



Ameliyathanede Çalışan Sağlık Personelinin Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesi ve Kontrolü Konusunda Bilgi, Bilinç Düzeyleri ve Yaklaşımları

Evaluation of Knowledge, Awareness, and Approach of Healthcare Personnel in the Operating Room Towards the Prevention and Control of Hospital-Acquired Infections (HAI)

Saliha Kanık Yüksek¹(ID), Turan Buzgan²(ID)

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

² Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Makale atfı: Kanık Yüksek S, Buzgan T. Ameliyathanede çalışan sağlık personelinin hastane enfeksiyonlarının önlenmesi ve kontrolü konusunda bilgi, bilinç düzeyleri ve yaklaşımları. J Pediatr Inf 2023;17(1):47-53.

Öz

Giriş: Hastane enfeksiyonları (HE) ile ilgili geniş literatür verisine karşın, ameliyathane personelinin HE konusunda bilgi düzeyleri ve farkındalıkları yeterince araştırılmamıştır. Bu çalışma ile ameliyathanede görev yapan sağlık personelinin HE ve kontrolü konusunda bilgi, bilinç düzeyi ve yaklaşımlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışma tanımlayıcı nitelikte bir anket çalışması olarak planlanmış ve çevrim içi olarak uygulanmıştır. Katılımcılar mesleki branşlarına göre gruplandırılmış ve karşılaştırmalar bu gruplar üzerinden yapılmıştır. Yanıtlar bir puanlama sistemine göre değerlendirilerek net puan hesaplanmıştır. Puanlar yüzdelik sisteme çevrilmiş ve yeterlilik düzeyi belirlenmiştir. İyi düzeyde yeterlilik >75 puan olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya ameliyathanelerde görev yapan 370 sağlık personeli katıldı. Katılımcıların %62.2'si kadın ve medyan yaş 35.5 (23-50) yılı. Meslek dağılımı %40.5 uzman hekim, %31.1 asistan ve %28.4 ameliyathane hemşiresi idi. Ankete katılanların %58'i HE ile ilgili bir eğitimden geçmişti, alınan eğitimin süresi ortalama 9.48 ± 12.72 (1-70) saattir. Meslekteki çalışma süresi ortalama 11.88 ± 7.87 (1-28) yılı. Katılımcıların HE tanımı ve risk faktörleri ile el hijyeni konularında yeterli bilgi düzeyine sahip oldukları görüldü. Ancak HE türlerine yönelik tanımlamalar, HE kaynakları ve bulaş yolları, enfeksiyon bulaşında ellerinin önemi, el hijyeni uygulamaları, kişisel koruyucu ekipman kullanımı, sterilizasyon/dezenfeksiyon uygulamaları, izolasyon türüne yönelik önlemler, invaziv

Abstract

Objective: The current level of knowledge and awareness among operating room personnel regarding hospital-acquired infections (HAI) has not been thoroughly investigated. This study aims to assess the knowledge, level of awareness, and practices of health personnel working in the operating room regarding HAI and its management.

Material and Methods: This was a descriptive questionnaire study conducted online. The responses were evaluated using a scoring system, and a net score was calculated for each participant. The scores were then converted to a 100-point system to determine the level of proficiency. A score of >75 was considered indicative of good proficiency.

Results: Three hundred and seventy healthcare personnel working in the operating rooms participated in the study. Of the participants, 62.2% were female and the median age was 35.5 (23-50) years. The occupational distribution of the participants was as follows: 40.5% were specialist physicians, 31.1% were residents, and 28.4% were nurses. Of the respondents, 58% had undergone training on HAI, and the mean duration of the training was 9.48 ± 12.72 (1-70) hours. The mean duration in the profession was 11.88 ± 7.87 (1-28) years. The participants had a sufficient level of knowledge about the definition of HAI and risk factors, and the importance of hand hygiene. However, the results indicated that there was insufficient knowledge among the participants regarding the definitions of different types of HAI, sources and routes of transmission, the importance of hand hygiene in infection prevention, personal protec-

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Saliha Kanık Yüksek

Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi,
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği
Ankara-Türkiye

E-mail: salihakanik@gmail.com

Geliş Tarihi: 28.02.2023

Kabul Tarihi: 05.03.2023

Çevrimiçi Yayın Tarihi: 31.03.2023

©Telif Hakkı 2023 Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği.
Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.

araç kullanım ve bakımı, ameliyat öncesi ve sonrasında alınacak önlemler, atık yönetimi, kesici-delici alet yaralanmaları, akılcı antibiyotik kullanımı ve sürveyansın önemi konularında yeterli bilgi düzeyinin olmadığı görüldü. Meslekte çalışma süresi arttıkça alınan puanlarda anlamlı bir artış olduğu görüldü ($p=0.03$). Yüzdelik sisteme göre ortalama puan 61.6 ± 0.97 (41.8-76.7) iken, yeterlilik düzeyinin değerlendirilmesinde katılımcıların %10.8'i zayıf, %85.1'i orta ve %4.1'i iyiydi.

