





İLAÇ HATALARININ ÖNLENMESİNDE HEMŞİRENİN ROLÜ: KANITA DAYALI YAKLAŞIMLAR

THE ROLE OF THE NURSE IN PREVENTING MEDICATION ERRORS: EVIDENCE-BASED APPROACHES

Neslihan Yağmur GİDER¹,  Esengül AĞKALE², 
Soner BERŞE³,  Ezgi DİRĞAR⁴ 

¹Ceyhan Devlet Hastanesi, Adana, Türkiye, ygider86@gmail.com

²Kahramanmaraş Devlet Hastanesi, Kahramanmaraş, Türkiye, esengulagkale@gmail.com

³Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Gaziantep, Türkiye, soner.berse@gmail.com

⁴Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Gaziantep, Türkiye, ezgi.dirgar@gmail.com

ÖZET

İlaç hataları, sağlık hizmetlerinde ciddi bir hasta güvenliği sorunu oluşturmaktadır. Hemşireler, ilaç yönetim sürecinde kritik bir rol üstlenerek hata önleme mekanizmasının merkezinde yer almaktadır. Herhangi bir ilaç hatasının ilk istemden hastaya uygulamaya kadar olan tüm ilaç yönetim süreçlerinde hastaya zarar vermeden önce önenebilir olduğu bilinmektedir. Hemşireler ilaç uygulama aşamalarındaki süreçte son güvenlik kontrolünü sağlarlar ve hastalar için hataların önlenmesinde önem teşkil ederler. Bu derlemenin amacı, ilaç hatalarının önlenmesinde hemşirelerin rollerini kanita dayalı yaklaşımlar ışığında değerlendirmektir. Literatür verileri, sistemsel, bireysel ve çevresel faktörlerin yanı sıra, teknoloji kullanımı, sürekli eğitim, etkili iletişim ve hata raporlama sistemlerinin ilaç hatalarının önlenmesinde önemli katkılar sağladığını göstermektedir. Özellikle elektronik ilaç yönetim sistemleri, barkod ve radyo frekansı tanımlama teknolojileri gibi dijital çözümler hata oranlarını azaltmada etkili olmuştur. Ayrıca, hasta eğitimi ve multidisipliner ekip çalışması hemşirelerin hata önleyici rollerini güçlendirmektedir. Bu çalışma, hemşirelerin ilaç yönetimi süreçlerinde güvenliği artırmaya yönelik kanita dayalı stratejilere odaklanmakta ve klinik uygulamalara yönelik önerileri sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İlaç hataları, Hemşirelik, Hasta güvenliği, Kanita dayalı uygulama

ABSTRACT

Medication errors constitute a serious patient safety problem in healthcare services. Nurses play a critical role in the medication administration process and are at the center of the error prevention mechanism. It is known that any medication error can be prevented before it harms the patient in all medication administration processes from the first request to the administration to the patient. Nurses provide the final safety control during the medication administration stages and are important in preventing errors for patients. The purpose of this review is to evaluate the roles of nurses in preventing medication errors in the light of evidence-based approaches. Literature data shows that, in addition to systemic, individual and environmental factors, the use of technology, continuous education, effective communication and error reporting systems make significant contributions to preventing medication errors. Digital solutions, especially electronic medication administration systems, barcode and radio frequency identification technologies, have been effective in reducing error rates. In addition, patient education and multidisciplinary teamwork strengthen the error-prevention roles of nurses. This study focuses on evidence-based strategies to increase safety in nurses' medication administration processes and offers recommendations for clinical practice.

Keywords: Medication errors, Nursing, Patient safety, Evidence-based practice

GİRİŞ

Amerika Birleşik Devletleri İlaç Hatası Raporlama ve Önleme Koordinasyon Konseyine göre ilaç hatalarını “İlaç, sağlık bakım uzmanı, hasta veya tüketicinin kontrolünderken uygunsuz ilaç kullanımına veya hastaya zarar vermeye neden olabilecek veya yol açabilecek herhangi bir önlenbilir olay” olarak tanımlamıştır¹⁻³. İlaç hataları hastaları, ailelerini, toplumu, sağlık hizmeti personellerini ve tüm sağlık hizmeti sistemi gibi birçok yapıyı etkilemektedir⁴. İlaç hataları ilaç yönetim sürecinin tüm aşamalarında meydana gelebilmektedir². Bunun sonucunda hastanede uzun süren yatışa, tekrarlayan hastane yatışlarına hatta ölüme kadar uzanan, daha geniş maliyetlere yol açan önemli bir sorundur^{2,5,6}. Bu hatalar reçeteleme, ilaç istemi, sağlık ekibi arasındaki iletişim, ürünün etiketlemesi, ilacın paketleme ve adlandırması, hazırlama, dağıtım, uygulama, eğitim, izleme ve kullanım dahil olmak üzere birçok aşamada gerçekleşebilir^{3,4}. Bu sebepten dolayı doktorlar, hemşireler ve eczacılar dahil olmak üzere tüm meslek disiplinlerinin ilaç hatalarının önlemesine dahil edilmesi gerekmektedir⁴. Herhangi bir ilaç hatasının ilk istemden hastaya uygulamaya kadar olan süreçte hastaya zarar vermeden önce önlenbilir olduğu unutulmamalıdır^{1,3}.

