

HASTANE TEMİZLİK ÇALIŞANLARININ HASTANE ENFEKSİYONLARI VE KORUNMA İLE İLGİLİ
BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARI
INFORMATION ABOUT HOSPITAL-ACQUIRED INFECTIONS, ATTITUDES AND BEHAVIORS OF THE HOSPITAL
WORKERS ON HOSPITAL INFECTION AND PROTECTING

Safiye ERSOY¹ Fevziye ÇETİNKAYA,¹ Emine ALP²

¹ Erciyes Üniversitesi Hastaneleri Enfeksiyon Kontrol Kurulu, Kayseri

² Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kayseri

³ Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

ÖZET: Hastane temizlik çalışanları mikroorganizmaların yayılmasında diğer tüm sağlık çalışanları gibi önemli rol oynarlar. Bu çalışmada hastane temizlik çalışanlarının hastane enfeksiyonları ve risklerinden korunma ile ilgili bilgi tutum ve davranışlarının saptanması amaçlanmıştır. Erciyes Üniversitesi'ndeki 376 temizlik çalışanın 287'si çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya katılanların %61.0'i erkek, %39.0'u kadın idi. Öğrenim düzeyi ilköğretim ve altında olanlar %41.5, ortaokul %31.0 ve lise ve üstü %27.5'di. Hastane enfeksiyonunun ne olduğu sorulduğunda hiçbiri ne olduğunu tam bilmezken, %95.8'i eksik biliyordu. Çalışanların %51.6'sı hastane enfeksiyonları konusunda bilgilerini yeterli buluyordu. Enfeksiyonlardan korunmak için çalışanların %59.6'sı ekipman kullanmaya dikkat ettiğini, %37.6'sı el hijyenine ve %23.7'si genel hijyen kurallarına uyduğunu ifade etti. Çalışmaya katılanların %95.5'i kendisini hastane enfeksiyonlarından korumanın en iyi yolunun el hijyeni olduğunu belirtti. Çalışanların %64.5'i hepatit B, %26.5'i grip ve %24.0'ü tetanoz aşısı yaptıklarını belirttiler. Hastane enfeksiyonları konusunda eğitim aldıklarını ifade edenlerin oranı %93.7 idi. Çalışmaya katılanların %33.1'i görevi esnasında delici-kesici aletlerle yaralanmış, bu yaralanmayı %68.4'ü enfeksiyon birimine bildirmişti. Yüksek riskli alanların temizliğinde deterjan ve dezenfeksiyon uygulaması yapılması gerektiğini bilenler %65.5 idi. Tıbbi atıkların kırmızı poşete atılması gerektiğini çalışanların %87.8'i biliyordu. Hastane temizlik çalışanlarının hastane enfeksiyonu ve korunma konusunda bilgi düzeyleri orta seviyede idi. Atık yönetimi konularında bilgi düzeyi yüksekti.

ABSTRACT: Hospital cleaning staff play an important role in the spread of microorganisms, like all other health professionals. The main goal of this study is determining the information about hospital infections, attitudes and behaviors of the cleaning staff on hospital infections and protecting. 287 of 376 cleaning staff has been included, in University of Erciyes. 61.0% of the participants were males and 39.0% were females. For the 41.5% of the participants, education level was primary school and below, for 31.0% it was secondary school and for 27.5% it was high school and college, respectively. When asked what the hospital-acquired infection is, none knew not exactly what it is, 95.8% knew incomplete. 51.6% of the staff were finding their knowledge about hospital-acquired infections was sufficient. Also 59.6% of the staff told that they are protecting themselves from infections by being careful with using equipment, 37.6% of the staff told that they are protecting themselves by following the hand hygiene rules and 27.7% of them told that they are following the general hygiene rules for protecting themselves from infections. 95.5% of the participants declared that the best way to protect themselves from hospital-acquired infections is following the hand hygiene rules. 64.5% of the staff are vaccinated for hepatitis B, 26.5% for flu, 24.0% for the lockjaw. The rate for the ones who told that they have education for hospital-acquired infections is 93.7%. 33.1% of the participants told that they have been injured by cutting and perforating equipment on duty, 68.4% of them have informed this incident to infection unit. The obligation to use detergents and applying disinfectant in cleaning of highly risked areas is known by 65.5% of the participants. 87.8% of the staff were aware of the need to use red plastic bags for disposing medical contaminants. Level of knowledge of the hospital cleaning staff on hospital-acquired infections and protection was average. The knowledge level on contaminant management was high.

Anahtar kelimeler: Hastane enfeksiyonu, hastane temizlik çalışanları, tıbbi atık, el hijyeni, aşı

Key words: Hospital-acquired infections, hospital cleaning workers, medical contaminant, hand hygiene, vaccine

Makale Geliş Tarihi : 10.05.2013

Makale Kabul Tarihi: 11.03.2014

Corresponding Author: Safiye ERSOY Halk Sağlığı Al

Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastaneleri Enfeksiyon Kontrol

Kurulu 1. Kat Talas/KAYSERİ

Melikgazi, 38039 Kayseri, TÜRKİYE

Tel: +90 (352) 207 66 66 Faks : +90 (352) 438 06 57

GİRİŞ VE AMAÇ

Hastane enfeksiyonları hastanede bulunmayla sebep ilişkisi gösteren hasta, sağlık personeli, hasta refakatçileri ve ziyaretçilerin sağlığını tehdit eden enfeksiyonlar olup günümüzde daha geniş bir ifade ile “sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar” olarak belirtilmektedir (1). Hastane enfeksiyonları, hastanede kalış süresini, tedavi maliyetini ve işgücü kaybını arttırmakta, hastalarda fonksiyonel bozukluklara, duygusal strese, yaşam kalitesinin düşmesine veya ölüme neden olabilmektedir (2). Yaşam süresinin uzaması, hastaların modern tedavi olanaklarına kavuşması, invaziv girişimlerin artması ve kritik cerrahi girişimlerin yaygın olarak kullanılmaya başlanması hastane enfeksiyonlarının önemini bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de artırmaktadır (3).

