

İş Sağlığı ve Güvenliği Dersini Alan Hemşirelik ve Ebelik Öğrencilerinin Tıbbi Atık Yönetimine İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi

Determination of the Knowledge Levels of Nursing and Midwifery Students Taking the Occupational Health and Safety Course about Medical Waste Management

Gülhan ERKUŞ KÜÇÜKKELEPÇE¹, Sinan ASLAN²

ÖZ

Bu araştırma, iş sağlığı ve güvenliği dersini alan öğrencilerin tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel tipte yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini bir devlet üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören 122 hemşirelik ve ebelik birinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından oluşturulan tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi formu kullanılmıştır. Araştırmada veriler tanımlayıcı istatistikler, Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Öğrencilerin tıbbi atık yönetimine ilişkin toplam puan ortalaması 74,80±14,226 bulunmuştur. Tıbbi atıkların uzaklaştırılması puanı ile cinsiyetler arasında (p=0,004), tıbbi atıkların ayrıştırılması puanı ve tıbbi atık yönetimi toplam puanı ile bölümler arasında (sırasıyla p=0,000, p=0,031) anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Ayrıca atık torbalarının ayrıştırılması puanı ve tıbbi atık yönetimi toplam puanı ile iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bilgi düzeyi değerlendirmeleri arasında (sırasıyla p=0,018, p=0,020) anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda; iş sağlığı ve güvenliği dersi kapsamında tıbbi atık yönetimi ile ilgili verilen eğitimin öğrencilerin konu ile ilgili bilgi düzeyinde olumlu anlamda değişiklik oluşturduğu söylenebilir. Tıbbi atık uygulamaları ile ilgili öğrencilerin aktif katılım sağlayabileceği öğretim stratejilerinin derste kullanılması ve öğrencilerin bilgi düzeylerinin yanı sıra tutum, davranış ve mesleki uygulamaları açısından değerlendirmeler yapan ve verilen eğitimlerin etkinliğinin değerlendiren araştırmaların planlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Atık Yönetimi, Ebelik, Hemşirelik, Öğrenci, Tıbbi Atık.

ABSTRACT

This research was conducted in a descriptive and cross-sectional type to determine the knowledge level of the students taking the occupational health and safety course about medical waste management. The sample of the study consisted of 122 first year nursing and midwifery students who are studying at the health sciences faculty of a state university. An information form on medical waste management, created by the researchers, was used to collect the data. In the study, the data were analyzed using descriptive statistics, Mann Whitney U and Kruskal Wallis tests. The total score average of the students on medical waste management was found to be 74.80±14.226. Significant differences were found between the medical waste disposal score and gender (p=0.004), and the medical waste separation score and medical waste management total score and between departments (p=0.000, p=0.031, respectively). In addition, significant differences were found between the waste bag sorting score, the medical waste management total score, and the knowledge level assessments related to occupational health and safety (p=0.018, p=0.020, respectively). In line with these results, it can be said that the education given on medical waste management within the scope of the occupational health and safety course creates a positive change in the knowledge level of the students. It is recommended to use teaching strategies in which students can actively participate in medical waste practices, and to plan research that evaluates the effectiveness of the education given and evaluates the students' knowledge levels as well as their attitudes, behaviors and professional practices.

Keywords: Waste management, Midwifery, Nursing, Student, Medical waste

*Bu çalışma için gerekli etik kurul izni Batman Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'ndan alınmıştır.

¹Dr. Öğr. Üyesi, Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, Adıyaman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, gulhanerkus@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4914-6441

²Doç. Dr., Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Batman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, sinan44aslan@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2118-5943

İletişim / Corresponding Author:
e-posta/e-mail:

Gülhan ERKUŞ KÜÇÜKKELEPÇE
gulhanerkus@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.05.2021
Kabul Tarihi/Accepted: 26.02.2022

