

Cerrahi yoğun bakım ünitesinde parenteral ilaç uygulama hataları

Özlem Aslan (*), Çilem Ünal (**)

Özet

Tanımlayıcı bir araştırma olarak planlanan bu çalışmanın amacı, "Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi"nde ilaç uygulama hatalarını tespit etmektir. Araştırmanın evrenini, Gölcük Deniz Hastanesi cerrahi yoğun bakım ünitesinde bir yıl içinde yapılan parenteral ilaç uygulamaları, örneklemini ise 16 Şubat 2004 ile 30 Nisan 2004 tarihleri arasındaki parenteral ilaç uygulamaları oluşturmuştur. Veri toplamak için, araştırmacı tarafından literatür taraması sonucunda geliştirilen İlaç Uygulama Hataları Gözlem Formu kullanılmıştır. Bu formda ilaç uygulamalarıyla ilgili prensipleri içeren maddeler yer almaktadır. Uygulamalar, gözlem yöntemiyle kaydedilmiştir. Verilerin analizinde frekans ve yüzdelikler kullanılmıştır. Araştırmada toplam 109 hastada, 444 parenteral ilaç uygulaması gözlenmiştir. Çoğunlukla profilaktik antibiyotiklerin uygulandığı saptanmıştır (%39.86). Uygulamaların %83.11'ini intravenöz, %16.89'unu intramüsküler uygulamalar oluşturmuştur. Yapılan hataların "ilaç uygulaması öncesinde el yıkanmaması" (%99.54), "ilaç uygulaması sonrasında el yıkanmaması" (%83.55), "Sözel orderin yazılı hale getirilmemesi" (%78.82), "Enjeksiyon bölgesinin antiseptik solüsyonla silinmemesi" (%49.32), "Doğru yazılı order alınmaması" (%45.04), "İlacın doğru teknikle hazırlanmaması" (%33.55), "İlacın doğru teknikle uygulanmaması" (%33.55), "ilaç uygulaması sonrasında atıkların uzaklaştırılmaması" (%18.69), "Order edilmeyen ilacın uygulanması" (%4.27), "Order edilen ilacın verilmemesi ve/veya atlanması" (%1.80), "Doğru dozun uygulanmaması" (%0.22) olduğu tespit edilmiştir.

Gölcük Deniz Hastanesi

* Eğitim Koordinatörü

** Anestezi ve Reanimasyon Ünitesi Hemşiresi

Ayrı basım isteği: Dr.Dz.Sağ.Bnb. Özlem Aslan, Eğitim Koordinatörü, Gölcük Deniz Hastanesi, Gölcük, Kocaeli

E-mail: ozlemaslan@hotmail.com

Makalenin geliş tarihi: 08.02.2005

Kabul edilme tarihi: 13.04.2005

Anahtar kelimeler: Cerrahi yoğun bakım ünitesi, hemşirelik, ilaç uygulama hataları

Summary

Errors in parenteral drug administration in a surgical intensive care unit

Planned as a descriptive study, the aim of this research was to determine the errors in parenteral medication administration in a surgical intensive care unit. The universe was the drug administrations in the surgical intensive care unit at Gölcük Naval Hospital during one year period, and samples were drug administrations performed between February 16, 2004 and April 30, 2004. Data were collected with the Medication Errors Observation Form prepared by the researcher after reviewing the literature. This form included the items about the principles of drug administration. Drug administrations were recorded with the method of observation. Frequencies and percentages were used in analysis of the data. Four hundred and forty four errors were detected in administrations of parenteral medications in 109 patients. Prophylactic antibiotics were the drugs mostly given (39.86%). Intravenous and intramuscular routes constituted 83.11% and 16.89% of all medication administrations. According to the results, medication errors were "Not washing hands before drug administration" (99.54%), "Not washing hands after drug administration" (83.55%), "Not transforming verbal orders into written order" (78.82%), "Not cleaning the enjection site by antiseptic cotton before drug administration" (49.32%), "Not taking written orders appropriately" (45.04%), "Not preparing drugs appropriately" (33.55%), "Not administering drugs with appropriate technique" (33.55%), "Not discarding the items after administration" (18.69%), "Giving drugs that were not written in order" (4.27%), "Not giving or skipping drugs that were written in order" (1.80%), and "Administering wrong dose" (0.22%).

