



**CERRAHİ YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNE  
ONLİNE VERİLEN CERRAHİ ALAN  
ENFEKSİYONLARI EĞİTİMİNİN ETKİNLİĞİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Özlem YAVUZ**

**2022  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
HEMŞİRELİK BİLİMİ**

**Tez Danışmanı  
Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY**

**CERRAHİ YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNE ONLINE VERİLEN  
CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARI EĞİTİMİNİN ETKİNLİĞİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Özlem YAVUZ**

**T.C.  
Karabük Üniversitesi  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Hemşirelik Anabilim Dalında  
Yüksek Lisans Tezi  
Olarak Hazırlanmıştır**

**Tez Danışmanı  
Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY**

**KARABÜK  
Temmuz 2022**

Özlem YAVUZ tarafından hazırlanan “CERRAHİ YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNE ONLINE VERİLEN CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARI EĞİTİMİNİN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ” başlıklı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY

.....

Tez Danışmanı, Hemşirelik Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği ile Hemşirelik Bilimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 22/07/2022

Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

İmzası

Başkan : Prof. Dr. Asiye GÜL(İKÜ)

.....

Üye : Doç. Dr. Işıl Işık ANDSOY(KBÜ)

.....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Gülcan KAR ŞEN (KBÜ)

.....

KBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, Yüksek Lisans derecesini onaylamıştır.

Prof. Dr. Hasan SOLMAZ

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

.....

*“Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.”*

Özlem YAVUZ

## **ÖZET**

**Yüksek Lisans Tezi**

### **CERRAHİ YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNE ONLINE VERİLEN CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARI EĞİTİMİNİN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Özlem YAVUZ**

**Karabük Üniversitesi  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Hemşirelik Anabilim Dalı**

**Tez Danışmanı:  
Doç. Dr.İşıl IŞIK ANDSOY  
Temmuz 2022, 81 sayfa**

Cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin cerrahi alan enfeksiyonlarına yönelik bilgi ve uygulamalarını ele alan ve eğitim verilerek etkinliğini değerlendiren bir çalışma ile karşılaşılmanıştır. Cerrahi yoğun bakım hemşirelerine online verilen cerrahi alan enfeksiyonları eğitiminin etkinliğini değerlendiren tek gruplu, yarı deneysel desenli çalışma Karabük ilinde yer alan bir eğitim araştırma hastanesinde Ekim 2021-Şubat 2022 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Araştırmanın evrenini araştırmaya katılmaya istekli, çalışmanın yapıldığı dönemde izinli/raporlu olmayan, en az 1 yıl iş deneyimine sahip, daha önce CAE'ye yönelik eğitim almayan 50 hemşire oluşturdu. Veriler literatür doğrultusunda geliştirilen yapılandırılmış anket formu ile online eğitim öncesi, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonrasında toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, Friedman test ve Spearman's Korelasyon kullanıldı. Online eğitim öncesi hemşirelerin ameliyat öncesi, sırası ve

sonrasını içeren CAE'ye yönelik doğru bilgi puan ortalaması orta düzeydeyken online eğitim sonrası 2.hafta, 1. ay ve 3. ayda arttı ( $p<0,001$ ). Yine, hemşirelerin eğitim öncesi uygulama doğru puan ortalaması  $86.33\pm 12.65$ 'ten eğitim sonrası 3. ay da  $95.50\pm 7.61$ 'e yükseldi ( $p<0,001$ ). Eğitim öncesinde yaş, meslekte çalışma süresi ve yoğun bakımda çalışma süreleri ile ameliyat sonrası doğru bilgi puan ortalaması arasında negatif yönlü korelasyonlarıyla ( $r= -0,394$ ,  $p< 0,01$ ;  $r= -0,378$ ,  $p<0,001$ ;  $r=-0,434$ ,  $p<0,01$ ) belirlendi. Yoğun bakımda çalışma süresi ile hemşirelerin eğitim öncesinde ameliyat sonrası doğru bilgi puan ortalaması arasında negatif yönlü korelasyon ( $r= -0,362$ ,  $p<0,05$ ) bulundu. Bu doğrultuda meslekte ve yoğun bakımda çalışma süresi uzun olan cerrahi yoğun bakım hemşirelerine güncel kılavuzlar ışığında düzenli hizmet içi eğitimin verilerek bilgilerinin güncellenmesi önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler :** Cerrahi alan enfeksiyonu, cerrahi yoğun bakım hemşireleri, online eğitim, değerlendirme

**Bilim Kodu** : 1032.08

## **ABSTRACT**

**M. Sc. Thesis**

### **EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF SURGICAL FIELD INFECTIONS TRAINING GIVEN ONLINE TO SURGICAL INTENSIVE CARE NURSES**

**Özlem YAVUZ**

**Karabuk University  
Institute of Graduate Programs  
Department of Nursing Education**

**Thesis Advisor:**

**Assoc. Prof. Dr. Işıl Işık ANDSOY**

**July 2022, 81 pages**

There hasn't been any research on surgical intensive care nurses' practices or awareness of surgical site infections that assesses how well training reduces infections. The effectiveness of online surgical field infections training provided to surgical intensive care nurses was examined in single-group, semi-experimental study conducted between October 2020 and February 2022 in a teaching and research hospital in Karabük. The study population consisted of 50 nurses who were willing to participate, were not on leave or had not a report at the time of the study, had at least one year of work experience, and had never been trained in CAE.

A standardized questionnaire created in accordance with the literature was used to gather data prior to the online training, two weeks after, one month after, and three months after the training. The examination employed descriptive statistics in accordance with the Friedman test, and Spearman's correlation. The second week, first

month, and third month following the online training saw an increase in the correct knowledge of nurses regarding CAE, which comprises pre-, intra-, and post-operative education, despite the mean score being at a moderate level (p 0.001).