GİRİŞ

Günümüzde sağlık hizmetlerine erişim imkânlarının artması hayatın, sağlığın ve refahın devamlılığında önemli bir yer tutmaktadır. Bu hizmetler toplumun yaşam kalitesinde önemli ölçüde iyileşme sağlarken; aynı zamanda önemli miktarda tıbbi atık üretimi nedeniyle toplum sağlığını tehdit de etmektedir.^{1,2} Atık; Çevre Kanunu'nda (2872 sayılı); *'Herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan veya bırakılan her türlü madde'* olarak tanımlanmaktadır.³ Biyomedikal atık olarak da adlandırılan ve hastanelerde oluşan sağlık bakımı atıkları; kesici aletler, keskin olmayanlar, kan, vücut parçaları, toksik kimyasallar, ilaçlar, tıbbi cihazlar ve radyoaktif maddeler gibi bulaşıcı, kontamine ve tehlikeli atıklar içerir.⁴ Tıbbi atıklar ise hastanelerde oluşan atıkların alt gruplarından birini oluşturur. 2017 yılında yayınlanan Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nde enfeksiyon yapıcı atıklar, patolojik atıklar ve kesici-delici atıklar tıbbi atıklar olarak ele alınırken; Dünya Sağlık Örgütü enfeksiyöz, kesici delici, patolojik, sitotoksik, kimyasal ve radyoaktif atıkları tıbbi atıklar olarak gruplandırmaktadır.^{5,6} Dünya Sağlık Örgütü sağlık hizmetlerinin sunumu sırasında ortaya çıkan atıkların %85'inin evsel atık olduğunu (tehlikeli olmayan); geri kalan % 15'inin ise tehlikeli olduğunu, sağlık ve çevre açısından risk oluşturabileceğini belirtmiştir.⁶ Sağlık hizmetlerinin sunumu sırasında ortaya çıkan atıklar uygun şekillerde uzaklaştırılmazlarsa; sağlık çalışanlarında, hastalarda, atık işleyicilerinde ve toplumda enfeksiyonlara, toksik etkilere ve yaralanmalara neden olabileceği söylenmektedir.⁶⁻⁸ Sağlık hizmetlerinin sunumunda kalitenin, insan merkezli bakımın sağlanması, hasta ve çalışan güvenliğinin ve çevrenin korunmasının temeli güvenli atık yönetimi ile sağlanabilir.⁶

Sağlık çalışanlarının hizmetlerin sunumu sırasında ortaya çıkan atıkların ayrıştırılması,

toplanması ve biriktirilmesi ile ilgili sorumlulukları yasal düzenlemeler ile belirlenmiştir (Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, Md. 10).⁵ Sağlık hizmetlerinin sunumunda yer alan meslek gruplarından olan hemşireler ve ebeler de bu anlamda bu sorumluluğu taşımaktadır. Sağlık meslek grupları içerisinde hasta ile en yakın temasta bulunan hemşire ve ebelerin mesleki uygulamaları nedeni ile tıbbi atıklara maruz kalma ve hastalanma riskleri daha fazladır.^{9,10} Bu nedenle hastane atıklarının yönetimi sürecinde hemşire ve ebeler önemli bir rol oynarlar.¹¹

Geleceğin sağlık çalışanları olacak olan hemşirelik ve ebelik öğrencileri öğrenim yaşantılarının erken evrelerinden itibaren klinik ortamlarda bulunmaya, öğretim elemanları ve klinik hemşireleri ile birlikte mesleki uygulamalar yapmaya başlamaktadırlar. Klinik uygulamalar öğrencilerin mesleki kimlik kazanmasında önemli bir yere sahiptir. Öğrenciler öğrenim yaşantıları boyunca hastane atık yönetimine ilişkin eğitim almalarına rağmen sağlık çalışanlarına göre daha riskli durumdadırlar. Bunun nedeni öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili deneyim, bilgi ve beceri düzeylerinin yeterli olmamasıdır. Literatürde hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin atıkların doğru bir şekilde uzaklaştırılmamasına bağlı olarak yaralanma, enfekte olma gibi durumlarının söz konusu olduğu görülmektedir.¹²⁻¹⁶ Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kuramsal olarak öğrendiklerini uygulamaya yansıtma, klinik uygulamalar sırasında karşılaşacakları risklere maruziyetleri en aza indirmeye ve güvenli bir ortamda öğrenim görmeleri açısından önem arz etmektedir.

Bu araştırma, iş sağlığı ve güvenliği dersini alan hemşirelik ve ebelik öğrencilerin tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Türü

Bu araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışmadır.

Araştırma soruları

1. İş sağlığı ve güvenliği dersi alan öğrencilerin tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi düzeyleri nedir?

2. İş sağlığı ve güvenliği dersini alan öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine göre tıbbi atıkların ayrıştırılması, uzaklaştırılması ve yönetimine ilişkin bilgi düzeyleri arasında farklılık var mıdır?

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, 2019-2020 Eğitim-Öğretim Yılı Bahar Yarıyılında Türkiye'de bir devlet üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesinde hemşirelik ve ebeklik bölümlerinde öğrenim gören ve Güz Yarıyılında İş Sağlığı ve Güvenliği dersini alan öğrenciler ile gerçekleştirilmiştir.

İş Sağlığı ve Güvenliği dersi Güz döneminde sağlık bilimleri fakültesinde seçmeli ders olarak verilmektedir. Bu ders süresince haftada iki saat teorik ders yapılmakta; ders öğrenciye bir ulusal kredi ve 1 AKTS (Avrupa Kredi Transfer Sistemi) sağlamaktadır. İş sağlığı ve güvenliği dersinde anlatım, tartışma, soru-cevap yöntemleri kullanılmaktadır. Bu dersin içerisinde iş sağlığı ve güvenliği kavramı, sağlık çalışanları açısından fiziksel, biyolojik, kimyasal, psikososyal, ergonomik riskler ve korunma yolları, kişisel koruyucu ekipman kullanımı, tıbbi atıklar ve uzaklaştırılması, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal düzenlemeler, iş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili konular yer almaktadır. İş sağlığı ve Güvenliği dersi toplamda 24 saat/12 hafta teorik anlatım şeklinde yapılmaktadır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Türkiye'de bir devlet üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesinin hemşirelik (N=101) ve ebeklik (N=66) bölümlerinde öğrenim gören, Güz

