



Cemile ÇELEBİ<sup>1</sup>, Ali BALKAN<sup>2</sup>, Ercan SARUHAN<sup>3</sup>

## Cerrahi Hemşirelerinin Cerrahi Alan Enfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Bilgi Düzeyleri / Knowledge Levels of Surgical Nurses on Preventing Surgical Site Infections

1. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Muğla, ccelebi48@gmail.com 

2. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Muğla, alibalkann02@gmail.com 

3. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Muğla, e.saruhan@yahoo.com 

Gönderim Tarihi | Received: 19.11.2020, Kabul Tarihi | Accepted: 09.03.2021, Yayımlanma Tarihi | Date of Issue: 01.08.2022, DOI: 10.25279/sak.828562

Atıf | Reference: "ÇELEBİ, C.; BALKAN, A.; SARUHAN, E. (2022). Cerrahi Hemşirelerinin Cerrahi Alan Enfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Bilgi Düzeyleri. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 7 (2), s.326-339."

### Öz

**Giriş:** Hemşirelerin cerrahi alan enfeksiyonunu (CAİ) önlemek için doğru ve hızlı karar vermeleri ve kanıta dayalı uygulamalarla ilgili önerileri bilmeleri kaliteli hemşirelik bakımı verebilmek için çok önemlidir. **Amaç:** Bu araştırmanın amacı cerrahi hemşirelerinin CAİ önlenmesi konusundaki bilgi düzeylerini belirlemektir. **Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı tipte planlanan araştırma, Ege Bölgesinde bir Eğitim Araştırma Hastanesi cerrahi kliniklerinde çalışan 58 hemşire ile 20 Ocak 2020-15 Şubat 2020 tarihleri arasında yapıldı. Veriler "Bireysel Özellikler Formu" ve Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri 2017 güncel rehberine göre hazırlanmış "Cerrahi Alan Enfeksiyonunu Önlemeye Yönelik Bilgi Formu" ile toplandı. Çalışmada verilerin değerlendirilmesinde Tanımlayıcı istatistiksel metotlar ile birlikte Mann-Whitney U Testi, Kruskal-Wallis Testi, Lojistik Regresyon analizinden yararlanıldı. **Bulgular:** Çalışmaya katılan hemşirelerin; yaş ortalaması 40.2±6.1, %93.1'i (n=54) kadın, %82.8'i (n=48) evli, %93.1'i (n=54) lisans mezunu, %67.2'si (n=39) 16 yıl ve daha fazla süredir hemşirelik yapmaktadır. Araştırmaya katılan hemşirelerin %37.9'unun (n=22) enfeksiyon kontrolü konusunda eğitim aldığı saptandı. Çalışmadan elde edilen verilere göre hemşirelerin "Cerrahi Alan Enfeksiyonu Önleme Bilgi Düzeyi" puan ortalaması 13.1±2.2 (min:7, max: 18), bilgi formunda yer alan ifadeleri doğru yanıtlama oranı ise ortalama %62.2±10.4 olarak hesaplandı. **Sonuç:** Hemşirelerin cerrahi alan enfeksiyonlarını önlemeye ilişkin bilgi puan ortalaması orta seviyenin üstünde saptandı. Hemşirelerin cerrahi alan enfeksiyonunun önlenmesi konusundaki yetkinliğini artırmak ve bilgi eksikliğini gidermek için güncel rehberler eşliğinde hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Cerrahi Yara Enfeksiyonu, Cerrahi Alan Enfeksiyonu, Bilgi Düzeyi, Hemşire

### Abstract

**Introduction:** It is very important for nurses to make correct and fast decisions to prevent SSI and to know the recommendations about evidence-based practices in order to provide quality nursing care. **Aim:** The aim of this study was to determine the knowledge level of surgical nurses about preventing SSI and relationship with sociodemographic characteristics. **Materials and Method:** This descriptive study was conducted with 58 nurses working in the surgical clinics of a Training and Research Hospital in the Aegean Region between January and February 2020. The data were collected with "Individual Characteristics Form" and "Information Form for Surgical Site Infection Prevention"

prepared according to CDC 2017 guide.. Mann-Whitney U Test, Kruskal Wallis Test, Logistic Regression analysis were used for statistical analysis. Results: It was determined that the mean age of the nurses participating in the study was  $40.2 \pm 6.1$  and the majority of the nurses had a bachelor's degree. It was reported that the participants in our study were 93.1% women, 82.8% (n=48) married, and 67.2% (n=39) worked more than 16 years. The ratio of having course about surgical site infections was found 37.9%. The mean score of knowledge level in prevention surgical site infection was  $13.1 \pm 2.2$  (min:7;max:18) and the ratio of correct response was found  $62.2 \pm 10.4\%$ . Conclusion: The mean knowledge level of nurses for preventing surgical site infections was found above the middle level. More up-to-date training programs should be organized to increase nurses' competence in preventing surgical site infections and to overcome the lack of knowledge.

*Keywords: Surgical Wound Infection, Surgical Site Infection, Knowledge Level, Nurse*

## 1. Giriş

Sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyonlar (SBİİ) dünya çapında her yıl milyonlarca hastayı etkileyen önemli sağlık sorunlarıdır ve önde gelen ölüm nedenlerinden biridir (Allegranzi ve diğerleri, 2016; Teshager ve diğerleri, 2015). Cerrahi alan infeksiyonları (CAİ) SBİİ'lerin %20'sinden fazlasını oluşturur, düşük ve orta gelirli ülkelerde en sık görülen SBİİ'lerdir (Allegranzi ve diğerleri, 2016; de Lissovoy ve diğerleri, 2009). Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi-Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ve Ulusal Sağlık Güvenlik Ağı-National Healthcare Safety Network (NHSN) tarafından 2017'de güncellenen tanıma göre, CAİ, cerrahi bir girişimi takiben veya cerrahi girişime bağlı olarak gelişen ve ameliyatı izleyen 30 veya 90 gün içinde oluşan infeksiyondur (Berrios-Torres ve diğerleri, 2017). CAİ; yüzeysel insizyonel, derin insizyonel ve organ/boşluk CAİ olarak sınıflandırılmaktadır. Yüzeysel insizyonel CAİ postoperatif 30 gün içinde gelişir ve sadece insizyon bölgesindeki cilt ve cilt altı dokusunu içerir. Derin insizyonel CAİ postoperatif 30 veya 90 gün sonra gelişir ve derin yumuşak dokuları (fasia ve kas tabakaları) içerir. Organ/boşluk CAİ ise, cerrahi girişimlerden 30 veya 90 gün sonra gelişen, insizyon bölgesi, fasia ya da kas tabakaları dışındaki bedenin herhangi bir bölümünü ilgilendiren infeksiyonlar olarak tanımlanmaktadır (Berrios-Torres ve diğerleri, 2017; Lin ve diğerleri, 2019; Qvistgaard ve diğerleri, 2019).