Key words: Surgical intensive care unit, nursing, medication errors

Giriş

İlaç uygulamaları, hemşirenin yasal sorumluluklarından birisidir. Bu temel sorumluluğun gerçekleştirilmesiyle ilgili olarak yaşanan "İlaç Uygulama Hataları", ilaçların uygulanma sürecinde, izlenmesi gereken ilkelere uyulmaması sonucunda gerçekleşen yanlış uygulamalar şeklinde tanımlanabilir. İngiltere'de 2001 yılında ilaç uygulama hatalarından yaklaşık 1200 kişinin öldüğü, bu durumun son on yıl içinde %500 oranında artış gösterdiği kaydedilmiştir (1). Genel olarak, İngiltere'de 400 yataklı bir hastanede, her gün bir hasta, bir ilaç uygulama hatasına maruz kalmaktadır (2). Amerika Birleşik Devletlerinde (ABD), hastaneye yatan 770000-2000000 hastada ilaç uygulama hatası tespit edilmiştir (3). Yapılan çeşitli araştırmalarda da, ilaç uygulama hatalarının oldukça sık oranlarda görüldüğü bildirilmektedir (4-8).

İlaç uygulama hatalarının içeriği incelendiğinde, ilacın order edilme aşamasından uygulandıktan sonraki etkilerin takibini de içine alan, çok geniş bir süreç içinde gerçekleştiği görülmektedir. İlaç uygulama hataları, ilacı yanlış zamanda uygulama, ilacı uygulamayı unutma, yanlış dozda verme, reçete edilmemiş ilacı uygulama, yanlış ilacı uygulama, ilacı uygun teknikle hazırlamama, etkileşime giren ilaçları aynı anda uygulama, uygulamayı kaydetmeme şeklinde örneklendirilebilir (1,4,6,8-10). Tipi ne olursa olsun, bu hatalar bakım personelinin kasıtlı davranışı sonucu değil, sistem hatalarının bir sonucu olarak meydana gelmektedir (3).

Sağlık bakım alanlarından birisi olan ameliyathaneler, tipik bir yatan hasta ünitesiyle karşılaştırıldığında, teknik becerilerin uygulandığı, ilaç ve solüsyonların steril alana yerleştirildiği, cerrahlar, anestezi teknisyenleri, asistanlar ve hemşirelerin ekip olarak çalıştığı alanlardır (3). İlaç uygulamasından önce, hastanın alerjisi olup olmadığını öğrenme ve bunu gerekli yerlere kaydetme sürecinde yaşanan problemler olması (11), sözel orderların yazılı hale dönüştürülmesinde sıkıntılar yaşanması, benzer isimleri ve etiketleri olan ilaçların uygulama sırasında karıştırılması, ilaçların yanlış sulandırılması, enjektöre çekilen ilaçların, ilaç konteynirlerinin ve kadehlerin etiketlenmemesi sonucunda yanlış ilaçların uygulanması, ilaç uygulamalarında izlenen doğru ilkeler kapsamında ameliyathanede yaşanan ilaç uygulama hataları arasındadır (12).

Literatürde ameliyathanelerde, ilaç uygulama hataları ve yaşanan sıkıntılarla ilgili konulara yeterince değinilmediği ve konu üzerinde yeteri kadar çalışılmadığı bildirilmektedir. Çoğu uzman, ilaç uygulama hatalarını azaltmak için bilgisayarlı kayıt sistemini önermesine rağmen, bu sistemin ameliyatheneye özgü problemleri çözmede sınırlı kaldığı gözlenmektedir (3). Bu durumun, hataların tespit edilerek sistemin yeniden gözden geçirilmesi konusunu zorunlu kıldığı söylenebilir.