İlaç hataları dünya genelinde, önemli bir soruna yol açmadıkları sürece rapor edilmemektedir⁷. İlaç hatalarının dünya genelinde, istenmeyen olayların ve ölüm vakalarının önemli bir nedeni olduğu tahmin edilmektedir⁷. İlaç Uygulama Hataları İstatistikleri'nin raporuna göre ABD'nde her yıl 7.000-9.000 kişi ilaç uygulama hatası nedeniyle hayatını kaybetmektedir⁸. İngiltere'de yapılan bir çalışmada her yıl 237 milyon ilaç hatasının meydana geldiği ve hataların çoğu uygulamada (%54), reçetelemede (%21) ve dağıtımda (%16) meydana geldiğini görülmüştür². Avustralya'da yapılan beş yıllık kesitsel bir çalışmada ilaç hatalarının insidansının 100 yatan hastada 1,05 olduğu görülmüştür. Bildirilen 1882 hatadan, en yaygın olanı uygulama yöntem hataları 1070 (%56,8) ve reçeteleme hataları 433 (%23) oluşturmuştur⁹. Güney Suudi Arabistan'da yapılan kesitsel retrospektif bir çalışma 8 hafta boyunca 386 dosya incelenmiş ve sonucunda 113 ilaç hatası tespit edilmiştir¹⁰. Norveç'de Norveç Olay Bildirim Sistemi'indeki 3372 rapor sonucunda önde gelen hata türleri doz hataları (%38), ihmaller (%23) ve yanlış ilaç (%15) idi⁵. Türkiye'de yapılan tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışmada çalışmaya katılan 237 hemşirenin tamamının bir ilaç hatası deneyimledikleri veya gözlemledikleri görülmüştür. Aynı çalışmada elde edilen verilere göre en çok karşılaştıkları ilaç hatası türünün yanlış ilaç (%75,9) ve yanlış doz (%58,2) olduğu görülmüştür⁸. Türkiye'de acil serviste yapılan bir çalışmada ise hemşirelerin %86,6'sının herhangi bir ilaç hatası yapmadığı, %56,7'sinin ise ilaç hatası yapıldığına şahit olduğu görülmüştür. Hemşirelere göre acil serviste en sık yapılan ilaç uygulama hatalarının yanlış ilacın uygulanması (%44,8), yanlış hastaya ilaç uygulanması (%37,3), yanlış doz ilaç uygulanması (%35,8) olduğunu belirtmişlerdir¹¹.

İlaç uygulama aşamasında hemşirelerin rolü ve sorumluluğunun büyük olduğu bilinmektedir^{12,13}. İlaç uygulanmasını ve izlenilmesi sağlayan kişiler sıklıkla hemşirelerdir ve hemşireler İlaç hatalarına en büyük sebep olanları arasındadır¹³⁻¹⁵. Hemşireler ilaç uygulama aşamalarındaki süreçte son güvenlik kontrolünü sağlarlar ve hastalar için hataların önlenmesinde önem teşkil ederler¹⁵. Al Worafi (4) 2020'de İlaç hatalarının %39'unun pratisyen hekimler arasında, %38'inin hemşireler arasında ve %23'ünün eczacılar arasında meydana geldiği bildirmiştir⁴. Wondmieneh ve ark. (16) 2018'de yaptıkları çalışmada hemşirelerin %68,1'inin ilaç uygulama hataları yaptığını bildirmiştir¹⁶. Bu sonuçlar ışığında hemşirelerin ilaç hatalarını bildirmesi bu hatalarının nedenlerinin belirlenmesi ve bu nedenle hastalara verilen ilaç zararını azaltmak için çözümlerin

geliştirilmesi açısından önemlidir ¹⁵. Bu derleme, ilaç uygulama hatalarının nedenleri ve önlenmesinin yanı sıra ilaç hatalarının önlenmesinde teknolojinin kullanımı ve ilaç hatalarının azaltılmasına yönelik kanıta dayalı yaklaşımları kapsayan çalışmaların gözden geçirilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu derlemenin sonuçlarına dayalı olarak ilaç hataları hususunda stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

Hemşirelik Uygulamalarında İlaç Hatalarının Nedenleri

Hemşirelik uygulamalarında ilaç hatalarına neden olan faktörler çeşitlilik göstermektedir. Bunlar; sistemselsel, bireysel ve çevresel faktörleri içermektedir ¹⁷. İlaç hatalarına neden olan temel faktörlerin belirlenmesi, hemşirelerden ve ilaç yönetim sistemlerinden kaynaklanan hatalara yol açan durumların ortadan kaldırılmasına ve ilaç hatalarının en aza indirilmesine yönelik değişiklikler ile daha güvenli bir çalışma ortamının oluşmasına katkıda bulunmaktadır ¹⁸.

Sistemselsel Faktörler

İş yükü ve personel yetersizliği

Hemşirelerin, görevlerinin niteliğinden dolayı hasta bakımında önemli rol oynamaları, bağımlı ve bağımsız görevlerinin fazla olması gibi nedenlerden dolayı diğer sağlık disiplinlerine göre ilaç hataları yapma riskinin daha fazla olduğu ifade edilmektedir. Hemşirelerin hastanelerde hastalara temel hemşirelik bakımı, karmaşık teşhis ve prosedürler, evrak işlerine kadar uzanan birçok işleri ve sorumlulukları mevcuttur ¹⁹. Bu sebepten dolayı hemşirelerin personel yetersizliği ve iş yükünün fazla olması gibi nedenlerin akut bakım ortamlarındaki ilaç hatalarıyla güçlü bir ilişki olduğu bulunmuştur ^{6,11,12,19-21}. Türkiye’de yapılan bir araştırmada katılımcıların %76,7’si yanlış ilaç uygulamalarının en sık karşılaştıkları tıbbi hata olduğunu ve %87,9’unun iş yükü fazlalığının tıbbi hataya en sık neden olan faktörler arasında yer aldığını belirtmiştir ²². Benzer şekilde yapılan bir çalışmada da hemşirelerin %74,8’i çalışma saatlerinin fazla ve uzun olmasını tıbbi hata nedeni olarak belirttiği görülmektedir ²³. Ayrıca düşük sayıda personelin iş kalitesini düşürdüğünü ve ilaç hatalarını artırdığı görülmüştür ²⁴. İlaç hatalarının etkili faktörlerinden birinin acil servis ve yoğun bakım üniteleri gibi hastane ünitelerinde aşırı ağır iş yükü olan birimlerde sıklıkla görülmektedir ^{25,26}. Bunun nedeni, ağır iş yükü olan hemşirelerin ilaç temini ve uygulama sırasında hasta güvenliği ilkelerine yeterince dikkat edememeleri ve bu nedenden dolayı ilaç hatalarının meydana gelmesidir ^{25,26}.