Dünya Sağlık Örgütü ve CDC'ye göre, CAİ önlenebilir SBİİ'lardan biri olarak kabul edilmektedir (Tschelaut ve diğerleri, 2018). CAİ, hastanede yatış süresinin uzamasına, ek antibiyotik kullanımına, tedavi maliyetinin artmasına, hastanın yaşam kalitesinin azalmasına, ek cerrahi girişimlere ve iş gücü kaybına yol açmaktadır (Gürsoy, 2008; Ulu, 2016). Bununla birlikte, kabul görmüş kanıta dayalı rehberlerin uygulanması ile infeksiyonların yaklaşık yarısı önlenebilmektedir. Uygun antibiyotik kullanımı, asepsi-antisepsi kurallarına uyum, disiplinler arası iş birliği CAİ gelişme riskini azaltmaktadır. Ameliyat olacak tüm hastalar risk faktörleri açısından değerlendirilerek uygun önlemlerin alınması, CAİ görülme sıklığını azaltması açısından son derece önemlidir (Berrios-Torres ve diğerleri, 2017; World Health Organization, 2016).

CAİ'nin önlenmesi, hasta güvenliği ve kaliteli bakım kavramını uygulamanın anahtar unsurudur (Tanner ve diğerleri, 2015). Hemşirelerin CAİ'nin önlenmesinde önemli bir rolü bulunmaktadır. CAİ gelişmesini önlemek, cerrahi hemşirelerinin önemli sorumluluklarından biridir. Hemşirelerin CAİ'yi önlemek için girişimlerini doğru ve hızlı karar vererek yapması ve kaliteli hemşirelik bakımını sağlamak için kanıta dayalı uygulamalar ile ilgili önerileri bilmesi oldukça önemlidir (Kalkan, 2017; Mangram, 2007; Tanner ve diğerleri, 2015).

CAİ'nin önlenmesinde; cerrahi sürece ait risk faktörleri perioperatif sürecin her aşamasında aktif görevi olan cerrahi hemşirelerinin ameliyat öncesi, sırası ve sonrası kanıta dayalı hemşirelik bakımı ile kontrol altına alınabilmektedir. CAİ önleme bilgi düzeyi ile ilgili yapılan benzer bir çalışma yalnızca ameliyathane hemşirelerini kapsamaması nedeniyle cerrahi hemşirelerinin tümüne genellenememektedir (Yıldırım Tank ve diğerleri, 2019). Bu araştırma, cerrahi hemşirelerinin CAİ önlenmesi konusundaki bilgi düzeylerini değerlendirmek ve sosyodemografik özellikleri ile CAİ'nin önlenmesi konusundaki bilgi düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla gerçekleştirildi.

## 2. Gereç ve Yöntem

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma, Ege Bölgesinde bir Eğitim Araştırma Hastanesi cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin kanıta dayalı uygulamalar ile ilgili bilgi düzeylerini belirlemek için tanımlayıcı olarak yapıldı.

### 2.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, cerrahi kliniklerde çalışan 150 hemşire oluşturdu. Tam sayım örnekleme yöntemi ile çalışmanın yapıldığı tarih aralığında izinli-raporlu olmayan, çalışmaya katılmayı kabul eden 58 cerrahi hemşiresi çalışma kapsamına alındı. Verilerin toplandığı zaman diliminde izinli ya da raporlu olan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmayan 92 hemşire çalışma dışı bırakıldı.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan ve iki bölümden oluşan veri toplama formu ile toplandı (Berrios-Torres ve diğerleri, 2017; Allegranzi ve diğerleri, 2016). Veri toplama formunda bireysel özellikler ve cerrahi alan infeksiyonunu önlemeye yönelik bilgiler yer almaktadır. "Bireysel Özellikler Formu" soruları; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışılan birim, meslekteki çalışma süresi, konuyla ilgili eğitim alma durumu gibi sorulardan oluşmaktadır. "Cerrahi Alan İnfeksiyonunu Önlemeye Yönelik Bilgi Formu" (CAİÖBF) ise literatür bilgileri doğrultusunda ve CDC 2017 güncel rehberine göre hazırlanmış yirmi bir maddeden oluşmaktadır. Sekiz maddeye verilen (1,3,4,8,11,13,17,19) "katılmıyorum" cevabı ile diğer on üç maddeye (2,5,6,7,9,10,12,14,15,16,18,20,21) verilen "katılıyorum" cevabı doğru, "bilmiyorum" cevabı ise yanlış kabul edildi. Kanıta dayalı uygulamaları sorgulamaya yönelik oluşturulan sorulardan en az 0 en fazla 21 puan alınabilmektedir. Oluşturulan soruları değerlendirmesi için 3 uzmandan görüş alındı. Veriler, 20.01.2020- 15.02.2020 tarihleri arasında çalışmaya katılmaya istekli cerrahi klinik hemşirelerinden iş akışını aksatmayacak zaman dilimlerinde toplandı.

### 2.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen bulgular, SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) sürüm 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) programı kullanılarak analiz edildi. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma vb.) kullanıldı. Çalışmada hangi testlerin kullanılacağına verilerin normal dağılıp dağılmadığına bakılarak karar verildi. Bunun için sürekli her bir değişkenden elde edilen puanların normal dağılıp dağılmadığı istatistiksel yöntemlerle incelendi. İstatistiksel yöntem

olarak Shapiro-Wilk Testi kullanıldı ve test sonucunda nonparametrik testlerin kullanılmasına karar verildi. Gruplar arasındaki nicel karşılaştırmalarda MannWhitney U Testi ve Kruskal-Wallis Testi kullanılırken; hemşirelerin infeksiyon önleme bilgi düzeyine etki eden faktörlerin belirlenmesinde Lojistik Regresyon analizinden yararlanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirildi.

## 2.5. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın yürütülebilmesi için Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 02.10.2019 tarihli 163 karar numaralı etik kurul izni ve Muğla İl Sağlık Müdürlüğü'nden 15682851-020 sayılı araştırma izni alınarak veriler toplandı. Çalışmaya katılmakta gönüllülük esası temel alındı. Sözel onay ile çalışmaya katılmayı kabul eden hemşirelerden veriler toplandı.