Yarıyılında İş Sağlığı ve Güvenliği dersini alan 167 birinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. İş Sağlığı ve Güvenliği dersi sağlık hizmetlerinde tıbbi atık yönetimi ve korunma yolları ile ilgili temel bilgilerin verildiği ders olması nedeni ile araştırmanın evreni özel olarak bu gruba kayıtlı olan öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş olup, iş sağlığı ve güvenliği dersini almış ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğrenciler örnekleme dâhil edilmiştir. Sağlık meslek lisesi mezunu olan (daha önce klinik deneyimi olduğu için) (n=9), derse devam etmeyen (n=8), veri toplama formunu tamamlamayan (n=12) ve oluşturulan veri toplama formunun anlaşılabilirliğini test etmek için yapılan ön uygulamaya katılan (n=16) öğrenciler araştırma dışı bırakılmıştır. Araştırmanın örneklemini 54 ebeklik öğrencisi, 68 hemşirelik öğrencisi olmak üzere toplam 122 öğrenci oluşturmuştur (Katılım oranı %73).

Araştırmanın Veri Toplama Araçları ve Uygulama

Araştırmanın uygulaması 2019-2020 Eğitim Öğretim Yılı Güz Döneminde İş Sağlığı ve Güvenliği Dersini alan öğrenciler ile 2019-2020 Eğitim Öğretim Yılı Bahar Döneminin sonunda yapılmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama formu araştırmacılar tarafından tıbbi atık kontrolü yönetmeliği ve konu ile ilgili literatür doğrultusunda hazırlanmıştır.^{5,17-19} Hazırlanan formda yer alan soruların uygunluğunun değerlendirilmesi amacıyla Hemşirelik Esasları (2) ve Halk Sağlığı Hemşireliği (2) Anabilim Dalında görev yapan toplam dört öğretim üyesinden uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşü sonrasında düzenlenmiş veri toplama formunun anlaşılabilirliği hemşirelik ve ebeklik bölümünde öğrenim gören 16 birinci sınıf öğrencisi ile yapılan ön uygulamada kontrol edilerek, gerekli düzeltmeler araştırmacılar tarafından yapılmıştır.

Veri toplama formu, tanıtıcı özellikler bilgi formu ve tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi formu olmak üzere iki bölümden oluşmuştur. Formun birinci bölümünde;

öğrencilerin yaş, cinsiyet, bölüm, İş sağlığı ve güvenliği (İSG) ile ilgili bilgi düzeylerini nasıl değerlendirdikleri ile ilgili soruların yer aldığı tanıtıcı özellikleri yer almıştır. İkinci bölümde ise öğrencilerin bilgi düzeyini değerlendirmek için atık torbalarına ilişkin dört soru, tıbbi atıkların ayrıştırılmasına ilişkin dört soru, tıbbi atıkların uzaklaştırılması ile ilgili üç soru, tıbbi atık uygulamaları ile ilgili üç soru olmak üzere yedi çoktan seçmeli ve yedi birden fazla cevap verilecek soruyu içeren toplam 14 soruluk tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi düzeyi değerlendirme formu kullanılmıştır.

Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizleri IBM SPSS Statistics 23 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin değerlendirmesinde kategorik değişkenler için sayı ve yüzde; sayısal değişkenler içinse ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler verilmiştir. Sayısal değişkenlerin normal dağılıp dağılmadığı Kolmogorov Smirnov normallik testi ile değerlendirilmiş ve verilerin normal dağılmadığı saptanmıştır. Bu nedenle verilerin analizinde non-parametrik testler kullanılmıştır. İki bağımsız grup arasındaki farklılıklar Mann Whitney U, ikiden fazla bağımsız grup arasındaki farklılıklar ise Kruskal Wallis Analizi ile incelenmiştir. Analizlerde istatistiksel anlamlılık 0,05 düzeyinde kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için bir devlet üniversitesinin etik kurulundan (tarih: 07.05.2020, karar 2020/2-15) ve sağlık bilimleri fakültesinden (tarih:10.05.2020, sayı:415) gerekli izinler alınmıştır. Katılımcılara araştırma ile ilgili açıklama araştırmacılar tarafından yapılarak, araştırmadan elde edilecek olan verilerin sadece bilimsel amaçlarla kullanılacağı ve gizliliğin korunacağı belirtilerek yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bunlardan ilki araştırmanın tek bir üniversite ile sınırlı olmasıdır. Bir diğer sınırlılık İş Sağlığı ve Güvenliği dersinin ilgili fakültede ilk defa yürütülüyor olmasıdır. Ayrıca araştırmanın planlanma aşamasında bahar döneminin seçilmesinin nedeni öğrencilerin İş Sağlığı ve Güvenliği dersinde öğrendikleri bilgileri hatırlayabilme ve klinik uygulamaya yansıtabilme durumlarının değerlendirilmek istenmesiydi. Ancak araştırmanın yapıldığı dönemde hemşirelik ve ebelik birinci sınıf öğrencilerinin COVID-19 pandemisi sebebi ile klinik uygulama yapamaması verilen eğitimin etkinliğinin klinik uygulama açısından gözlemlenmesini ve araştırmadan elde edilen bulguların yorumlanmasını sınırlandırmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu araştırma ile hemşirelik ve ebelik birinci sınıf öğrencilerinin tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi düzeyleri incelenmiştir. Araştırmada tıbbi atık yönetimi bilgi düzeyi değerlendirme formunda yer alan her bir bölüm ve toplam puan 0-100 puan arasında değerlendirilmiştir. Öğrencilerin atık torbalarına ilişkin bilgi

