olduğu; ilaç kartında yeni bir eşdeğer ilacı ilaç rehberinden %54.9'u sıklıkla araştırdığı belirlenmiştir. Hemşirelerin eşdeğer ilaç uygulamalarıyla ilgili eğitim durumları incelendiğinde; %55'i çalıştığı hastanede eşdeğer ilaçlarla ilişkili yazılı bir prosedür bulunduğunu, %59.5'i çalıştığı serviste eşdeğer ilaçların bir listesinin bulunduğunu, %88.3'ü ilaç rehberleri tarafından hazırlanmış eşdeğer ilaçları tanıdığını ve %52.3'ü ise eşdeğer ilaçların nasıl uygulanması gerektiğiyle ilgili herhangi bir eğitim/kurs ya da bilgiye sahip olmadığını belirtmiştir. Hemşirelerin eşdeğer ilaç uygulamalarıyla ilgili meydana gelen ilaç hatası sıklığı ve nedenlerine ilişkin deneyimleri incelendiğinde; %65.8'i eşdeğer ilaç uygulamalarında emin hissetmediği/şüphe duyduğunu, %68.5'i eşdeğer ilaçları bulmak için zaman harcadığını, %10.8'i eşdeğer ilaç uygulaması sonucu hata deneyimlediğini belirtmiştir (Tablo 3).

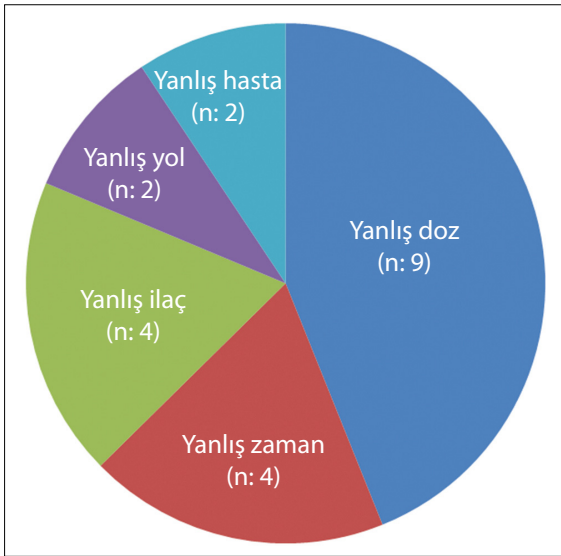
Tablo 1. Hemşirelerin tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımları.

Sosyo-Demografik özellikler	n	%
Yaş ortalaması	31.2±4.7 yaş	
Cinsiyeti		
Kadın	109	98.2
Erkek	2	1.8
Medeni durumu		
Bekar	35	31.5
Evli	72	64.9
Diğer	4	3.6
Çocuk sayısı		
Yok	19	25.0
1 çocuk	33	43.4
2 çocuk	24	31.6
Eğitim durumu		
Lise mezunu	5	4.5
Önlisans mezunu	38	34.2
Lisans mezunu	63	56.8
Lisansüstü mezunu	5	4.5
Çalıştığı kurum		
Üniversite Hastanesi	54	48.6
Devlet Hastanesi	57	51.4
Hemşire olarak çalışma süresi	9.3±6.5 yıl	
Çocuk kliniğinde çalışma süresi	6.0± 5.0 yıl	
Hemşirelerin çalıştığı birim		
Genel Pediatri Servisi	50	45.0
Yoğun Bakım	33	29.7
Cerrahi	10	9.0
Onkoloji-Hematoloji	9	8.1
Acil	9	8.1
Haftalık çalışma saati	47.4±7.0 saat	

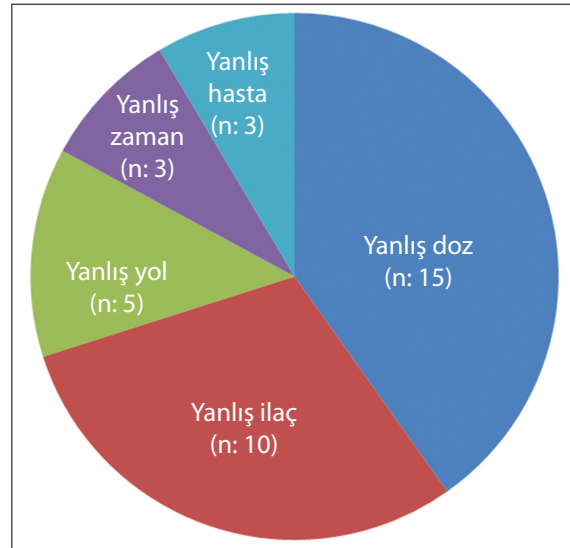
Tablo 2. Hemşirelerin ilaç uygulamalarına ilişkin özellikleri ve ilaç hatası yapma durumları.