Gelişmiş ülkelerde hastane enfeksiyonları ile ilgili organize çalışmalar 1960'lı yıllara dayanmaktadır. Bu ülkelerde yapılan enfeksiyon kontrol çalışmaları ile, hastane enfeksiyonlarının görülme sıklığının ve hastane enfeksiyonlarına bağlı ölümlerin azaldığı, tedavi maliyetlerinin düştüğü görülmüştür (3). Türkiye’de hastane enfeksiyon oranının %5-15 arasında değiştiği kabul edilmektedir. Yoğun bakım ünitelerinde bu oran %20-30’a kadar çıkmaktadır (3).

Hastanelerdeki temizlik çalışanları, diğer sağlık çalışanları gibi hem kendilerini bu enfeksiyonlardan korumak, hem de enfeksiyonların hastane içerisinde yayılmasını önlemek konusunda çok önemli görev ve sorumluluklara sahiptir. Bu nedenle hastane temizliğinde çalıştırılmak üzere işe başlayacak olan personel, hastanede çalışmaya başlamadan önce hastane enfeksiyonları ve bu enfeksiyonlardan kendilerini ve hastaları nasıl koruyacakları konusunda eğitilmelidirler. Eğitim öncelikle el hijyeni, hastane enfeksiyonlarının toplumdaki enfeksiyonlardan farkı ve önemi, hastanede uygulanması gereken temizlik aşamaları, kişisel hijyen, bağışıklama, tıbbi atık yönetimi gibi konuları içermelidir ve bu eğitimler sürekli olmalıdır (5).

Bu çalışmada, Erciyes Üniversitesi Hastaneleri’nde görev yapan temizlik çalışanlarının hastane enfeksiyonları ve korunma yolları konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Hastaneleri’nde çalışan tüm temizlik personeli üzerinde yapılmıştır. Erciyes Üniversitesi Hastaneleri 1250 yatak kapasiteli olup, üçüncü basamak yoğun ba-

kımların bulunduğu, organ nakilleri de olmak üzere karmaşık cerrahi girişimlerin yapıldığı; Erişkin ve Pediatrik Hematoloji-Onkoloji, Kemik İliği Nakli ve Kök Hücre Tedavi Merkezi gibi kritik bölümlerin bulunduğu bir hastanedir.

Erciyes Üniversitesi’nde 376 temizlik çalışanı vardır. Çalışmaya Tıp Fakültesi Dekanlığı’na bağlı birimlerde çalışan 287 temizlik şirketi çalışanı dahil edildi. Çalışma konusunun hastane enfeksiyonları olduğu göz önüne alındığında, bahçe temizliği, yabani hayvanlarla mücadele, rektörlük ve temel tıp bilimleri dışında kalan diğer fakülteler gibi hastane enfeksiyonları açısından riskli olmayan alanlarda hizmet veren temizlik personeli çalışma dışı bırakılmıştır.

Araştırma kapsamına alınan temizlik çalışanlarının cinsiyeti, yaşı, eğitim düzeyi, çalıştığı birim ve hizmet yılı gibi tanımlayıcı özellikleri, görevi esnasında kendisine, hastadan hastaya, kendisinden hastalara enfeksiyon bulaşması konusundaki düşünceleri, hastane enfeksiyonları hakkında bilgi düzeyleri ve korunma, aldıkları eğitim konuları, el hijyeni, aşı ve genel önlemlere uyup uymadıkları, delici-kesici alet yaralanma, yüksek riskli alanlar ve tıbbi atık konusundaki bilgi düzeyleri ve enfeksiyon kontrol uygulamalarına uyma durumları ile kendilerini bu konuda yeterli bulup bulmadıkları ile ilgili 34 soruluk anket yüz yüze ve toplu bir şekilde uygulandı. Çalışma dışı bırakılanlar hariç tüm diğer çalışanlara ulaşıldı. Anket öncesi ön test uygulaması daha önce temizlik elemanı olarak çalışmış 5 hasta bakıcıya uygulandı, anlaşılmayan sorular düzenlendi ve gereksiz görülen sorular anketten çıkartıldı.

Çalışma için etik kurul onayı Erciyes Üniversitesi Etik Kurulu’ndan alındı (Etik kurul no: 09/34). Ayrıca hastane idaresinden ve çalışmaya katılan tüm çalışanlardan anket doldurma öncesi sözlü izin alındı. Veriler bilgisayarda SPSS programı ile değerlendirildi. İstatistiksel karşılaştırmada Ki-kare testi kullanıldı ve p değeri 0.05’in altında olanlar anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Araştırma grubunun yaş ortalaması, 33.6±8.24 (min:20, max:59) yıl idi. Hizmet yılı ortalaması 4.60±4.06 (min:0, max:17) yıl idi. Çalışmaya alınanların %61.0’i erkek, %39.0’u kadın idi. Araştırma grubunda klinikte çalışanların oranı %49.5 idi. Eğitim düzeyi ilkökul ve altı olanların yüzdesi %41.5, ortaokul düzeyinde olanlar %31.0, lise ve üstü düzeyinde olanlar %27.5 idi. Eğitim düzeyi ortaokul olanların %72.1’inin, bir yılı aşkın süredir çalıştığı tespit edildi.

Çalışanların hiçbiri hastane enfeksiyonlarının ne olduğunu tam bilmezken, %95.8'i eksik biliyordu. Hastane enfeksiyonlarının ne olduğunu bilme açısından cinsiyet ve hizmet yılına göre fark yok iken, çalışılan birim ve eğitim düzeyine göre fark saptandı. Yoğun bakım, atık toplama ve laboratuvar çalışanlarının ve ortaokul düzeyindeki çalışanların hepsi eksik de olsa hastane enfeksiyonunun ne olduğunu biliyordu. Hastane enfeksiyonları konusunda bilgilerini yeterli bulduğunu söyleyenlerin yüzdesi %51.6, kısmen yeterli bulduğunu söyleyenler %27.9 ve yeterli olmadığını düşünenlerin yüzdesi %20.6 idi. Hastane enfeksiyonları konusunda bilgilerini yeterli bulma açısından birim, cinsiyet ve eğitim düzeyine göre fark bulunmaz iken hizmet yılına göre fark vardı. Bir yıldan daha az süredir çalışanlar ve lise ve üstü eğitim seviyesindekilerin hastane enfeksiyonları konusundaki bilgilerini yeterli bulma yüzdesi diğerlerine göre daha düşüktü.