Hasta bakım kalitesini artırma ile ilgili olarak, cerrahi yoğun bakım ünitelerinde de ilaç uygulama hatalarının tespit edilerek, önlemeye yönelik gerekli tedbirlerin alınması, hastanın güvenliği, uygulayan hemşire ve kurum için çok önemlidir (13). Bu araştırmanın amacı, cerrahi yoğun bakım ünitesinde parenteral ilaç uygulama hatalarını tespit etmektir.

Gereç ve Yöntem

Tanımlayıcı bir araştırma olarak planlanan çalışmada araştırmanın evrenini, Gölcük Deniz Hastanesi Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde bir yıl içinde yapılan parenteral ilaç uygulamaları, örnekleme ise 16 Şubat 2004 ile 30 Nisan 2004 tarihleri arasındaki parenteral ilaç uygulamaları oluşturmuştur. Cerrahi yoğun bakım ünitesinde, toplam altı hasta yatağı bulunmakta ve on hemşire görev yapmaktadır. Veri toplamak için, literatür taraması sonucunda araştırmacı tarafından geliştirilen "İlaç Uygulama Hataları Gözlem Formu" kullanılmıştır. Form geliştirildikten sonra, ön uygulama ile

üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmış ve son şekli verilmiştir. Bu formda, ilacın adı ve verilme yoluyla birlikte, ilaç uygulamalarıyla ilgili 20 adet madde yer almaktadır. Bu maddeler, ilacın uygulanma sürecinde uyulması gereken ilkeleri içermektedir. Uygulamalar, gözlem yöntemiyle araştırmacı tarafından forma kaydedilmiştir. Verilerin istatistiksel analizinde, SPSS 10.0 istatistik programında, frekanslar ve yüzdelikler kullanılmıştır. Ünite de ilaç uygulama hatalarını önlemek için geliştirilmiş, herhangi bir yazılı prosedür bulunmamaktadır.

Bulgular

Tablo I'de cerrahi yoğun bakım ünitesindeki parenteral ilaç uygulamalarının sırasıyla, profilaktik antibiyotik (%39.86), damar içi sıvı (%26.12), narkotik analjezik (%9.90), antiinflatuvar (%6.75), proton pompa inhibitörü (%5.63), sedatif (%5.40), antiemetik (2.92), uterotonik (%2.25), narkotik olmayan analjezik (%0.90) olduğu görülmektedir (Tablo I).

Tablo II'de görüldüğü gibi, cerrahi yoğun bakım ünitesinde uygulanan parenteral ilaçların %49.78'i intravenöz puşe, %33.33'ü intravenöz infüzyon ve

Tablo I. Cerrahi yoğun bakım ünitesinde parenteral ilaç uygulamalarının ilaçlara göre dağılımı

Uygulanan ilaçlar	Uygulama Sayı	%
Profilaktik antibiyotik	177	39.86
Damar içi sıvı*	116	26.12
Narkotik analjezikler	44	9.90
Antiinflatuvar	30	6.75
Proton pompa inhibitörü	25	5.63
Sedatif	24	5.40
Antiemetik	13	2.92
Uterotonik	10	2.25
Narkotik olmayan analjezikler	4	0.90
Toplam	444	100.00

*Ringer laktat, izolite, izotonik, dekstroz

Tablo II. Cerrahi yoğun bakım ünitesindeki parenteral ilaç uygulamalarının verilme yollarına göre dağılımı

İlaçların verilme yolları	İlaç uygulamaları Sayı	%
İntravenöz puşe	221	49.78
İntravenöz infüzyon	148	33.33
İntramüsküler	75	16.89
Toplam	444	100.00

%16.89'u intramüsküler yolla verilmiştir.