	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
İlaç uygulamalarında pediatrik hastalar için hazırlanmış formları kullanma durumu	79	71.2	32	28.8
Hekimlerin hesapladığı ilaç dozlarını hekimlere tekrar onaylatma durumu	103	92.8	8	7.2
Hekimlerin hesapladığı ilaç dozlarında yanlışlık saptama durumu	97	87.4	14	12.6
Uygulayacakları ilaçların prospektüslerini okuma durumu	93	83.8	18	16.2
Uygulayacakları ilaçların dozlarını hesaplarken kuru toz hacmini dikkate alma durumu (n:110)*	76	69.1	34	30.9
İlaç hatası yapma durumu (n:105)*	27	25.7	78	74.3
Başkalarının yaptığı ilaç hatasını bildirme durumu (n:95)*	44	46.3	51	53.7

*Belirtildiği sayıda hemşire tarafından cevaplanmıştır



Grafik 1. Hemşirelerin yaptığı ilaç hataları bildirimleri (n: 21).



Grafik 2. Hemşirelerin başkalarının yaptığı ilaç hataları bildirimleri (n: 36).

Tablo 3. Hemşirelerin eşdeğer ilaç uygulamalarına ilişkin bildirimleri.

	İlaç listesindeki değişiklikleri servis doktorunuz size ne kadar sıklıkla bildirir?	n	%	
Rutinler	Her zaman/sıklıkla	77	69.1	
	Nadiren/hiç	34	30.9	
	İlaç Kartlarında eşdeğer ilaç değişimi ne kadar sıklıkla olur?			
	Her zaman/sıklıkla	83	74.8	
	Nadiren/hiç	28	25.2	
	İlaç kartınızda yeni eşdeğer bir ilacı ne kadar sıklıkla ilaç rehberinden araştırmak zorunda kalırsınız?			
	Her zaman/ sıklıkla	61	54.9	
	Nadiren/hiç	50	45.1	
	Eğitim	Hastanenizde eşdeğer ilaçlarla ilişkili yazılı bir prosedür var mı?		
		Evet	61	55.0
Hayır		50	45.0	
Çalıştığınız serviste eşdeğer ilaçların bir listesi var mı?				
Evet		66	59.5	
Hayır		45	40.5	
İlaç Rehberleri tarafından hazırlanmış eşdeğer ilaçları tanır mısınız?				
Evet		98	88.3	
Hayır		13	11.7	
Eşdeğer ilaçların nasıl uygulanması gerektiğiyle ilgili herhangi bir eğitim/kurs ya da bilgiye sahip misiniz?				
Evet	53	47.7		
Hayır	58	52.3		
Eşdeğer ilaç uygulamalarıyla ilgili meydana gelen ilaç hatası sıklığı ve nedenleri	Eşdeğer ilaç uygulamanızda emin hissetmediğiniz/şüphe duyduğunuz olur mu?			
	Evet	73	65.8	
	Hayır	38	34.2	
	Eşdeğeri fazla sayıda ilaç dağıtım/uygulamasının yanlış ilaç uygulamalarına sebep olabileceğini düşünür müsünüz?			
	Evet	88	79.3	
	Hayır	23	20.7	
	Eşdeğer ilaçları bulmak için zaman harcar mısınız?			
	Evet	76	68.5	
	Hayır	35	31.5	
	Eşdeğer ilaç uygulaması sonucu hata deneyimlediniz mi?			
Evet	12	10.8		
Hayır	99	89.2		