Organizasyonel iletişim eksiklikleri

İlaç hatalarının birçoğunun ilacın doktor tarafından istemin yapılması, hemşirelik yönetimi, transkripsiyon ve eczanede dağıtım sırasında meydana geldiği bilinmektedir ²⁷. İlaç ya da ilaçların reçete edilmesinden hekimler, saklanması ve hazırlanmasından eczacılar, uygulanması ve izlenmesinden hemşireler sorumlu olduğu bilinmektedir ¹⁴. İlaç hatalarının nedenlerinden birisi de iletişimle ilgili faktörlerdir ^{28,29}. Araştırmalar İlaç hatalarıyla ilişkili tüm nedenlerinin yarısından fazlasını iletişim sorunlarının oluşturduğunu göstermektedir ²⁸. Eczacıların, doktorların ve hemşirelerin karşılıklı uyumlu bir iletişim sağlaması, disiplinler arası iş birliği, hasta güvenliğini iletirmek ve ilaç hatalarını azaltmak için önemli adımlardır ^{29,30}. Doğru ve eksiksiz bilginin iletilmesi hasta bakımı sırasında ilgili ekip ve hemşirelerin hata yapmasının önüne geçmektedir ^{29,30}. İlaç hatalarında ilgili ekip ve hemşireler arasında yazılı iletişimdeki zorluklar, okunamayan ve yanlış yorumlanan ilaç istemleri hatalara neden olabilmektedir ²⁸. Yapılan bir araştırmada etkili iletişimin önündeki

engellerin başında iş yükü ve zaman kısıtlamaları, kültürel farklılıklar, dil ve terminoloji farklılıkların varlığı başlıca nedenler arasında gösterilmektedir²⁹. İlaç hatalarına neden olan en büyük sorunlardan birisi de hastalar ve sağlık personeli arasındaki etkisiz iletişimin olmasıdır³¹⁻³³. Sağlık hizmeti ortamındaki başlıca iletişim sorunları arasında konuşulan dilin farklı olması, iletişimin sağlandığı ortam, fiziksel ortam ve sosyal ortam yer almaktadır^{31,32}.

Bireysel Faktörler

Eğitim ve deneyim eksikliği

Eğitim düzeyi, hemşirelerin ilaç hatalarında ikinci en yaygın faktördür ve bu faktör ilaç hatalarının diğer nedenleri ile ilgili bir faktör olarak görülmektedir^{21,34}. Hemşirelerin ilaç hatalarının nedenlerine ilişkin yetersiz bilgisi hatanın meydana geldiğinin farkında olmamasına ve bu konu hakkında yapılan bildirimlerin eksikliğine yol açmaktadır¹⁵. Hemşirelerin bu konu ile ilgili en son güvenlik uygulamaları ve protokolleri konusunda güncel kalmaları için sürekli eğitim almalarının önemi vurgulanmaktadır³⁵. Farklı deneyim yıllarına sahip hemşirelerin ilaç hatalarının deneyim yılı sayısı arttıkça ilaç hataları oranının düştüğü görülmüştür²¹. İlaç hatalarının %50'sinden fazlasının 2 yıldan az deneyime sahip hemşireler tarafından yapıldığını bildirmiştir²¹. Hemşirelerin farmakolojik bilgisi ile deneyim uzunluklarının ilişkili olduğunu ve deneyim uzunluğu arttıkça farmakolojik bilgisinin de artmakta olduğu ve bu sebepten dolayı ilaç hataları görülme oranının düştüğü görülmüştür^{21,24,31}.

Yorgunluk ve dikkat dağınıklığı

Tükenmişlik ve merhamet yorgunluğu gibi hemşireler arasındaki psikolojik faktörlerin ilaç hatalarıyla ilişkili olduğuna dair güçlü kanıtlar mevcuttur²¹. Yapılan bir araştırmada, hemşirelikte ilaç hatalarının en yaygın nedenlerinin %97,8 artan iş yükü nedeniyle yorgunluk olduğu bildirilmiştir²⁴. Çalışma saati arttıkça yorgunluk, dikkat eksikliği gibi faktörlerin de tıbbi hata yapma oranını arttırdığını bunun yanı sıra gündüz ve gece vardiyası şeklinde çalışma nedeniyle uyku düzeninin bozulması sonucunda ilaç hatası yapma olasılığının arttığı belirtilmiştir¹¹. Çalışma saatlerinin fazla ve uzun olmasını, hasta sayısının artması ve uzun süre çalışmaya bağlı yorgunluk ve dikkatsizliğin artmasına neden olarak ilaç hatalarının gerçekleşme olasılığını arttırmaktadır²³. Özellikle 12 saati aşan uzun vardiyalarda çalışan hemşirelerin bilişsel ve fiziksel yorgunluk nedeniyle ilaç hataları yapma olasılıklarının daha yüksek olduğunu bildiren çalışmalar vardır³⁵.

Çevresel Faktörler

Fiziksel ortam ve ekipman sorunları

Hemşirelerin çalışma koşulları iyileştikçe ilaç hataları oranının düştüğü belirtilmektedir³⁶. Çalışma ortamında gürültü ve uygunsuz aydınlatma gibi çevresel uyarıların artması ilaç hatalarına yol açabilmektedir²⁴. Yapılan bir çalışmada hemşirelerin yarıdan fazlasının olumsuz fiziksel (ısı, ışık, gürültü) ortamın ilaç hatalarına neden olduğunu belirtmiştir²³. Yapılan başka bir çalışmada ilaç hatalarında çevresel faktörler arasında yer alan zayıf aydınlatma, yüksek gürültü seviyeleri ve uygun olmayan oda sıcaklığı değişkenlerini içerirken, ekipman eksikliği ikinci bir faktördür bunlar arasında da enjeksiyon ve damlacık hacmi hesaplaması için ekipman eksikliği, ilaç için yetersiz hazırlık ve saklama alanı yer aldığını bildirilmiştir³⁷.