## 3. Bulgular

Çalışmaya katılan 58 hemşirenin yaş ortalaması  $40.17 \pm 6.06$  olduğu belirlendi. Hemşirelerin %93.1'i (n=54) kadın, %82.8'i (n=48) evli, %3.4'ü (n=2) Sağlık Meslek Lisesi, %93.1'i (n=54) lisans ve %3.4'ü (n=2) yüksek lisans mezunudur. Hemşirelerin %67.2'si (n=39) 16 yıl ve daha fazla süredir hemşirelik yapmaktadır. Hemşirelerin en yüksek oranda görev yaptığı 5 ünitenin sırasıyla, yoğun bakım ünitesi (%22.4, n=13), Ortopedi (%13.8, n=8), Genel Cerrahi (%10.3, n=6), Ameliyathane (%10.3, n=6) ve Üroloji (%8.6, n=5) olduğu saptanırken; çalışmaya katılan hemşirelerin %37,9'unun (n=22) infeksiyon kontrolü konusunda eğitim aldığı saptandı (Tablo 1).

**Tablo 1. Hemşirelerin Demografik ve Mesleki Bilgileri (N=58)**

Özellikler	Kategori	n	%	$\bar{X} \pm SS$
Yaş	<b>Bütün</b>	58	100,0	40,2±6,1
	25-35	11	19,0	
	36-45	40	69,0	
	≥46	7	12,0	
Cinsiyet	Kadın	54	93,1	
	Erkek	4	6,9	
Medeni durum	Evli	48	82,8	
	Bekâr	10	17,2	
Eğitim	Lise	2	3,4	
	Lisans	54	93,1	
	Yüksek lisans	2	3,4	
Meslekteki Çalışma süresi (yıl)	1-5	5	8,6	
	6-10	5	8,6	
	11-15	9	15,5	
	≥16	39	67,2	
Çalışılan Birim	Kalp-Damar cerrahi yoğun bakım	10	17,2	
	Ortopedi	8	13,8	
	Genel Cerrahi	6	10,3	
	Ameliyathane	6	10,3	
	Üroloji	5	8,6	
	Kalp-Damar Cerrahi	4	6,9	
	İnfeksiyon Kontrol Komitesi	4	6,9	
	Beyin Cerrahi	3	5,2	



	Kulak Burun Boğaz	3	5,2	
	Göz	3	5,2	
	Cerrahi yoğun bakım	3	5,2	
	Çocuk Cerrahi	3	5,2	
İnfeksiyon eğitimi	Alan	22	37,9	
	Almayan	36	62,1	

Hemşirelerin CAEÖBF puan ortalaması 21 toplam puan üzerinden  $13,05 \pm 2,19$ , bilgi formunda yer alan ifadeleri doğru yanıtlama oranı ise ortalama  $\%62,2 \pm 10,4$  olarak hesaplandı. Bilgi formunda hemşirelerin en yüksek oranda ( $\%100$ ) doğru yanıtladığı ifadelerin "Diyabetik hastalarda perioperatif dönemde kan glukoz düzeyi 200mg/dl'nin altında tutulmalıdır." ve "Ameliyat odasına girerken bone tüm saçları kapatacak şekilde giyilmelidir." olduğu; en düşük oranda ( $\%5,2$ , n=3) doğru yanıtladıkları ifadenin "Elektif ameliyattan önce mevcut infeksiyon belirlenmeli ve uygun antimikrobiyal profilaksi belirlenerek ameliyata alınmalıdır." olduğu mevcut verilerden saptandı (Tablo 2).

**Tablo 2. Cerrahi Alan İnfeksiyonunu Önlemeye Yönelik İfadelerin Hemşireler Tarafından Doğru Yanıtlanma Oranları**

No	İfadeler	Doğru n (%)	Yanlış n (%)
1	Elektif ameliyattan önce mevcut infeksiyon belirlenmeli ve uygun antimikrobiyal profilaksi belirlenerek ameliyata alınmalıdır. (Y)	3 (5,2)	55 (94,8)
2	Diyabetik hastalarda perioperatif dönemde kan glukoz düzeyi 200mg/dl' nin altında tutulmalıdır. (D)	58 (100,0)	0 (0,0)
3	Elektif ameliyattan en az 7 gün önce sigara bırakılmalıdır. (Y)	7 (12,1)	51 (87,9)
4	Cerrahi alan infeksiyonunun önlenmesinde, ameliyattan önceki gece antiseptik solüsyonla banyo yapmak sabunla banyo yapmaya göre daha etkilidir. (Y)	21 (36,2)	37 (63,8)
5	Profilaktik antimikrobiyal ilaç IV olarak verilmeli ve ilacın başlangıç zamanı, cerrahi insizyon sırasında doku ve serumda yeterli bakterisidal etkinin oluşmasını sağlayacak şekilde ayarlanmalıdır. (D)	52 (89,7)	6 (10,3)
6	Cerrahi insizyondan sonra 60 dakika içinde IV tek doz profilaktik antimikrobiyal ilaç verilmelidir. (D)	41 (70,7)	17 (29,3)
7	Ameliyat odasından koridora doğru pozitif hava basıncı ile en az 15 dakika hava değişimi sağlayan havalandırmalar bulunmalıdır. (D)	45 (77,6)	13 (22,4)
8	Ameliyat salonunda hava sirkülasyonu tabandan tavana olmalıdır. (Y)	16 (27,6)	42 (72,4)
9	Ameliyat odasının kapıları malzeme, personel ve hasta geçişi olmadığı sürece kapalı tutulmalıdır. (D)	54 (93,1)	4 (6,9)
10	Ameliyat sırasında malzeme ve yüzeylerin görünür kirlenmesi, kan ve vücut sıvılarıyla kontaminasyonu varsa yeni ameliyattan önce dezenfekte edilmelidir. (D)	56 (96,6)	2 (3,4)
11	Ameliyat öncesi cerrahi el yıkama uygun antiseptik ajan ile fırçalayarak yapılmalıdır. (Y)	55 (94,8)	3 (5,2)
12	Cerrahi ekibin tırnakları kısa kesilmiş olmalı ve kullanılmamalıdır. (D)	57 (98,3)	1 (1,7)
13	Cerrahi ekip oje kullanmasında sakınca yoktur. (Y)	33 (56,9)	25 (43,1)
14	Cerrahi maske; ameliyat odasına girerken, ameliyat başlamışsa ya da steril cerrahi aletler açılmışsa tüm ağız ve burnu kapatacak şekilde takılmalıdır. (D)	54 (93,1)	4 (6,9)
15	Ameliyat odasına girerken bone tüm saçları kapatacak şekilde giyilmelidir. (D)	58 (100,0)	0 (0,0)
16	Tüm cerrahi ekip steril eldiven giymeli ve eldiven steril önlüğün üstüne giyilmelidir. (D)	52 (89,7)	6 (10,3)
17	Cilt hazırlığı için antiseptik ajan olarak alkol kullanılmamalıdır. (Y)	6 (10,3)	52 (89,7)
18	Ameliyat bölgesi traşının gerekli olup olmadığı belirlenmeli, gerekliyse ameliyattan hemen önce ameliyathanede yapılmalıdır. (D)	31 (53,4)	27 (46,6)
19	Ameliyat bölgesi traşı için clipper, jilet ve tüy dökücü krem kullanılmalıdır. (Y)	11 (19,0)	47 (81,0)



20	Ameliyat süresince normotermi sağlanmalıdır. (D)	47 (81,0)	11 (19,0)
21	İnsizyon primer kapatılmışsa steril yara örtüsü 24-48 saat korunmalı, yaraya temastan önce ve sonra eller yıkanmalıdır. (D)	52 (89,7)	6 (10,3)
<b>Bütün ifadelerin Ortalama Doğru Yanıtlanma Oranı (%) (<math>\bar{X} \pm SS</math>)</b>		%62,2 $\pm$ 10,4 (min.:%33-max.:%86)	
<b>Toplam puan (<math>\bar{X} \pm SS</math>)*</b>		13,1 $\pm$ 2,2 (min.:7-max.:18)	

\*: Doğru cevap=1 puan, yanlış cevap=0 puan olarak hesaplanmıştır.