Çalışanların %62.4'ü görev esnasında kendisine enfeksiyon bulaşabileceğini, %51.9'u kendisinin hastadan hastaya hastalık bulaştırabileceğini, %41.5'i kendisinden hastalara hastalık bulaşabileceğini düşünmekteydi (Tablo 1).

Tablo 1. Hastane temizlik çalışanlarının görevleri esnasında enfeksiyon bulaşması konusundaki düşüncelerinin dağılımı

	Enfeksiyon bulaşması konusundaki düşünceleri							
	Evet		Hayır		Bilmiyorum		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kendisine	179	62.4	62	21.6	46	16.0	287	100
Hastadan hastaya	148	51.6	113	39.4	26	9.1	287	100
Kendisinden hastalara	119	41.5	133	46.3	35	12.2	287	100

Hastane enfeksiyonlarından korunmak için hangi uygulamaları yaptıkları sorulduğunda; %59.6'sı ekipman kullanımına dikkat etme, %37.6'sı el hijyenine uyma, %23.7'si genel hijyen kurallarına uyma ve %5.2'si aşı yaptırmaya olarak cevap vermişlerdir (Tablo 2).

Çalışanların %90.9'u hastane enfeksiyonlarından korunma konusunda genel önlemlere her zaman uyduğunu, %7.7'si ara sıra uyduğunu ve %1.4'ü hiçbir zaman uymadığını belirtti. Enfeksiyon kontrolünde genel önlemlere her zaman uyduğunu belirtme açısından çalışılan birim, cinsiyet ve

hizmet yılına göre fark bulunmazken iken eğitim durumuna göre fark saptandı. Bu oran lise ve üstü eğitime sahip olanlarda daha düşüktü (%84.8).

Tablo 2. Hastane temizlik çalışanlarının, enfeksiyonlardan korunma konusunda dikkat ettiklerini söyledikleri uygulamalara göre dağılımı

Uygulamalar	Sayı	%
El hijyenine uyma	108	37.6
Ekipman kullanımı	171	59.6
Aşı yaptırmaya	15	5.2
Genel hijyene uyma	68	23.7
Toplam	287	100.0

Ellerinde açık yara varsa eldiven giyilmesi gerektiğini söyleyenlerin oranı %71.1 idi. Hijyen kurallarına uyulmazsa mikroorganizmalar bir hastadan bir hastaya kolaylıkla taşınabilir diyenlerin oranı %72.5 idi. Çalışanların %28.6'sı hastanede çalışan meslek grupları içinde temizlik çalışanlarının hastane enfeksiyonlarından en az etkilenen grup olduğunu düşünmekteydi. Çalışanların %95.5'i el hijyeninin, %88.9'u eldiven kullanımının hastane enfeksiyon kontrolünde en etkili yöntem olduğunu söylemekteydi.

Kendilerini hastane enfeksiyonlarından korumanın en iyi yolunun el hijyeni olduğunu ifade edenler arasında hizmet yılı ve eğitim düzeyine göre farklılık bulunmazken cinsiyete göre fark saptanmıştır. Kadınlar daha yüksek oranda kendisini hastane enfeksiyonlarından korumanın en iyi yolunun el hijyeni olduğunu söylemiştir (%99.1) (Tablo 3).

Hijyen kurallarına uyulmazsa mikroorganizmalar bir hastadan bir hastaya kolaylıkla taşınabileceğini söyleyenlerin oranı %69.3 olup elde edilen bu veri üzerinde; cinsiyet, hizmet yılı, eğitim ve çalışılan birim parametrelerinin etkisi belirlendi. Yoğun bakım (%80.0) ve ameliyathane (%85.7) çalışanlarında el hijyenine uyulmazsa, mikroorganizmaların bir hastadan bir hastaya kolaylıkla taşınabileceğini düşünenlerin oranı %80 ve üzerindedir.

Çalışanların %57.5'i toz alırken, %87.1'i çöp toplarken, %86.1'i tuvaleti temizlerken, %38.3'ü paspas yaparken eldiven giydiklerini, %94.8'i işe başlarken, %98.6'sı her iş bitiminde, %96.9'u kirli yüzeylerle temas sonrası, %92.0'si eldiven giymeden önce, %97.2'si eldiven çıkardıktan sonra ve %97.6'sı çöple temas sonrası her zaman ellerini yıkadıklarını belirttiler.

Tablo 3. Hastane temizlik çalışanlarının, çalıştığı birim, cinsiyet, hizmet yılı ve eğitim durumuna göre 'Kendimi hastane enfeksiyonlarından korumanın en iyi yolu el hijyenidir' ifadesini onaylama durumunun karşılaştırılması

Özellikle	İfadeyi onaylayanlar				
	n	Sayı	%	x ²	p
Çalıştığı birim					
İdari	17	17	100.0		
Klinik	142	133	93.7		
Poliklinik	51	49	96.1		
Yoğun bakım	25	25	100.0		
Ameliyathane	21	20	95.2	4.80	p=0.569
Laboratuvar	10	9	90.0		
Atık toplama	21	21	100.0		
Cinsiyet					
Erkek	175	163	93.1		
Kadın	112	111	99.1	4.32	p=0.037
Hizmet yılı					
1 yıl	86	83	96.5		
2-5 yıl	105	101	96.2		
6-10 yıl	55	52	94.5	1.19	p=0.756
10 yıl ve üstü	41	38	92.7		
Eğitim düzeyi					
İlkokul ve altı	119	113	95.0		
Ortaokul	89	85	95.5		
Lise ve üstü	79	76	96.2	0.17	p=0.918
Toplam	287	274	95.5		

Çalışanların enfeksiyonlardan korunmak için el hijyenine uyduğunu ifade edenlerin yüzdesi % 37.6 idi. El hijyeni uyum durumu açısından çalışılan birim, hizmet yılı ve eğitim düzeyine göre fark yok iken cinsiyete göre fark olduğu saptandı. Kadınlar (%50.0) erkeklere göre (%29.7) el hijyenine uydıklarını daha yüksek yüzdeyle ifade ettiler.

Çalışmaya katılanların %93.7'si hastane enfeksiyonları ve korunma konusunda eğitim aldıklarını belirttiler. Eğitim alıp almadıklarını dile getirme durumu açısından çalışılan birim ve cinsiyetler arasında fark bulunmazken, hizmet yılı ve eğitim düzeyine göre fark saptanmıştır. Bir yıldan kısa süreli çalışanlar (%84.5) ve lise ve üstü düzeyinde çalışanlar (%88.6) daha az oranda eğitim

aldıklarını dile getirmişlerdir.

