

ARAŞTIRMA

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN İLAÇ DOZU HESAPLAMA BECERİLERİ VE İLAÇ UYGULAMA HATALARI

Aysel KARACA*

Ferhan AÇIKGÖZ**

Alınış Tarihi: 19.02.2013

Kabul Tarihi: 21.04.2014

ÖZET

Amaç: Bu araştırma hemşirelik öğrencilerinin ilaç dozu hesaplama becerilerini ve ilaç uygulama hatası yapma durumlarının incelenmesi amacıyla planlanmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı tipte olan araştırmanın örneklemini Düzce Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü'nde öğrenim gören toplam araştırmanın yapıldığı dönemde okula devam eden ve araştırmaya katılmayı kabul eden 158 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanan veri toplama formları kullanılmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin ilaç hesaplama ile ilgili görüşlerinde ilaç dozlarının nasıl hesaplanacağını bildiğini ifade edenlerinin %45.2, ilaç hesaplama becerilerini yeterli bulanlarının oranının %38.9 olduğu ve ilaç dozu hesaplama problemlerini hatasız yapanların oranı %16.7 olarak saptanmıştır. Öğrencilerin hepsinin en az bir kez bir ilaç hatası yaptığı, bu hatalardan en sık yapılanın ise oral ilaç uygulamaları ile ilgili olduğu belirlenmiştir.

Sonuç ve Öneriler: Öğrencinin yaptığı ilaç hatası sıklığı ve oranından öte herhangi bir ilaç hatası yapmış olmasının hasta güvenliği açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Hemşirelik öğrencileri; ilaç doz hesaplamaları; ilaç uygulaması

ABSTRACT

Nursing Students' Drug Dose Calculation Skills And Drug Administration Errors

Objective: The study was conducted to analyze nursing students' drug dose calculation skills and drug administration errors.

Method: The population of this study with a descriptive nature consists of 237 students in total studying at the first, second, third and fourth grades in Department of Nursing at Vocational Health High School of Düzce University. The sample consists of 158 students who were studying and agreed to participate in the study at the time of research conduct. As for data collection tools, a data collection form prepared by researchers was used. In order to evaluate data, number and percentage distributions were used.

Results: It was found out in students' statements regarding drug dose calculation skills that the percentage of students who reported to know how to calculate drug dose was 45.2 % and that of those who considered their drug dose calculating skills sufficient was 38.9 %. The percentage of those who calculated drug dose flawlessly was 16.7 %. Students were found to have made at least one mistake in drug dose and the most frequent one was about oral drug administration.

Conclusion: In terms of patient safety, it is found to be significant that the students did not make any other administration errors other than frequency of administration errors and drug proportion.

Keywords: Nursing students; drug dosage calculation; drug administration

GİRİŞ

Doğru kullanıldığında hastalıkların tanı, tedavi ve önlenmesinde önemli yere sahip olan ilaçlar, hatalı kullanıldığında ise hasta, sağlık personeli ve kurum için birçok zararlı duruma yol açabilmektedir (Aştı ve Kıvanç Madenoğlu 2003; Grandell-Niemi, Hupli, Leino-Kilpi and Puukka 2003; Ayık, Altuğ Özsoy ve Çetinkaya 2010). İlaç uygulama süreci hastanın muayene sonrası hekimin istemi ile başlar, ilacın uygulanması, etkilerinin gözlenmesi ve doğru kayıt edilmesi ile son bulur. Hemşirelik işlevleri

içinde önemli yeri olan ilaç uygulamaları teknik becerilerin yanı sıra bu konuda kapsamlı bir bilgiye de sahip olmayı gerektirir. Hemşirenin ilacı sadece pasif uygulayıcı değil, neyi niçin yaptığını bilmesini gerektiren etik ve yasal sorumlulukları vardır. Bu bağlamda ilaç uygulamalarında hemşirenin verilen ilaç hakkında bilgi sahibi olması, ilacın birey üzerindeki etkisini gözleme, yorumlama, girişimler hakkında karar verebilme ve bütün bunların sorumluluğunu alabilecek yeterliliği

* Düzce Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü (Yrd.Doç.Dr.)

** Düzce Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü (Öğr.Gör.), ferhanacikgoz@duzce.edu.tr

sahip olması gerekmektedir (Aştı ve Acaroğlu 2000; Aştı ve Kıvanç Madenoğlu 2003; Grandell-Niemi, Hupli, Leino-Kilpi and Puukka 2005; Ayık, Altuğ Özsoy ve Çetinkaya 2010).