Hemşirelerin yaş gruplarına göre CAEÖBF'dan aldıkları puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık gösterirken ( $p=0.029$ ); yapılan Bonferroni düzeltmesi sonucu bu farklılığın  $\geq 46$  yaş grubu ile 25-35 yaş grubu arasında olduğu saptandı ( $Z=-2.718$ ;  $p=0.007$ ). Anket puanlarından, evli hemşirelerin bekârlara göre ( $12.79 \pm 2.22$  vs  $14.30 \pm 1.57$ ,  $p=0.030$ ); infeksiyon kontrolü konusunda eğitim almayan hemşirelerin eğitim alanlara göre ( $12.39 \pm 2.05$  vs  $14.14 \pm 2.01$ ,  $p=0.004$ ) infeksiyon önleme bilgi düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu saptandı (Tablo 3).

**Tablo 3. Demografik ve Mesleki Bilgilere Göre Hemşirelerin Cerrahi Alan İnfeksiyonu Önleme Bilgi Düzeyi Anketinden Aldıkları Puan Ortalamaları**

Özellikler	Kategori	n	Puan		Z/K-W	p
			$\bar{X}$	SS		
Yaş	25-35	11	13,7	1,6	7,095 <sup>b</sup>	0,029*
	36-45	40	13,2	2,3		
	$\geq 46$	7	11,4	1,7		
Cinsiyet	Kadın	54	13,02	2,24	c	-
	Erkek	4	13,50	1,29		
Medeni durum	Evli	48	12,79	2,22	-2,174 <sup>a</sup>	0,030*
	Bekar	10	14,30	1,57		
Eğitim	Lise	2	12,50	2,12	c	-
	Lisans	54	13,09	2,19		
	Yüksek lisans	2	12,50	3,54		
Meslekteki Çalışma süresi (yıl)	<16	19	13,37	2,27	-1,321 <sup>a</sup>	0,187
	$\geq 16$	39	12,90	2,16		
Çalışılan Birim	Yoğun bakım	13	12,15	1,82	6,566 <sup>b</sup>	0,255
	Ortopedi	8	13,00	2,98		
	Genel Cerrahi	6	12,17	2,99		
	Ameliyathane	6	12,83	1,33		
	Üroloji	5	14,20	0,84		
	Diğer	20	13,70	2,11		
İnfeksiyon eğitimi	Alan	22	14,14	2,01	-2,848 <sup>a</sup>	0,004*
	Almayan	36	12,39	2,05		

SS: standart sapma, \*= $p < 0,05$ ; <sup>a</sup>=Mann-Whitney U Testi (Z), <sup>b</sup>=Kruskal-Wallis Testi (K-W), <sup>c</sup>=Yeterli alt grup sayısı olmadığından istatistiksel karşılaştırma yapılamadı.

Lojistik regresyon analizi bulguları incelendiğinde hemşirelerin CAİ önlemede ( $< 60$ ) bilgi düzeyine etki eden faktörlerin yaş [ $OR=1.12(1.00-1.25)$ ,  $p=0.047$ ] ve infeksiyon kontrolü konusunda eğitim almama durumu [ $OR=4.32(1.15-16.18)$ ,  $p=0.030$ ] olduğu görülmektedir (Tablo 4).

**Tablo 4. Hemşirelerin Cerrahi Alan İnfeksiyonu Önleme Bilgi Düzeyi İle İlişkili Faktörler**

	Cerrahi Alan İnfeksiyonu
--	--------------------------



	Önleme Bilgi Düzeyi	
<b>Değişken (Step2)</b>	OR (95%CI)	<b>p</b>
<b>Yaş</b>	1,12 (1,00-1,25)	<b>0,047</b>
<b>İnfeksiyon eğitimi</b>		
Alan	Referans (1)	
Almayan	4,32 (1,15-16,18)	<b>0,030</b>

Lojistik Regresyon (Step-2, Method = Forward Stepwise), Bağımlı değişken: İnfeksiyon bilgi düzeyi (1 = düşük, 0 = yüksek), ODD's Oranı (OR) % 95 güven aralığı (CI) ve p değeri ile sunulmaktadır. Modellemeden Elenen Değişkenler: çalışma süresi, medeni durum

#### 4. Tartışma

CAİ, SBİİ'un en yaygın türlerinden biridir. CAİ'yi önleme, uygun hemşirelik bakımı sunma konusunda en önemli sorunlarından biridir. Çalışanların CAİ ile ilgili bilgi düzeyleri, bakım kalitesindeki iyileşmeyle ilişkilendirilmektedir (Sickder ve diğerleri, 2017). Hasta bakımıyla ilgilenen tüm sağlık profesyonelleri hasta güvenliğini sağlamaktan sorumlu olsalar da hemşireler günün her adımında hasta bakımında yer aldıkları için anahtar role sahiptir (Anderson ve diğerleri, 2014). Bu nedenle hemşireler, CAİ'nin önlenmesi konusunda yeterli bilgi ve iyi uygulamalara sahip olmalıdır. Bu doğrultuda hemşirelerin cerrahi sürece ait risk faktörlerini bilme durumlarının değerlendirildiği çalışmanın bulguları literatür ile tartışıldı.