İlaç Hatalarının Önlenmesinde Teknoloji Kullanımı

Elektronik ilaç yönetim sistemleri

Teknolojinin kullanımının son zamanlarda artmış olması bakım geçişinde ilaç yönetiminin bazı zorluklarına çözümler sağlamıştır. İlaç yönetim sürecinin her aşamasını kontrol altına alan elektronik ilaç yönetim sistemi (EİYS) hastanelerde yaygın olarak kullanılan teknolojik uygulamalardır^{38,39}. Bağımsız elektronik araçların ve entegre bir EİYS'nin kullanımının ilaç hatalarını azalttığı görülmektedir³⁹. EİYS'ler ilaç hatalarının azaltılması, ilaç yönetim sürecinin iyileştirilmesi ve verimliliğin artırılması ile maliyet tasarruf sağlanması önemli bir müdahale aracı olduğu belirtilmektedir³⁸.

Barkod ve Radyo Frekanslı Tanımlama (RFID) teknolojileri

Barkod teknolojisi hastanenin laboratuvar, eczane, radyoloji, kan transfüzyon doğrulaması ve ilaç uygulaması gibi çeşitli bölümlerinde ve süreçlerinde kullanılan bir teknolojidir⁴⁰. Barkod ilaç uygulaması (BCMA), kayıt yapan ve belgelendiren elde taşınabilir bir barkod okuyucu kullanarak, doğru hastanın uygulama aşamasında doğru ilacı aldığından emin olunmasını sağlayan ilaç hatalarını önlemenin yollarından birisidir^{35,40}. BCMA, ilaç uygulamasının 5 doğrusunu (doğru hasta, doğru doz, doğru ilaç, doğru zaman, doğru yol) hastanın yanındayken anında elektronik olarak doğrularak ilaç hatalarını azaltan bir uygulama olduğu görülmektedir⁴¹. BCMA'nın ilacın doğru zaman dışında uygulama hatalarını, reçete hatalarını ve toplam ilaç hatalarının azalttığı görülmektedir⁴¹.

RFID, stratejik olarak kurulmuş bir teknolojik yapı kullanarak elektromanyetik iletim yoluyla büyük miktarda veriyi depolamayı ve geri almayı sağlayan bir teknolojiye sahiptir⁴². Bu sistem radyo dalgalarını kullanarak ve kablosuz iletim yoluyla saniyede binlerce etiketli öğeyi tanımlama kapasitesine sahiptir⁴². RFID'nin barkod teknolojisine göre avantajları, barkod tarayıcılarının görüş hattı gereksinimlerinin ortadan kaldırılması ve cihazların programlama yeteneğine sahip olmasını sağlamasıdır⁴⁰. RFID'nin hasta güvenliğine katkı sağlaması, ilaç hatalarını ve hastayı yanlış tanımlamasıyla ilgili diğer olumsuz olayları ortadan kaldırmada etkili olan bir teknoloji olduğu belirtilmiştir⁴⁰.

İlaç Hatalarının Azaltılmasına Yönelik Stratejiler

Hasta Eğitimi ve Katılımı ile İlaç Yönetimi

İlaç güvenliği hastanın katılımı, hastalık ve ilaç bilgisi edinme ve bireyleri ilaçla ilgili sorunları belirleyebilme gibi konularda güçlendirmek için aktif bir süreci kapsamaktadır⁴³. Hasta katılımı; hastaları, aile üyelerini ve bakıcılarını bakıma dahil etmek, sağlık hizmetini ve sağlık hizmeti güvenliğini kolaylaştırmayı sağlayarak istenmeyen olayları önleyebilmektedir^{44,45}. 2022'de hasta güvenliği savunucusu Helen Haskell, DSÖ tarafından düzenlenen ilaç güvenliği ağı semineri sırasında "Hastanın İlaç Güvenliğine Katılımı"nı tanıtmıştır ve ilaç güvenliğini sağlama konusunda hastaların temel rolünü vurgulamıştır⁴³. İlaç güvenliğinde hasta katılımı, ilaç hatalarını azaltmak için bir stratejidir ve hasta merkezli, kişiselleştirilmiş olma özelliği taşımaktadır⁴³. Yapılan bir araştırmada hasta katılımı ve ilaç güvenliği yönetim programı kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, ilaç hatalarının sıklığını önemli ölçüde azalttığı, uygun ilacın kendi kendine etkililiğini ve toplumda kronik hastalığa sahip bireylerin ilaç yönetim programlarına sağlık profesyonellerinin katılımının

sağlanması ve ilaç güvenliği yönetiminin aktif olarak katılımını sağladığı bulunmuştur ⁴⁵.

İletişim ve Takım Çalışması ile İlaç Yönetimi

İlaç uygulamaları multidisipliner bir uygulamadır ⁴⁶. İlaçların etkili ve güvenilir bir şekilde uygulanması hasta, hemşire, hekim ve eczacı arasında karşılıklı iletişim gerektirir ⁴⁶. İlaç hatalarının nedenleri arasında iletişimdeki aksaklık olduğu bilinmektedir. Sağlık merkezlerinde iletişim sorunları arasında dil engelleri, iletişim ortamı, fiziksel ve sosyal ortamlar yer almaktadır ^{32,33}. Disiplinler arası iş birliğinin sağlanması için disiplinler arası iletişimi kolaylaştırarak gerçekleştirilebilir ⁴⁷. Bu nedenle iletişim kanallarını geliştirmek, disiplinler arası diyaloga uygun bir ortam yaratmak, hasta güvenliğini ilerletmek, geliştirmek ve ilaç hatalarını azaltmak için önemli adımları oluşturmaktadır ²⁹. Multidisipliner ekipler arası iletişim, meslekler arası toplantıları, sağlık profesyonelleri tarafından algılanan iletişimin genel kalitesi, iletişimin gerçekleştiği birincil kanallar ve etkili meslekler arası diyalogun sağlanması ile geliştirilebilmektedir ²⁹.