İlaç bilgisi ve güvenli ilaç uygulamaları, temel hemşirelik eğitimi müfredat programlarında birinci sınıftan itibaren anlatılan en kapsamlı konulardan biridir. Hemşirelik öğrencileri, temel hemşirelik eğitiminde edindikleri ilaç ve ilaç uygulama bilgisini klinik uygulamalarda öğretim elemanı eşliğinde pekiştirmektedirler (Alcan, Eren Tekin ve Özbucak Civil 2012). İlaç uygulamaları ile ilgili hataların en aza indirilmesi ve önlenmesinde hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamaları ile ilgili aldıkları teorik bilgiyi klinik uygulamada kullanabilmeleri, istedik davranışa dönüştürebilmeleri önemlidir. Hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamaya yönelik bilgi ve deneyimlerini değerlendirmek ve yetersiz gördükleri alanları ifade etmelerine olanak sağlanmalıdır (Ayık, Altuğ Özsoy ve Çetinkaya 2010). Son yıllarda dünya literatüründe hemşirelerin yetersiz ilaç dozu hesaplama becerileri konusu ve bu konudaki sorunları belirlemeye yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalarda hemşirelik öğrencilerinin matematiksel ve ilaç dozu becerilerinin değerlendirildiği ve bu becerilerin geliştirilmesinde eğitimin rolü üzerinde önemle durulduğu görülmektedir. (Blais and Both 1992; Rainboth and DeMasi 2006; Wright 2007; Wright 2008; Eastwood, Boyle, Williams and Fairhall 2011). Ancak ülkemizde bu konuyu ele alan yeterince çalışmaya rastlanmamıştır.

Amaç

İlaç uygulama hatalarının azaltılması ve önlenmesinde önemli noktalardan biri mesleğe hazırlanan hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamalarına yönelik bilgi ve deneyimlerini ifade etmelerine imkân vermek, öğrencilik yıllarında aldıkları ilaç uygulama eğitimini gözden geçirmelerini ve yetersiz gördükleri alanları tanımlamalarını sağlamaktır (Grandell-Niemi, Hupli, Leino-Kilpi and Puukka 2005). Bu araştırma hemşirelik öğrencilerinin ilaç dozu hesaplama becerilerini ve ilaç uygulama becerileri doğrultusunda ilaç uygulama hatası yapma durumlarının incelenmesi amacıyla planlanmıştır. Araştırma sonuçları, hemşirelik öğrencilerinin uygulamalarında dikkat edilmesi gereken noktaların saptanması, yapılan hataların en aza indirilmesi gibi çalışmalara ışık tutacağı ve hemşire eğitimcilerine yol gösterici olacağı düşünülmüştür.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma hemşirelik bölümü öğrencilerinin ilaç dozu hesaplama ve ilaç uygulama becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Düzce Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü 1.sınıf (n:71), 2. sınıf (n:63), 3. sınıf (n:52), 4. sınıfta (n:51) öğrenim gören toplam 237 öğrenci oluşturmuştur. 1. Sınıf öğrencileri klinikte ilaç uygulaması yapmadıkları için uygulama hatalarını değerlendiren formu doldurmamışlardır. Araştırmanın yapıldığı dönemde (2011-2012 Eğitim-Öğretim Yılı) okula devam eden ve araştırmaya katılmayı kabul eden 158 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Öğrencilere araştırmanın amacı açıklanmış, isim yazmamaları ve verilerin yalnızca araştırma sürecinde kullanılacağı açıklanmış ve öğrencilerin sözel onayları alınmıştır. Soru formu, araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilere, araştırmacılar tarafından sınıf ortamında uygulanmıştır. Öğrencilere soruları cevaplandırırken herhangi bir şekilde yardım almamaları ve hesap makinesi kullanmamaları gerektiği açıklanmıştır. Öğrenciler soru formunu sınıf ortamında cevaplandırmışlardır.

Araştırmanın yürütüldüğü yüksekokulda klinik uygulamalarda (özellikle hastaya ilaç uygulaması) öğretim elemanı gözetiminde yürütülmektedir. Öğretim elemanının olmadığı durumlarda ise bu uygulamalar servis hemşiresi gözetiminde yapılmaktadır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi için Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi İnvaziv Olmayan Klinik Araştırmalarda Etik Komitesi'nden ve araştırmanın yapıldığı kurumdan yazılı izin alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen "Kişisel Bilgi Formu" ile "İlaç Dozu Hesaplama Becerileri Soru Formu" ve "İlaç Uygulama Hatası Yapma Durum ve Sıklığı Soru Formu" kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formunda, öğrencilere ait demografik bilgileri ve eğitimleri sırasındaki ilaç uygulama öğretiminin bazı temel özelliklerini tanımlamaya öğrencileri tanıtıcı 7 soru bulunmaktadır.