CAİ'yi önlemede kanıta dayalı güncel bilgiler ışığında bilgi düzeyinin sorgulandığı bu çalışmada cerrahi klinik hemşirelerinin 21 puan üzerinden  $13,05 \pm 2,19$  puan olarak orta seviyenin üzerinde bilgi puan düzeyinde olduğu görüldü. Çalışmamızdan farklı olarak, Patil ve diğerleri, Labeau ve diğerleri, Teshager ve diğerleri, Sickder, Qasem ve Hweidi hemşirelerin kanıta dayalı uygulamalarının güncel rehberlerden uzak olduğunu ve bilgi düzeylerinin düşük olduğunu bildirmektedir (Patil ve diğerleri, 2018; Labeau ve diğerleri, 2010; Qasem ve Hweidi, 2017; Sickder, 2017; Teshager ve diğerleri, 2015). Ülkemizde yapılan İnfal Kesim ve Şahin'in çalışmasında da hemşirelerin hastane infeksiyonlarına yönelik bilgi düzeylerinin düşük olduğu belirtilmektedir (İnfal Kesim ve Şahin, 2018). Bu çalışmaların sonuçları bizim çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlarla çelişmektedir. Aytaç ve diğerlerinin (2008) çalışmasında hemşirelerin hastane infeksiyonu konusunda bilgi düzeylerinin orta düzeyde olduğu belirtilmektedir. Yıldırım Tank ve diğerleri, Nackhae ve Mofrad, Parmeggiani ve Famakinwa ve diğerlerinin yaptıkları çalışmaların bulguları ise bizim çalışmamız ile uyumludur (Yıldırım Tank ve diğerleri, 2019; Famakinwa ve diğerleri, 2014; Nakhaei ve Mofrad, 2015; Parmeggiani ve diğerleri, 2010). Çalışmadaki sorular daha yüksek bakım kalitesine dayalı olarak tasarlandığından, ortalama bilgi düzeyi seviyesinin yüksek olması hizmet içi eğitimlerin düzenli yapılmasına bağlı olabilir.

Çalışmamızda hemşirelerin sosyodemografik özellikleri ile CAEÖBF'den aldıkları puan ortalamaları incelendiğinde; 46 yaş ve üstü hemşirelerin infeksiyon önleme bilgi düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu saptandı ( $p=0,029$ ). Baladimou ve diğerlerinin yaptıkları çalışmada, bu çalışmadan farklı olarak 36 yaş ve üzerindeki hemşirelerin bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Baladimou ve diğerleri, 2018). Labrague ve diğerleri, çalışmaya katılan hemşirelerin yaş, cinsiyet, klinik deneyim gibi bireysel özellikleri ile bilgi puanları arasında farklılık olmadığını belirtmektedir (Labrague, 2012). Çalışmamızda hemşirelerin klinik deneyim ve çalıştıkları birim ile bilgi düzeyi arasında ilişki bulunmazken, evli olma ( $p=0,030$ ) ve infeksiyon kontrolü konusunda eğitim alma durumu ( $p=0,004$ ) ile bilgi düzeyleri arasında olumlu yönde ilişki olduğu belirlendi. Ayrıca cinsiyet ve eğitim durumunun bilgi düzeyine etkisi, yeterli alt grup sayısına ulaşamadığı için istatistiksel olarak değerlendirilemeye de lisansüstü eğitim düzeyinde olan katılımcıların ve

kadınların bilgi puan ortalamalarının diğer gruplardan yüksek olduğu saptandı. Bu duruma, eğitim derecesi arttıkça bilgi düzeylerinin de artmasının neden olduğu düşünülmektedir. Sürekli eğitim ile hemşirelerin bilgileri güncellenerek artmaktadır.

Çalışmamızda, Dhakal ve diğerlerinin bulgularının aksine hemşirelerin çalışma yılı ile bilgi puan ortalamaları arasında anlamlı fark görülmezken, 16 yıldan az çalışanların puan ortalamalarının daha yüksek olduğu saptandı (Dhakal ve diğerleri, 2016). Bu çalışma, meslekteki çalışma yılının CAİ'nin önlenmesi hakkındaki bilgi düzeyi ile ilişkili olmadığını ortaya koymaktadır. Bu bulgu, Qasem ve Hweidi ile Birisibe ve Gbeneolol çalışma bulguları ile uyumludur (Brisibe ve Gbeneolol, 2014; Qasem ve Hweidi, 2017). Cerrahi hemşireliği ve hasta bakımındaki gelişmelere paralel olarak hemşirelik eğitim müfredatının düzenlenmesi, meslekte yeni olan hemşirelerin teknolojiyi daha verimli kullanarak güncel literatür bilgisine kolay ulaşabilmesi ve meslektaşlarıyla iletişim içinde olması CAİ önleme bilgi puan ortalamalarının yüksek olması ile ilişkilendirilebilir (Famakinwa ve diğerleri, 2014; Labrague, 2012; Nakhaei ve Mofrad, 2015).

İnfeksiyon önleme yöntemleri konusunda eğitim alan hemşirelerin CAİ bilgi puan ortalaması, eğitim almayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir. Bu bulgu Woldegories ve diğerleri, Brisibe ve Gbeneolol' un yaptığı çalışmaların sonuçlarıyla uyumludur (Brisibe ve Gbeneolol, 2014; Woldegories ve diğerleri, 2018). Bu bulgu, sağlık çalışanlarının enfeksiyonun önlenmesi hakkındaki bilgilerinin güncellenmesinin önceki anlayışlarını değiştirdiği, yaşam boyu öğrenme ile kişinin kariyeri boyunca bütüncül hasta bakımı hakkındaki bilgilerin gelişime katkı sağladığı ve bilgi düzeyini arttırdığı anlamına gelebilir.

Çalışmamızda uzak bir enfeksiyonun belirlenmesi ve tedavi edilmesi ile ilgili soruya %5.2 oranında doğru cevap verilirken, antimikrobiyal profilaksi ile ilgili soruların doğru yanıtlanma oranı yüksektir. Qasem ve Hweidi'nin çalışmasında, hemşirelerin %69.5'inin uzak bir enfeksiyon olduğunda tedavi edilene kadar elektif ameliyatın erteleneceğini bildiği belirtilmektedir (Qasem ve Hweidi, 2017). Tsianti ve diğerlerinin çalışmasında, hemşirelerin %58.9'u "hastanın antimikrobiyal profilaksi ile ameliyathaneye girdiğini" belirtilmektedir (Tsianti ve diğerleri, 2016). Anderson ve diğerlerinin çalışma sonuçları da antimikrobiyal profilaksinin CAİ'nin önlenmesindeki rolünün önemli olduğunu göstermektedir (Anderson ve diğerleri, 2014).

Çalışmamızdaki kan glukoz düzeyi ile ilgili soruyu hemşirelerin tamamı doğru yanıtladı. Çalışmamıza benzer olarak Sadia ve diğerleri ile Yıldırım Tank ve diğerlerinin çalışmalarında da hemşirelerin doğru yanıt oranları yüksektir (Sadia ve diğerleri, 2017; Yıldırım Tank ve diğerleri, 2019).