Tartışma

Çalışmamızda, hemşirelerin %25.7'si ilaç hatası yaptığını ve %46.3'ü ise başkaları tarafından ilaç hatası yapıldığını bildirmiştir. Fahimi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %9.4 ilaç hatası saptanmış olup, bu hataların %33.6'sı hazırlık, %66.4'ü uygulama süreciyle ilişkilidir (13). Rinke ve arkadaşlarının yaptığı pediatrik ilaç hatalarına yönelik sistemik derlemede ise ilaç uygulama hataları %10 olarak saptanmıştır (14). Diğer bir meta-analiz çalışmasında ise ilaç reçeteleme ve uygulama hataları oldukça yüksektir (15). Alsulami ve arkadaşları da pediatri hemşirelerinin ilaç uygulamalarında %9.6'sının hata yaptığını saptamışlardır (16). Literatüre bakıldığında bizim çalışmamızdaki ilaç hatası oranının oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda yanlış doz, yanlış ilaç, yanlış yol ve yanlış zaman en sık hata nedeniydi. Anselmi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, yanlış doz ve dozun atlanmasının en sık yapılan hata olduğu belirtmiştir (17). Tang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise, hemşireler en sıklıkla %36.2 ile yanlış doz, %26.4 ile yanlış ilaç hatası yapmışlardır (12). Lan ve arkadaşları pediatri hemşirelerinin yaptığı ilaç hatalarının büyük çoğunluğunun (%61) yanlış doz hatası olduğu, %9.2'sinin hayatı tehdit edici sonuçları olduğunu belirtmişlerdir (18). Çalışmamızda hemşirelerin büyük çoğunluğunun (%87.4) hekimlerin hesapladığı ilaç dozlarında yanlışlık saptadığı, uygulayacakları ilaçların prospektüslerini okuduklarını belirtmişlerdir. Alsulami ve arkadaşları pediatri hemşirelerinin %30'unun ilaç dozlarının doğruluğunu iki kez kontrol ettiklerini saptamışlardır (16). Bu oran oldukça düşüktür, ancak çalışmamızda hemşirelerin hekimlerin hesapladığı ilaç dozlarında yanlışlık saptadığını belirtmesi, ilaç dozlarını kontrol ettiklerini düşündürmektedir. Rinke ve arkadaşları bilgisayar sisteminde verilen orderların, reçeteleme hatalarını %87'den %36'ya azalttığını saptamışlardır (14). Feleke ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, renk kodlu ilaç güvenlik sisteminin ilaç hatalarını azalttığı, hekim order hatalarını önlediği sonuç olarak hemşirelerin güvenli ilaç uygulamalarını geliştirdiği saptanmıştır. Bu sistemde renk kodlu ağırlık bölümleri yer almakta, çocuğun kilosu girilmekte, ağırlığı ölçülemediyse tahmini boyu girilmekte, çocuğa uygun ilaç dozları, ilacın neyle ne kadar miktarda sulandırılacağı, mililitreye dönüşümü, puşe ya da sıvı içerisinde gönderilmesi, gelişebilecek reaksiyonlar ve hangi parametrelerin izlenmesi gerektiği belirtilmektedir (19).

Hemşirelik eğitiminde ilaç dozu hesaplamalarına önemli bir yer verilmesi gerekliliği literatürde yer almaktadır (20,21,22,23). Wright öğrenci hemşirelerin ilaç hesaplama becerilerini geliştirmek için daha çok matematik ve

kavramsal becerilerinin geliştirilmesi gerektiğini belirtmektedir (20). Simülasyona dayalı öğrenmenin kritik hastalarda ilaç hatalarının önlenmesinde etkili olduğu, ilaç hatalarını azalttığı belirtilmektedir (21,22). Wright'a göre doz hatalarının hemşirelerin hesaplama becerilerinin zayıf olmasından kaynaklandığını, bunu önlemek için direkt gözlem yoluyla pediatri hemşirelerinin uygulama alanında gözlemlenmesi gerektiğini belirtmektedir (23). Savaşer ve arkadaşlarının çalışmasında ise hemşirelerin kuru toz hacmini dikkate alma oranı çok düşükken (3), çalışmamızda hemşirelerin %69.1'i uygulayacakları ilaçların dozlarını hesaplarken kuru toz hacmini dikkate aldıklarını belirtmişlerdir.

Çalışmamızda hemşirelerin %38.7'si ağır çalışma koşulları, %22.5'i kişisel ihmal, %10.8'i yeni personel nedeniyle ilaç hatalarının oluştuğunu belirtmişlerdir. Tang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, hemşirelerin %86.1'i kişisel ihmal, %37.5'i ağır iş yükü, %37.5'i yeni göreve başlayan hemşirelerin en çok ilaç hatasına yol açan faktörler olduğu saptanmıştır (12). Sears ve Goodman yetersiz deneyim, fazla mesai, öğrenci hemşirelerin varlığı, fazla sayıda hastanın, pediatrik ilaç hatası riskini arttıran en önemli dört faktör olduğunu, özellikle yanlış zaman hatalarına öğrenci hemşirelerin varlığı ve fazla mesainin yol açtığı, fazla sayıda hastanın ilaç hataları için en ciddi risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir (24). Özkan ve arkadaşları da iş yükü, ilacın geç gelmesi ve ilaç uygulamalarına ilişkin rehberlerin yetersizliğinin hataya en sık yol açan etmenler olduğunu saptamışlardır (25). Lan ve arkadaşları pediatri hemşirelerinin ilaç hatalarına yönelik bilgilerini değerlendirdikleri çalışmalarında, farmakolojiye ilişkin yanlış cevap oranı %72.9, ilaç uygulamalarına yönelik yetersiz bilgiye sahip hemşire oranı %61.5 olarak saptanmıştır (18). İlaç hatalarında bilgi eksikliği çok önemli bir konudur, nitekim Niemann ve arkadaşları ilaç hatalarının pediatri hemşirelerinin ilaç uygulamalarına yönelik bilgi eksikliklerinin giderilerek azaltılabileceği belirtmektedir (26).