İlaç Dozu Hesaplama Becerisi Soru Formu, ilgili literatür (Grandell-Niemi, Hupli, Leino-Kilpi and Puukka 2003; Grandell-Niemi,

Hupli, Puuka and Leino-Kilpi 2006) bilgisinden faydalanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

İlaç Dozu Hesaplama Becerisi Soru Formu üç bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde; öğrencilerin ilaç dozu hesaplamaları konusundaki bilgi ve becerilerini nasıl gördüklerini belirlemeye yönelik 8 ifade, ikinci bölümde; öğrencilerin ilaç dozu hesaplama bilgilerinin öğretimi ile ilgili düşüncelerini belirlemeyi amaçlayan 5 ifade yer almaktadır.

Birinci ve ikinci bölümde yer alan ifadelerden kendi görüşlerine en yakın olanı belirleyerek katılıyorum kısmen katılıyorum katılmıyorum şeklinde işaretlemeleri istenmiştir.

Üçüncü bölümde; ilaç dozu hesaplama becerilerini değerlendiren toplam 6 tane örnek problem yer almaktadır. Öğrencilerden 3.bölümde kendisine verilen örnek durumdaki bilgileri kullanarak ilaç dozunu hiçbir yardım almadan ve hesap makinesi kullanmadan cevaplamaları istenmektedir.

İlaç Uygulama Hatası Yapma Durum ve Sıklığı Soru Formu, ilgili literatür (Çalışkan, Gökşen ve Dağ 2006; Ayık, Altuğ Özsoy ve Çetinkaya 2010) bilgisinden faydalanılarak araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Soru Formu olası hataları içeren 32 maddelik hata ifadesini içermektedir. Katılımcılardan verilen hata ifadelerinden her birini “hiç yapmadı, en az 1 kez yaptı, 2 veya daha üzeri yaptı” sütununu işaretlemeleri istenmiştir. İlaç Uygulama Hatası Yapma Durum ve Sıklığı Soru Formunun Cronbach alfa katsayısı 0.92 bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler elektronik ortama aktarılmış ve SPSS for Windows 16.0 istatistik paket programında analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde sayı ve yüzde dağılımları kullanılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan öğrencilerinin yaş ortalamasının 20.87 olduğu (min: 18 max: 29, SD: 1.88), %38.6'sının 1.Sınıf öğrencileri, %62'si düz lise mezunu olduğu, %62.4'ünün mesleği isteyerek seçtiği, % 42'sinin ilaç uygulamasını sıklıkla gerçekleştirdiği belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışmaya Katılan Öğrencilere Ait Bazı Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

Özellikler	Sayı	Yüzde
Sınıf		
1.sınıf	61	38.6
2.sınıf	28	17.7
3.sınıf	32	20.3
4. sınıf	37	23.4
Cinsiyet		
Kız	117	74.1
Erkek	41	25.9
Mezun olduğu lise		
Düz	98	62.0
Anadolu-fen	46	29.1
Meslek	14	8.9
Mesleği isteyerek seçme		
Evet	98	62.4
Hayır	59	37.6
İlaç uygulama sıklığı		
Nadiren	35	22.3
Sıklıkla	66	42.0
Hiç	56	35.7
Toplam	158	100

Tablo 2. Çalışmaya Katılan Öğrencilerin Doz Hesaplama Problemlerinde Yaptıkları Hataların Dağılımı (*n=144)

Hata	Sayı	Yüzde
0	24	16.7
1	38	26.4
2	36	18.1
3	56	38.9
Toplam	144	100

*Problemi hiç yanıtlayan öğrenciler değerlendirme dışındadır.

Öğrencilerin ilaç dozu hesaplama problemlerine verdikleri doğru cevaplara göre % 16.7'sinin ilaç dozu hesaplama problemlerini hatasız cevaplandığı, % 38.9'unun üç ve üzerinde hatalı işlem yaptıkları veya soruyu cevaplandırmadıkları belirlenmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin; %57.3'ü ilaç dozu hesaplamalarını anladığını, %56.1'i ilaç dozu hesaplamalarını öğrenmekte zorlanmadığını, %45.2'si ise ilaç dozu hesaplamalarını nasıl yapacağını bildiğini ifade etmişlerdir.