Elektif ameliyattan bir gece önce banyo veya duş, ameliyattan önce hastanın derisinden bakterileri azaltmak için kabul görmüş bir prosedürdür. Çalışmamızda ameliyat öncesi duş ile ilgili soruya hemşirelerin doğru yanıt oranının düşük olduğu saptandı. Tsianti ve diğerlerinin çalışmasında hemşirelerin %61,35'i ameliyat öncesi duşun veya banyonun bir antiseptik ajanla elektif cerrahi girişimden önceki gece yapılması gerektiği belirtilmektedir (Tsianti ve diğerleri, 2016).

Çalışmamızdaki ameliyathanenin havalandırılma tekniği ile ilgili sorulara sırasıyla %77.6 ve %27.6 oranında doğru yanıt verildi. Yıldırım Tank ve diğerlerinin çalışmasında ise ilgili sorulara doğru yanıt oranları %94.7 ve %50.9 ile yüksektir (Yıldırım Tank ve diğerleri, 2019).



Çalışmamızda ameliyathanedeki dezenfeksiyon ile ilgili soruların doğru yanıtlanma oranı yüksektir. Hemşirelerin sterilizasyon ve dezenfeksiyon işlemlerinden sorumlu olması bu konuda farkındalıklarının artmasını sağlamaktadır. Benzer şekilde, Yıldırım Tank ve diğerlerinin çalışmasında da sterilizasyon ve dezenfeksiyon ile ilgili soruların doğru yanıtlanma oranları yüksektir (Yıldırım Tank ve diğerleri, 2019). Çalışmadaki el hijyeni ve cerrahi giyinme ile ilgili soruların doğru yanıtlanma oranları yüksektir. Benzer şekilde Yıldırım Tank ve diğerlerinin çalışmasında da hemşirelerin cerrahi el yıkama, tırnak uzunluğu ve cerrahi giyinme konularında yüksek bilgi düzeyine sahip olduğu belirtilmektedir (Yıldırım Tank ve diğerleri, 2019). Nakhaei ve Mofrad ve Mofrad'ın çalışmasında, ameliyathane hemşirelerinin el yıkama ile ilgili puan ortalamaları orta seviyede iken cerrahi giyinme puan ortalamalarının yüksek olduğu bildirilmektedir. (Nakhaei ve Mofrad ve Mofrad, 2015). Sickder ve diğerleri ile Balodimou ve diğerlerinin çalışmalarının sonuçları da çalışma sonuçlarımızla uyumludur (Balodimou ve diğerleri, 2018; Sickder ve diğerleri, 2017). Cilt hazırlığında kullanılması gereken antiseptiği sorguladığımız soruya hemşireler %10.3 oranında doğru yanıtladı. Sadia ve diğerleri da çalışmalarında cilt hazırlığına verilen doğru yanıt oranının %34.3 olduğunu belirtmektedir (Sadia ve diğerleri, 2017). Yıldırım Tank ve diğerlerinin çalışmasında da benzer şekilde hemşirelerin %28.1'inin bu soruyu doğru yanıtladığı belirtilmektedir (Yıldırım Tank ve diğerleri, 2019). Kanıta dayalı uygulamaların geleneksel uygulamaların yerini alması uzun bir süreç gerektirmektedir. Çalışmaya yoğun bakım, ameliyathane ve servis hemşireleri dahil edildi. Bu doğrultuda her hemşirenin çalıştığı alan ile ilgili daha fazla bilgiye sahip olması beklenir. Ameliyat sırası bakım ile ilgili olan bu soruda yoğun bakım ve servis hemşirelerinin bilgi düzeylerinin düşük olması beklenen bir sonuçtur.

Hemşirelerin tüy temizliğinin gerekliliği ile ilgili soruyu doğru yanıtlanma oranı %53,4 ile orta düzeyde iken, tüy temizliğinin nasıl yapılması gerektiği ile ilgili soruyu doğru yanıtlanma oranı %19 ile düşüktür. Tüylerin cerrahi alandan uygun zamanda ve güvenli bir şekilde çıkarılması ile ilgili olarak doğru yanıtların yüzdesinin daha yüksek olması, Qasem ve Hweidi, Tsianti ve diğerleri ve Sickder ve diğerlerinin çalışmalarıyla uyumludur (Qasem ve Hweidi, 2017; Sickder ve diğerleri, 2017; Tsianti ve diğerleri, 2016).

Sadia ve diğerlerinin yaptıkları çalışmada hemşirelerin %12,9'unun ameliyat öncesi tıraş ifadesine, %21'inin ameliyat öncesi tıraşın ne zaman yapılması gerektiğine yönelik doğru yanıt verdiği belirtilmektedir (Sadia ve diğerleri, 2017). Balodimou ve diğerlerinin çalışmasında hemşirelerin tüy temizliğinin ne zaman yapılacağı ve clipper ile yapılması gerektiği sorularına yüksek oranda doğru yanıt verildiği bildirilmektedir (Balodimou ve diğerleri, 2018). Yıldırım Tank ve diğerlerinin çalışmasında; tüy temizliğinde tek kullanımlık elektrikli tıraş makinesi/clipper kullanılır sorularına %84.2, Qasem ve Hweidi' nin yapmış oldukları çalışmada tüy temizliğinin tıraş makinesiyle yapılması gerekliliği sorusunun %49, Labeau ve diğerlerinin çalışmasında hemşirelerin ameliyattan önce kıl temizliğine yönelik soruya sadece %26'sının, clipper ile tüy temizliğinin yapılması gerektiği sorusuna %50'sinin doğru yanıt verdiği bildirilmektedir (Qasem ve Hweidi, 2017; Yıldırım Tank ve diğerleri, 2019; Labeau ve diğerleri, 2010). Çalışmamızın yürütüldüğü hastanede tüy temizliği jilet kullanılarak yapılmaktadır. Kurum politikası ve hemşirelerin, alışkanlıklarından dolayı bu soruyu yüksek oranda yanlış yanıtladığı düşünülmektedir.

Ameliyat süresince normotermi sağlanmasına yönelik soru %81 ile yüksek oranda doğru yanıtlandı. Benzer şekilde Yıldırım Tank ve diğerlerinin çalışmasında hemşirelerin tümünün bu soruya doğru yanıt verdiği belirtilmektedir (Yıldırım Tank ve diğerleri, 2019).

Çalışmamızdaki cerrahi yara pansumanı ile ilgili soru %89.7 ile yüksek oranda doğru yanıtlandı. Qasem ve Hweidi'nin çalışmasında da hemşirelerin cerrahi yara bakımı konusunda bilgi düzeylerinin yüksek olduğu belirtilmektedir (Qasem ve Hweidi, 2017).