Çalışmamızda hemşirelerin %10.8'inin eşdeğer ilaç uygulaması sonucu hata deneyimlediği saptanmıştır. Hakonsen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hemşirelerin %91'i jenerik ilaçların hatalı uygulamalara yol açtığını, %42'si bu nedenle hata deneyimlediğini belirtmiştir. Hemşirelerin neredeyse yarısının ilaç kartlarında olmayan ilaçların eşdeğerlerini uygulamak zorunda kaldıklarını ifade etmişlerdir. Eşdeğer ilaçların zaman kaybına yol açtığı, güvensiz olduğu ve ilaç hataları için büyük bir risk olduğunu belirtmişlerdir (10). Pirhan ve Özçelikay eczacıların %43.6'sının çocuk reçetelerinde yazılan ilacın eşdeğerini vermekte zorluk çektiklerini saptamıştır (27). Pediatrik popülasyonda ilaç tutarsızlıkları önemli bir konudur. İlaç

tutarsızlıklarını azaltmaya, potansiyel zararlarını önlemeye yönelik multidisipliner girişimlere ihtiyaç vardır (28).

Sonuç olarak; çalışmamızda pediatri hemşirelerinin ilaç hatası yapma oranlarının yüksek olduğu görülmektedir. Yanlış doz, yanlış ilaç, yanlış yol ve yanlış zaman en sık hata nedenleridir. Eşdeğer ilaçların hemşirelerin hata yapma riskini arttırdığı saptanmıştır. Hemşirelik eğitiminde ilaç uygulamalarına daha fazla yer verilmesi, pediatri hemşirelerinin ilaç uygulamalarına yönelik bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi, hatalara yol açan faktörlere yönelik önlemlerin alınması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi, reçeteleme hatalarının azaltılmasına yönelik bilgisayar

sisteminde orderların günlük olarak verilmesi, multidisipliner yaklaşımın benimsenerek "önce zarar verme" ilkesinin gözdardı edilmemesi, eşdeğer ilaç uygulamalarının hata riskini arttırdığının bilinmesi ve bu ilaç uygulamalarına ilişkin önlemlerin artırılması gibi girişimlerle ilaç hataları önlenabilir. Pediatrik bakımın kalitesini ve güvenliğini arttırmak için, ilaç uygulama standartlarının ekip bilinciyle, hemşire ve hekimler tarafından takip edilmesi, bilgilerinin güncellenmesi son derece önemlidir.