düzei ortalaması 82,58±23,813, tıbbi atıkların ayrıştırılmasına ilişkin bilgi düzeyi ortalaması 72,75±18,360, tıbbi atıkların uzaklaştırılması bilgi düzeyi ortalaması 88,25±20,518, tıbbi atık uygulamaları bilgi düzeyi ortalaması 55,62±18,213 ve tıbbi atık yönetimi bilgi düzeyi toplam puan ortalaması ise 74,80±14,226'dır (Tablo 1).

Tablo 1. İş Sağlığı ve Güvenliği Dersi Alan Öğrencilerin Tıbbi Atık Yönetimi Bilgi Düzeylerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

(n=122)	Ortalama	S. S.	Min	Max
Atık Torbalarına İlişkin Bilgi Düzeyi	82,58	23,813	0,00	100,00
Tıbbi Atıkların Ayırıştırılması	72,75	18,360	0,00	100,00
Tıbbi Atıkların Uzaklaştırılması	88,25	20,518	0,00	100,00
Tıbbi Atık Uygulamaları	55,62	18,213	0,00	88,89
Tıbbi Atık Yönetimi (toplam puan)	74,80	14,226	14,58	91,67

Öğrencilerin atık torbalarına ilişkin bilgi düzeyleri İSG bilgi düzeylerini değerlendirmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Buna göre İSG bilgi düzeyini yok/az ve orta olarak değerlendiren öğrencilerin atık torbalarına ilişkin bilgi düzeyleri İSG bilgi düzeyi iyi ve çok iyi olarak değerlendiren öğrencilerden anlamlı derecede daha azdır (Tablo 2).

Öğrencilerin tıbbi atıkların ayırıştırılmasına ilişkin bilgi düzeyleri, öğrenim gördükleri bölüme göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Buna göre ebelik bölümünde öğrenim gören öğrencilerin tıbbi atıkların ayırıştırılmasına ilişkin bilgi düzeyleri hemşirelik bölümünde öğrenim gören öğrencilerden anlamlı derecede daha fazladır (Tablo 2).

Öğrencilerin tıbbi atıkların uzaklaştırılmasına ilişkin bilgi düzeyleri cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Buna göre kadınların tıbbi atıkların uzaklaştırılmasına ilişkin bilgi düzeyleri erkeklere göre anlamlı derecede daha fazladır (Tablo 2).

Öğrencilerin tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi düzeyleri öğrenim gördükleri bölüme ve İSG bilgi düzeylerini değerlendirmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Buna göre ebelik bölümünde öğrenim gören öğrencilerin tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi düzeyleri hemşirelik bölümünde öğrenim gören öğrencilerden anlamlı derecede daha fazladır. İSG bilgi düzeyini yok/az ve orta olarak değerlendiren öğrencilerin tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi düzeyleri İSG bilgi düzeyini iyi ve çok iyi olarak değerlendiren öğrencilerden anlamlı derecede daha azdır (Tablo 2).

Tablo 2. Demografik Özelliklere Göre Tıbbi Atık Yönetimine İlişkin Bilgi Düzeyi Farklılıkları