Tablo III'de görüldüğü gibi ilaç uygulama hatalarının "İlaç uygulaması

Tablo III. Cerrahi yoğun bakım ünitesinde parenteral ilaç uygulama hatalarının dağılımı (n=444)

İlaç Uygulama Hataları	Evet		Hayır		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Doğru yazılı order alınmaması	200	45.04	244	54.95	444	100.00
Sözel orderın yazılı hale getirilmemesi	350	78.82	94	21.17	444	100.00
İlaç uygulanmadan önce ilaç etiketinin üç kez okunmaması	0	100.00	444	0.00	444	100.00
İlacın doğru teknikle hazırlanmaması (Steriliteye dikkat edilmemesi, iğne ucunun gerektiğinde değiştirilmemesi,doğru sulandırılmaması, sistemin havasının çıkarılmaması)	149	33.55	295	66.44	444	100.00
İlaç uygulaması öncesinde el yıkanmaması	442	99.54	2	0.45	444	100.00
Hastanın allerji durumunun bilinmemesi	0	0.00	444	100.00	444	100.00
Order edilen ilacın verilmemesi, atlanması	8	1.80	436	98.19	444	100.00
Order edilmeyen ilacın uygulanması	19	4.27	425	95.72	444	100.00
Doğru ilacın uygulanmaması (Tamamen yanlış ilacın uygulanması)	0	0.00	444	100.00	444	100.00
Enjeksiyon bölgesinin antiseptik solüsyonla silinmemesi (Puşede sarı lastiğin silinmemesi dahil)	219	49.32	225	50.67	444	100.00
Doğru dozun uygulanmaması	1	0.22	443	99.77	444	100.00
İlacın doğru teknikle uygulanmaması (açı, ilacın verilme hızı, vb.)	149	33.55	295	66.45	444	100.00
Doğru verilme yolunun uygulanmaması	0	0.00	444	100.00	444	100.00
İlacın doğru zamanda uygulanmaması	0	0.00	444	100.00	444	100.00
İlacın doğru hastaya uygulanmaması	0	0.00	444	100.00	444	100.00
İlaç uygulamalarının kaydedilmemesi	0	0.00	444	100.00	444	100.00
İlacın etkisinin gözlenmemesi	0	0.00	444	100.00	444	100.00
İlacın yan etkileri karşısında gerekli yaklaşımda bulunulmaması	0	0.00	444	100.00	444	100.00
İlaç uygulaması sonrasında el yıkanmaması	371	83.55	73	16.44	444	100.00
İlaç uygulaması sonrasında atıkların bir kısmının / tamamının uzaklaştırılmaması	83	18.69	361	81.30	444	100.00

öncesinde el yıkanmaması" (%99.54), "İlaç uygulaması sonrasında el yıkanmaması" (%83.55), "Sözel orderın yazılı hale getirilmemesi" (%78.82), "Enjeksiyon bölgesinin antiseptik solüsyonla silinmemesi" (%49.32), "Doğru yazılı order alınmaması" (%45.04), "İlacın doğru teknikle hazırlanmaması" (%33.55), "İlacın doğru teknikle uygulanmaması" (%33.55), "İlaç uygulaması sonrasında atıkların bir kısmının/tamamının uzaklaştırılmaması" (%18.69), "Order edilmeyen ilacın uygulanması" (%4.27), "Order edilen ilacın verilmemesi veya atlanması" (%1.80), "Doğru dozun uygulanmaması" (%0.22) olduğu tespit edilmiştir.

Tartışma

Araştırmamızda, tespit edilen ilaç uygulama hatalarından dördüncü, beşinci, onuncu, on dokuzuncu ve yirincisi sırada yer alanların enfeksiyon kontrol önlemleriyle ilgili olduğu görülmektedir. Bu durumun, iş yükü ve/veya uygulamanın kısa bir sürede yapılmak istenmesi gibi nedenlerden kaynaklanmış olabileceği söylenebilir. Enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanması şeklindeki en temel hemşirelik aktivitesinin ihmal edildiğini düşündürmektedir. Literatürde, genel olarak en sık görülen ilaç uygulama hatalarının "Yanlış dozda ilaç verilmesi", "İlacın yanlış zamanda uygulanması" ve "Yanlış ilacın uygulanması" olduğu bildirilmektedir (4,8).