Çalışanlar en fazla genel temizlik, hastane enfeksiyonları ve önemi, kişisel korunma ve hijyen kuralları konusunda eğitim aldıklarını belirttiler. Temizlik maddeleri (%56.4) ve bulaşıcı hastalıklar (%5.0) konusunda daha az yüzdede eğitim aldıklarını belirttiler.

Göreve başlamadan önce hastane temizliği ve bununla ilgili dikkat edilmesi gereken kurallar konusunda eğitim aldığını ifade edenlerin yüzdesi %75.3 olup; çalışılan birim, cinsiyet ve eğitim düzeyine göre fark bulunmazken hizmet yılına göre fark saptanmıştır. Bir yıldan daha az süredir çalışanlar (%61.6) daha az, 10 yıl ve daha uzun süre çalışanlar (%92.7) daha yüksek düzeyde eğitim aldıklarını ifade ettiler.

Çalışanların %77.7'si kesici-delici alet ile yaralandığında enfeksiyon birimine başvurması gerektiğini, %52.3'ü yaralı alanı su ve sabunla yıkaması gerektiğini, %36.9'u yaralı alana batikon uygulaması gerektiğini ve %16.0'sı yaralı alanı kanatması gerektiğini belirtmiştir.

Delici-kesici aletle yaralandıklarını ifade edenlerin yüzdesi %33.1 idi. Çalışanlarda kesici-delici alet batanların, bu yaralanmayı enfeksiyon birimine bildirme oranı %68.4 idi. Delici-kesici aletle yaralananların %31.6'sı bu durumu enfeksiyon birimine bildirmemiştir. Neden olarak %33.3'ü önemsemediği için, %33.3'ü nereye bildireceğini bilmediği için ve %33.3'ü aşırı tam olduğu için enfeksiyon birimine bildirmediğini belirttiler (Tablo 4).

Tablo 4. Hastane temizlik çalışanlarında delici-kesici aletle yaralanma oranının dağılımı

Batma (n= 287)	Sayı	%
Evet	95	33.1
Hayır	192	66.9
Bildirme (n= 95)	Sayı	%
Evet	65	68.4
Hayır	30	31.6
Bildirmeme nedeni (n=30)	Sayı	%
Önemsemedim	10	33.3
Nereye bildireceğimi bilmiyorum	10	33.3
Aşırı tam	10	33.3

Çalışırken kesici-delici aletle yaralandığını söyleyenler %33.1 olup, çalışılan birim açısından fark yokken, cinsiyet ve hizmet yılına göre fark saptandı. Bir yıl ve altında süredir çalışanlarda (%18.6) delici kesici batma oranı düşüktü.

Temizlik çalışanlarının %64.5'i hepatit B, %24.0'ı tetanoz, %26.5'i grip, %7.7'si kızamık-kızamıkçık-kabakulak (KKK) ve %2.8'i suçiçeği aşısını yaptırdığını ifade etmiştir. Hepatit B aşısı yaptırma durumu açısından çalışılan birim, cinsiyet ve eğitim düzeyine göre fark bulunmazken hizmet yılına göre fark saptanmıştır. Hizmet yılı bir yıldan kısa olan çalışanların hepatit B aşısını yaptırma yüzdesi daha düşüktü (%47.7).

Temizlik çalışanları yüksek oranda ameliyathanenin, yoğun bakım ünitesinin, hemodiyaliz ünitesinin, izolasyon odasının yüksek riskli alan olduğunu belirttiler. Düşük oranda nötropenik hasta odasının, hemşire ve doktor odası ile servis hasta odasının yüksek riskli alan olduğunu belirttiler.

Çalışanların %65.5'i yüksek riskli alanlarda deterjan ile temizlik sonrası dezenfeksiyon yapılması gerektiğini belirttiler. Yalnızca deterjan uygulanmalı diyenlerin oranı %5.2, yalnızca dezenfeksiyon uygulanmalı diyenlerin oranı %21.6 ve fikri olmayanların oranı %7.7 idi.

Çalışanlarda uygun dezenfeksiyon (deterjan ile mekanik temizlik sonrası dezenfeksiyon) uygulama oranı %65.5 olup hizmet yılına göre fark bulunmazken, çalışılan birime göre fark saptanmıştır. Yoğun bakımda çalışanlar (%92.0) yüksek riskli alanlarda dezenfeksiyon işlemini diğer bölümlerde çalışanlara göre daha iyi biliyordu.

'Yüksek riskli alanlarda kullanılan temizlik malzemeleri alana özel olmalıdır', 'Eldivenli ellerle kapı kolu, telefon, masa vb. yüzeylere dokunulmamalıdır', 'Islak temizlik sonrası hemen kurulum uygulanmalıdır', 'Kan ve sekresyonla kirlenme varsa deterjanla temizlik yeterlidir', 'Tuvalet temizliği bitirmek için en uygun noktadır', 'Temiz su için mavi, kirli su için kırmızı kova kullanılmalıdır', 'Kullanılan tüm paspaslar gün sonunda sıcak su ve deterjanla çamaşır makinesinde yıkanıp kurutulduktan sonra tekrar kullanılabilir' diyenlerin oranı yüksekti. 'Temiz su hazırlanıp bir sonraki temizlik için önceden hazır bekletilmelidir', 'Koridor temizliğe başlamak için en uygun noktadır' ve 'Temizlik her zaman kirli alandan temiz alana doğru yapılmalıdır.' diyenlerin oranı düşüktü.

Çalışanlarda tıbbi atığı doğru ayrıştırdığını ifade edenlerin yüzdesi %87.8 idi. Tıbbi atığı doğ-

ru ayrıştırma açısından çalışılan birim, cinsiyet ve hizmet yılına göre fark bulunmazken, eğitim düzeyine göre fark saptanmıştır. İlkokul ve eğitim düzeyinde olanlar tıbbi atığı ayrıştırma konusunda daha yetersiz idi.

Çalışmaya katılan temizlik çalışanlarına tıbbi atık poşetinin rengi sorulduğunda ilkokul ve altı %79.8, ortaokul düzeyi %92.1 ve lise ve üstü düzeyinde olanlar %94.9 oranında doğru cevap vermektedir. Kadın (%91.1) çalışanlar, erkeklere (%85.7) göre tıbbi atık poşetinin rengini bilme konusunda daha duyarlı idi.