Tablo 3. Öğrencilerin İlaç Dozu Hesaplamaları Konusundaki Bilgi ve Becerilerine Yönelik İfadelerinin Dağılımı (n=158)

İfadeler	Katılıyorum	Kısmen katılıyorum	Katılmıyorum
	n (%)	n (%)	n (%)
İlaç dozu hesaplamalarını anlamıyorum	16 (10.2)	51 (32.5)	90 (57.3)
İlaç dozu hesaplamalarını öğrenmekte zorlanıyorum	12 (7.6)	57 (36.3)	88 (56.1)
İlaç dozu hesaplamalarını nasıl yapacağımı biliyorum	71 (45.2)	53 (33.8)	33 (21.0)
İlaç dozu hesaplama becerilerimi yeterli görüyorum	61 (38.9)	73 (46.5)	23 (14.6)
Birim dozların dönüşümünü (örneğin gr'ın mg'a dönüşümü) nasıl yapacağımı biliyorum	79 (50.3)	59 (37.6)	19 (12.1)
İlaç dozu hesaplama becerilerimi belirli aralıklarla değerlendiriyorum	35 (22.3)	91 (58.0)	31 (19.7)
Sıvıların dakika damla sayısını hesaplamakta zorlanıyorum.	19 (12.1)	40 (25.5)	98 (62.4)
Saatlik sıvı miktarını hesaplamakta zorlanıyorum	12 (7.6)	43 (27.4)	102 (65.0)

Öğrencilerin %38.9'u ilaç dozu hesaplama becerilerini yeterli gördüklerini, %50.3'ü birim dozların dönüşümünü nasıl yapacaklarını bildiklerini ifade etmişlerdir. İlaç dozu hesaplama becerilerimi belirli aralıklarla test ediyorum ifadesine "katılıyorum" şeklinde cevap veren öğrenci oranı yalnızca %22.3 olarak saptanmıştır. Öğrencilerin %62.4'ü sıvıların dakika damla sayısını, %65'i ise saatlik sıvı miktarını hesaplamakta zorlanmadığını ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin ilaç hesaplama ile ilgili görüşlerinde (Tablo 3) ilaç dozlarının nasıl hesaplanacağını bildiğini ifade edenlerinin (%45.2) ve ilaç hesaplama becerilerini yeterli bulanlarının oranının (%38.9) yarıdan az olması, hemşireler için klinik uygulama güvenliği açısından oldukça önemli bir yere sahip olan ilaç hesaplama becerisi için oldukça düşüktür. Eastwood, Boyle, Williams ve Fairhall (2011) yaptıkları çalışmada da hemşirelik öğrencilerinin ilaç dozu hesaplamada %36'sının kavramsal/kuramsal hata yaptığı ve bu oranın kabul edilemez değerlerde olduğunu bildirmiştir.

Tablo 4'de öğrencilerin aldıkları hemşirelik eğitimleri sırasında, ilaç dozu hesaplama öğretimine yönelik ifadelerinin dağılımlarına yer verilmiştir. Öğrencilerin %47.7'si "eğitimim sırasında ilaç dozu hesaplamalarına yönelik yapılan öğretimi açık ve anlaşılır buldum" ifadesine "evet/ katılıyorum" şeklinde cevap vermişlerdir.

Öğrencilerin %41.9'ü ilaç dozu hesaplamalarına yönelik aldıkları bilgiyi yeterli

Tablo 4. Öğrencilerin İlaç Dozu Hesaplama Öğretimine Yönelik İfadelerinin Dağılımı (n=158)

İfadeler	Katılıyorum	Kısmen katılıyorum	Katılmıyorum
	n (%)	n (%)	n (%)
Eğitimim sırasında ilaç dozu hesaplamalarına yönelik yapılan öğretimi açık ve anlaşılır buluyorum	74 (47.7)	71 (45.8)	10 (6.5)
İlaç dozu hesaplama öğretimini ilgi çekici buluyorum	71 (45.8)	63 (40.6)	21 (13.3)
İlaç dozu hesaplamalarına yönelik yeterli kadar bilgi aldım	65 (41.9)	70 (45.2)	20 (12.9)
İlaç hesaplamalarına yönelik örneklerden sıkça uyguladım	55 (35.5)	78 (50.3)	22 (14.2)
İlaç hesaplamaları öğretiminde kullanılan yöntemden memnun kaldım	61 (39.4)	73 (47.1)	21 (13.5)
bulmuşlar, ilaç dozu hesaplamalarına yönelik örneklerden sıkça uyguladıklarını ifade edenlerin			

oranı %35.5'dir. Öğrencilerden "ilaç hesaplama öğretiminde kullanılan yöntemden memnun kaldım" ifadesine katılanların oranının ise %39.4 olarak belirlenmiştir.