Etik ve Yasal Boyutlar

İlaç hatalarının etik ve yasal boyutu, hemşirelik uygulamalarında titizlikle ele alınması gereken bir konudur. Hemşireler, *önce zarar verme* ilkesini temel alan zarar vermeme ve yararlılık ilkeleri gereği, hastalara güvenli bakım sunmakla etik olarak yükümlüdürler. Bu doğrultuda hemşirelerin ilaç hatalarını önlemeye ve meydana geldiğinde yönetmeye yönelik etik bir sorumluluğu bulunmaktadır ⁴⁸. Bir hemşire, istemeden de olsa bir ilaç hatası yaptığında ya da böyle bir hataya tanık olduğunda, durumu gizlemek yerine doğru şekilde yönetmekle yükümlüdür. *Doğruluk* ve *dürüstlük* ilkeleri gereği, sağlık çalışanlarının ciddi bir hata meydana geldiğinde bunu hastaya ve ailesine bildirme yükümlülüğü vardır. Hasta hakları bildirelileri de tıbbi hataların tam açıklanmasını hasta hakkı olarak tanımlamıştır ⁴⁹. Dolayısıyla bir ilaç hatası durumunda, hemşirenin hatayı ilgili sağlık ekibine ve yönetime zaman kaybetmeden rapor etmesi, gerekli tıbbi müdahalelerin yapılmasını sağlaması ve hatanın hasta üzerindeki etkileri konusunda hastayı bilgilendirmesi etik açıdan doğru yaklaşımdır.

İlaç hatalarında etik ilke, hatayı önlemek ve olduysa dürüstçe yönetmek iken; yasal sorumluluk, mesleki özen yükümlülüğünü yerine getirmeyi ve getirilemediğinde doğacak sonuçları içerir ⁵⁰. Hemşireler, güvenli bakım sunma etik sorumluluğunu taşıırken, bir yandan da uygulamalarının yasal çerçevesinin bilincinde olmalıdır. En iyi sonuç, hemşirelerin destekleyici bir güvenlik kültürü içinde, hata yapmamaları için gerekli eğitim ve sistem desteğini almaları ve olası hatalarda şeffaf şekilde hareket ederek hem hastanın hem kendilerinin zarar görmesini minimuma indirebilmeleridir ¹.

Hata Bildirimi ve Hasta Hakları

İlaç hatalarının bildirilmesi, her sağlık hizmeti ortamında yasal ve etik bir taahhüt olarak kabul edilmektedir ¹. Amerikan Hemşireler Birliği hemşireler için etik kuralları, güvenlik kültürünü teşvik etmek ve profesyonel olarak sorumluluk sahip olmak için zorunlu kılmaktadır. Hemşirelerin ilaç yönetimindeki rolü benzersizdir ve bu bağlamda birçok sorumlulukları bulunmaktadır. Hemşirelik profesyonel bir meslektir ve bugün çalışma koşullarından dolayı çeşitli etik zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Hemşirelerin mesleki, yasal ve etik sorumluluklarına uygun olarak ilaç olası ilaç hatalarını tespit etmeleri ve düzeltmeleri gerekir. İlaç hatalarının raporlanması, ilaç yönetimi sürecini iyileştirilmesinde büyük bir öneme sahiptir ve sağlık

hizmeti ortamında yasal ve etik bir taahhüt olarak kabul görür^{1,51-53}. Suçlanma korkusu hemşireler arasında hata raporlamamanın en önemli faktörlerinden biri olabilir³.

Kanıt Dayalı Yaklaşımlar

Standartlaştırılmış protokoller ve kılavuzlar

Joint Commission International (JCI), hasta güvenliğini artırmak amacıyla ilaç hatalarının azaltılmasına yönelik sürekli iyileştirmenin sağlanması, standart politikalar ve raporlama sisteminin gerekliliğini savunmaktadır^{54,55}. JCI akreditasyonu ilaç yönetimi için gelişmiş risk yönetimi, azaltılmış ilaç hataları ve iyileştirilmiş hasta sonuçları gibi çeşitli faydalar sağlamaktadır⁵⁵. İlaç hatalarını azaltmak için yol gösterici çalışma ilkeleri yayınlanmış literatürden alınan hataları en aza indirmek için öneriler mevcuttur⁵⁶. Standartlaştırılmış ambalajlama, benzer görümlü ambalajların ve ampullerin ayrılması, ilaçların hazırlanmasına ilişkin prosedürleri standartlaştırılması, dikkat dağıtıcı şeylerden kaçınılması, net, standart etiketler kullanımı, barkod kullanımı ve elektronik çift kontrol veya iki kişilik çift kontrolün sağlanması gibi birçok öneri ilaç hatalarının önlemesi için uygulanmaktadır⁵⁶.