Taxis ve ark., ilaç uygulama hatalarının çoğunlukla ilacın verilme aşamasında olduğunu vurgulamaktadır (5). Araştırmamızdaki "İlacın doğru teknikle uygulanmaması" bulgusu, bu savı desteklemektedir. Ancak, araştırmamızda ilk sıralarda yer almamaktadır. Dimond, en sık görülen ilaç uygulama hatalarının "Yanlış dozda ilaç uygulanması", "Yanlış sulandırıcı seçilmesi" ve "Bolus uygulamanın hızlı verilmesi" olduğunu belirtmektedir (2). En sık görülen ilaç uygulama hatalarının belirtildiği bu bulgular, araştırmamızın bulgularından farklıdır. Bu durumun, araştırmamızın anestezi ve reanimasyon ünitesinin tamamında değil postoperatif yoğun bakım ünitesinde, yani sınırlı bir alanda yapılmış olmasından veya ünite çalışan hemşire sayısının az olmasından kaynaklanabileceği söylenebilir. Barker ve ark., ABD'deki 36 hastanede

yaptıkları araştırmada en sık görülen ilaç uygulama hatalarının, "İlacın yanlış zamanda uygulanması", "İlacın atlanması, uygulanmaması", "İlacın yanlış dozda uygulanması" ve "Order edilmeyen ilacın uygulanması" olduğunu tespit etmiştir (6). Araştırmamızda da, bu bulgularla uyumlu olarak "İlacın atlanması, uygulanmaması", "Doğru dozun uygulanmaması", "Order edilmeyen ilacın uygulanması" hataları saptanmıştır. "İlacın atlanması, uygulanmaması" hatasının nedeni olarak, hastanın tıbbi durumunun hemşire tarafından değerlendirilerek, narkotik olmayan analjeziklerin yapılmasının iptal edilmesi gösterilebilir. Bu durumun, unutkanlıktan kaynaklanmadığının bilinmesi önemlidir. Araştırmamızda, "Order edilmeyen ilacın uygulanması" hatasının ise, araştırmacı tarafından yapılan gözlemler sonucunda, hastaların durumunun hemşire tarafından değerlendirilerek, gerekli olduğu durumlarda antiemetik uygulanması nedeniyle ortaya çıktığı şeklinde açıklanabilir.

Araştırmamızda saptadığımız olumlu bir sonuç, "İlaç yan etkisi karşısında gerekli yaklaşımlarda bulunulmaması" hatasının yapılmamasıdır. Bu durum, hemşirelerin uyguladıkları ilaçların etkileri, yan etkileri ve yan etki durumunda neler yapılabileceğini bilmesi gerektiği şeklindeki temel hemşirelik bilgisiyle ve literatürle uyumludur (1).

Beyea ve Hicks, ameliyathanede ve anestezi sonrası yoğun bakım ünitesinde, hastanın allerji öyküsünün bilinmesinin öneminden söz etmekte ve bu konudaki kayıtların doğru ve güncel tutulmasını önermektedir (11). Araştırmamızda, bu konuda bir hata saptanmamıştır. Beyea ve Hicks, hastanın allerjilerinin tanımlanması ve onaylamasıyla ilgili mevcut uygulama standartlarını incelemenin, her hastanın güvenliği için birinci öncelik olduğunu vurgulamaktadır (11).

Araştırmamızdan elde ettiğimiz olumlu bir sonuç, diğer ilaçlarla birlikte preoperatif antibiyotik uygulamalarının doğru zamanda uygulanmasıdır. Literatürde, preoperatif antibiyotik uygulamalarının doğru zamanda yapılması konusunun, hemşireler için bir sorun oluşturduğu belirtilmektedir (10).