## 5. Sonuç ve Öneriler

Hemşireler cerrahi sürecin tüm aşamalarında yer alırlar. Bu nedenle, CAİ'nin önlenmesi konusunda yüksek düzeyde bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir. Çalışmamızda CAİ önlemede, antibiyotik profilaksisi, cilt hazırlığı, el hijyeni, cerrahi giyinme, ameliyat öncesi-sırası-sonrası hasta izlemi, teknik özellikler ve sterilizasyon-dezenfeksiyon konularında kanıta dayalı rehberler ışığında bilgi düzeyleri değerlendirilen hemşirelerin 21 puan üzerinden  $13.1 \pm 2.2$  puan olarak orta düzeyin üstünde bilgiye sahip oldukları saptandı.

Bu çalışmaya katılanların sadece %37.9'unun cerrahi infeksiyonlarla ilgili bir eğitime katıldığı düşünüldüğünde, vardiya modellerine bakılmaksızın tüm hemşirelerin erişebileceği sürekli eğitim programlarının sağlanması önemlidir. Hemşirelerin CAİ bilgi düzeyleri periyodik olarak belirlenmeli ve bilgi eksikliğini gidermek için kanıta dayalı güncel rehberler ışığında hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir. Bu konuda daha geniş kapsamlı çalışmalar yapılarak hemşirelerin CAİ önleme konusundaki bilgi düzeyleri değerlendirilmelidir.

## Kaynaklar

- Allegranzi, B., Bischoff, P., de Jonge, S., Kubilay, N. Z., Zayed, B., Gomes, S. M., . . . Group, W. H. O. G. D. (2016). New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. *Lancet Infect Dis*, 16(12), e276e287. doi:10.1016/S1473-3099(16)30398-X
- Anderson, D. J., Podgorny, K., Berrios-Torres, S. I., Bratzler, D. W., Dellinger, E. P., Greene, L., Kaye, K. S. (2014). Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 35(6), 605-627. doi:10.1086/676022
- Aytaç, N., Naharcı, H., Öztunç, G.(2008). Adanada eğitim araştırma hastanelerinin yoğun bakım hemşirelerinde hastane enfeksiyonları bilgi düzeyi. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 9(3),9-15.
- Balodimou, S. A., Papageorgiou, E. G., Dokoutsidou, E. E., Papageorgiou, D. E., Kaba, E. P., & Kelesi, M. N. (2018). Greek nurses' knowledge on the prevention of surgical site infection: an investigation. *J Wound Care*, 27(12), 876-884. doi:10.12968/jowc.2018.27.12.876
- Berrios-Torres, S. I., Umscheid, C. A., Bratzler, D. W., Leas, B., Stone, E. C., Kelz, R. R., Healthcare Infection Control Practices Advisory, C. (2017). Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg*, 152(8), 784-791. doi:10.1001/jamasurg.2017.0904
- Brisibe SFA, O. B., Gbeneolol PK. (2014). Knowledge, attitude, and infection control practices of two tertiary hospitals in Port-Harcourt, Nigeria. . *Niger J Clin Pract* 17, 691–695.

- de Lissovoy, G., Fraeman, K., Hutchins, V., Murphy, D., Song, D., & Vaughn, B. B. (2009). Surgical site infection: incidence and impact on hospital utilization and treatment costs. *Am J Infect Control*, 37(5), 387-397. doi:10.1016/j.ajic.2008.12.010
- Dhakal B, Angadi, S., Lopchan M. . (2016). Nurses' knowledge and practice of aseptic technique in the operation theatre at selected hospitals of Bharatpur. *Int Arch BioMed Clin Res*, 2(2), 32– 34. doi:http://dx.doi.org/10.5958/2454-2660.2016.00050.8
- Famakinwa, T. T., Bello, B.G., Oyeniran, Y.A., Okhiah, O. and, & R.N., N. (2014). Knowledge and practice of post-operative wound infection prevention among nurses in the surgical unit of a teaching hospital in Nigeria. *International Journal of Basic, Applied and Innovative Research*, 3(1), 23-28.
- Gürsoy, B. (2008). Hastane infeksiyonlarında maliyet analizi: Olgu kontrol çalışması. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 5(1), 15-21.
- İnfal Kesim, S., Şahin, T.K. (2018). Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin hastane enfeksiyonları konusundaki bilgi düzeyleri. *SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(3), 16.
- Kalkan, N., Karadağ, M. . (2017). Cerrahi alan enfeksiyonlarını önlemede güncel yaklaşımlar ve hemşirelere yönelik önleme girişimleri algoritması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.*, 6(4), 280-289.
- Labeau S.O., Witdouck, S.S., Vandijck, D.M., Claes, B., Rello, J., Vandewoude, K.H., et all. (2010). Nurses' knowledge of evidence. basedguidelines for the prevention of surgical site infection. *Worldviews Evid Based Nurs.*, 7(1), 16-24.
- Labrague, L. J. (2012). Operating room nurses' knowledge and practice of sterile technique. *Journal of Nursing & Care*, 01(04). doi:10.4172/2167-1168.1000113
- Lin, F., Gillespie, B. M., Chaboyer, W., Li, Y., Whitelock, K., Morley, N., . . . Marshall, A. P. (2019). Preventing surgical site infections: Facilitators and barriers to nurses' adherence to clinical practice guidelines-A qualitative study. *J Clin Nurs*, 28(9-10), 1643-1652. doi:10.1111/jocn.14766
- Mangram, A.J., Horan, T.C., Pearson, M.L., Silver, L.J., Jarvis, W.R. (2007). Guideline for prevention of surgical site infection,1999. *Hospital Infection Control Practice*, 11(4), 1-4.
- Nakhaei ve Mofrad M, Mofsad, S. (2015). Investigating nurses' knowledge and self-efficacy regarding the principles of infection control in the operating room. *Mod Care J.*, 12(2), 79-83.
- Parmeggiani, C., Abbate, R., Marinelli, P., & Angelillo, I. F. (2010). Healthcare workers and health care-associated infections: knowledge, attitudes, and behavior in emergency departments in Italy. *BMC Infect Dis*, 10, 35. doi:10.1186/1471-2334-10-35
- Patil, V. B., Raval, R. M., & Chavan, G. (2018). Knowledge and practices of health care professionals to prevent surgical site infection in a tertiary health care centre. *International Surgery Journal*, 5(6), 2248-2251.