Sonuç: Ameliyathanede çalışan sağlık personelinin HE önlenmesi ve kontrolü konusunda bilgi ve yaklaşımlarında eksiklikleri vardır. Sağlık personelinin HE ile ilgili eğitimleri gözden geçirilmeli, farkındalığı ve bilgiyi artırarak pratik uygulamaları geliştirmeye yönelik etkin planlamalar yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hastane enfeksiyonu, kontrol, ameliyathane personeli, bilgi, bilinç düzeyi

tive equipment usage, sterilization and disinfection practices, isolation precautions, management of invasive devices, pre-and post-surgery precautions, waste management, sharps injuries, rational antibiotic use, and the significance of surveillance. Statistical analysis revealed a significant increase in the scores obtained with an increase in the duration of the participants' professional experience ($p=0.03$). The mean score obtained using the percentile system was 61.6 ± 0.97 (ranging from 41.8 to 76.7). Based on the assessment of competency level, 10.8% of the participants were classified as weak, 85.1% as moderate, and 4.1% as good.

Conclusion: Healthcare professionals working in the operating room had insufficient knowledge and inadequate approach towards HAI control. Therefore, it is essential to review the training of health personnel on hospital infection control and develop effective plans to enhance practical applications by increasing awareness and knowledge, which can help reduce the risk of hospital-acquired infections.

Keywords: Hospital-acquired infections, control, operating room personnel, knowledge, level of awareness

Giriş

Hastane enfeksiyonları (HE), hastanede kalış süresini, tedavi maliyetini ve iş gücü kaybını arttırmakta, hastalar kadar sağlık çalışanlarının da sağlığını tehdit etmektedir (1,2). HE tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de önemli bir sağlık sorunudur. HE tamamen önlenemese de azaltılabilir ve kontrol altına alınabilir. Alınacak basit önlemler ve benimsenecek yöntemlerle HE oranlarını önemli ölçüde azaltmak mümkündür (3). Sürveyans başta olmak üzere el hijyeni, dezenfeksiyon, sterilizasyon, hasta izolasyonu ve temizlik gibi kontrol yöntemleri, HE'nin önlenmesi ve kontrolünün temelini oluşturur (3,4). Ancak bir hastanede HE'lerin kontrol altına alınabilmesi için bunların bir arada, bütüncül bir yaklaşımla ve sürekli olarak uygulanması gerekir. Bu bütüncül yaklaşımın uygulanması sırasında bireysel bilinç, farkındalık, bilgi düzeyi ve yaklaşımların rolü kritiktir (5,6).

Ameliyathaneler, sağlık hizmeti sunulan tesislerdeki en karmaşık çalışma ortamlarından biridir. Bu karmaşık ortamın ve çok çeşitli sağlık uygulamalarının sonucu olarak ameliyathaneler, HE açısından riskli alanlardan biri konumuna gelmektedir (7,8). Bu riskli ortamın bel kemiğini oluşturan sağlık personelinin HE'den korunmak için uygulaması gerekenler konusunda ki bilgi ve farkındalık düzeylerinin ve ortaya koydukları yaklaşımların belirlenmesi önemlidir. Hastane enfeksiyonları ile ilgili kapsamlı literatür verisine rağmen ameliyathanelerde görev alan sağlık çalışanlarının HE önleme davranışları ve bunların belirleyicileri sadece az sayıda çalışmada araştırılmıştır (9-14). Ameliyathane sağlık personelinin HE kontrolü ile ilgili uygulama ve davranışlarının bileşenlerinin anlaşılması, HE kontrolü için iyileştirici müdahalelerin tasarlanması ve uygulanmasına yardımcı olacaktır. Bu çalışma, ameliyathanelerde çalışan sağlık personelinin HE kontrolü konusundaki bilgi, bilinç düzeyi ve yaklaşımlarını belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

Gereç ve Yöntemler

Bu çalışma, betimsel tarama çalışması olarak planlanmış; 1 Temmuz 2020 ve 1 Ocak 2022 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırma evrenini ameliyathanelerde çalışan sağlık personeli oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, araştırmaya katılmayı kabul eden ve ameliyathanelerde aktif olarak görev yapan hekim ve hemşirelerden oluşan sağlık personelinin içerir. İki bin yirmi iki yılı istatistiklerine göre hastanemiz bünyesindeki 131 ameliyathanede 30.751 günlük müdahale ve 174.159 ameliyat olmak üzere toplam 204.910 girişimsel işlem yapılmıştır.

Tamamlanması yaklaşık 20 dakika süren, 50 maddeden oluşan isimsiz bir anket geliştirilmiş ve çalışma döneminin COVID-19 pandemisine denk gelmesi nedeniyle bu anket çevrim içi uygulanmıştır. Anket GoogleForms ile tasarlanmış ve anket linki e-posta ve Whatsapp uygulaması aracılığıyla hastanenin ameliyathane personeline gönderilmiştir. Çalışma süresinin bitiminden sonra gönderilen cevaplar kabul edilmemiştir. Anket formunun üst kısmında katılımcılara çalışmanın amacını açıklayan ve katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğunu belirten bir ön bilgi verilmiştir. Anketin başında, katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet vb.) ve çalışma durumlarını (branş, meslekte aktif süre vb.) belirlemeye yönelik sorular yer almıştır. Bu sorulardan sonra HE konusundaki bilgi ve yaklaşımları belirlemek amacıyla, sadece bir seçeneğin seçilebildiği çoktan seçmeli (23 madde) ve doğru-yanlış (20 madde) soruları sorulmuştur. HE ile ilgili belirleyici soruların hedeflediği konular şunlardır: HE'nin tanımı, HE türleri ve bulaşma yolları, risk faktörleri, HE'nin önlenmesi için uygulanacak standart yöntemler (el hijyeni uygulamaları, kişisel koruyucu ekipman kullanımı, sterilizasyon ve dezenfeksiyon yöntemleri, enfekte atıkların yönetimi, akılcı antibiyotik kullanımı), izolasyon yöntemleri, enfeksiyon türüne yönelik önlemler (invaziv