Çalışanların %85.7'si vücut sıvı ve salgıları ve bunlarla kirlenmiş her tür malzemenin, %81.9'u doku ve organ parçalarının, %72.1'i bakteri ve virüs tutucu hava filtrelerinin, %70.0'ı günü geçmiş veya artmış kanser ilacı ve bunlarla kirlenmiş her tür malzemenin, %66.6'sı boş serum ve ilaç torbalarının, %72.1'i izole edilmiş hasta atıklarının tıbbi atık olduğunu belirtmiştir.

Evsel atıklar ve tıbbi atıkların aynı anda taşınmaması gerektiğini söyleyenlerin oranı %84.7 idi. Her tür delici kesici alet delinmeye dirençli kutuya atılmalıdır diyenlerin oranı %93.7 idi. 'Kesici delici alet kutularının dörtte üçü olunca ağzı kapatılıp kırmızı çöp poşetlerine konduktan sonra, geçici depolama alanına transfer edilmelidir' diyenlerin oranı %95.1 idi.

TARTIŞMA

Hastane enfeksiyonlarının oluşma ve önlenmesinde insan faktörü son derece önemli olup, programın temelini personelin davranışları oluşturmaktadır.

Temizlik çalışanlarının hastanede çalışan diğer meslek grupları gibi hem kendilerini, hem de hastane ortamında bulunan diğer kişileri hastane enfeksiyonlarından koruma konusunda önemli sorumlulukları vardır. Dolayısıyla hastane enfeksiyonları ve korunma konusunda bilgi sahibi olmalıdırlar (6). Çalışmamızda temizlik çalışanlarının %28.6'sı kendilerinin hastanede çalışan meslek grupları içinde hastane enfeksiyonlarından en az etkilenen grup olduğunu düşünmekte idi.

Temizlik çalışanlarının hiçbirinin hastane enfeksiyonlarının ne olduğunu tam bilmediği ancak hastane enfeksiyonu tanımında geçen başlıklardan en az birini söyleyenlerin yüzdesinin %95.8 olduğu tespit edildi. Çalışmada yoğun bakım, atık toplama ve laboratuvar çalışanlarının hepsi hastane enfeksiyonunun ne olduğu konusunda bilgi sahibiydi. Ayrıca ortaokul düzeyindeki çalışanların hepsi eksik de olsa, hastane enfeksiyo-

nunun ne olduğunu biliyordu. Çalışma yapılan hastanede tüm çalışanlara yılda bir olmak üzere planlı enfeksiyon kontrol eğitimi düzenlenmesinin, ayrıca yoğun bakım, atık toplama ve laboratuvar gibi riskli alanlarda çalışanlara rutin eğitimlerin verilmesinin yanısıra, ev idaresi gözetmenleri, bölüm sorumluları ve amirlerince konu ile ilgili sürekli eğitim verilmesinin sonucu olarak, hastane enfeksiyonu konusunda bilgilerinin daha kalıcı olduğu düşünüldü. Eğitim düzeyi ortaokul olanların %72.1'inin bir yılı aşkın süredir çalışmakta olduğu için yıllık rutin enfeksiyon kontrol eğitimine katılmış oldukları göz önüne alındığında, hastane enfeksiyonunun ne olduğunu yüksek oranda bilme nedeninin bununla ilgisi olduğu düşünüldü. Bir yıldan daha az süredir çalışanlar ve lise ve üstü eğitim seviyesindekilerin diğerlerine göre hastane enfeksiyonları konusundaki bilgilerini yeterli bulma yüzdesi daha düşüktü. Eğitim düzeyi yükseldikçe bilinç düzeyinin artıyor olması nedeni ile lise ve üstü eğitim düzeyinde olanlar, kendilerini daha düşük oranda yetersiz buluyor olabilirler.

Hastane ortamında bulunan hastalar, çalışanlar, ziyaretçiler enfeksiyon kontrol önlemlerine uyulmadığı takdirde hastane enfeksiyonları açısından risk altındadır (4). Çalışanların %62.4'ü görev esnasında kendisine enfeksiyon bulaşabileceğini, %51.6'sı kendisinin hastadan hastaya ve %41.5'i kendisinden hastalara hastalık bulaşabileceğini düşünmekteydi (Tablo 1).

Hastane enfeksiyonlarının morbidite ve mortalite oranlarının çok yüksek olmasına karşın bu enfeksiyonların el hijyeni uygulaması gibi basit, temel uygulamalarla %30 oranında önlenabilir olması enfeksiyon kontrol uygulamalarının önemini artırmaktadır (6). Sağlık çalışanlarında ellerin yıkanması ya da dezenfeksiyonu geçici flü ile bakteriyel kontaminasyonu engelleyerek, gelişmesi olası enfeksiyonların önüne geçecektir (8). Literatürde bu temel bilgileri destekleyen çalışmalar bulunmasına rağmen, sağlık çalışanlarının el hijyeni uygulamalarına uyumu yeterli düzeyde değildir (10). Çalışmaya katılanların %95.5'i el hijyeninin en etkili yöntem olduğunu onaylarken, bunların çoğunu kadın çalışanlar oluşturuyordu (%99.1) (Tablo 2,3).

Kan, sekresyon varlığında el hijyeninin yanı sıra eldiven giyilmelidir (7). Bu çalışmada bunun doğru olduğunu düşünenlerin yüzdesi %71.1 idi (Tablo 2). Yamazhan ve ark.'nın (9) 2009'da yaptığı bir çalışmada yoğun bakımda çalışan temizlik personelinin %80.8'i el hijyeni kurallarına, %90.4'ü eldiven kullanımına uyduklarını belirtmişlerdir. Başka bir çalışmada temizlik çalışanlarının

el yıkama ve alkol bazlı el antiseptiği kullanımına uyumun %0 olduğu rapor edilmiştir (10). Bu iki çalışmadaki gözle görünür fark yıllar içinde enfeksiyon kontrolündeki gelişmelerin önemini vurguladığı düşünüldü.

Temizlik çalışanlarının yüksek oranda genel önlemlere uyduklarını söylemelerine rağmen, hangi önlemlere uyduklarını yazmaları istendiğinde oranlar düşüktü.