Again, at the third month after training, the nurses' average pre-training correct score climbed from 86.3312.65 to 95.507.61 (p0.001). There was a negative connection ( $r = -0.394$ ,  $p 0.01$ ;  $r = -0.378$ ,  $p0.001$ ;  $r = -0.434$ ) between age before education, time spent working in the profession, time spent working in the intensive care unit, and the mean correct knowledge score including post-surgery. The length of time spent working in the intensive care unit prior to training and the average correct knowledge score incorporating the order of surgery were found to be negatively correlated ( $r = -0.362$ ,  $p0.05$ ). Given current standards, it is advised that surgical intensive care nurses should receive regular in-service training in this approach.

**Keywords** : Surgical site infection, surgical intensive care nurses, online education, evaluation.

**Science Code** : 1032.08



## TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın planlanmasında, araştırılmasında, yürütülmesinde ve oluşumunda bilgi ve tecrübeleriyle desteğini esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY'a,

Yüksek lisans eğitim sürecinde bana destek olan ve çalışmamıza katılım sağlayan Karabük Eğitim Araştırma Hastanesi Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi çalışma arkadaşlarıma,

Bugünlere gelmemde en büyük paya sahip, fedakarlığı ve sevgi dolu kalbiyle bana her zaman destek olan başta canım annem Aynur Yavuz ve biricik aileme,

Sevgisinden güç aldığım, her adımında beni destekleyen eşime,

En içten duygularımda teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL.....	ii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER .....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	xiii
BÖLÜM 1 .....	1
GİRİŞ VE AMAÇ .....	1
1.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU VE ÖNEMİ .....	1
BÖLÜM 2 .....	5
GENEL BİLGİLER .....	5
2.1. CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARI VE ÖNEMİ .....	5
2.2. TANI KRİTERLERİ .....	6
2.2.1. Yüzeysel İnsizyonel CAE.....	7
2.2.2. Derin İnsizyonel CAE.....	7
2.2.3. Organ Boşluk CAE.....	8
2.3. CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARININ GELİŞİMİNİ ETKİLEYEN RİSK FAKTÖRLERİ .....	8
2.3.1. Hastaya Ait Risk Faktörleri .....	8
2.3.2. Mikroorganizmaya Ait Risk Faktörleri .....	10
2.3.3. Cerrahi Sürece Ait Risk Faktörleri .....	11
2.3.3.1. Ameliyat Öncesi Risk Faktörleri .....	11
2.3.3.2. Ameliyat Sırasına Yönelik Risk Faktörleri.....	13
2.3.3.3. Ameliyat Sonrası Risk Faktörleri.....	16
2.4. Konunun Hemşirelik Açısından Önemi .....	17

	<b><u>Sayfa</u></b>
BÖLÜM 3 .....	20
GEREÇ VE YÖNTEM .....	20
3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ .....	20
3.2. ARAŞTIRMA YERİ VE TARİHİ .....	20
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ.....	20
3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	20
3.4.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Bilgileri Bölümü.....	21
3.4.1.1. Hemşirelerin Cerrahi Alan Enfeksiyonlarına Yönelik Bilgileri Bölümü .....	21
3.4.1.2. Hemşirelerin Cerrahi Yoğun Bakımda Yaptıkları Uygulamalar Bölümü .....	21
3.5. VERİLERİN TOPLANMASI .....	22
3.5.1. Eğitim Öncesi .....	22
3.5.2. Eğitim Sırası .....	22
3.5.3. Eğitimden 1 ay (4 hafta) ve 3 ay (12 hafta) Sonra.....	23
3.6. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	23
3.7. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI .....	23
3.8. ARAŞTIRMANIN ETİK VE YASAL YÖNÜ .....	24
BÖLÜM 4 .....	25
BULGULAR.....	25
BÖLÜM 5 .....	42
TARTIŞMA .....	42
BÖLÜM 6 .....	51
SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	51
KAYNAKLAR .....	53
EK AÇIKLAMALAR A. FORMLAR.....	60
ÖZGEÇMİŞ .....	81

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
Şekil 2.1. Cerrahi Alan Enfeksiyonları .....	7
Şekil 4.2. Hemşirelerin ameliyat öncesi dönemdeki CAE bilgi puanları .....	29
Şekil 4.3. Hemşirelerin ameliyat sırası dönemdeki CAE bilgi puanları .....	32
Şekil 4.4. Hemşirelerin ameliyat sonrası dönemdeki CAE bilgi puanları .....	35
Şekil 4.5. Hemşirelerin CAE uygulama puanları.....	39

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 4.1. Hemşirelerin sosyodemografik bilgileri .....	25
Çizelge 4.2. Hemşirelerin ameliyat öncesi dönemdeki CAE önlemeye yönelik yanıtlarının eğitim dönemlerine göre dağılımı .....	26
Çizelge 4.3. Hemşirelerin ameliyat öncesi dönemdeki CAE bilgi durumlarının karşılaştırılması .....	29
Çizelge 4.4. Hemşirelerin ameliyat sırası dönemdeki CAE önlemeye yönelik yanıtlarının eğitim dönemlerine göre dağılımı .....	30
Çizelge 4.5. Hemşirelerin ameliyat sırası dönemdeki CAE bilgi durumlarının karşılaştırılması .....	32
Çizelge 4.6. Hemşirelerin ameliyat sonrası dönemdeki CAE önlemeye yönelik yanıtlarının eğitim dönemlerine göre dağılımı .....	33
Çizelge 4.7. Hemşirelerin ameliyat sonrası dönemdeki CAE bilgi durumlarının karşılaştırılması .....	35
Çizelge 4.8. Cerrahi yoğun bakım ünitesinde hemşirelerin CAE önlemeye yönelik uygulama yanıtlarının eğitim dönemlerine göre dağılımı.....	36
Çizelge 4.9. Hemşirelerin eğitim dönemlerindeki CAE uygulamaları karşılaştırılması .....	39
Çizelge 4.10. Hemşirelerin yaş, meslekte çalışma ve yoğun bakımda çalışma süreleri ile bilgi ve uygulama puan ortalaması arasındaki korelasyon .....	40

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

### SİMGELER

- SpO<sub>2</sub> : Oksijen Saturasyonu  
Dk : Dakika  
FiO<sub>2</sub> : İnspire Edilmiş Oksijen  
Hf : Hafta