cihaz kullanımı, önerilen süre ve kontaminasyonun önlenmesi; HE'yi önlemek için ameliyat öncesi ve sonrası alınması gereken önlemler), kesici delici alet yaralanmaları, enfeksiyon kontrol komitesinin (EKK) önemi ve HE'nin önlenmesi çabalarının bir parçası olarak surveyans.

Katılımcılar meslek dallarına göre gruplandırılmış ve bu gruplar üzerinden karşılaştırmalar yapılmıştır. Grup I uzman hekimler, grup II asistan hekimler ve grup III ameliyathane hemşireleri olarak belirlenmiştir. Ankete verilen cevaplar puanlama sistemine göre değerlendirilmiş ve her doğru cevap için bir puan verilmiştir; yanlış cevaplar ve "fikrim yok" cevapları etkisiz kabul edilmiştir. Anketin ilk yedi sorusu demografik verilerle ilgili olduğundan puanlamaya dahil edilmemiştir. Yeterliliği belirlemek için doğru cevap sayısı 100 ile çarpılıp toplam soru sayısına (43) bölünmüş ve puanlar yüzde olarak hesaplanmıştır. Nihayetinde, yüzde hesaplaması ile elde edilen puanlar yeterlilik sınıflamasına göre kategorize edilmiş ve yeterlilik düzeyi belirlenmiştir. Bu sınıflandırmaya göre <50 zayıf, 50-75 arası orta, >75 arası iyi olarak değerlendirilmiştir.

Verilerin analizinde SPSS v25 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programı kullanılmıştır. Kategorik veriler sayı (n) ve yüzde (%) olarak, sürekli veriler ise aritmetik ortalama $\pm$ standart sapma (SD) olarak verilmiştir. Kategorik verilerin analizinde ki-kare testi kullanılmıştır. Sürekli verilerin analizinde, normal dağılıma uygunluk ve grup sayısına bağlı olarak; tek yönlü ANOVA veya Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Sayısal ölçümler arasındaki ilişkinin analizinde, verilerin normal dağılıma sahip olup olmamasına bağlı olarak Pearson korelasyon katsayısı veya Spearman Rank korelasyon katsayısı kullanılmıştır ve $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya ameliyathanelerde görev alan 370 sağlık çalışanı katılmıştır. Katılımcıların 230'u (%62.2) kadın, 140'ı (%37.8) erkek, medyan yaş 35.5 (23-50) idi. Mesleki dağılım %40.5 uzman hekim, %31.1 asistan ve %28.4 hemşire şeklindeydi. Meslekte geçirilen ortalama süre 11.88 ± 7.87 (1-28) yıl, ameliyathanelerde ortalama çalışma süresi 9.33 ± 7.44 (0.5-26) yıldır. Beklendiği üzere bu süreler asistanlarda anlamlı ölçüde daha kısaydı ($p = 0.02$ 'ye karşın $p = 0.006$). Katılımcıların %58'i HE konusunda eğitim almıştı ve bu eğitimin ortalama süresi 9.48 ± 12.72 (1-70) saattir. Hemşirelerde eğitim oranı (%90.5), uzman hekimlere (%53.3) ve asistanlara (34.8) göre anlamlı ölçüde daha yüksekti ($p = 0.001$). HE hakkındaki bilgi düzeyine ilişkin öz değerlendirme sorusuna, katılımcıların %28.4'ü "iyi", %59.5'i "orta", %10.8'i "yetersiz" ve %1.4'ü "fikrim yok" yanıtını verdi.

HE'nin tanımı ile ilgili soruda katılımcıların %95.9'u doğru cevabı işaretlemişti. Yanlış tanımı işaretleyenlerin oranı %4.1'di ve tamamı hemşireydi ($p = 0.019$). HE risk faktörleri konusunda yanıt verenlerin %96'sı doğru seçeneği işaretlerken,

yalnızca %4'ü yanlış yanıtı işaretledi ve bunların tamamı bir önceki sorudaki gibi hemşireydi ($p = 0.016$). HE'nin en yaygın bulaş yolunun değerlendirilmesinde %37.8 oranında doğru cevap verildi. Alt grup değerlendirmesinde yanlış cevaplar uzman hekimler tarafından anlamlı olarak daha fazla seçildi ($p = 0.028$). Bulaşta en önemli faktör %74.3 oranla "personelin elleri" seçildi. HE'yi önlemede en başta gelen önlem ise %95.9 ile el hijyeni oldu. Hijyenik el yıkamanın tercih edileceği durumlar %92 oranında doğru seçildi. El yıkamaya yönelik yanlış uygulamalar %82.4 oranında biliniyordu. Steril eldiven tercih etme nedenleri %96 oranında doğru cevaplandı. El hijyeni ve steril eldiven kullanımı hakkındaki soruların hiçbirinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

Sterilizasyon/dezenfeksiyon sorularında steril pansuman seti kullanımının uygun süresi %4.1 ve ısıya dayanıklı olmayan hassas aletlerin sterilizasyonunda kullanılan yöntem %68.9 oranında doğru olarak biliniyordu. Bu sorulara verilen yanıtlar açısından gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu. Zemin, duvar ve lavaboların dezenfeksiyon yöntemi %36.5 oranında doğru yanıtlandı. Bu soruyu uzman hekimler anlamlı ölçüde daha yüksek oranda ($p < 0.001$) doğru yanıtlarken, hemşireler bu soruyu yüksek oranda ($p = 0.001$) yanlış yanıtladı.