	n	Atık Torbalarına İlişkin Bilgi Düzeyi Ort.±S.S.	Tıbbi Atıkların Ayrıştırılması Ort.±S.S.	Tıbbi Atıkların Uzaklaştırılması Ort.±S.S.	Tıbbi Atık Uygulamalar Ort.±S.S.	Tıbbi Atık Yönetimi (toplam puan) Ort.±S.S.
Yaş						
18-19 Yaş	54	83,33±24,28	70,79±19,32	85,8±22,99	55,35±19,84	73,82±16,29
20 ve Üzeri Yaş	68	81,99±23,6	74,3±17,55	90,2±18,27	55,83±16,96	75,58±12,41
Z		-0,460	-1,157	-1,293	-0,862	-0,309
p		0,645	0,247	0,196	0,389	0,757
Cinsiyet						
Kadın	105	82,86±23,08	74,21±16,88	90,16±19,57	56,68±17,37	75,98±13,26
Erkek	17	80,88±28,68	63,73±24,41	76,47±22,87	49,02±22,24	67,52±17,5
Z		-0,029	-1,385	-2,859	-1,434	-1,716
p		0,977	0,166	0,004*	0,152	0,086
Bölüm						
Hemşirelik	68	81,62±25,78	67,46±18,41	86,76±20,88	54,58±19,74	72,61±14,84
Ebelik	54	83,8±21,26	79,4±16,13	90,12±20,09	56,93±16,17	77,56±13,02
Z		-0,106	-3,873	-0,872	-0,181	-2,152
p		0,915	0,000*	0,383	0,856	0,031*
İSG ile ilgili bilgi düzeyinizi nasıl değerlendiriyorsunuz?						
1) Yok/Az	10	72,5±32,17	66,46±15,7	80±23,31	46,67±26,6	66,41±19,45
2) Orta	59	77,97±25,04	72,39±19,37	87,57±22,23	56,5±16,28	73,61±13,92
3) İyi	45	88,33±19,66	74,63±16,77	90,37±16,85	55,97±18,35	77,33±12,01
4) Çok İyi	8	96,88±8,84	72,66±23,53	91,67±23,57	58,33±19,47	79,88±17,77
Z		10,089				9,787
K.W.		0,018*	3,050	2,515	0,920	0,020*
p		Fark: 1-3,4 2-3,4	0,384	0,473	0,821	Fark: 1-3,4 2-3,4

*:p<0,05 Z: Mann Whitney U Analizi K.W.: Kruskal Wallis Testi

Sağlık hizmetlerinin sunumu sırasında ortaya çıkan atıkların, diğer atık türlerine göre hastalık oluşturma ve yaralanmalara neden olma potansiyeli daha yüksektir. Bu nedenle tıbbi atıkların doğru şekilde uzaklaştırılması oldukça önemlidir. Tıbbi atık yönetiminin uygun olmayan şekillerde yapılması doğrudan ve dolaylı olarak bireyler, toplum ve tüm çevre için potansiyel bir tehlike oluşturmaktadır.²⁰ Sağlık çalışanları hastanelerde ortaya çıkan atıkların yönetiminde ön saflarda yer aldıklarından, tıbbi atıklara maruz kalma riskleri daha yüksek olan kişilerdir; bu nedenle de tıbbi atık yönetimi ile ilgili bilgi düzeylerinin yeterli olması gerekmektedir.^{1,21} Hemşirelik ve ebelik öğrencileri de öğrenim yaşantılarının ilk yıllarından itibaren kliniklerde uygulama yapmaktadırlar. Bu nedenle tıbbi atık yönetimi sürecinin içinde yer aldıkları için hem atıkların doğru ayrıştırılması, hem de kendilerini koruyarak güvenli uygulama yapmaları için tıbbi atık yönetimi ile ilgili bilgi düzeylerinin yeterli olması gerekmektedir. Araştırma sonucunda öğrencileri tıbbi atık yönetimi toplam puanı ortalamasının üzerinde bulunmuştur. Literatürde tıbbi atık yönetimi ile ilgili yapılmış olan bazı araştırma sonuçları çalışmamız ile benzerlik göstermektedir.^{11, 22-24} Haider ve arkadaşları (2015) tarafından hemşireler ve öğrenci hemşirelerin biyomedikal atıkların yönetimine ilişkin bilgi ve uygulamalarını değerlendirmek amacıyla yapılan araştırma sonucuna göre öğrenci hemşirelerin bilgi düzeyinin hemşirelere göre daha iyi olduğu bulunmuştur.¹¹ Doğan ve Göktaş (2017) tarafından hemşirelik öğrencilerinin hastane atıklarının yönetimine ilişkin bilgi düzeyleri incelemek amacıyla yapılan çalışmada da öğrencilerin ortalamasının üzerinde puan aldığı görülmektedir.²⁵ Öğrencilerin tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi düzeylerini değerlendiren bazı araştırma sonuçlarında ise katılımcıların bilgi düzeyini yetersiz olduğu görülmektedir.^{15,26} Turan ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan araştırma sonucunda öğrencilerin tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi gereksinimi olduğu sonucu bulunmuştur.¹⁵ Hemşirelik lisans

öğrencilerinin ve intörn hemşirelerin biyomedikal atık yönetimi ile ilgili bilgi, tutum ve uygulamalarını değerlendirmek amacıyla yapılan bir başka araştırma sonucuna göre de katılımcıların atık yönetimine ilişkin bilgi düzeyinin yetersiz olduğu bulunmuştur.²⁶ Araştırmamızdan elde edilen bulgular doğrultusunda; tıbbi atık yönetimi ile ilgili öğrencilere verilen eğitimin öğrencilerin tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi düzeyinde olumlu bir etkiye neden olduğunu söyleyebiliriz.