- Qasem, M.N., & Hweidi, I.M. (2017). Jordanian nurses' knowledge of preventing surgical site infections in acute care settings. *Open Journal of Nursing*, 07(05), 561-582. doi:10.4236/ojn.2017.75043
- Qvistgaard, M., Lovebo, J., & Almerud-Osterberg, S. (2019). Intraoperative prevention of surgical site infections as experienced by operating room nurses. *Int J Qual Stud Health Well-being*, 14(1), 1632109. doi:10.1080/17482631.2019.1632109
- Sadia, H., Kousar, R., Azhar, M., Waqas, A., Gilani, S.A. (2017). Assessment of nurses' knowledge and practices regarding prevention of surgical site infection. *Saudi Journal of Medical and Pharmaceutical Sciences*, 3(6B), 585-595. doi:10.21276/sjmps
- Sickder, H.K., Lertwathanawilat, W., Sethabouppha, H., Viseskul, N. (2017). Nurses' surgical site infection prevention practices in Bangladesh. *Pacific Rim Int J Nurs Res* 3(September), 244- 257.
- Tanner, J., Padley, W., Assadian, O., Leaper, D., Kiernan, M., & Edmiston, C. (2015). Do surgical care bundles reduce the risk of surgical site infections in patients undergoing colorectal surgery? A systematic review and cohort meta-analysis of 8,515 patients. *Surgery Journal*, 158(1), 6677. doi:10.1016/j.surg.2015.03.009
- Teshager, F. A., Engeda, E. H., & Worku, W. Z. (2015). Knowledge, practice, and associated factors towards prevention of surgical site infection among nurses working in amhara regional state referral hospitals, Northwest Ethiopia. *Surg Res Pract.*, 2015, 736175. doi:10.1155/2015/736175
- Tschelaut, L., Assadian, O., Strauss, R., Matiasek, J., Beer, M., Angerler, G., . . . Presterl, E. (2018). A survey on current knowledge, practice and beliefs related to preoperative antimicrobial decolonization regimens for prevention of surgical site infections among Austrian surgeons. *J Hosp Infect*, 100(4), 386-392. doi:10.1016/j.jhin.2018.07.019
- Tsianti, E., Zougkou, T., Rosenberg, T. (2016). Exploration of nurses knowledge regarding safety policies for surgical infections' prevention. *Perioperative Nursing* 5(1), 145-162.
- Ulu, A. C. (2016). Cerrahi alan enfeksiyonları. *Türkiye Klinikleri Infectious Diseases-Special Topics*, 9(3), 22-29.
- Woldegioris, T., Bantie, G., & Getachew, H. (2018). Nurses' knowledge and practice regarding prevention of surgical site infection in Bahir Dar, Northwest Ethiopia. *Surg Infect (Larchmt)*, 20(1), 71-77. doi:10.1089/sur.2018.081
- World Health Organization. (2016). Global guidelines for the prevention of surgical site infection. Geneva: *World Health Organization*.
- Yıldırım Tank, D., Celik, S., Dirimese, E., Tasdemir, N. (2019). Knowledge levels of the operating room nurses related to prevention of surgical site infections. *The Journal of Health Sciences and Professions*, 6(2), 299-309. doi:10.17681/hsp.458122

**Beyanlar** Bu makale tez çalışmasından üretilmemiştir. Herhangi bir toplantıda sözlü/poster bildiri olarak sunulmamıştır, bildiri kitapçıklarında tam metin ve/veya özeti basılmamıştır. Herhangi bir kurum/kuruluş/şahıstan herhangi türde destek alınmamıştır. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. Yazar katkıları; Fikir: CÇ, AB, Tasarım: CÇ, AB, Veri toplama veya İşleme: CÇ, AB, ES, Analiz/yorum: CÇ, ES, Literatür taraması: CÇ, AB, Yazı yazan: CÇ Eleştirel inceleme: CÇ, AB, ES. Çalışmanın yürütülebilmesi için Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 02.10.2019 tarihli 163 karar numaralı etik kurul izni ve Muğla İl Sağlık Müdürlüğü'nden 15682851-020 sayılı, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden 52777206 sayılı araştırma izni ve katılımcıların "Bilgilendirilmiş Olur" u alınarak gönüllülük esasına göre katılım sağlanmıştır. Araştırma boyunca Helsinki deklarasyonuna uygun hareket edildi.

### Extended Abstract

Introduction: According to the World Health Organization and CDC, SSI is considered to be one of the preventable Healthcare-associated infections. SSI causes prolongation of hospital stay, use of additional antibiotics, increase in treatment cost, decrease in the quality of life of the patient, additional surgical interventions and loss of work force. However, approximately half of the infections can be prevented with the application of accepted evidence-based guidelines. Appropriate use of antibiotics, compliance with asepsis-antisepsis rules, and interdisciplinary cooperation reduce the risk of developing SSI. Taking appropriate precautions by evaluating all patients undergoing surgery in terms of risk factors is extremely important in terms of decreasing the incidence of SSI. Nurses have an important role in preventing SSI. Preventing the development of SSI is one of the important responsibilities of surgical nurses. It is very important for nurses to make correct and fast decisions to prevent SSI and to know the recommendations about evidence-based practices in order to provide quality nursing care. Aim: This research was carried out in order to evaluate the knowledge level of surgical nurses on prevention of SSI and to determine the relationship between their sociodemographic characteristics and their level of knowledge on prevention of SSI. Material and Methods: This descriptive study was conducted with 58 nurses working in the surgical clinics of a Training and Research Hospital in the Aegean Region between January and February 2020. The data were collected with "Individual Characteristics Form" and "Information Form for Surgical Site Infection Prevention" prepared according to CDC 2017 guide. SPSS 25 program was used for statistical analysis. While the Mann-Whitney U Test and KruskalWallis Test are used for quantitative comparisons between groups with descriptive statistical methods (number, percentage, mean, standart deviation, etc.); Logistic Regression analysis was used to determine the factors affecting the level of infection prevention knowledge of nurses Results: It was determined that the mean age of the nurses participating in the study was  $40,2 \pm 6,1$  and the majority of the nurses had a bachelor's degree with 93,1% (n=54). It was reported that the participants in our study were 93,1% women, 82,8% (n=48) married, and 67,2% (n=39) worked more than 16 years. The ratio of having course about surgical site infections was found 37,9%. The mean score of knowledge level in prevention surgical site infection was  $13,1 \pm 2,2$  (min:7;max:18) and the ratio of correct response was found  $62,2 \pm 10,4\%$ . Conclusion: Nurses take part in all stages of the surgical process. Therefore, they must have a high level of knowledge and skills in preventing SSI. In our study, the nurses whose



knowledge levels were evaluated in the light of evidence-based guidelines on antibiotic prophylaxis, skin preparation, hand hygiene, surgical dressing, pre- and post-operative patient follow-up, technical specifications and sterilization-disinfection in preventing SSI; It was determined that they got  $13,1 \pm 2,2$  points out of 21 points and they had above average level of knowledge. Considering that only 37,9% of the participants in this study attended a training on surgical infections, it is important to provide continuing education programs that can be accessed by all nurses regardless of shift models. Nurses' SSI knowledge levels should be determined periodically and in-service training programs should be organized in the light of evidence-based up-to-date guidelines in order to eliminate the lack of information. Nurses' level of knowledge on SSI prevention should be evaluated by conducting more comprehensive studies on this subject.