Her düzeyde çalışanın, çalıştığı birimdeki enfeksiyon riskleri, bulaş ve korunma yolları konusunda göreve başladığından itibaren bilgilendirilmesi ve bu eğitimin çalışma yaşamı boyunca sürdürülmesi önemlidir (11). Yapılan bir çalışmada temizlik çalışanlarına enfeksiyonlardan korunma konusunda anket uygulanmış, aynı anket eğitim verildikten sonra tekrar uygulanmıştır. Eğitim sonrası temizlik çalışanlarının bilgi düzeylerinde anlamlı artış görülmüş olup temizlik personelinin bilgi düzeyindeki artışın, zamanla davranış değişikliğini de beraberinde getireceğini ve enfeksiyon oranlarını düşüreceği ileri sürülmüştür (12). Çalışmaya katılan temizlik çalışanlarının %93.7'si hastane enfeksiyonları ve korunma konusunda eğitim aldıklarını belirttiler. Eğitim alıp almadıklarını dile getirme açısından çalışılan birim ve cinsiyet açısından fark bulunmazken, hizmet yılı ve eğitim düzeyine göre fark saptandı. Bir yıldan kısa süreli çalışanlar (%84.5) ve lise ve üstü düzeyinde çalışanlar (%88.6) daha az oranda eğitim aldıklarını dile getirdiler. Bir yıldan kısa süredir çalışanların her yıl rutin düzenlenen planlı eğitimi almamış olabilecekleri için eğitim aldıklarını daha düşük oranda ifade ettikleri düşünüldü.

Göreve başlamadan önce hastane temizliği ve bununla ilgili dikkat edilmesi gereken kurallar konusunda eğitim aldığını ifade edenlerin yüzdesi %75.3 idi. Bir çalışmada temizlik çalışanlarının %87.5'i genel temizlik ile ilgili eğitim aldıklarını belirtmişlerdir (13). Çalışma yapılan hastanede her yıl temizlik çalışanlarına özel hazırlanmış, içeriği hastane enfeksiyonları ve korunma, hijyen kuralları, hastane temizliği, kullanılan malzeme ve ürünler, bulaşıcı hastalıklar olan eğitimler verilmektedir.

Gerekli önlemlerin alınması ile önlenilecek olan delici kesici aletlerle yaralanma ve enfeksiyonlar sağlık çalışanları için önde gelen mesleki riskler arasındadır. Türkiye'de yapılan değişik çalışmalarda sağlık çalışanları arasında delici kesici aletle yaralanma sıklığının (%23.0-89.4) yüksek olduğunu saptanmıştır (16). Çalışmaya katılanların kesici-delici alet ile yaralandıklarını

ifade etme yüzdesi %33.1 idi. Başka bir çalışmada benzer oranda temizlik çalışanları arasında yıllık toplam 145 yaralanma olgusu saptanmış olup; yıllık yaralanma oranı %31.1 olarak bildirilmiştir (17). Yaralanma için çalışılan birim açısından fark yokken, cinsiyet ve hizmet yılına göre fark saptandı. Bir yıl ve daha az süredir çalışanlarda (%18.6) kesici-delici alet ile yaralanma oranı anlamlı ölçüde yüksek iken, erkeklerde (%39.4) kadınlara göre (%23.2) bu oran anlamlı ölçüde düşüktü. Yaralanma oranı bizim çalışmamızın aksine kadın temizlik personeline daha yüksek saptanmıştır (17). Kadınların atık toplama biriminde çalışmadığı göz önüne alındığında bu bulgu normaldir. Kesici-delici alet ile yaralanmaların %31.6'sı bu durumu enfeksiyon birimine bildirmemiştir. Bildirmeme nedeni olarak önemsememe, nereye bildireceğini bilmeme ve aşılmasının tam olduğu ifade edilmiştir. Eğitimlerde bu konu hakkında bilgi verilmesine karşın, bilgi eksikliğinin olması verilen eğitimlerin iyi algılanmadığını düşündürmektedir (Tablo 4).

Delici-kesici aletlerle yaralanma sonrası yapılması gerekenlerle ilgili, Ergönül ve ark.'nın (18) yaptığı çalışmada yara yerinin temizliği yeterli diyenlerin oranı %36.4, uzman hekime başvurmak yeterli diyenlerin oranı %32.8 olarak bildirilmiştir. Çalışmaya katılanların %77.7'si kesici-delici alet ile yaralandığında enfeksiyon birimine başvurulması, %52.3'ü yaralı alanı su ve sabunla yıkanması, %36.9'u yaralı alana batikon uygulanması ve %16.0'sı yanlış uygulama olan yaralı alanın kanatılması gerektiğini belirtti. Çalışanlara kesici-delici alet ile yaralanmadan nasıl korunacağı anlatılmalı, ancak bu gibi bir durumla karşılaştığında yapması gereken uygulamalar da eğitime dahil edilmelidir (19).

Hastane çalışanları aşıyla önlenabilir hastalıklar açısından da risk altındadır (20). Temizlik çalışanlarının %64.5'i hepatit B, %24'ü tetanoz, %26.5'i grip, %7.7'si KKK ve %2.8'i su çiçeği aşısını yaptırdığını ifade etmiştir. Deveci ve ark.'nın (13) yaptığı çalışmada, temizlik çalışanlarında çalışma ortamı ile ilgili herhangi bir aşı yaptırdığını söyleyenlerin oranı %18.8'dir. Balcı ve ark.'nın (21) çalışmasında bu oranlar hepatit B için %23.1, tetanoz için %41.5'tir. Hizmet yılı bir yıldan kısa olan çalışanların hepatit B aşısını yaptırma yüzdesi daha düşüktü (%47.7). Bu sonuç, işe başlama esnasında aşılama konusunda yeterince özen gösterilmediğini ortaya koymaktadır. Çalışma yapılan hastanede işe başlayan temizlik personelinin aşı ile önlenbilir hastalıklara karşı bağışıklığının olup olmadığı sorgulanıp yaptırılması konusunda teşvik edilmekte, enfeksiyon kont-