Araştırmamızda tespit ettiğimiz ilaç

uygulama hatalarından birisi de, "Sözel orderın yazılı hale getirilmemesi" şeklindedir. Bu sonuç, literatürle uyumludur (14). Amerikan Ameliyathane Hemşireleri Derneği, perioperatif hasta bakımında ilaç uygulamalarıyla ilgili bir rehber geliştirmiştir. Bu rehberin ikinci maddesinde, "Hata riskini azaltmak için bütün sözel orderlar, kelimesi kelimesine tekrarlanarak, mümkün olan en kısa sürede yazılı hale dönüştürülmelidir" ifadesi yer almaktadır (12).

Gölcük Deniz Hastanesi Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde görülen parenteral ilaç uygulama hatalarının, "İlaç uygulaması öncesinde el yıkanmaması", "İlaç uygulaması sonrasında el yıkanmaması", "Sözel orderın yazılı hale getirilmemesi", "Enjeksiyon bölgesinin antiseptik solüsyonla silinmemesi", "Doğru yazılı order alınmaması", "İlacın doğru teknikle hazırlanmaması", "İlacın doğru teknikle uygulanmaması", "İlaç uygulaması sonrasında atıkların uzaklaştırılmaması", "Order edilmeyen ilacın uygulanması", "Order edilen ilacın verilmemesi, atlanması" ve "Doğru dozun uygulanmaması" olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda;

1. Cerrahi yoğun bakım ünitesinde, ilaç uygulama hatalarını önlemek ve güvenli ilaç uygulamalarını sağlamak için, ilaç uygulamalarına yönelik yazılı bir prosedür geliştirilmesi,

2. Uygulanan prosedürlerin etkinliğinin değerlendirilmesi,

3. İlaç uygulamaları hakkında, gerektiğinde hastaların eğitilmesi,

4. Hemşire hizmet içi eğitim programlarında "Güvenli ilaç uygulamaları" konusuna yer verilmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

1. Preston RM. Drug errors and patient safety: the need for a change in practice. Br J Nurs 2004; 13: 72-78.
2. Dimond B. Research shows administration of medicines needs attention. Br J Nurs 2003; 12: 397.
3. Beyea S. Wake-up-call-standardization is crucial to eliminating medication errors. AORN J 2002; 75: 1010-1013.
4. Antonow JA, Smith AB, Silver MP. Medication error reporting: a survey of nursing staff. J Nurs Care Qual 2000; 15: 42-48.
5. Taxis K, Dean B, Barker N. Hospital drug distribution systems in the UK and Germany-A study of medication errors. Pharm Word Sci 1999; 21: 25-31.

6. Barker KN, Flynn EA, Pepper GA, Bates DW, Mikeal RL. Medication errors observed in 36 health care facilities. *Arch Intern Med* 2002; 162: 1897-1903.
7. Vural H. Gülhane Askeri Tıp Akademisi Hastanesinde ilaç uygulamalarına ilişkin geliştirilen prosedürün ilaç uygulama hataları üzerine etkisi, Hemşirelik Programı Doktora Tezi, GATA Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1998.
8. Beyea S, Hicks RW. Patient safety first alert-Epinephrine and phenylephrine in surgical settings. *AORN J* 2003; 7: 743-747.
9. Schneider PJ, Hartwig SC. Use of severity-indexed medication error reports to improve quality. *Hosp Pharm* 1994; 29: 205-206, 208-211.
10. Dunn D. Home study program: incident reports-correcting processes and reducing errors. *AORN J* 2003; 78: 212-233.
11. Beyea SC, Hicks RW. Oops-The Patient is allergic to that medication. *AORN J* 2003; 77: 650-654.
12. American Operating Room Nurses Association. Recommended practices for safe care through identification of potential hazards in the surgical environment. *AORN J* 2003; 77: 661-670.
13. Dimond B. Principles for the correct administration of medicines: 2. *Br J Nurs* 2003; 12 :760-762.
14. American Operating Room Nurses Association. AORN guidance statement safe medication practices in perioperative practice settings. *AORN J* 2002; 75: 1008-1009.