### KISALTMALAR

- DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü  
CDC : Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi(Centers for Disease Control and Prevention)  
NICE : Ulusal Sağlık ve Bakımda Mükemmellik Enstitüsü (National Institute for Health and Care Excellence)  
AORN : Ameliyathane Hemşireleri Derneği (Association of Operating Room Nurses)  
NHSN : Ulusal Sağlık Güvenlik Ağı (National Health Care Safety Network)  
CAE : Cerrahi Alan Enfeksiyonu  
KBÜ : Karabük Üniversitesi  
ABD : Amerikan Birleşik Devleti  
YBÜ : Yoğun Bakım Ünitesi  
VİP : Ventilatör İlişkili Pnömoni  
SHİİE : Sağlık Hizmetleri ile İlişkili Enfeksiyonlar  
DM : Diabetes Mellitus  
CHG : Klorheksidin Glukonat  
MRSA : Metisiline Dirençli Stafikok aureus  
WTE : Web Tabanlı Eği

## BÖLÜM 1

### GİRİŞ VE AMAÇ

#### 1.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU VE ÖNEMİ

Sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonlar, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemli morbidite ve mortalite nedenidir (Aslaner vd, 2018; Albishi vd, 2019; Mengesha vd, 2020). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre, dünyada her yıl 190 milyondan fazla kişinin hastaneye yatışı gerçekleşmekte, bu hastaların yaklaşık %5'inde sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonlar görülmektedir (Caymaz, 2015). Cerrahi alan enfeksiyonları (CAE), cerrahi girişim geçiren ve hastanede yatan hastalarda ilk sıralarda yer almakta ve tüm sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonların %20'sini oluşturmaktadır (Mengesha vd, 2020). İnsidansı cerrahi sürece ve hastanın özelliklerine göre değişen bu enfeksiyonlar, hastanede kalış süresini uzatarak, hastane masraflarında %42 oranında artışa neden olmaktadır (Yılmaz, 2019). Ayrıca bu enfeksiyonlar cerrahi girişim geçiren hastalarda ölümlerin %77'sinden sorumludur (Mengesha vd, 2020). Cerrahi girişimin en önemli komplikasyonlarından birisi olan CAE asepsi, antisepsi ve sterilizasyon yöntemlerindeki gelişmelere ve antibiyotik profilaksilerine karşın, günümüzde hala cerrahinin önemli sorunlarından birisi olmaya devam etmektedir (Kalkan ve Karadağ, 2017). Bu durum tedavi maliyetinin artmasına, ek antibiyotik kullanımına, yatış süresinde uzamaya, ek cerrahi girişimlere, hastanın yaşam kalitesinin azalma ile iş gücü kaybına neden olmaktadır (Kalkan ve Karadağ, 2017; Aslaner vd, 2018).

Hastalık Kontrol ve Koruma Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention-CDC) ve CDC'nin Ulusal Sağlık Güvenlik Ağı (National Healthcare Safety Network-NHSN) tarafından güncellenen yeni tanıma göre CAE, cerrahi girişimi takiben veya cerrahi girişime bağlı olarak, cerrahi girişimi izleyen 30 veya 90 gün içinde gelişen

enfeksiyonlardır (Kalkan ve Karadağ, 2017). DSÖ verilerine göre özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde cerrahi girişim geçiren hastaların üçte birinde CAE görülmektedir. Son yirmi yılda tahmini yaygınlık oranı Avrupa'da %19,6 ve Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) %20, benzer şekilde Cezayir'de %12, Nijerya'da %31 oranında değişmektedir (WHO, 2016; Mengesha vd, 2020). Ülkemizde de CAE'nin görülme oranı %5 ile %25 arasında değiştiği bildirilmektedir (Sadaf vd, 2018).

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ) enfeksiyonların sık görüldüğü tedavi ve bakım üniteleridir. Bu ünitelerde en sık görülen sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonlar; ventilatör ilişkili pnömoniler (VİP), kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonları, santral ve venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları ile cerrahi alan enfeksiyonlarıdır. CAE gelişen yoğun bakım hastalarında yatış süresinin %60 arttığı, yoğun bakım sonrasında hastaneye tekrar yatma oranlarının 15 kat yükseldiği ve sağlık bakım maliyetlerinin arttığı belirtilmektedir (Yılmaz, 2019; Çelik ve Özel, 2020). Yoğun bakım üniteleri invaziv girişimlerin sık uygulandığı, ağır klinik seyirli, travmalı, metabolik bozukluğu ve ameliyat olan hastaların takip edildiği ve dirençli mikroorganizmaların izole edildiği alanlardır. Yoğun bakım ünitelerinin enfeksiyon insidansının diğer birimlere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Yılmaz, 2019). Çelik vd. (2016) çalışmasında, yoğun bakım ünitesinde yatan 494 hastanın 130'unda hastane enfeksiyonu geliştiği, bu enfeksiyonların %13'ünü (n=17) CAE'nin oluşturduğu (Çelik vd, 2016), benzer olarak Öncül vd. (2012) çalışmasında, bir devlet hastanesinin beş farklı yoğun bakım ünitesinde yatan 1632 hastanın 104'ünde hastane enfeksiyonu geliştiği, bu enfeksiyonların %4,1'inin CAE olduğu belirlenmiştir (Öncül vd, 2012). Bu bağlamda, cerrahi alan enfeksiyonlarının cerrahi girişim sonrası yoğun bakıma gereksinim duyan hastaları da tehdit ettiği görülmektedir.

CAE gelişimini etkileyen birçok risk faktörleri bulunmaktadır. Diabetes mellitus (DM) varlığı, yaş, şişmanlık, hastanede yatış süresinin uzaması, insizyon bölgesinin kontaminasyonu, vücudun farklı bölgesinde bulunan enfeksiyon, steroid ve immunosupresif ilaç kullanımı, sigara/alkol kullanımı, ameliyat sürecinde anemi varlığı gibi hastaya özgü, ameliyat öncesi hasta hazırlığı, cerrahi el yıkama, ameliyat bölgesi kıl temizliği, antiseptikli duş, ameliyat sırasında cerrahi aseptik tekniğe uyum, ameliyat sonrası dönemde yapılan uygunsuz pansuman, hasta izlemi ve invaziv araç



kullanımı gibi cerrahi sürece ait ve mikroorganizmaya ilişkin faktörler bu enfeksiyonların gelişmesine neden olmaktadır (Yılmaz, 2019).

Cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesi hasta güvenliği ve kaliteli bakımın anahtarıdır (Albishi vd, 2019). CAE'yi önlemek için cerrahi girişim öncesi, sırası ve sonrası dönemde önleyici tedbirlerin entegre edilmesi gerekmektedir (Özer, 2021). CAE'nin önlenmesi için birçok kılavuz yayınlanmıştır (Kalkan, 2017). Yayınlanan kılavuzlara göre, cerrahi girişim bölgesinin saç ve kıl temizliği ve cilt hazırlığı, cerrahi el yıkama, profilaktik antibiyotik uygulaması, beslenme ve kan glikoz kontrolü, oksijen desteği, sıvı elektrolit dengesinin sürdürülmesi, cerrahi kıyafetler, cerrahi alet ve malzemelerin sterilizasyonu, ameliyat odasının havalandırması ve nemi, cerrahi ekip sayısı, dren ve pansumanları içeren tüm girişimlerin cerrahi ekip üyeleri tarafından kontrolünün sağlanması gerekmektedir. Bu girişimlerin eksik ya da yanlış yapılması CAE gelişme riski artmaktadır (WHO, 2016).

Hemşireler, yüksek morbidite, mortalite ve mali kayıp kaynağı olan CAE'nin önlenmesinde önemli rol üstlenirler. Bununla birlikte çalışmaların çoğu cerrahi klinik hemşireleri ve ameliyathane çalışanları üzerinde yürütülmüş, hemşirelerin bu enfeksiyonlara yönelik bilgilerinin yetersiz olduğu gösterilmiştir. Teshager vd. (2015) Etiyopya'da yaptığı çalışmada hemşirelerin CAE önlenmesi konusunda bilgi ve uygulamalarının düşük olduğu, kanıta dayalı kılavuzların önerilerine uygun çalışmadıkları (Teshager vd, 2015), yine Sadaf vd. (2018) çalışmasında hemşirelerin CAE önlenmesine yönelik bilgi ve uygulamalarının yetersiz olduğu görülmüştür (Sadaf vd, 2018). Woldegioris vd. (2019) çalışmasında hemşirelerin CAE yönelik doğru yanıt oranının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir (Woldegioris vd, 2019). Kolade vd. (2017) Nijerya'da cerrahi klinik hemşirelerinin CAE önlemeye yönelik bilgi ve uygulamalarını değerlendirdiği çalışmada, CAE önlemeye yönelik bilgi ve uygulama arasında pozitif orta düzeyde ilişki olduğu görülmüştür (Kolade vd, 2017). Ülkemizde ise CAE önlenmesine yönelik bilgi ve uygulamalarını değerlendiren sınırlı sayıda çalışma ile karşılaşmıştır. Yıldırım Tank vd. (2019) çalışmasında ameliyathane hemşirelerinin CAE önlemeye yönelik, kanıta dayalı uygulamalar hakkındaki bilgi düzeyinin orta seviyenin üstünde (Yıldırım Tank vd, 2019), Andsoy ve Çetin'in (2020) çalışmasında cerrahi ekip üyelerinin cerrahi sürece

ilişkin CAE önlemeye ilişkin bilgi durumlarının istendik oranda olmadığı (Andsoy ve Çetin, 2020), Sarı ve Dönmez'in (2019) çalışmasında hemşirelerin bilgi durumunun orta düzeyde olduğu, CAE yönelik eğitim sahibi olma ve bilgi puanları arasında anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir (Sarı ve Dönmez, 2019). Diğer yandan hemşirelerin CAE önleme kılavuzlarına uymamasının engelleri arasında bilgi eksikliği, eğitim için yeterli zamanın olmaması, farkındalık eksikliği ve bazı önlemlerin hemşirelerin sorumlulukları içerisinde görülmemesi olarak bildirilmiştir (Mohsen vd, 2020). Ancak sağlık bakım sistemi içerisinde yer alan hemşirelerin bu kılavuzları yakından takip etmesi ve kurum politikası doğrultusunda girişimleri yapması gerekmektedir.

Hastalara 24 saat hizmet sunan hemşirelerin bilgi ve uygulamaları kaliteli hasta bakımının geliştirilmesi için önemli olup, hemşirelerin enfeksiyonların gelişimini önleyici girişimleri uygulayabilmesinde bilgilerinin güncellenmesi gereklidir. Bilgi güncellenmenin en iyi yolu eğitimidir. Eğitim, kişinin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı olarak istendik yönde davranış değişikliği oluşturma sürecidir. Cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE'ye yönelik bilgi durumunu değerlendiren çalışmaların yanı sıra, konuya yönelik verilen eğitimin etkinliğini değerlendiren çalışmaların sınırlı olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda planlanan çalışmanın amacı cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE'ye yönelik bilgi ve uygulama durumunu belirlemek ve verilen online eğitimin etkinliğini değerlendirmektir. Planlanan çalışmanın cerrahi yoğun bakım hemşireliği ile literatüre katkı sağlayacağı, yapılacak çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir. Araştırmanın soruları;

- Online eğitim verilmeden önce cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE önlemeye yönelik doğru bilgi oranı nedir?
- Online eğitim verilmeden önce cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE önlenmesindeki uygulamaya yönelik doğru bilgi oranı nasıldır?
- Online eğitim verildikten sonra 2. hafta, 1. ve 3. ay sonrası cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE önlemeye yönelik doğru bilgi oranındaki değişim nasıldır?
- Online eğitim verildikten sonra 2. hafta, 1. ve 3. ay sonrası cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE önlenmesindeki uygulamaya yönelik doğru bilgi oranındaki değişim nasıldır?