Öğrencilerin ilaç dozu hesaplama öğretimi ile ilgili görüşlerinde (Tablo 4); ilaç dozu hesaplama yöntemlerini açık, anlaşılır (%47.7) ve ilgi çekici bulanların (%45.8) ve ilaç dozu hesaplama öğretimi yöntemlerinden memnun kalanlarının (%39.4) oranını da beklentilerin altındadır. Aynı zamanda diğer bir ilgi çekici bulgu da doz hesaplama problemlerini hatasız yapan öğrencilerin oranı sadece %16.7'dir. Bu sonuçlar ilaç dozu hesaplama yöntemleri öğretiminin yeniden gözden geçirilmesini gerekli kılmaktadır. Okulumuzda 1. Sınıf öğrencilerine bu eğitim hemşirelik uygulama laboratuvarında önce teorik olarak anlatılıp örnek doz hesaplama problemleri çözülmektedir. Ardından ilaç dozu hesaplama problemleri ev ödevi olarak verilmektedir. Ayrıca yine laboratuvar ortamında gerçek ilaç dozlarıyla uygulama yapmaları da sağlanmaktadır. Hem öğrenci sayısına oranla sarf malzeme eksikliğinden kaynaklanan gerçek uygulama yapma oranının düşmesi hem de klinikte her öğrencinin yeterli düzeyde uygulama yapamıyor olması bu beceriyi olumsuz etkilediği düşünülmektedir. Okulumuzda bu eğitimin nasıl verilmesi gerektiği ve bu becerilerin nasıl geliştirileceğine yönelik tam bir fikir birliği bulunmamaktadır. Wright (2007) ilaç hesaplama becerisinin öneminin bilinmesine rağmen hemşirelik öğrencilerinin bu becerilerini geliştirmeye yönelik bir rehber olmamasının büyük eksiklik olduğunu bildirmektedir.

Grandell-Niemi, Hupli, Puukka ve Leino-Kilpi (2006) öğrencilerin ilaç dozu hesaplama becerilerinin matematiksel becerilerle yakından ilişkili olduğu ve bu konu ile ilgili ek derslerin verilmesi gerektiğinin önemi üzerinde durmaktadır. Yapılan çalışmalar hemşirelik öğrencilerinin temel matematik yetenekleri, problem çözme ve beraberinde ilaç dozu hesaplama konularında yetersizlikleri olduğunu göstermektedir. (Craig and Sellers 1995; Lerwill 1999; Rainboth and DeMasi 2006). Çalışmamızda da öğrencilerimizin ilaç dozu hesaplama problemlerine sadece %16.7 oranında hatasız cevap vermeleri ve doğru cevap veremeyenlerin çoğunluğunda matematiksel hatalar olması dikkat çekmektedir. Öğrencilerin YGS-2 puanı ile alınması ve müfredatımızda matematik dersinin olmaması bu beceri eksikliğini açıklayabilir. Öğrencilerin ilaç dozu

hesaplamak için gerekli olan matematiksel yeteneklerdeki eksikliği, uygulama sırasında beş doğru ilkeye uyulmaması durumunda ortaya çıkabilecek ilaç hatalarına zemin hazırlamaktadır.