HE'li bir hastanın odasına giriş ve çıkışlarda alınması gereken önlemler %90.5 oranında doğru olarak işaretlendi. Girişimsel cihaz kullanımı ve bakımı ile ilgili sorulardan katılımcıların %30'u periferik kateter kullanım süresini, sadece %10.2'si santral kateter kullanım süresini doğru olarak biliyordu. Her iki soruya verilen cevaplarda da alt gruplara göre anlamlı bir fark yoktu. Üriner kateterin çıkarılma zamanı yanıt verenlerin %73'ü tarafından doğru olarak işaretlendi. Üriner kateter kontaminasyonunu önlemek için alınması gereken önlemler ise sadece %36.5 oranında biliniyordu. Üriner kateter sorularında da meslek grupları arasında istatistiksel anlamlılık bulunmadı.

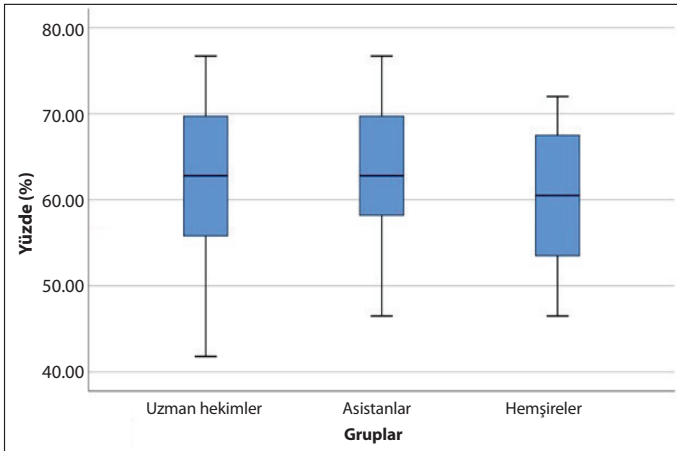
Ameliyat öncesi, sonrası ve sonrasında HE için alınması gereken önlemlerle ilgili sorulara doğru yanıt verme oranları kısmen düşüktü. Katılımcıların sadece %12.2'si ameliyat öncesi epilasyon için kullanılacak en uygun yöntemi doğru biliyordu. Uzman hekim ve hemşireler tarafından yanlış cevaplar verilmesine rağmen bunlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. HE olan bir hasta için ameliyat sırasında alınması gereken önlemleri katılımcıların %67.6'sı doğru biliyordu. Etkili cilt antisepsisinin süresi, katılımcıların sadece %17.6'sı tarafından doğru biliniyordu. Cerrahi kesi pansumanında enfeksiyon riskini artıran yanlış uygulamalar katılımcıların %56.8'i tarafından biliniyordu.

Kesici alet yaralanması sonrası öncelikli yaklaşım, yanıt verenlerin %75.7'si tarafından doğru işaretlendi. Katılımcıların %83.8'i akılcı antibiyotik kullanımının HE üzerindeki etkisini biliyordu. Bu konuda farkındalığı az olan grup uzman hekimlerken (%58.3) gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Tüm doğru-yanlış sorularına gruplara göre verilen cevaplar Tablo 1'de özetlenmiştir.

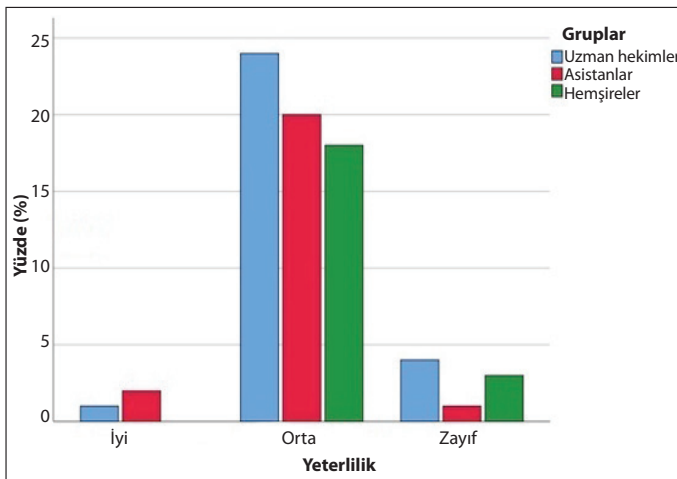
Tablo 1. Doğru-yanlış sorularına gruplara göre verilen doğru cevaplar