Atıkların ayrıştırılmasında farklı türlerdeki atıklar için kullanılan atık torbalarının ve kutularının renkleri ve özellikleri farklılık göstermektedir.⁵ Bu çalışmada öğrencilerin atık torbalarına ilişkin bilgi düzeyinin ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir. Konu ile ilgili bazı araştırma sonuçları çalışmamızla benzerlik gösterirken^{22,25}; bazı çalışmalarda öğrencilerin atık torbalarına ilişkin bilgi düzeyinin yetersiz olduğu görülmektedir.^{26, 27} Fauzi ve Dahari (2019) tarafından hemşirelik öğrencilerinin biyomedikal atık yönetimine yönelik bilgi, tutum ve uygulamalarını değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmada öğrencilerin büyük çoğunluğunun atık torbaları ile ilgili bilgi düzeyinin yeterli olduğu saptanmıştır.²² Abou Hashish ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan çalışmada ise katılımcıların atık torbalarının renklerini bilme düzeyinin yetersiz olduğu bulunmuştur.²⁶ Araştırma sonucumuza göre öğrencilerin atık torbalarına ilişkin bilgi düzeyinin yeterli olmasında, klinik uygulamalarda karşılaşacakları atık torbaları ve kutularının örneklerinin sınıf ortamına getirilerek gösterilmesi, incelenmesi ve üzerinde tartışılmasının öğrenilenleri hatırlamayı kolaylaştırmasının etkisi olabileceği düşünülmektedir.

Sağlık kurumlarında tıbbi atık yönetimi ile ilgili en kritik noktalardan birisi de atıkların doğru bir şekilde ayrıştırılması ve uzaklaştırılmasıdır. Atıkların ayrıştırılmasının doğru bir şekilde yapılması hem çalışan güvenliğini hem de atıkların imha edilmesinde ortaya çıkan maliyetleri

etkilemektedir.²⁸ Bu çalışmada öğrencilerin tıbbi atıkların ayrıştırılması ve uzaklaştırılması ile ilgili bilgi düzeyi ortalamasının üzerinde bulunmuştur. Konu ile ilgili literatür incelendiğinde benzer araştırma sonuçlarının olduğu görülmektedir.^{1, 22, 29} Nayak ve Swain (2020) tarafından hemşirelik öğrencilerinin biyomedikal atıkların bertarafı ve ilgili sağlık tehlikeleri konusundaki bilgi ve uygulama düzeylerini değerlendirilmesinde yapılandırılmış öğretim programının etkinliğini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada eğitim müdahalesi sonrasında hemşirelik öğrencilerinin bilgi düzeyleri çok iyi bulunmuştur.²⁹ Öğrencilerin klinik uygulamalar sırasında kesici delici alet yaralanması, enfeksiyon bulaşması gibi olumsuz sonuçlardan korunması amacıyla atıkların doğru bir şekilde uzaklaştırılmasına ilişkin bilgi düzeylerinin geliştirilmesi önem arz etmektedir. Tıbbi atıkların ayrıştırılması ve uzaklaştırılması sürecinde kullanılan araç gereçlerin renklere göre kategorize edilmesi ve konu ile ilgili görsel materyallerin sık kullanılması öğrencilerin bilgiyi hafızasında kodlamasını ve hatırlamasını kolaylaştırmış olabileceği düşünülmektedir.

Tıbbi atıklarla ilgili uygulamaya dönük soruların yer aldığı bölümde ise öğrencilerin konu ile ilgili diğer bölümlerden farklı olarak puanlarının ortalamaya yakın olduğu görülmektedir. Bu durumun öğrencilerin COVID-19 pandemi sürecinde klinik uygulama deneyimini gerçekleştirememesi ile ilgili olabileceği düşünülmektedir. Gerçek bir hastane ortamında atık yönetimi ile ilgili araç-gereçlerden uzak olmaları ve uygulama yapma fırsatı bulamamaları nedeni ile sorulara doğru cevaplar verememiş olabilecekleri düşünülmektedir.

Öğrencilerin öğrenim gördükleri bölümler açısından karşılaştırma yapıldığında, ebellek öğrencilerinin tıbbi atıkların ayrıştırılması ve

tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi puanının hemşirelik öğrencilerine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Konu ile ilgili literatür incelendiğinde ebellek bölümünde öğrenim gören öğrenciler ile hemşirelik bölümünde öğrenim gören öğrencilerin karşılaştırıldığı bir araştırma sonucuna rastlanılmamıştır. Ancak bu durumun ebellek bölümünde öğrenim gören öğrenci sayısından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ebellek bölümündeki öğrenci sayısının az olması nedeni ile öğrenciler dersin kuramsal öğretiminde daha aktif olurken, derse katılımı ya da verimi etkileyebilecek fiziksel engellerin (gürültü, ses, kalabalık, dersliğin büyüklüğü vb.) daha az olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Öğrencilerin tıbbi atıkların uzaklaştırılmasına ilişkin bilgi düzeyi puanları cinsiyete göre farklılık göstermektedir. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda kadınların tıbbi atıkların uzaklaştırılmasına ilişkin bilgi düzeyi erkeklere göre istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Semerci ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmanın bulgusu çalışmamız ile benzerlik göstermektedir.³⁰ Araştırma sonucumuza göre; kadın öğrencilerin tıbbi atık yönetimine ilişkin eğitimde konuyu daha iyi özümledikleri söylenebilir. Ayrıca bir diğer anlamlı bulgu öğrencilerin İSG ile ilgili bilgi düzeyini değerlendirmelerine yönelik öz değerlendirmeleleriyle ilgilidir. İş sağlığı ve güvenliği bilgi düzeyini iyi ve çok iyi olarak değerlendiren öğrencilerin az ya da orta olarak değerlendiren öğrencilere göre tıbbi atık yönetimine ilişkin bilgi düzeyi ve atık torbalarına ilişkin bilgi düzeyi daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuca göre öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği dersine ilişkin öz değerlendirmelelerinin doğru olduğu söylenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarımıza göre hemşirelik ve ebellek öğrencilerinin tıbbi atık yönetimi toplam bilgi puanları ortalamasının üzerindedir. Atık torbalarına ilişkin bilgi,