rol hemşiresi gözetiminde Personel Sağlığı Polikliniği'nin de faaliyete başlaması ile kontrollerin daha sistematik olacağı düşünülmektedir (22). Diğer çalışmalarla kıyaslandığında özellikle hepatit B aşısını yaptırma oranının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Hastanelerde yüksek riskli alanlar deterjan ile temizlik sonrası, dezenfeksiyon uygulanması gereken alanlardır (23). Temizlik çalışanları bu alanlar hakkında bilgi sahibi olmalı, yapılması gereken temizlik işlemlerini bilmelidir. Kan ve sekresyona daha çok maruz kalan ameliyathane ve yoğun bakım ünitelerinin yüksek riskli alan olduğunun daha yüksek oranda bilinmesi beklenen bir bulgudur. Nötropenik hasta odalarının yüksek riskli alan olduğunu çalışanları için anlaşılır bir kelime kullanılmadığı için olduğu düşünüldü. Servis hasta odaları gibi yüksek riskli alan olmasına karşın, kan sekresyon bulaşı gibi durumlarda dezenfeksiyon uygulanması gereken alanların yüksek riskli alan olduğunu söyleme oranı %54.7 idi. Yatan hasta bakım alanı olduğu için bu oranın yüksek olduğu düşünüldü.

Yoğun bakımda çalışanlar (%92.0) yüksek riskli alanlarda dezenfeksiyon işlemini diğer bölümlerde çalışanlara göre daha iyi biliyordu. Bunun, yoğun bakımlarda eğitimlerin sık ve sürekli olmasının sonucu olduğu düşünülmektedir.

Hastane atıklarının %5-10'unun enfeksiyöz atık olduğu belirtilmektedir (25). Tüm hastane atıklarının enfekte atık olarak değerlendirilmesi hem maliyeti, hem de iş gücü kaybını arttıracığından atıkların üretildiği yerde ayrıştırılması çok önemlidir (25).

Tıbbi atıkları toplanmasında yırtılmaya, delinmeye, patlamaya ve taşımaya dayanıklı; üzerinde görülebilecek büyüklükte ve her iki yüzünde 'uluslararası biyotehlike' amblemi ile "DİKKAT TIBBİ ATIK" ibaresini taşıyan kırmızı renkli plastik torbalar kullanılır. Çalışanlarda tıbbi atığı kırmızı atık poşetine attığını ifade edenlerin yüzdesi %87.8 idi. Kadın çalışanlar (%91.1), erkeklere (%85.7) göre tıbbi atık poşetinin rengini ifade etme açısından daha bilgili idi. Bir çalışmada 'günlük çalışmalarınız sırasında tıbbi atıkların uygun bir şekilde atılmasına dikkat ediyor musunuz?' sorusuna personelin %97.8'i dikkat ettiğini belirtmiştir. Ancak enfeksiyon kontrol hemşireleri tarafından yapılan servis ziyaretlerinde pek çok serviste tıbbi atık poşeti olan kırmızı poşetlerde evsel atıklara, evsel atık poşeti olan siyah poşetlerde ise tıbbi atıklara sıkça rastlanmaktadır. Bu gözlem sonucunda çalışmayı yapanlar teoride doğru

yanıtlananın, pratikte yanlış yapıldığını gösterdiğini düşünmüşlerdir (25).

Kan ve sekresyon bulaşı olan tüm malzemeler tıbbi atık olarak değerlendirilmelidir (14). Evsel atıklar ve tıbbi atıkların aynı anda taşınmaması gerektiğini düşünenlerin oranı % 84.7 idi. Yapılan bir çalışmada bu oran %52.0 ile daha düşük bulunmuştur (26). Kesici delici alet kutularının dörtte üçü dolunca ağzı kapatılıp kırmızı çöp poşetlerine konduktan sonra geçici depolama alanına transfer edilmelidir. Çalışanların %95.1 doğru cevap vermiştir. Bir çalışmada çalışanların %36.8'i "Delici-kesici kaplar ağzına kadar dolması beklenip kapatılmalıdır." demiştir (27). Bu çalışmayla kıyaslandığında çalışmamızda tıbbi atık konusunda bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu tespit edildi.

SONUÇ

Çalışmaya katılanlar arasında hastane enfeksiyon tanımını tam olarak bilen kimse yoktu.

Çalışanlar hastane enfeksiyonları konusunda kendilerini risk altında görmelerine rağmen görev esnasında kendisine ve hastalara hastalık bulaşabileceğini düşünme oranı düşüktü.

Eğitim düzeyi lise ve üstü olanların kendilerini hastane enfeksiyonları ve korunma konusunda yeterli bulma oranı düşüktü.

Enfeksiyonlardan korunmada almaları gereken önlemleri yazmaları istendiğinde, el hijyenine uyum oranı düşük olmasına karşın, genel önlemlere her zaman uyarım diyenlerin oranı yüksekti.

Tüm çalışanların el hijyenine her zaman uyarım diyenlerin yüzdesi %90.9 idi. Erkeklerde, kadınlara göre el hijyenine her zaman uyarım diyenlerin oranı düşüktü.

Yüksek riskli alanlar haricinde çalışanların, hastane enfeksiyonları, korunma, yüksek riskli alan ve temizliği konularındaki bilgi düzeyi düşüktü.

Delici-kesici aletlerle yaralanma oranı yüksek olmasına karşın sonrasında yapılması gerekenlerle ilgili ihmal söz konusuydu. Erkeklerde (% 39.4), kadınlara (%23.2) göre delici-kesici alet ile yaralanma oranı yüksekti.