Ülkemizde ilaç dozu hesaplama öğretimi ile ilgili yayına rastlanmamıştır ancak dünya literatüründe öğretim yöntemleri ve öğrencilerin ilaç hataları arasındaki ilişkiyi araştıran yarı deneysel çalışmalar dikkat çekmektedir. Ön test-son test tasarımı bu çalışmalarda iki gruba ayrılan öğrencilere bir gruba ilaç dozu hesaplama ile ilgili bir süre (ör:2-4 hafta) eğitim verilmiş ve ek eğitim alan grupların kontrol grubuna göre ilaç dozu hesaplama konusunda istatistiksel olarak anlamlı derecede fark olduğu ortaya konmuştur (Rainboth and DeMasi 2006; Wright 2007; Wright 2008). Bu konuda önemli çalışmalar yapan Wright (2007) iki grup arasında her ne kadar anlamlı fark olsa da son testte yapılan ilaç hatalarının kabul edilemez oranda olduğunu, bunun bir başarı olması için %100 doğru cevap alınması gerektiğini savunmaktadır. Çalışmaya katılan öğrencilerin ifadelerine göre, en yüksek oranda yaptıkları ilaç uygulama hatalarının oral ilacı hasta yanına bırakma (%42.1), oral ilaç uygulamada hastanın yanında beklememe (%41.1), başka birinin hazırladığı ilacı hastaya uygulama (%41.1), açıklama yapmadan ilaç uygulama (%36.9), son kullanma tarihine bakmadan ilaç uygulama (%28.5) olduğu görüldü. En az hata oranları ise tarihi geçmiş ilacı uygulama, doğru verilmiş yolunun uygulanmaması, göze ve kulağa yanlış teknikle ilaç uygulama, enjeksiyonu yanlış bölgeye uygulama (%4.2), hatalı uygulamayı rapor etmeme/sorumlu hemşire/öğretim elemanına bildirmeme ve ilacın doğru hastaya uygulanmaması (%5.3) olarak ifade ettikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin ifadelerine göre en yüksek oranda yaptıkları ilaç uygulama hatasının oral ilacı hasta yanına bırakma, oral ilaç uygulamada hastanın yanında beklememe olduğu görülmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda da en sık yapılan hatanın oral ilaç uygulama konusunda olduğu görülmektedir (Alpaslan ve Erdemir 1997; Ayık, Altuğ Özsoy ve Çetinkaya 2010).

Öğrencilerimizin de her ne kadar teorik uygulamada anlatılsa da klinik ortamda hastaların kendi içebilir düşüncesiyle en sık ihmal ettikleri uygulama olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda diğer sık yapılan hatalardan birisi açıklama yapmadan ilaç uygulama (%36.9) dır.

Tablo 5. Öğrencilerin İlaç Uygulama Hatası Yapma Durumuna Göre Dağılımı (n=95)

İlaç Hatası	Hata yapmama		Hata yapma	
	n	%	n	%
1.Oral ilacı hastanın yanına bırakma	55	(57.9)	40	(42.1)
2.Oral ilaç uygulamada hastanın yanında beklememe	56	(58.9)	39	(41.1)
3.Başka birinin hazırladığı ilacı hastaya uygulama	56	(58.9)	39	(41.1)
4.Açıklama yapmadan ilaç uygulama	60	(63.2)	35	(36.9)
5.Son kullanma tarihine bakmadan ilaç uygulama	67	(70.5)	28	(28.5)
6.Uygulamadan sonra hastayı gözlemlememe	68	(71.6)	27	(28.4)
7.Tedaviden önce el yıkama	73	(76.8)	22	(23.2)
8.Hastanın alerji durumunu kontrol etmeden ilaç uygulama	74	(77.9)	21	(22.1)
9.İlacı uygulayacağı hastayı oda-yatak numarasına göre bulma	78	(82.1)	17	(17.9)
10.İlacın doğru zamanda uygulanmaması	76	(80.0)	16	(16.8)
11.İlaç uygulama sonrası atıkların tamamının/bir kısmının uzaklaştırılması	82	(86.3)	13	(13.7)
12.İlaç hazırlamada aseptik tekniğe uymama	83	(87.4)	12	(12.6)
13.İlacın doğru teknikle uygulanmaması (giriş açısı,veriliş hızı..)	84	(88.4)	11	(11.6)
14.Tedaviden sonra el yıkama	85	(89.5)	10	(10.5)
15.IM uygulamalarda hava kilidi ile uygulama	85	(89.5)	10	(10.5)
16.İlaç uygulamalarının kaydedilmemesi	86	(90.5)	9	(9.5)
17.Hekim istemi olmadan ilaç uygulama	87	(91.6)	8	(8.4)
18.Enjeksiyon esnasında yanlış teknikle ilaç uygulama	87	(91.6)	8	(8.4)
19.İlaç uygulamada aseptik tekniğe uymama	87	(91.6)	8	(8.4)
20.Sterilitesi bozulmuş ilacı hastaya uygulama	87	(91.6)	8	(8.4)
21.Sterilitesi bozulmuş malzeme ile ilaç uygulama	87	(91.6)	8	(8.4)
22.Hemşire gözlemine bakmadan ilaç uygulama	88	(92.6)	7	(7.4)
23.Doğru dozun uygulanmaması	88	(92.6)	7	(7.3)
24.Hastanın adı-soyadı kontrolü yapmadan ilaç uygulama	88	(92.6)	7	(7.4)
25.IV uygulamalarda havasını çıkarmadan ilacı uygulama	89	(93.7)	6	(6.3)
26.Doğru ilacın uygulanmaması (tamamen yanlış ilaç uygulama)	89	(93.7)	6	(6.3)
27.İlacın doğru hastaya uygulanmaması	90	(94.7)	5	(5.3)
28.Hatalı uygulamayı rapor etmeme/sorumlu hemşire/öğretim elemanına bildirmeme	90	(94.7)	5	(5.3)
29.Enjeksiyonu yanlış bölgeye uygulama	91	(95.8)	4	(4.2)
30.Göze ve kulağa yanlış teknikle ilaç uygulama	91	(95.8)	4	(4.2)
31.Doğru veriliş yolunun uygulanmaması	91	(95.8)	4	(4.2)
32.Tarihi geçmiş ilacı uygulama	91	(95.8)	4	(4.2)