## BÖLÜM 2

### GENEL BİLGİLER

#### 2.1. CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARI VE ÖNEMİ

Hastane enfeksiyonları, resmî gazetede yayınlanan "Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği" ile yürürlüğe girmiştir. "Yataklı tedavi kurumlarında, sağlık hizmetleri ile ilişkili olarak gelişen tüm enfeksiyonlar" şeklinde tanımlanmaktadır. Sağlık Hizmetleri İle İlişkili Enfeksiyonlar (SHİİE), hastaya bir sağlık kurumunda bakım ya da sağlık hizmeti sunulması esnasında oluşan ve kuruma başvuru esnasında var olmayan ya da kuluçka döneminde olmayan enfeksiyonlardır. Tespit edilen enfeksiyonun yatışta var olan enfeksiyon kriterlerine uymaması ve olay tarihinin hastanın hastaneye yatışının üçüncü günü veya sonraki günleri olması gerekmektedir. Kurumda sunulan hizmetle ilişkili olarak meydana gelen fakat taburculuktan sonra belirti gösteren enfeksiyonlar ve sağlık kurumundaki sağlık çalışanlarında meslekleriyle ilişkili olarak oluşan enfeksiyonlar da SHİİE arasındadır (Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Rehberi, 2017). Bununla birlikte yataklı tedavi kurumlarının hizmet kalitesinin bir parçası olarak listelenmektedir (Cerrahi Alan Enfeksiyonu Sürveyansı, 2018). En sık görülen SHİİE, solunum sistemi (pnömoni) ve kan dolaşımı enfeksiyonları, idrar yolu enfeksiyonları ile cerrahi alan enfeksiyonları (CAE) olarak bilinmektedir (Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Rehberi, 2017).

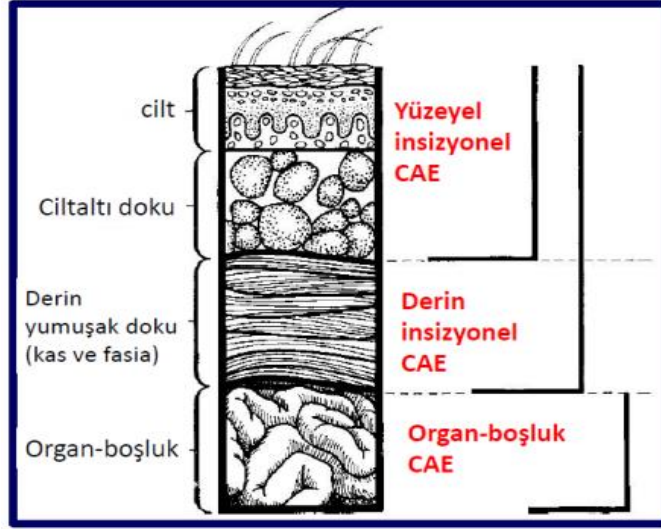
Sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonlar, tüm dünyada ve ülkemizde önemli sağlık sorunu olmakta, hasta güvenliği ve sağlık çalışanları için tehdit oluşturmaya devam etmektedir. Ancak bu enfeksiyonların en önemli özelliği önlenabilir olmasıdır (Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Rehberi, 2017).

Cerrahi girişim geçiren ve hastanede yatan hastalarda ilk sıralarda yer alan CAE, tüm sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonların %20'sini oluşturmaktadır (Mengesha vd, 2020). Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention-CDC) ve CDC'nin Ulusal Sağlık Güvenlik Ağı (National Healthcare Safety Network-NHSN) tarafından güncellenen yeni tanıma göre CAE, cerrahi bir girişimi takiben ya da cerrahi girişime bağlı olarak, cerrahi girişimi izleyen 30 veya 90 gün içerisinde gelişen enfeksiyonlardır (CDC, 2017). CAE az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sağlık bakımı ile ilişkili en yaygın enfeksiyon nedeni olmakla birlikte gelişmiş ülkelerde de yaygın enfeksiyon nedenidir (Allegranzi vd, 2016). İngiltere'de sağlık hizmetleriyle ilişkili enfeksiyonların genel prevalansı %4-6 arasında ve CAE üçüncü sırada yer almaktadır (Leaper vd, 2015). Gelişmekte olan ülkelerde ise bu oran 2 ile 20 kat daha yüksektir. Etiyopya'da %19,1, Nijerya'da %38,1 ve Hindistan'da %12'dir (Sadia vd, 2017). Ülkemizde CAE insidansının %5 ile %25 arasında değiştiği bildirilmektedir (Sadaf vd, 2018).

Cerrahi girişimin en önemli komplikasyonlarında birisi olan CAE, asepsi ve antisepsi, sterilizasyon yöntemlerindeki ilerlemelere ve antibiyotik profilaksilerine karşın cerrahi bilim alanının önemli sorunudur (Kalkan ve Karadağ, 2017). Bu durum ek antibiyotik kullanımına, yatış süresinde uzamaya, ek cerrahi girişimlere, hastanın yaşam kalitesinin azalma ile iş gücü kaybına, tedavi maliyetlerinde artışa sebep olmakta ve özellikle derin CAE yüzeysel enfeksiyonlara oranla daha fazla ek maliyete neden olmaktadır (Kalkan ve Karadağ, 2017; Aslaner vd, 2018; Öğce vd, 2018).

## **2.2. TANI KRİTERLERİ**

Cerrahi alan enfeksiyonları, NHSN ve CDC'ye göre yüzeysel insizyonel CAE, derin insizyonel CAE, organ/boşluk CAE şeklinde 3 grupta sınıflandırılmıştır (Öğce vd, 2018).



Şekil 2.1. Cerrahi alan enfeksiyonları (Cerrahi Alan Enfeksiyonu Sürveyansı, 2018).