Soru	Uzman hekimler n (%)	Asistanlar n (%)	Hemşireler n (%)	Toplam n (%)	p
Yetişkin ve pediatrik hastalar arasında HE insidansı açısından fark					
	55 (14.9)	45 (12.2)	30 (8.1)	130 (35.1)	0.479
HE kaynakları					
	55 (14.8)	44 (11.9)	89 (24)	188 (50.8)	<0.0001*
HE'de ziyaretçilerin rolü					
	81 (21.9)	82 (22.1)	48 (13)	211 (57)	0.429
Hastane içinde HE açısından yüksek riskli birimler					
	136 (36.7)	116 (31.4)	91 (24.6)	343 (92.7)	0.374
CAE için tanımlanan postoperatif süre					
	96 (25.9)	90 (24.3)	59 (15.9)	245 (66.2)	0.134
CAE'nin hastanede yatış süresine etkisi					
	112 (30.2)	89 (24)	96 (25.9)	297 (80.2)	0.103
El yıkamanın HE önlemedeki etkililiği					
	115 (31)	84 (22.7)	82 (22.2)	281 (76)	0.912
Steril olmayan eldiven kullanımı					
	135 (36.5)	88 (23.7)	102 (27.6)	337 (91.1)	0.639
Steril eldiven kullanımı için endikasyon					
	109 (29.5)	80 (21.6)	97 (26.2)	286 (77.3)	0.212
Balon valf maskenin dezenfeksiyonu					
	150 (40.5)	105 (28.4)	105 (28.4)	360 (97.3)	0.102
Enfekte atık yönetimi					
	65 (17.6)	20 (5.4)	15 (4.1)	100 (27.1)	0.032*
Temas yoluyla bulaşan HE için önlemler					
	60 (16.2)	65 (17.4)	25 (6.7)	149 (40.3)	0.002*
SVK yerleştirmeden önce alınacak önlemler					
	94 (25.4)	93 (25.2)	78 (21.1)	265 (71.7)	0.651
SVK'nin yerleştirildiği ekstremitede HE gelişme riski					
	138 (37.3)	79 (21.4)	83 (22.4)	300 (81.1)	0.231
HE önlemede kapalı aspirasyon sistemlerinin önemi					
HE için ameliyat öncesi önlemler					
	34 (9.2)	0	50 (13.5)	84 (22.7)	<0.001*
Postoperatif dönemde HE'nin önlenmesinde cerrahi kesi bakımı					
	123 (33.2)	99 (26.8)	96 (25.9)	318 (86)	0.724
HE'nin önlenmesinde hemşirelerin rolü					
	50 (13.5)	50 (13.5)	45 (12.2)	145 (39.2)	0.826
HE'nin önlenmesinde enfeksiyon kontrol komitesinin rolü					
	136 (36.8)	114 (30.8)	101 (27.3)	351 (94.8)	0.133
HE'nin önlenmesinde süreyanın rolü					
	63 (17)	66 (17.8)	36 (9.7)	165 (44.6)	0.171
SVK: Santral venöz kateter; HE: Hastane enfeksiyonları; CAE: Cerrahi alan enfeksiyonu.					
*: İstatistiksel olarak anlamlı.					

Anketteki sorulara verilen doğru cevapların ortalaması toplamda 26.5 ± 3.6 (18-33) idi. Meslek gruplarına göre dağılım uzman hekimlerde 26.5 ± 3.9 (18-33), asistanlarda 27 ± 3.4 (20-33), hemşirelerde 25.9 ± 3.4 (20-31) olup gruplar arasında fark yoktu. Benzer şekilde yanlış cevaplar ve “fikrim yok” cevapları için istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Önceki HE eğitiminin süresi ile doğru, yanlış ve fikrim yok yanıtlarının ortalamaları arasında bir korelasyon saptanmadı. Toplam puan ortalaması yüzdelerinde 61.6 ± 0.97 (41.8-76.7), gruplara göre dağılım uzman hekimlerde 61.6 ± 1.7 (41.8-76.7), asistanlarda 62.8 ± 1.6 (46.5-76.7) ve hemşirelerde 60.3 ± 1.7 (46.5-72) idi. Elde edilen yüzdeler puanlar açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p = 0.06$). Yüzde üzerinden elde edilen puanların gruplara göre dağılımı Şekil 1’de gösterilmiştir. Yeterlilik düzeyi değerlendirmesinde, katılımcıların %10.8’i zayıf, %85.1’i orta ve %4.1’i iyi düzeydeydi. Bu sınıflamada gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken, hemşirelerin hiçbirinin iyi düzeyde yeterliliğe sahip olmadığı saptandı (Şekil 2). Meslekte geçirilen süre ile yeterlilik düzeyi arasında istatistiksel bir anlamlılık bulunmadı.



Şekil 1. Yüzdelerdeki puanların gruplara göre dağılımı.



Şekil 2. Yeterlilik düzeyi sınıflandırmasının gruplara göre dağılımı.