Benzer bir çalışma olan Ayık, Altuğ Özsoy ve Çetinkaya (2010)'nın çalışmasında hemşirelik öğrencilerinin bizim çalışmamızdan daha fazla oranda (%43.3) en az bir veya daha fazla kez hastaya açıklama yapmadan ilaç uyguladığı ortaya çıkmıştır. Bu hatanın etik ve hasta hakları boyutu da göz önüne alındığında oranların oldukça yüksek olduğu düşünülmektedir. Çalışmada öğrencilerin son kullanma tarihine bakmadan ilaç uygulama oranının da (%28.5) olduğu, hemşirelerle yapılan bir çalışmada (Aşti ve Kıvanç Madenoğlu 2003) ise %96.7 oranında hemşirelerin ilaçların son kullanma tarihlerine kontrol ettikleri

bulunmuştur. Öğrenci hemşirelerde hata oranının yüksek olmasının ilaç uygulamasını hemşire veya öğretim elemanı gözetiminde yaptıkları için daha az sorumluluk almalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmada en az sıklıkla yapılan ilaç hatalarının doğru veriliş yolunun uygulanmaması, göze ve kulağa yanlış teknikle ilaç uygulama, enjeksiyonu yanlış bölgeye uygulama (%4.2), hatalı uygulamayı rapor etmeme/sorumlu hemşire/öğretim elemanına bildirmeme ve ilacın doğru hastaya uygulanmaması (%5.3) olarak ifade ettikleri belirlenmiştir. Bu bulgu her ne kadar az sıklıkla

yapılsa da hatanın doğrudan ilaç uygulaması ile ilgili olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin güncel bilgileri ile klinik uygulamada gözetim altında ilaç uygulaması yapıyor olmalarına rağmen bu tür ilaç uygulama hatalarını yapıyor olmaları ilaç uygulama hatalarının ne denli ciddi boyutta olduğunu göstermektedir. Yoğun Bakım ünitesinde ilaç uygulama hatalarını tespit etmek amacıyla gözlem yoluyla yapılan tanımlayıcı bir çalışmada ilaç uygulama hataları ile ilgili, ilacın doğru teknikle uygulanmaması (%34), doğru teknikle hazırlanmaması (%34), doğru dozun uygulanmaması (%1) gibi sonuçlar elde edilmiştir (Aslan ve Ünal 2005). Türkiye’de ilaç hataları ile ilgili istatistiksel veri olmamasına rağmen bu çalışmadaki sonuçlar hasta güvenliği açısından ürkütücüdür. Öğrencilerin hatalı uygulamayı rapor etmeme/sorumlu hemşire/öğretim elemanına bildirmemesi de önemli bir sorun olarak görülmektedir. Sağlık çalışanları suçlanma ve cezalandırılma korkusu içinde tıbbi hataları bildirmekten kaçınmaktadırlar (Alcan, Eren Tekin ve Özbucak Civil 2012). Öğrencilerin de benzer nedenlerle (öğretim elemanından/hemşireden çekinme, not korkusu vb) bu tür hataları bildirmedikleri