### 2.2.1. Yüzeysel İnsizyonel CAE

Cerrahi girişim sonrası 30 gün içinde oluşmakta ve yalnızca insizyon bölgesindeki cilt ve cilt altı dokuları etkilemektedir. İnsizyon yerinde; ağrı, kızarıklık, lokal ısı artışı, pürülan akıntı varlığı gibi enfeksiyon belirtilerinden en az birinin olması, insizyon alanından aseptik koşullarda alınmış olan sıvı veya doku kültüründe mikroorganizmalar ve insizyon kültürünün pozitif olması ile cerrahın yüzelsel insizyonel CAE düşünmesi tanıyı kesinleştirmektedir (Okasha, 2019).

### 2.2.2. Derin İnsizyonel CAE

İmplant yoksa cerrahi girişimden sonra 30 gün içinde, implant varlığında 90 gün içinde oluşmaktadır. Uygulanan cerrahi girişim ile ilgili olduğunun düşünülmesi, enfeksiyonun cerrahi insizyon alanında fasya, kas veya derin yumuşak dokuları içermesi ayrıca fasya katları arasından gelen pürülan akıntı, hastada en az bir enfeksiyon bulgusu varlığı, cerrahın yarayı açması veya kültürde üreme saptanmadan insizyonun kendiliğinden açılması, doğrudan fizik muayne, tekrar uygulanan cerrahi girişim ya da radyolojik muayne esnasında bölgede apse veya başka enfeksiyon bulgusuna rastlanması şeklinde tanımlanmaktadır (Okasha, 2019).

### **2.2.3. Organ Boşluk CAE**

İmplant kullanılmayan cerrahi girişimlerden sonra 30 gün içinde, implant kullanılması durumunda 90 gün içinde görülen enfeksiyonlardır. Bu enfeksiyon fasya ya da kas tabakalarının dışında kalan organ veya boşluk kısmında oluşabilmektedir. Organ veya boşlukta yer alan drenden pürülan akıntı varlığı, organ/vücut boşluğundan alınan doku veya sıvı kültüründe üreme, doğrudan fizik muayene, tekrar uygulanan cerrahi girişim ya da radyolojik muayene esnasında organ/boşlukta apse ya da farklı enfeksiyon belirtisinin görülmesi tanıyı kesinleştirmektedir (Kalkan ve Karadağ, 2017; Okasha, 2019).

## **2.3. CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARININ GELİŞİMİNİ ETKİLEYEN RİSK FAKTÖRLERİ**

Cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesinde risk faktörlerini bilmek, ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönemlere ilişkin uygun ve doğru önlemleri uygulamak önemlidir. Hastaya ait risk faktörleri, mikroorganizmaya ait risk faktörleri ile cerrahi girişim ile ilgili risk faktörleri olmak üzere üç grupta incelenmektedir (Kalkan ve Karadağ, 2017; Ögce vd, 2018).

### **2.3.1. Hastaya Ait Risk Faktörleri**

Ameliyat öncesi döneme ilişkin ilk olarak hastaya ait risk faktörlerinin bilinmesi ve uygulanması gerekmektedir (Kalkan ve Karadağ, 2017). Yaş, cinsiyet, şişmanlık, beslenme bozukluğu, DM, cerrahi girişim öncesi hastanede yatış süresi, sigara ve immünosupresif kullanımı, vücudun farklı bölgesinde bulunan enfeksiyon ve kontamine yaralar hastalar için risk faktörleridir (Ögce vd, 2018).

Yaşın ilerlemesi doğal savunma mekanizmasını zayıflatmakta, ileri yaşa bağlı bağışıklık sisteminde ve antikor cevabında azalma meydana gelmektedir. Bunun sonucunda yara iyileşmesi gecikmekte ve enfeksiyon riski artmaktadır. CAE riski ile artan yaş arasında ilişki bulunmaktadır. 65 yaş üzeri hastalarda CAE daha fazla görülmektedir (Horasan vd, 2013; Ansari vd, 2019).

Ameliyat öncesi dönemde steroid kullanımı ve diğer immüno-supresif ilaçlar yan etkisi nedeniyle CAE gelişiminde hazırlayıcı faktördür (Kalkan ve Karadağ, 2017). Protez eklem artroplastisinde sistemik kortikosteroid veya immüno-supresif tedavilerin yararları ve zararları belirsizdir (CDC, 2017). Ameliyat öncesi dönemde bağışıklık sistemini baskılayan ilaçların kesilmemesi önerilmektedir (koşullu tavsiye; çok düşük düzeyde kanıt kalitesi) (WHO, 2016).

Cinsiyet ile CAE ilişkisi geniş popülasyonlu bazı çalışmalarda gösterilmiştir. Langelotz vd. (2014) çalışmasında Almanya’da 438,050 cerrahi girişim geçiren hastalarda yaptığı incelemede abdominal cerrahi geçiren kadın hastalarda erkek hastalara göre daha az oranda CAE görülmüştür. Ortopedik ve damar cerrahisi geçiren hastalarda her iki cinsiyette fark olmadığı yine, kalp cerrahisi geçiren kadın hastalarda erkek hastalara oranla CAE’nin daha fazla olduğu görülmüştür (Langelotz vd, 2014).

Nikotin kullanımı kollajen yapımını azaltacağından primer yara iyileşmesini geciktirmektedir. Özellikle kardiyak cerrahi ve CAE açısından büyük risk oluşturmaktadır (Meng vd, 2015). Güncel kılavuzlar planlı cerrahi girişimlerden en az 30 gün önce sigaranın bırakılmasını önermektedir (CDC, 2017; NICE, 2019).

Protein eksikliğine bağlı malnütrisyonda hastalarda ve düşük albümin seviyesine sahip hastalarda (3,5mg/dl) yara iyileşmesinin gecikmekte ve CAE riski artmaktadır. Özellikle düşük albümin seviyesinin ortopedide CAE riskini neredeyse 2,5 kat arttırdığı tespit edilmiştir (Yuwen vd, 2017). Yapılan çalışmalarda malnütrisyonda insizyonel ve organ boşluk CAE riskini arttırdığı görülmüştür (Fukuda vd, 2015). Nütrisyonel desteğin artırılmasına yönelik CDC’nin önerisi bulunmamaktadır (Kalkan ve Karadağ, 2017). Buna karşın DSÖ düşük kilolu, büyük cerrahi girişim yapılan hastalara oral veya enteral çoklu besleyici ile geliştirilmiş beslenme formüllerinin uygulanmasını CAE riskini azaltmak amacıyla önermektedir (şartlı öneri; çok düşük düzeyde kanıt kalitesi) (WHO, 2016).