İlaç yönetiminde en iyi uygulamalar

İlaç yönetimi; ilacın ya da ilaçların reçete edilmesi, istemi, dağıtımı, takibi ve hastaya uygulanması gibi aşamalardan oluşan karmaşık ve hata yapma olasılığının yüksek olduğu bir süreçtir³⁸. İlaç yönetim sistemlerini kullanmak; ilaç hatalarının azaltılmasına, verimliliğin artırılmasına ve sağlık profesyonellerinin iyi bir hasta bakımı odaklanmasını sağlamaktadır⁵⁷. İlaç hatalarına neden olan faktörlerin büyük çoğunluğunun ilaç yönetim süreci ile ilgili olduğu bilinen bir gerçektir fakat teknolojiye yararlanarak hasta güvenliğini iyileştirebilir^{38,57}. İlaç yönetiminde en iyi uygulamalar arasında SBAR (Situation-Durum, Background-Tıbbi Öykü, Assessment-Değerlendirme, Recommendation-Öneriler) iletişim tekniği, ilaç yönetimi protokolleri ve Elektronik Sağlık Kayıtları (EHR) ve BCMA gibi teknolojik araçların kullanımı gibi stratejileri yer almaktadır^{35,38,58}. İlaç uygulamalarında akıllı, değiştirilemez sınırlarda programlanmış infüzyon pompaları, çoklu infüzyonlarda renkli kod etiketleme sistemleri ve elektronik ilaç kayıt sistemleri ilaç hatalarını azaltmada etkili yöntemlerdir⁵⁸.

SONUÇ

İlaç hatalarının önlenmesinde hemşirelerin rolü, sağlık hizmetlerinin kalitesi ve hasta güvenliği açısından kritik öneme sahiptir. Bu bağlamda, ilaç hatalarının azaltılması için hemşirelerin çalışma koşullarının iyileştirilmesi, iş yüklerinin azaltılması ve yeterli personel istihdamının sağlanması temel öncelikler arasındadır. Hemşirelerin eğitim ve yetkinlik düzeylerinin yükseltilmesi, ilaç yönetimine ilişkin en güncel ve kanıt dayalı bilgilerin sürekli eğitim programları aracılığıyla verilmesi ile mümkündür. Ayrıca, simülasyon tabanlı eğitim programlarının yaygınlaştırılması ve eğitim süreçlerinin periyodik olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

ÖNERİLER

Teknolojik yeniliklerin, özellikle elektronik sağlık kayıtları, BCMA, RFID sistemleri ve yapay zekâ tabanlı klinik karar destek sistemlerinin aktif olarak kullanımı ilaç hatalarını azaltmada etkili yöntemler olarak

öne çıkmaktadır. Bu sistemlerin hemşireler tarafından benimsenmesi ve kullanımının teşvik edilmesi önemlidir. Sağlık kuruluşlarının ilaç yönetim süreçlerini standartlaştırmak için ulusal ve uluslararası rehberlere uyumlu protokoller oluşturması ve bu protokollerin düzenli olarak güncellenmesi gerekmektedir.

İlaç hatalarının bildirimi ve raporlanmasının teşvik edilmesi için sağlık kurumlarında cezalandırıcı olmayan, destekleyici ve şeffaf bir hata raporlama kültürü oluşturulmalıdır. Hemşirelerin etik ve yasal sorumluluklarının farkında olmalarını sağlayacak düzenli eğitim programları düzenlenmeli ve ilaç hatası oluştuğunda hastalar ile açık ve dürüst iletişimin sağlanması etik bir sorumluluk olarak görülmelidir. İlaç hatalarının önlenmesine yönelik politikalar oluşturulurken hasta merkezli yaklaşımların benimsenmesi, hasta ve ailelerinin ilaç yönetim süreçlerine aktif katılımının sağlanması gereklidir.

Son olarak, gelecek araştırmaların, özellikle dijital sağlık uygulamalarının entegrasyonu ve yapay zekâ destekli karar mekanizmalarının sağlık sistemlerine adaptasyonu konularına odaklanması önerilmektedir. Bu yaklaşımlar, hemşirelerin karar verme süreçlerini destekleyerek hasta güvenliğinin artırılmasına katkıda bulunacaktır.

Finansal Destek

Bu çalışma için hiçbir finansman desteği alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemektedir.

KAYNAKLAR

1. Alrabadi N, Shawagfeh S, Haddad R, et al. Medication errors: a focus on nursing practice. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*. 2021;12(1):78-86. doi:10.1093/jphsr/rmaa025
2. Elliott RA, Camacho E, Jankovic D, Sculpher MJ, Faria R. Economic analysis of the prevalence and clinical and economic burden of medication error in England. *BMJ Qual Saf*. 2021;30(2):96-105. doi:10.1136/bmjqs-2019-010206
3. Zirpe KG, Seta B, Gholap S, et al. Incidence of medication error in critical care unit of tertiary care hospital: Where do we stand? *Indian Journal of Critical Care Medicine*. 2020;24(9):799-803. doi:10.5005/jp-journals-10071-23556
4. Al-Worafi YM. Medication Errors. *Drug Safety in Developing Countries: Achievements and Challenges*. Published online January 1, 2020:59-71. doi:10.1016/B978-0-12-819837-7.00006-6
5. Mulac A, Taxis K, Hagesaether E, Gerd Granas A. Severe and fatal medication errors in hospitals: findings from the Norwegian Incident Reporting System. *European Journal of Hospital Pharmacy*.