tıbbi atıkların ayrıştırılması ve uzaklaştırılması başlıklarında aldıkları bilgi puanları da ortalamasının üzerindedir. Araştırma sonuçlarımıza göre tıbbi atık

uygulamaları başlığında ise bilgi puanları ortalamaya yakın olduğu bulunmuştur. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda iş sağlığı ve güvenliği dersi kapsamında tıbbi atık yönetimi ile ilgili verilen eğitimin öğrencilerin konu ile ilgili bilgi düzeyinde olumlu anlamda değişiklik oluşturduğu söylenebilir. Bu sonuçlar doğrultusunda müfredata entegre edilmiş bir ders olarak verilmeye başlanan iş sağlığı ve güvenliği dersinin, hemşirelik ve ebellek öğrencilerinin klinik uygulama ortamında karşı karşıya kalacakları riskleri en aza indirmek ve öğrencileri hasta ve çalışan güvenliği ile ilgili konulara önceden

hazırlamak adına olumlu katkıları olan bir ders olduğu söylenebilir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda hemşirelik ve ebellek birinci sınıf öğrencilerinin laboratuvar uygulamalarında da tıbbi atık uygulamaları ile ilgili konulara yer verilmesi ve öğrencilerin aktif katılım sağlayabileceği öğretim stratejileri ile eğitimin bütünleştirilmesi önerilmektedir. Diğer yandan öğrencilerin bilgi düzeylerinin yanı sıra tutum, davranış ve mesleki uygulamaları açısından değerlendirmeler yapan ve verilen eğitimlerin etkinliğini değerlendiren araştırmaların planlanması da önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Saini, J, Choudhary, S. and Kataria, P. (2020). "Awareness of Biomedical Waste Management among Nursing Students: A Hospital Based Study in Haryana". *Indian Journal of Preventive & Social Medicine*, 51 (1), 10-17.
2. Singh, T, Ghimire, T.R. and Agrawal, S.K. (2018). "Awareness of Biomedical Waste Management in Dental Students in Different Dental Colleges in Nepal". *BioMed Research International*, 2018.
3. Çevre Kanunu. (1983). *Resmî Gazete* 11/8/1983, Sayı:18132.
4. World Health Organization. (2014). "Safe Management of Wastes from Health-Care Activities". Erişim adresi: https://www.uab.cat/doc/wastes_healthcare_activities_biosegu_retat_OMA (Erişim tarihi:02.12.2020)
5. Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği. (2017). *Resmî Gazete* 25/01/2017, Sayı:29959.
6. World Health Organization. (2017). "Safe Management of Wastes from Health-Care Activities: a Summary". Erişim adresi: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259491/WHO-FWC-WSH-17.05-eng.pdf;jsessionid=A356734BDA59B9BBAA3D119094BADD3E?sequence=1> (Erişim tarihi:02.12.2020)
7. Joshi, S. C, Diwan, V, Tamhankar, A.J, Joshi, R, Shah, H, Sharma, M, ... and Stålsby Lundborg, C. (2015). "Staff Perception on Biomedical or Health Care Waste Management: A Qualitative Study in A Rural Tertiary Care Hospital in India". *PloS one*, 10 (5), e0128383.
8. World Health Organization. (2018). "Health-care Waste". Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/health-care-waste> (Erişim tarihi:02.12.2020)
9. Mir, M. R, Javid Ahamad, D, Ashfaq Ahamad, D. and Jan, R. (2013). "Knowledge, Attitude and Practices about Biomedical Waste Management among Nursing Professionals of SKIMS Medical College Hospital Bemina-A Cross Sectional study". *Biomed Res*, 2 (1), 28-35.
10. Patidar, M, Jain, P.K. and Ravindra, H. (2014). "Effectiveness of Structured Teaching Programme on Bio-Medical Waste Management". *IOSR J Nurs Heal Sci*, 3 (3), 60-65.
11. Haider, S, Kumari, S, Kashyap, V, Sunderam, S. and Singh, S.B. (2015). "A Study on Knowledge and Practice Regarding Biomedical Waste Management among Staff Nurses and Nursing Students of Rajendra Institute of Medical Sciences, Ranchi". *Indian JCH*, 27 (1), 135-138.
12. Huang, H, Yi, Q, Tang, S. and An, R. (2016). "Occupational Exposure among Chinese Nursing Students: Current Status, Risking Factors and Preventive Interventions". *International Journal of Clinical & Experimental Medicine*, 9 (8), 16578-16586.
13. Savcı, C, Şerbetçi, G. ve Kılıç, Ü. (2018). "Sağlık Disiplini Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda Eğitim Alma ve İş Kazasına Maruz Kalma Durumu". *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 5 (1), 36-47.
14. Talas, M.S. ve Kocaöz, S. (2015). "Hemşirelik ve Ebellek Öğrencilerinin Klinik Uygulama Eğitimleri Sırasında Mesleki Delici-Kesici Yaralanmalar ve Hepatit B Aşılı Olma Durumları". *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 17 (2/3), 49-63.
15. Turan, N, Aydın, G.Ö, Kaya, H, Aştı, T.A, Aksel, G. ve Yılmaz, A. (2019). Turan, N, Aydın, G.Ö. and Kaya, H. (2019). "Hemşirelik Öğrencilerinin Tıbbi Atık Yönetimine İlişkin Bilgi Düzeyleri". *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 2 (1), 11-21.
16. Tureková, I. and Bagalová, T. (2018). "Knowledge and Experiences of Safety and Health Occupation Risks among Students". *International Journal of Engineering Pedagogy*, 8 (5), 108-120.
17. Boz, M.K. (2020). Hastane Çalışanlarının Tıbbi Atık Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi Özel Bir Sağlık Grubu Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
18. Ertaş, H. and Güden, M.A. (2019). "Hastanelerde Tıbbi Atık Yönetimi". *Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi*, 1, 53-67.
19. Eyi, S. and Eyi, İ. (2020). "Nursing Students' Occupational Health and Safety Problems in Surgical Clinical Practice". *SAGE Open*, 10 (1), 1-21.
20. Pinto, V.N, Joshi, S.M, Velankar, D.H, Mankar, M.J, Bakshi, H. and Nalgundwar, A. (2014). "A Comparative Study of Knowledge and Attitudes Regarding Biomedical Waste (BMW) Management with a Preliminary Intervention in an Academic Hospital". *International Journal of Medicine and Public Health*, 4 (1), 91-95.
21. Sharma, M, Chakravarti, A, Broor, S. and Praveen, G. (2020). "Biomedical Waste Management: A Study of Knowledge, Attitude, and Practice Among Medical, Dental and Nursing Students in a Teaching College". *JK Science*, 22 (3), 141-146.
22. Fauzi, R. and Dahari, S.N.F. (2019). "Knowledge, Attitude and Practices Towards Biomedical Waste Management among Nursing Students in Uitm Selangor Puncak Alam Campus". *Healthscope: The Official Research Book of Faculty of Health Sciences, UiTM*, 1.