Enfeksiyon kontrol komitesi (EKK) eğitimi almış orta düzeyde yeterliliğe sahip katılımcıların oranı, almayanlardan daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi. Benzer şekilde, önceki HE eğitiminin süresi ile yeterlilik düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Tartışma

Hastane enfeksiyonları önlenabilir olması ve tüm toplumu ilgilendiren sonuçları olması nedeniyle çözülmesi gereken çok önemli bir halk sağlığı sorunudur (7). Sağlık bakımı ile ilgili olduğu için hastalara bakım ve tedavi veren sağlık profesyonellerinin farkındalığı yüksek, bilgi düzeyi yeterli olmalı, uygun yaklaşımlar benimsemelidir (15). Ameliyathaneler, birçok farklı hasta grubuna birden fazla sağlık çalışanı tarafından müdahale ve sağlık uygulamalarının yapıldığı, HE açısından oldukça riskli alanlardır. Bu nedenle, hastalarla sık temas halinde olan ameliyathane personeli, HE’lerin önemini ve bunları kontrol etmek için gerekli önlemleri bilmelidir. Birçok farklı sağlık çalışanı grubunun HE farkındalığı ve önleme yaklaşımlarına ilişkin kapsamlı literatür verileri olmasına rağmen ameliyathane personeli üzerine yapılan çalışma sayısı sınırlıdır. Benzer çalışmaların sınırlı sayısı göz önüne alındığında bu çalışma, HE’yi kolaylaştıran ve önlenabilir nitelikte olan yanlış uygulamalar tespitine olanak sağlaması açısından dikkat çekicidir. Çalışmamızda hedef grup olarak seçilen ameliyathanelerde görev yapan sağlık profesyonelleri uzman hekimler, asistanlar ve hemşirelerden oluşmaktadır. Çalışmada farklı grupların temsil edilmesi, karşılaştırma yapılmasına olanak sağlamıştır.

Çalışmada ortalama doğru cevap 26.5 ± 3.6 ve yüzdeler sisteme göre ortalama puan 61.6 ± 0.97 bulunmuştur. Yeterlilik düzeyi değerlendirmesine göre katılımcıların %85 gibi büyük bir çoğunluğu orta düzeyde yeterliliğe sahiptir. Bu sonuçlar doğrultusunda hastanemiz ameliyathanelerinin sağlık personelinin HE önleme ve kontrolü konusunda yeterli düzeyde yeterliliğe sahip olmadığı ve bu konuda iyileştirme yapmak için ek planlamalara ihtiyaç olduğu görülmektedir. Sağlık personelinin hastane kaynaklı enfeksiyonların önlenmesi konusundaki bilgi ve tutumlarında tespit edilen eksiklikler sadece hastanemizin ve ülkemizin sorunu değildir. Dünyanın farklı yerlerinde hastanelerde görev yapan sağlık profesyonelleri üzerinde yapılan birçok çalışma, bu sorunun tüm dünyayı etkilediğini göstermektedir (14,16-18).

Bin hemşire üzerinde yapılan ve HE’yi önlemeye yönelik uygulamalarda mesleki deneyim süresinin etkisinin değerlendirildiği çok merkezli bir ankette, hemşirelerin bilgi birikimi ile mesleki deneyim süresi arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (19). Benzer şekilde çalışmamızda da meslekte çalışılan süre ile bilgi düzeyi arasında ilişki olduğu saptanmıştır. Yeterlilik düzeylerinin sınıflandırılmasında gruplar arasında istatistiksel olarak fark olmasa da hemşirelerin hiçbirisi iyi düzeyde yeterlilik göstermemiştir. Meslekte geçirilen süre ile yeterlilik düzeyi arasında bir ilişki belirlenememiştir.

HE eğitiminin enfeksiyon kontrolünde etkinliği yadsınmaz. Ancak dünya çapında HE'nin önlenmesi ve kontrolü için verilmesi gereken eğitimin bir standardı yoktur. Sağlık çalışanları için enfeksiyon kontrol eğitiminin standartlaştırılması Avrupa'nın gündemindedir. Avrupa Birliği ülkelerinde enfeksiyon kontrolüne yönelik bir eğitim stratejisinin uygulanması konusunda anlaşma sağlanmaya çalışılmaktadır (20,21). Dünyada kabul görmüş ve standardize edilmiş rehberlerin bulunmaması nedeniyle yerel rehberlere uyulması ve verilen eğitimlerin belirli aralıklarla tekrarlanması önerilmektedir (22). Hastanemizde, sağlık personeli işe başlamadan önce ve işe başladıktan sonra belirli aralıklarla, HE veya epidemi artışı tespit edildiğinde ve HE önlemlerine ilişkin yeni bir düzenleme getirildiğinde, EKK hemşireleri ve EKK hekimleri tarafından HE eğitimi verilmektedir. Çalışmamızda sağlık çalışanlarının %58'i hastanede çalışmaya başladıktan sonra HE konusunda eğitim almış ve ortalama eğitim süresi 9.48 ± 12.72 saat bulunmuştur. Alt gruplara göre değerlendirildiğinde hemşirelerde HE eğitimi alma oranının %90.5 kadar yüksek olduğu görülmüştür. Uzman hekimlerde bu oran %53.3 iken asistanların diğer gruplara kıyasla %34.8 gibi çok düşük oranda HE eğitimi aldıkları belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre hastanemizde asistan ve uzman hekimlere verilen HE eğitimlerinin artırılması ve tüm gruplardan tüm personele ulaşılmasının hedeflenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Literatürde sağlık çalışanlarının bilgi düzeyleri hakkında elde edilen genel sonuçlara ek olarak, bazı alanlarda yetersizliğin daha belirgin olduğu görülmektedir (6,23). Çalışmamızın alt sonuçlarına göre katılımcıların HE tanımı ve risk faktörleri, el hijyeni ve EKK'nin önemi konusunda yeterli düzeyde bilgi ve farkındalığa sahip oldukları bulunmuştur. Ancak HE tiplerinin belirlenmesi, HE kaynakları ve bulaş yolları, bulaşta ellerin önemi, el hijyeni, kişisel koruyucu ekipman kullanımı, sterilizasyon/dezenfeksiyon, izolasyon türü ve önlemleri, invaziv gereçlerin kullanımı ve bakımı, ameliyat öncesi ve sonrası önlemler, atık yönetimi, kesici-delici alet yaralanmaları, akılcı antibiyotik kullanımı ve HE kontrolünde sürveyansın önemi hakkında bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre HE eğitimlerinin süresinden çok eğitimin içeriği ve etkililiği önemlidir. Eğitimin etkisini artırmak ve beklenen faydayı elde etmek için eğitim programının içeriği gözden geçirilerek tekrarlanmalı ve eğitimin sürekliliği sağlanmalıdır.