2021;28(e1):E56-E61. doi:10.1136/ejhpharm-2020-002298

6. Karaca Sivrikaya S, Şimşek Kara A. Hemşirelerin Tıbbi Hata Yapma Eğilimlerinin İncelenmesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019;8(1):7-14.
7. Ambwani S, Misra A, Kumar R. Medication errors: Is it the hidden part of the submerged iceberg in our health-care system? *Int J Appl Basic Med Res*. 2019;9(3):135. doi:10.4103/ijabmr.ijabmr_96_19
8. Uzuntarla E, Tural Büyük E. Hemşirelerin İlaç Uygulama Hata Deneyimleri İle İlaç Hata Nedenlerine Yönelik Algıları. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2021;6(3):641-654. doi:10.47115/jsbs.1001431
9. Isaacs AN, Ch'ng K, Delhiwale N, Taylor K, Kent B, Raymond A. Hospital medication errors: A cross-sectional study. *International Journal for Quality in Health Care*. 2021;33(1). doi:10.1093/intqhc/mzaa136
10. Alshahrani SM, Alakhali KM, Al-Worafi YM. Medication errors in a health care facility in southern Saudi Arabia. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*. 2019;18(5):1119-1122. doi:10.4314/tjpr.v18i5.29
11. Aygin D, Yaman Ö, Bitirim E. İlaç Uygulama Hataları: Acil Servis Örneği Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi. *BAUN Sağlık Bil Derg*. 2020;9(2):75-82.
12. Baran Z, Akın E. Hemşire Kaynaklı İlaç Hatalarının Nedenleri ve Önlenmesine Yönelik Güncel Yaklaşımlar: Sistematik Derleme. *Journal of General Health Sciences (JGEHES), Necmettin Erbakan University*. 2023;(1). doi:10.51123/jgehes.2023.75
13. Abdalla EA, Abdoon IH, Osman B, Osman WJA, Mohamed EM. Perception of medication errors' causes and reporting among Sudanese nurses in teaching hospitals. *Applied Nursing Research*. 2020;51. doi:10.1016/j.apnr.2019.151207
14. Tarhan M, Ersoy E, Gülizar Yılmaz A, Dalar L. The Examination on the Factors Affecting Emergency Nurses' Medication Errors. *Health Sciences Journal of Nursing*. 2020;2(1).
15. Afaya A, Konlan KD, Kim Do H. Improving patient safety through identifying barriers to reporting medication administration errors among nurses: an integrative review. *BMC Health Serv Res*. 2021;21(1). doi:10.1186/s12913-021-07187-5
16. Wondmieneh A, Alemu W, Tadele N, Demis A. Medication administration errors and contributing factors among nurses: A cross sectional study in tertiary hospitals, Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Nurs*. 2020;19(1). doi:10.1186/s12912-020-0397-0
17. Brady AM, Malone AM, Fleming S. A literature review of the individual and systems factors that cont-

tribute to medication errors in nursing practice. *J Nurs Manag.* 2009;17(6):679-697. doi:10.1111/j.1365-2834.2009.00995.x

18. Tang F, Sheu S, Yu S, Wei I, Chen C. Nurses relate the contributing factors involved in medication errors. *J Clin Nurs.* 2007;16(3):447-457. doi:10.1111/j.1365-2702.2005.01540.x
19. Svitlica BB, Simin D, Milutinović D. Potential causes of medication errors: perceptions of Serbian nurses. *Int Nurs Rev.* 2017;64(3):421-427. doi:10.1111/inr.12355
20. Blignaut AJ, Coetzee SK, Klopper HC, Ellis SM. Medication administration errors and related deviations from safe practice: an observational study. *J Clin Nurs.* 2017;26(21-22):3610-3623. doi:10.1111/jocn.13732
21. Kerari A, Innab A. The Influence of Nurses' Characteristics on Medication Administration Errors: An Integrative Review. *SAGE Open Nurs.* 2021;7:1-17. doi:10.1177/23779608211025802
22. Ozen N, Onay T, Terzioglu F. Determination of Nurses' Tendency to Make Medical Errors and Affecting Factors. *The Journal of Health Sciences and Professions.* 2019;6(2):283-292. doi:10.17681/hsp.451510
23. Er F, Altuntaş S. Assessment of Causes And Conditions of Making A Medical Error From Viewpoint of Nurses. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi.* Published online 2016. doi:10.5222/shyd.2016.132
24. 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.* 2015;8(8):220. doi:10.5539/gjhs.v8n8p220
25. Márquez-Hernández V V., Fuentes-Colmenero AL, Cañadas-Núñez F, Di Muzio M, Giannetta N, Gutiérrez-Puertas L. Factors related to medication errors in the preparation and administration of intravenous medication in the hospital environment. *PLoS One.* 2019;14(7). doi:10.1371/journal.pone.0220001
26. Mieiro DB, de Oliveira ÉBC, da Fonseca REP, Mininel VA, Zem-Mascarenhas SH, Machado RC. Strategies to minimize medication errors in emergency units: an integrative review. *Rev Bras Enferm.* 2019;72:307-314. doi:10.1590/0034-7167-2017-0658
27. F. Randy Vogenberg, David Benjamin. The Medication-Use Process and the Importance of Mastering Fundamentals. *Pharmacy and Therapeutics.* 2011;36(10).
28. Manias E, Cranswick N, Newall F, et al. Medication error trends and effects of person-related, environment-related and communication-related factors on medication errors in a paediatric hospital. *J Paediatr Child Health.* 2019;55(3):320-326. doi:10.1111/jpc.14193

29. Alhur A, Alhur AA, Al-Rowais D, et al. Enhancing Patient Safety Through Effective Interprofessional Communication: A Focus on Medication Error Prevention. *Cureus*. Published online April 11, 2024. doi:10.7759/cureus.57991
30. Khan A, Tidman MM. Causes of Medication Error in Nursing. *Journal of Medical Research and Health Sciences JMRHS*. 2022;5(1):1753-1764. doi:10.52845/JMRHS/2022-5-1-7
31. Brigitta IR, Dhamanti I. Literature Review: Cause Factor Analysis and an Effort to prevent Medication Administration Error (MAE) at Hospital. *Unnes Journal of Public Health*. 2020;9(2):98-107. doi:https://doi.org/10.15294/ujph.v9i2.36470
32. Shitu Z, Hassan I, Thwe Aung MM, Tuan Kamaruzaman TH, Musa RM. Avoiding medication errors through effective communication in healthcare environment. *MoHE*. 2018;7(1). doi:http://dx.doi.org/10.15282/mohe.v7i1.202
33. Xu T, Byker EJ, Gonzales MR. Using Wireless Pedometers to Measure Children's Physical Activity: How Reliable is the Fitbit Zip? *Movement, Health & Exercise*. 2017;6(2):113-126. doi:http://dx.doi.org/10.15282/mohe.v6i2.157
34. Mahmood A, Chaudhury H, Valente M. Nurses' perceptions of how physical environment affects medication errors in acute care settings. *Applied Nursing Research*. 2011;24(4):229-237. doi:10.1016/j.apnr.2009.08.005
35. Albeshri SM, Alharbi RA, Alhawsa HZ, et al. The Role of Nursing in Reducing Medical Errors: Best Practices and Systemic Solutions. *Journal of Ecohumanism*. 2024;3(7):4613-4622. doi:10.62754/joe.v3i7.4574
36. Joolae S, Shali M, Hooshmand A, Rahimi S, Haghani H, Professor A. The relationship between medication errors and nurses' work environment. *Medical-Surgical Nursing Journal*. 2016;4(4):27-34.
37. Kaboodmehri R, Hasavari F, Adib M, Mohammadi TK, Leili EK. Environmental Factors Contributing to Medication Errors in Intensive Care Units. *Journal of Holistic Nursing and Midwifery*. 2019;29(2):57-64. doi:https://doi.org/10.32598/JHNM.29.2.57
38. Kalender S, Özkan O. Elektronik İlaç Yönetim Sistemleri. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2024;26(2):469-500. doi:10.26745/ahbvuibfd.1364391
39. Vaghasiya MR, Poon SK, Gunja N, Penm J. The Impact of an Electronic Medication Management System on Medication Deviations on Admission and Discharge from Hospital. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(3). doi:10.3390/ijerph20031879