23. Jadhav, J, Thangaraj, S, Dsouza, L. and Rao, A. (2015). "Assessment of Educational Intervention on Biomedical Waste Management among Government Nursing College Students, Bengaluru". *International Journal of Medical Science and Public Health*, 4 (5), 726-9.
24. Malik, A. and Kumari, M. (2020). "A Quasi Experimental Study to Evaluate the Effectiveness of Information Education and Communication Package Regarding the Knowledge and Attitude on Bio Medical Waste Management among the GNM Students in Selected Schools of District Sonapat, Haryana". *International Journal of Nursing Education*, 12 (4), 15-20.
25. Abou Hashish, E.A, Mari, S.H. and AlSulami, H.Z. (2020). "Knowledge, Attitude and Practice of Undergraduate and Intern Saudi Nursing Students Regarding Biomedical Waste Management and Influencing Factors". *International Journal of Nursing*, 7 (1), 56-68.
26. Doğan, P. ve Aktaş, S. (2017). "Hemşirelik Öğrencilerinin Hastane Atıklarının Yönetimine İlişkin Bilgi Düzeyleri". *Kocatepe Tıp Dergisi*, 18 (3), 94-99.
27. Najotra, D.K, Slathia, P, Raina, S. and Ghai, S. (2020). "Knowledge Attitude and Practices of Biomedical Waste Management among Medical and Nursing Students in a Teaching Hospital of J & K, India". *Indian Journal of Microbiology Research*, (1), 20-23.
28. Dönmez, A. ve Keskin, G. (2021). "Anestezi ile İlgili Tıbbi Atıkların Bertaraf Maliyetlerini Azaltmada Eğitimin Rolü". *JARSS*, 29 (3), 178-183.
29. Nayak, R. and Swain, M. (2020). "Effectiveness of Structure Teaching Programme on Biomedical Waste Management among Student Nurses". *International Journal of Health Sciences and Research*, 10 (9), 274-279.
30. Semerci, M, Uzun, S, Çolak, A, Kent, N.K. and Şahinöz, T. (2019). "An Assessment of Training on Medical Waste Management Provided to Nursing Students". *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8 (4), 383-389.