HE'yi önlemenin ve kontrol altına almanın yolu, bireysel bilgi ve farkındalığı artırmaktan geçer. Yeterli bilgi sağlamak, farkındalığı artırmak ve olumlu davranış değişikliğini mümkün kılmak için HE önleme stratejilerine dayalı etkili ve doğru eğitim programlarının uygulanması çok önemlidir. Güçlü bir önleme stratejisinde verilecek eğitimle ilgili atılması gereken adımlar, uygulamalara dayalı bilimsel bir eğitim programı oluşturmak, kaliteli öğrenme kaynakları sağlamak ve bilgiye dayalı uygulama yapmaktır. Enfeksiyon kontrolünü iyileştir-

mede etkili eğitim yöntemleri ve uygulamaları birçok çalışmada olumlu sonuçlar ile ortaya konmuştur (15,24). Eğitim programları oluşturulurken sağlık çalışanının HE gelişimi ve önlenmesindeki rolü ve önemi dikkate alınarak ve yetersizlik olarak belirlenen bazı hususlara ağırlık verilerek planlama yapılması uygun olacaktır. DSÖ tarafından 2016 yılında yayımlanan kılavuzda, HE riskini azaltmak için verilecek enfeksiyon kontrol eğitimlerinin, ekip ve görev bazlı stratejiler kullanılarak seviye ve pozisyon gözetmeksizin tüm sağlık çalışanları için geçerli olması önerilmiştir (25). Ayrıca eğitim programlarının etkinliği ve personelin bilgi düzeyine ilişkin periyodik değerlendirmelerin yapılması gerektiği belirtilmiştir. Çalışmamız hastanemizde enfeksiyon kontrol ve korunma programları çerçevesinde verilen eğitimlerin değerlendirilmesine ve ameliyathane personelinin bilgi düzeyinin belirlenmesine olanak sağlamıştır. Ancak elde edilen sonuçların yerel veriler sağladığı ve ülke genelini yansıtmayabileceği unutulmamalıdır. Yeni çalışmalar vasıtasıyla, enfeksiyon kontrolü de dahil olmak üzere sağlık hizmeti güvenliliğinin tüm yönleri incelenmeli ve elde edilen veriler ışığında sağlam, nitelikli ve sürdürülebilir stratejiler geliştirilmelidir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için Ankara Şehir Hastanesi 1 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığından etik onay alınmıştır. (Onay numarası: E1-20-822, Date: 25.06.2020).

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - SKY, TB; Tasarım - SKY; Denetleme - TB; Kaynaklar - SKY; Veri toplanması ve/veya işlemesi - SKY; Analiz ve/veya yorum - SKY; Literatur taraması - SKY; Yazıyı yazan - SKY; Eleştirel inceleme - TB.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Otiaku E, Fenny AP, Asante FA, Bediako-Bowan A, Enemark U. Cost-effectiveness analysis of an active 30-day surgical site infection surveillance at a tertiary hospital in Ghana: Evidence from HAI-Ghana study. *BMJ Open* 2022;12(1):e057468. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057468>
2. Forrester JD, Maggio PM, Tennakoon L. Cost of health care-associated infections in the United States. *J Patient Saf* 2022;18(2):e477-9. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000845>
3. Wen R, Li X, Liu T, Lin G. Effect of a real-time automatic nosocomial infection surveillance system on hospital-acquired infection prevention and control. *BMC Infect Dis* 2022;22(1):857. <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07873-7>
4. Crist M, Eichenwald EC, Greene LR, Lee G, Maragakis LL, Powell K, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 update. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2022;43(6):687-713. <https://doi.org/10.1017/ice.2022.88>