40. Charles R, Uy Y, Kury FP, Fontelo PA. The State and Trends of Barcode, RFID, Biometric and Pharmacy Automation Technologies in US Hospitals. *In AMIA annual symposium proceedings*. Published online 2015. <http://github.com/fabkury/itsos>.
41. Shah K, Lo C, Babich M, Tsao NW, Bansback NJ. Bar Code Medication Administration Technology: A Systematic Review of Impact on Patient Safety When Used with Computerized Prescriber Order Entry and Automated Dispensing Devices. *Can J Hosp Pharm*. 2016;69(5):394. doi:10.4212/cjhp.v69i5.1594
42. Camacho-Cogollo JE, Bonet I, Iadanza E. RFID technology in health care. In: *Clinical Engineering Handbook, Second Edition*. Elsevier; 2019:33-41. doi:10.1016/B978-0-12-813467-2.00004-3
43. Xu W, Lin X, Lai H, Ren Y, Ye H, Lin T. Involvement in medication safety behaviors among older people with chronic diseases: systematic review of intervention studies. *BMC Geriatr*. 2024;24(1):841. doi:10.1186/s12877-024-05449-5
44. Kim JM, Suarez-Cuervo C, Berger Z, et al. Evaluation of Patient and Family Engagement Strategies to Improve Medication Safety. *Patient*. 2018;11(2):193-206. doi:10.1007/s40271-017-0270-8
45. Wang W, Zhang H, Lin B, Zhang Z. Feasibility of a patient engagement and medication safety management program for older adults suffering cardiovascular disease in community settings. *Medicine*. 2021;100(21):E26125. doi:10.1097/MD.00000000000026125
46. Eraydın C, Tezcan B, Koç Z. A system in drug administration: The effect of Pyxis automation system on drug applications of nurses. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*. 2019;6(2).
47. Manias E. Effects of interdisciplinary collaboration in hospitals on medication errors: an integrative review. *Expert Opin Drug Saf*. 2018;17(3):259-275. doi:10.1080/14740338.2018.1424830
48. Sorrell JM. Ethics: Ethical issues with medical errors: Shaping a culture of safety in healthcare. *Online J Issues Nurs*. 2017;22(2). doi:10.3912/OJIN.Vol22No02EthCol01
49. Özer Ö, Taştan K, Set T, Çayır Y, Şener MT. Tıbbi hatalı uygulamalar. *Dicle Medical Journal / Dicle Tıp Dergisi*. 2015;42(3). doi:10.5798/diclemedj.0921.2015.03.0597
50. Wolf ZR, Hughes RG. Error Reporting and Disclosure. In: *An Evidence-Based Handbook for Nurses*. ; 2008.
51. Westrick SJ, Jacob N. Disclosure of Errors and Apology: Law and Ethics. *Journal for Nurse Practitioners*. 2016;12(2):120-126. doi:10.1016/j.nurpra.2015.10.007

52. Ishak MS, Ibrahim MI. Critical Care Nurses' Perception of Medication Administration Errors in Kelantan, Malaysia: A Cross-Sectional Study. *J Nurs Manag.* 2024;2024. doi:10.1155/2024/3055826
53. Nazari AM, Zare-Kaseb A, Esmaili S. Moral courage: A suitable solution for reducing nursing error reporting. *Journal of Nursing Reports in Clinical Practice.* 2024;2(2):116-117. doi:https://doi.org/10.32598/JNRCP.23.52
54. Wang HF, Jin JF, Feng XQ, et al. Quality improvements in decreasing medication administration errors made by nursing staff in an academic medical center hospital: A trend analysis during the journey to Joint Commission International accreditation and in the post-accreditation era. *Ther Clin Risk Manag.* 2015;11:393-406. doi:10.2147/TCRM.S79238
55. Sallam M, Hamdan A. Examining the Influence of Joint Commission International (JCI) Accreditation Surveys on Medication Safety Practices: A Cross-Sectional Study from Mediclinic Welcare Hospital in Dubai, UAE. *Journal of Integrated Health.* 2023;2(4):68-73. doi:10.51219/JIH/Mohammed-Sallam/13
56. Mahajan RP. Medication errors: Can we prevent them? *Br J Anaesth.* 2011;107(1):3-5. doi:10.1093/bja/aer131
57. Darıcı S, Yeşilot Ş. A Current Overview of Medication Safety and Medication Management Systems. *OneHealth Plus Journal.* 2024;2(1):68-73.
58. Bişkin S, Cebeci F. Hastanede İlaç Hatalarının Önlenmesine Yönelik Hemşirelerin Yaptığı Uygulamalar: Sistematik Derleme. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2018;21(3):203-217.