Eğitim düzeyi ilkökul ve altı olanların tıbbi atıkla ilgili bilgi düzeyleri düşüktü. Kadınlarda (% 91.1), erkeklere (%85.7) göre tıbbi atık poşetinin rengini bilme oranı yüksekti.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- İşe alınma ön koşulu olarak lise mezulu olma şartı getirilmeli,
- Hastaneden çalışacak olan personele, görev başlamadan önce hastane enfeksiyonları ve korunma ile ilgili kapsamlı, planlı eğitim verilmesine özen gösterilmeli, sonrasında bilgi düzeyleri ölçülüp göreve başlatılmalı,
- Yüksek riskli alanlar dışında görev yapan temizlik çalışanlarının da, hastane enfeksiyonları ve korunma konusunda hizmet içi eğitimleri sürekli tekrarlanmalı,
- Tüm hastane çalışanları bağışıklanma konusunda teşvik edilmeli, bulaşıcı hastalıklar ve bağışıklığın önemi konusunda bilgi düzeyi artırılmalı,
- Delici-kesici alet yaralanmalarına karşı korunma önlemleri ve bu durumla karşılaşılırsa yapılması gerekenler konusunda bilgi düzeyinin artırılması çalışmalarına önem verilmeli,
- Tüm temizlik çalışanlarının hastane enfeksiyonları ve korunma, delici-kesici alet yaralanmaları ve bu durumla karşılaşıldığında yapılması gerekenler ve tıbbi atık yönetimi konularındaki hizmet içi eğitimlerine öncelik verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Öztürk R. Hastane enfeksiyonu "inovasyon". Hastane İnfeksiyonları Dergisi; 2010; 14: 43-45.
2. Ertek M. Hastane enfeksiyonları: Türkiye verileri. Hastane Enfeksiyonları: Korunma ve Kontrol Sempozyum Serisi 2008; 60: 9-14.
3. Töreci K. Hastane enfeksiyon kontrolünün tarihçesi: Dünyadaki ve Türkiye'deki yeri. Kitap: Hastane İnfeksiyonları. Doğanay Ünal S (Yazarlar). Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara 2003, ss 17-32.
4. Özgüneş İ. Sağlık çalışanının korunması için eğitim ve immünizasyon olanakları. Hastane İnfeksiyonları Eğitim Programı Bildiri Kitabı Adana 2011, ss 120.
5. Samastı M. Hastanelerde dezenfeksiyon kullanımı esasları, yapılan hatalar. Hastane Enfeksiyonları: Korunma ve Kontrol: Sempozyum Dizisi. 2008; 60: 143-168.
6. Tuncer K, Bayer A, Hürmeriç V. Hastane kaynaklı göz enfeksiyonları. Kitap: Hastane Enfeksiyonları. Haznedaroğlu T, Özgüneş

- Pekcan M, (Yazarlar). GATA Basımevi Ankara, 2001; ss 247-256.
7. Arman D. El yıkama ve el dezenfeksiyonu. Kitap: Hastane İnfeksiyonları. Doğanay Ünal S, (Yazarlar). Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2003, ss 91-107.
 8. Pittet D. Improving compliance with hand hygiene. In: Wenzel RP, Ed. Prevention and Control of Nosocomial Infections. (4th ed). Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, 2003; pp 524-541.
 9. Yamazhan T, Taşbakan MI, Çalık Ş, ve ark. Hastanemizde çalışan temizlik elemanlarının hastane enfeksiyonlarından korunmaya yönelik bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. Turk J Med Sci 2009; 39: 77-80.
 10. Arda B, Şenol Ş, Işıkgöz M, ve ark. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi yoğun bakım ünitelerinde el temizliği kurallarına uyumun değerlendirilmesi. Yoğun Bakım Dergisi 2005; 5: 182-186.
 11. Dokuzoğuz B. İnfeksiyon kontrolü ve personel sağlığı, sağlık çalışanlarının yaralanma ve enfeksiyonlardan korunması. Kitap: Hastane İnfeksiyonları. Doğanay M, Ünal S, (Yazarlar). Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara 2003, ss 353-357.
 12. Köse Ş, Gül S, Erson G, ve ark. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çalışan temizlik personellerinin hastane enfeksiyonları ve temizliği konusundaki eğitiminin değerlendirilmesi. Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi 2011; 21: 85-90.
 13. Deveci SE, Açık Y, Ercan E, ve ark. Bir üniversite hastanesinde temizlik çalışanlarının temizlik ve hijyen konusundaki davranışlarının değerlendirilmesi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi 2010;24:123-127.
 14. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities. Recommendations of CDC and The Health-Care Infection Control Advisory Committee.(HICPAC) Atlanta, 2003.
 15. NIOSH ALERT. Preventing needlestick injuries in health care settings. DHHS (NIOH) Publication No: 2000-108, 1999.
 16. Gürbıyık A, Kaya T. Sağlık çalışanlarında kesici delici aletlerle yaralanma sıklığı ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. XI. Halk Sağlığı Kongresi Kongre Kitabı. Denizli, 2007, ss 357-358.
 17. Gücük M, Karabey S, Yolsal N, ve ark. İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği çalışanlarında kesici-delici alet yaralanmaları. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 2002; 6: 72-81.
 18. Alamgir H, Yu S. Epidemiology of occupational injury among cleaners in the healthcare. Occup Med (Lond): 2008; 58: 393-399.
 19. Ergönül Ö, Baykan N, Erbay A ve ark. Ankar Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi sağlık çalışanlarının enfeksiyon riskleri hakkında bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 1. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı. Ankara, 1999, ss 174.
 20. Centers for Disease Control and Prevention. National institute for occupational safety and health. guidelines for protecting the safety and health of health care workers. <http://www.cdc.gov/niosh/docs/88-119/2011> (Erişim tarihi: 4.4.2013).
 21. İlhan Ö. Hastane İnfeksiyonları Eğitim Programı Bildiri Kitabı. Adana, 2011, ss 120.
 22. Balcı E, Horoz D, Gün İ, ve ark. Temizlik işinde çalışan kişilerin temizlik ve sağlık davranışının değerlendirilmesi. Erciyes Tıp Dergisi 2005; 27: 158-166.
 23. http://hastaneler.erciyes.edu.tr/pdf_saglik-sagligi.pdf (Erişim tarihi: 4.4.2013)
 24. Özoral Hİ. Hastane atıkları, ne yapalım? Kitap: Sterilizasyon, Dezenfeksiyon ve Hastane İnfeksiyonları, Günaydın M, Esen Ş, Saniç Leblebicioğlu H, (Yazarlar). SİMAD Yayınlar Samsun, 2000, ss 163-190.
 25. Erdinç ŞF. Oda temizliği ve dezenfeksiyonunun değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi. Hastane İnfeksiyonları Kongresi Bildiri Kitapı Antalya, 2010; ss 16-19.
 26. Hasçuhadar M, Kaya Z, Şerbetçioğlu S, ve ark. Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi personelinin tıbbi atık konusunda bilgi düzeyi. Turkish Medical Journal 2007; 1: 138-144.
 27. Çamözü E, Kitiş Y. Hastane temizlik hizmetleri personelinin tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve depolanması ile ilgili bilgi ve uygulamalarının belirlenmesi. TAF Preventive Medicine Bulletin 2011; 10: 631-640.