5. Granqvist K, Ahlstrom L, Karlsson J, Lytsy B, Andersson AE. Learning to interact with new technology: Health care workers' experiences of using a monitoring system for assessing hand hygiene- a grounded theory study. *Am J Infect Control* 2022;50(6):651-6. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2021.09.023>
6. Alhumaid S, Al Mutair A, Al Alawi Z, Alsuliman M, Ahmed GY, Rabaan AA, et al. Knowledge of infection prevention and control among health-care workers and factors influencing compliance: A systematic review. *Antimicrob Resist Infect Control* 2021;10(1):86. <https://doi.org/10.1186/s13756-021-00957-0>
7. Liu JY, Dickter JK. Nosocomial infections: A history of hospital-acquired infections. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2020;30(4):637-52. <https://doi.org/10.1016/j.giec.2020.06.001>
8. Murni IK, Duke T, Kinney S, Daley AJ, Wirawan MT, Soenarto Y. Risk factors for healthcare-associated infection among children in a low-and middle-income country. *BMC Infect Dis* 2022;22(1):406. <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07387-2>
9. Ogce Aktaş F, Turhan Damar H. Determining operating room nurses' knowledge and use of evidence-based recommendations on preventing surgical site infections. *J Perianesth Nurs* 2022;37(3):404-10. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2021.08.012>
10. Lo Giudice D, Trimarchi G, La Fauci V, Squeri R, Calimeri S. Hospital infection control and behaviour of operating room staff. *Cent Eur J Public Health* 2019;27(4):292-5. <https://doi.org/10.21101/cejph.a4932>
11. Pedersen L, Elgin K, Peace B, Masroor N, Doll M, Sanogo K, et al. Barriers, perceptions, and adherence: Hand hygiene in the operating room and endoscopy suite. *Am J Infect Control* 2017;45(6):695-7. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.01.003>
12. Dallolio L, Raggi A, Sanna T, Mazzetti M, Orsi A, Zanni A, et al. Surveillance of environmental and procedural measures of infection control in the operating theatre setting. *Int J Environ Res Public Health* 2017;15(1):46. <https://doi.org/10.3390/ijerph15010046>
13. Troughton R, Mariano V, Campbell A, Hettiaratchy S, Holmes A, Birgand G. Understanding determinants of infection control practices in surgery: The role of shared ownership and team hierarchy. *Antimicrob Resist Infect Control* 2019;8:116. <https://doi.org/10.1186/s13756-019-0565-8>
14. Sarani H, Balouchi A, Masinaeinezhad N, Ebrahimitabas E. Knowledge, attitude and practice of nurses about standard precautions for hospital-acquired infection in teaching hospitals affiliated to Zabol University of Medical Sciences (2014). *Glob J Health Sci* 2015;8(3):193-8. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n3p193>
15. Bhatt J, Collier S. Reducing health care-associated infection: Getting hospitals and health systems to zero. *Ann Intern Med* 2019;171(7):81-2. <https://doi.org/10.7326/M18-3441>
16. Dramowski A, Whitelaw A, Cotton MF. Healthcare-associated infections in children: Knowledge, attitudes and practice of paediatric healthcare providers at Tygerberg Hospital, Cape Town. *Paediatr Int Child Health* 2016;36(3):225-31. <https://doi.org/10.1179/2046905515Y0000000032>
17. Zhou Y, Zhang D, Chen Y, Zhou S, Pan S, Huang Y, et al. Healthcare-associated infections and Shanghai clinicians: A multicenter cross-sectional study. *PLoS One* 2014;9(8):e105838. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105838>
18. Abalkhail A, Al Imam MH, Elmosaad YM, Jaber MF, Hosis KA, Alhumaydhi FA, et al. Knowledge, attitude and practice of standard infection control precautions among health-care workers in a university hospital in Qassim, Saudi Arabia: A cross-sectional survey. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(22):11831. <https://doi.org/10.3390/ijerph182211831>
19. Sodhi K, Arya M, Chanchalani G, Sinha V, Dominic Savio R, Ak AK, et al. Comparison of knowledge and awareness of infection control practices among nurses in India: A cross-sectional survey. *Am J Infect Control* 2022;50(12):1368-73. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2022.02.014>
20. Brusaferro S, Arnoldo L, Cattani G, Fabbro E, Cookson B, Gallagher R, et al. Harmonizing and supporting infection control training in Europe. *J Hosp Infect* 2015;89(4):351-6. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2014.12.005>
21. Brusaferro S, Cookson B, Kalenic S, Cooper T, Fabry J, Gallagher R, et al; National representatives of the Training in Infection Control in Europe (TRICE) project. Training infection control and hospital hygiene professionals in Europe, 2010: Agreed core competencies among 33 European countries. *Euro Surveill* 2014;19(49):20985. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES2014.19.49.20985>
22. Farrington M. Infection control education: How to make an impact-tools for the job. *J Hosp Infect* 2007;65(2):128-32. [https://doi.org/10.1016/S0195-6701\(07\)60029-2](https://doi.org/10.1016/S0195-6701(07)60029-2)
23. Arinze-Onyia SU, Ndu AC, Aguwa EN, Modebe I, Nwamoh UN. Knowledge and practice of standard precautions by health-care workers in a tertiary health institution in Enugu, Nigeria. *Niger J Clin Pract* 2018;21(2):149-55.
24. Zingg W, Holmes A, Dettenkofer M, Goetting T, Secci F, Clack L, et al; Systematic review and evidence-based guidance on organization of hospital infection control programmes (SIGHT) study group. Hospital organisation, management, and structure for prevention of health-care-associated infection: A systematic review and expert consensus. *Lancet Infect Dis* 2015;15(2):212-24. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(14\)70854-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(14)70854-0)
25. WHO. World Health Organization. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level (2016). Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/251730/9789241549929-eng.pdf?sequence=1> (Accessed date: 27 February 2023).