Diabetes Mellitusu (DM) bulunan hastaların nötrofil disfonksiyonu nedeniyle bağışıklıkları zayıflamakta dolayısıyla yara iyileşmesi uzamaktadır. Diyabet ve CAE

arasında yakın ilişki bulunmaktadır (Martin vd, 2016). Özellikle birçok çalışma stres kaynaklı hipergliseminin CAE riskini arttırdığını bildirmektedir (Barbara vd, 2018). DSÖ, diyabetik ile diyabetik olmayan erişkin hastalarda ameliyat öncesi kan glikoz kontrolünü önermektedir (yüksek düzeyde kanıt kalitesi) (WHO, 2018). CDC, diyabetik ile diyabetik olmayan tüm erişkin hastaların ameliyat öncesi kan şekeri kontrolünün sağlanması gerektiği ve kan glikoz düzeyinin 200 mg/dl'nin altında olmasını önermektedir (yüksek düzeyde kanıt kalitesi) (CDC, 2017). Yapılan bir çalışmada açık kalp cerrahisi geçiren DM tanılı, cerrahi girişim öncesi ve sonrasında yüksek kan glikoz düzeyine sahip hastaların, CAE riskinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Taş vd, 2013).

Obezite insan sağlığını tehlikeye atacak düzeyde anormal ve fazla yağ oranı ile karakterizedir. Obez hastalarda vücuttaki yağ oranının fazla olması kanlanmayı azaltmaktadır. Dolayısıyla abdominal cilt altı yağ oranının fazla olması CAE için bir risk faktörüdür. Obez ve morbid obez hastalarda, temiz ve temiz kontamine vakalarda CAE'nin yüksek olduğu görülmektedir (Winfield, 2016).

Hastanede uzun süre yatan hastaların deri florasındaki mikroorganizmaların arttığı tespit edilmiştir. Bu flora hastanelerde bulunan dirençli mikroorganizmaları içerebilmektedir. Hastanede kalış süresinin uzaması ile CAE arasında yakın ilişki bulunmaktadır. Cerrahi girişim öncesi hastanede kalış süresi fazla olan hastalarda CAE gelişme riskinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Vasavada ve Patel, 2021).

Ameliyat alanı haricinde vücudun farklı bölgesinde önceden var olan enfeksiyonların CAE riskini yükselttiği belirlenmiştir. Bu enfeksiyonların ameliyat öncesi dönemde tedavisinin yapılması gerekmektedir (Aydın ve Erduran, 2012).

### **2.3.2. Mikroorganizmaya Ait Risk Faktörleri**

Mikroorganizmalar, CAE gelişiminin bir başka nedeni olmakla birlikte sayısı ve virülansı, yaranın mikrobiyal kontaminasyonu mikroorganizmaya ait faktörlerdir (Okasha, 2019). CAE gelişiminde özellikle Staphylococcus, Streptococcus, Escherichia coli gibi enfeksiyon ajanları aktif rol oynamaktadır. Nekrotik dokuda



mikroorganizmalar çoğalarak enfeksiyon için uygun ortam meydana gelmektedir. Bağışıklık sisteminin baskılandığı bu durumlar enfeksiyon oluşumuna neden olmaktadır (Fisha vd, 2019; Ellamein Hassan vd, 2020).

Enfeksiyon gelişimi, bakteriyel bulaşından ardından bakteri yükü ile virülansına, mikroçevrenin ve bireyin savunma mekanizmasına bağlıdır. Cerrahi süreçte uygunsuz yapılan sterilizasyon ve dezenfeksiyon işlemleri, cerrahi ekip üyelerinden insizyon yerine mikroorganizma bulaşı olması ve uygun olmayan hasta hazırlığı bu enfeksiyonların gelişimine zemin hazırlamaktadır (Mchugh, 2014; WHO, 2016; Okasha, 2019). Cerrahi girişim alanının temizliği antimikrobiyal ajanlarla yapılmakta ancak derideki mikroorganizmalar tamamen yok edilememektedir (WHO, 2016).

Kadın hastalarda en fazla izole edilen mikroorganizmanın *Staphylococcus aureus* etkeni olduğu tespit edilmiştir. Erkek hastalarda ise sıklıkla Koagülaz negatif stafilokok olduğu belirlenmiştir (Longelotz, 2014). Cerrahi girişim uygulanan nazal taşıyıcılarda *Staphylococcus aureus* etkenini önlenmek amacıyla intranazal %2 mupirosin merhem veya klorheksidin vücut yıkama ile kombinasyonlu ya da kombinasyonsuz uygulanması önerilmektedir (WHO, 2016; NICE, 2019).

### **2.3.3. Cerrahi Sürece Ait Risk Faktörleri**

Cerrahi sürece ait risk faktörleri ameliyat öncesi, sırası ve sonrası olmak üzere üç grupta incelenmektedir.

#### **2.3.3.1. Ameliyat Öncesi Risk Faktörleri**

Ülkemizde antibiyotik profilaksisinin bilinçsiz ve uygunsuz kullanılması CAE gelişmesinde etkin yer almaktadır (Kaya vd, 2016). Protez cerrahisi dışında güvenli cerrahi uygulanan tüm hastalarda profilaktik antibiyotik kullanımı gerekli olmamakla birlikte, özellikle yaşlı hastalar ile enfeksiyon riski yüksek olan ameliyatlarda CAE gelişimini azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir (Uluğ vd, 2012; Turan, 2015). Cerrahi profeksi için antimikrobialların sadece endike durumlarda yapılması (güçlü öneri; düşük düzeyde kanıt kalitesi), iki saat içinde uygulanması gereken vankomisin ve

florokinolonlar hariç antimikrobiklerin yarı ömrü göz önünde bulundurularak insizyondan 120 dk. önce yapılması (güçlü öneri; yüksek-orta düzeyde kanıt kalitesi), ajanın yarı ömrüne bağlı yeterli doku düzeylerini korumak için yeniden uygulamanın düşünülmesi (güçlü öneri; yüksek-orta düzeyde kanıt kalitesi) ve çoğu cerrahi prosedürde tek doz antimikrobialin yeterli olduğu (güçlü öneri; yüksek-orta düzeyde kanıt kalitesi), ameliyat sonrası antibiyotik profilaksinin sürdürülmesi önerilmektedir (WHO, 2016; CDC, 2017; O'Hala vd, 2018; NICE, 2019).