Çıkar çatışması

Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Kaynaklar

1. Çetin G. Tıbbi Malpraktis, Yeni Yasalar Çerçevesinde Hekimlerin Hukuki ve Cezai Sorumluluğu, Tıbbi Malpraktis ve Adli Raporların Düzenlenmesi, Sempozyum Dizisi 2006;48:31-42.
2. Yıldırım Ö. Tıbbi Uygulama Hatalarına Yol Açan Süreçler. *Türk J Ophthalmol* 2012;42:78-81.
3. Savaşer S, Çimen S, Yıldız S. Flakon şeklindeki Antibiyotiklerde Kuru Toz Hacminin Uygulanacak Doz Üzerine Etkisi, İ.Ü.F.N. Hem. Derg 2008,16(61):7-15.
4. Kuşuoğlu S, Çöven Ç, Tanır MK, Aktaş E. İlaç Uygulamalarında Hemşirenin Mesleki Ve Yasal Sorumluluğu. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2009,2;86-93.
5. The Joint Commission. Sentinel event alert. Preventing pediatric medication errors. Issue 39, April 11, 2008. Available at: http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_39.html Erişim tarihi:30.10.14
6. The Joint Commission, WHO Collaborating Centre for Patient Safety Solutions. Look-Alike, Sound-Alike Medication Names, Patient Safety Solutions. <http://www.ccforspatientsafety.org/common/pdfs/fpdf/Presskit/PS-Solution1.pdf> Erişim tarihi: 30.10.14
7. Törüner EK, Erdemir F. Pediatrik Hastalarda İlaç Uygulama Hatalarının Önlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi* 2010;63-7.
8. Hemşireler ilaç uygulama hatalarını önlemede anahtar kişi (mi) dir? <http://www.turkhemsirelerderneği.org.tr/menu/saglik-guncel/thd-sagligin-sesi-yazilari/hemsireler-ilac-uygulama-hatalarini-onlemede-anahtar-kisi-mi-dir.aspx> Erişim tarihi: 16.04.2010
9. Berman A. Reducing medication errors through naming, labeling, and packaging. *J Med Systm* 2004; 28(1):9-29.
10. Hakonsen H, Hopen HS, Abelsen L, Ek B, Toverud EL. Generic Substitution: a Potential Risk Factor for Medication Errors in Hospitals. *Adv Ther* 2010;27(2):1-9.
11. Sağlık Bakanlığının Eşdeğer İlaç Kullanımı Konulu Genelgesi http://www.teo.org.tr/ehaber_nisan_mayis_haziran2009.pdf Erişim tarihi: 16.04.2010.
12. Tang FI, Sheu SJ, Yu S, Wei IL, Chen CH. Nurses relate the contributing factors involved in medication errors. *J Clin Nurs*.2007;16:447-457.
13. Fahimi F, Ariapanah P, Faizi M, Shafaghi B, Namdar R, Ardakani MT. Errors in preparation and administration of intravenous medications in the intensive care unit of a teaching hospital: an observational study. *Aust Crit Care*. 2008;21(2):110-6.
14. Rinke ML, Bundy DG, Velasquez CA, et al. Interventions to reduce pediatric medication errors: a systematic review. *Pediatrics*. 2014;134(2):338-60.
15. Koumpagioti D, Varounis C, Kletsios E, Nteli C, Matziou V. Evaluation of the medication process in pediatric patients: a meta-analysis. *J Pediatr*. 2014;90(4):344-55.
16. Alsulami Z, Choonara I, Conroy S. Paediatric nurses' adherence to the double-checking process during medication administration in a children's hospital: an observational study. *J Adv Nurs*. 2014;70(6):1404-13.
17. Anselmi ML, Peduzzi M, Dos Santos CB. Errors in the administration of intravenous medication in Brazilian hospitals. *J Clin Nurs*. 2007;16(10):1839-47.
18. Lan YH, Wang KW, 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(5):821-8.
19. Feleke R, Kalynych CJ, Lundblom B, Wears R, Luten R, Kling D. Color coded medication safety system reduces community pediatric emergency nursing medication errors. *J Patient Saf*. 2009;5(2):79-85.
20. Wright K. Student nurses need more than maths to improve their drug calculating skills. *Nurse Educ Today*. 2007;27(4):278-85.
21. Ford DG, Seybert AL, Smithburger PL, Kobulinsky LR, Samosky JT, Kane-Gill SL. Impact of simulation-based learning on medication error rates in critically ill patients. *Intensive Care Med*. 2010;36(9):1526-31.
22. O'Neill SP. Beyond the Five Rights: Improving Patient Safety in Pediatric Medication Administration Through Simulation. *Clinical Simulation in Nursing* 2009;5:181-6.
23. Wright K. Do calculation errors by nurses cause medication errors in clinical practice? A literature review. *Nurse Educ Today*. 2010;30(1):85-97.
24. Sears K, Goodman WM. Risk factors for increased severity of paediatric medication administration errors. *Healthc Policy*. 2012;8(1):109-26.
25. Özkan S, Kocaman G, Öztürk C. Çocuklarda ilaç uygulama hatalarının önlenmesine yönelik yöntemlerin etkinliği. *Türk Ped Arş* 2013;48:299-302.
26. Niemann D, Bertsche A, Meyrath D, et al. A prospective three-step intervention study to prevent medication errors in drug handling in paediatric care. *J Clin Nurs*. 2014 doi: 10.1111/jocn.12592.
27. Pirhan R, Özçelikay G. Pediatrik İlaçların Kullanımında Eczacının Rolü. *Ankara Ecz. Fak. Derg.*2005;34(2):95-105.
28. Huynh C, Wong IC, Tomlin S, Terry D, Sinclair A, Wilson K, Jani Y. Medication discrepancies at transitions in pediatrics: a review of the literature. *Paediatr Drugs*.2013;15(3):203-15.