KAYNAKLAR

- Alcan Z, Eren Tekin D, Özbucak Civil S.** Hasta Güvenliği, Beklenmedik Olaylarda Hemşirenin Rolü. İstanbul: Nobel Matbaacılık; 2012. p.XI-XXII.
- Alpaslan Ö, Erdemir F.** Pediatri Servislerinde Kullanılan Antibiyotiklerin Sulandırılması, Saklanması ve Hastaya Verilmesi Konusunda Hemşirelerin Bilgi ve Uygulamalarının Belirlenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 1997; 1(1):41-52.
- Aslan Ö, Ünal Ç.** Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Parenteral İlaç Uygulama Hataları. Gülhane Med J. 2005; 47(3):175-8.
- Aştı T, Acaroğlu R.** Hemşirelikte Sık Karşılaşılan Hatalı Uygulamalar. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2000;4(2):22-7.
- Aştı T, Kıvanç Madenoğlu M.** Ağız Yolu İle İlaç Verilmesine İlişkin Hemşirelerin Bilgi ve Uygulamaları. Atatürk Üni HYO Derg 2003; 6(3):1-9.
- Ayık G, Altuğ Özsoy S, Çetinkaya A.** Hemşirelik Öğrencilerinin İlaç Uygulama Hataları. HD 2010;18(3):136-43.
- Blais K, Both JB.** Drug Calculation Errors Of Baccalaureate Nursing Student. Nurse Educator 1992; 17(1):12-5.
- Craig GP, Sellers SC.** The Effects Of Dimensional Analysis On The Medication Dosage Calculation Capabuliting Of Nursing Student. Nurse Educator 1995;20(3):14-8.

söylenbilir. Öğrencilerin gerek okulda gerekse klinik ortamda hata bildirimini yapması konusunda bilgilendirilmesi, cesaretlendirilmesi gerekmektedir. Ancak bu şekilde öğrencilerin mezun olmadan önce bu etik ve yasal sorumluluğu benimsemeleri sağlanabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Hemşirelik öğrencilerin ilaç uygulama becerilerini yeterli bulma oranların ve ilaç uygulama becerileri öğretiminden memnun kalanlarının oranlarının %50’den az olduğu ve ilaç dozu hesaplama problemlerini hatasız yapanların oranı %16.7 olarak saptanmıştır. İlaç hataları yapma oranlarına bakıldığında, öğrencilerin hepsinin en az bir kez bir ilaç hatası yaptığı, bu hatalardan en sık yapılanın ise oral ilaç uygulamaları ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Öğrencinin yaptığı ilaç hatası sıklığı ve oranından öte herhangi bir ilaç hatası yapmış olmasının hasta güvenliği açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Lisans eğitiminde öğrencilerin ilaç hesaplama becerilerini %100’e çıkarmak için farklı öğretim teknikleri kullanarak etkinliğini ölçmek için yeniden araştırma yapılmasına gereksinim vardır. .

- Çalışkan T, Gökşen T, Dağ A.** Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinin Klinikteki Yaşam Bulguları ve Parenteral Girişimlerinin Değerlendirilmesi. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2006;1(1):73-81.
- Eastwood KJ, Boyle MJ, Williams B, Fairhall R.** Numeracy Skills Of Nursing Students. Nurse Educ Today 2011;31(8):815-8.
- Grandell Niemi H, Hupli M, Leino-Kilpi H, Puukka P.** Medication Calculation Skills Of Nurses İn Finland. J Clin Nurs 2003; Jul;12(4):519-28.
- Grandell-Niemi H, Hupli M, Leino-Kilpi H, Puukka P.** Finnish Nurses’ and Nursing Students’ Pharmacological Skills. J Clin Nurs 2005;14(6):685-94
- Grandell-Niemi H, Hupli M, Puukka P, Leino-Kilpi H.** Finnish Nurses’ And Nursing Students’ Mathematical Skills. Nurse Educ Today 2006;26(2): 151-61.
- Lerwill CJ.** Ability And Attitudes To Mathamatics Of Post-Registration Health-Care Professionals. Nurse Educ Today 1999;19 (4):319-22.
- Rainboth L, DeMasi C.** Nursing Students’ Mathematic Calculation Skills. Nurse Educ Today 2006;26 (8): 655-61.
- Wright K.** Student Nurses Need More Than Maths To Improve Their Drug Calculating Skills. Nurse Educ Today 2007;27(4): 278-85.
- Wright K.** Can Effective Teaching And Learning Strategies Help Student Nurses To Retain Drug Calculation Skills? Nurse Educ Today 2008;28(7): 856-64.