Hastanın ameliyat günü veya bir gün önce antimikrobiyal veya antimikrobiyal olmayan sabunla ya da antiseptik ajanla duş alması önerilmektedir (güçlü öneri; orta düzeyde kanıt kalitesi, kabul edilen uygulama) (WHO, 2016; CDC, 2017; NICE, 2019). Ameliyattan bir gün önce tüm vücudun klorheksidin glukonat (CHG) ile temizlenmesi, MRSA (Metisilin-dirençli S. aureus) ve CAE riskini azalttığı belirtilirken (Climo vd, 2013), kanıt düzeyinin düşük olması nedeniyle CHG emdirilmiş bezlerin kullanımına ilişkin öneri bulunmamaktadır (WHO, 2016).

CAE riskini azaltmak için mekanik bağırsak hazırlığının rutin olarak kullanılmaması ancak elektif tedavi uygulanan yetişkin hastalarda uygulanabileceği önerilmektedir (güçlü öneri; orta düzeyde kanıt kalitesi) (WHO, 2016; NICE, 2019).

Cerrahi insizyon alanındaki vücut saç ve kıllarının temizliği günümüzde en çok kullanılan teknik olmasına karşın uygun yapılmadığında CAE riskini arttırmaktadır. Mikroskobik kesiler bakteri sayısının artmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla tıraş zamanından cerrahi girişim uygulanana kadar geçen süre uzadıkça CAE riski artmaktadır (Aygin ve Marul, 2016). Bu nedenle ameliyatı engellemiyor ise ameliyat öncesi kıl temizliğinin yapılmaması (güçlü öneri; yüksek-orta düzeyde kanıt kalitesi), tıraş bıçağı kullanımının enfeksiyon riskini artırması nedeniyle (güçlü öneri; yüksek-orta düzeyde kanıt kalitesi) kıl temizliği gerekli ise cerrahi girişimden hemen önce, yalnızca cerrahi girişim bölgesindeki kılların tek kullanımlık bıçağı olan elektrikli tıraş makinesi kullanılarak yapılması önerilmektedir (güçlü öneri; yüksek-orta düzeyde kanıt kalitesi) (WHO, 2016; CDC, 2017; NICE, 2019).

Steril eldivenlerin delinmesi ve cerrahi girişim alanının kontaminasyonu nedeniyle DSÖ kılavuzlarında cerrahi el yıkamaya uyum esastır (Allegranzi vd, 2016). Cerrahi ekip üyelerinin cerrahi girişim öncesinde steril önlük ve eldiven giymeden önce uzun süre etkili olan uygun antiseptik sabun ya da alkol bazlı el antiseptiği ile yıkanması ya da ovalanması gerekmektedir (güçlü öneri; yüksek-orta düzeyde kanıt kalitesi) (O'Hala vd, 2018; WHO, 2018). Ameliyat öncesi uygun antiseptik solüsyon ile el yıkamanın en az 2-5 dk. yapılması önerilmektedir. Yıkama işleminden sonra eller vücuttan uzaklaştırılmalı ve yukarı kaldırılmalı, steril havlu ile kurutulmalı, steril gömlek ve eldiven giyilmelidir. Cerrahi girişim öncesi el ve bilekte takı varsa çıkarılması, takma tırnak (kanıt kalitesi: güçlü) ile ojenin kullanılmaması, tırnak uzunluğunun 2 mm'yi geçmemesi (kanıt kalitesi: orta) önerilmektedir (AORN, 2018; NICE, 2019).

Cerrahi girişim öncesi uygun yapılan cilt hazırlığı ameliyat bölgesindeki mikroorganizmaların uzaklaştırılarak en aza indirilmesi açısından önemlidir (Dönmez, 2016). Cilt hazırlığında alkol bazlı CHG içeren antiseptik solüsyonlar önerilmektedir (güçlü öneri; düşük-orta düzeyde kanıt kalitesi) (WHO, 2018). İnsizyondan hemen önce kontrendike değilse veya mukozaya uygulanmıyorsa ilk tercih alkol bazlı klorheksidin, cerrahi bölge mukoza ise sulu klorheksidin, klorheksidin kontrendike ise alkol bazlı povidon-iyot, her ikiside uygun değilse sulu povidon-iyodun kullanılması önerilmektedir (NICE, 2019). Antiseptik cilt preparatlarının kurutulmasında buharlaştırmanın kullanılması ve alkol bazlı antiseptiklerin bir araya toplanmaması (güçlü öneri; düşük düzeyde kanıt kalitesi), cilt antiseptiklerine karşı alerji ve hassasiyet açısından değerlendirilmesi önerilmektedir (AORN, 2018; NICE, 2019).

### **2.3.3.2. Ameliyat Sırasına Yönelik Risk Faktörleri**

CAE önlenmesinde ameliyathanede uygun havalandırma sistemlerinin kullanımı önemlidir. Ameliyat odasından kolidora doğru pozitif basınçlı hava akımı yapılarak saatte en az 20 kez hava değişimi sağlanmalı ve en az 4 tanesi dış hava değişimi olmalıdır. Ameliyathane sıcaklığının 20-24°C, nemin %50-60 arasında olması ve hastalarda hipotermimin önlenmesi önerilmektedir (CDC, 2017; Kalkan ve Karadağ, 2017; AORN, 2018). Ameliyathanedeki hava kirliliği ameliyathane odasındaki

personel sayısının fazla olması, ameliyathane kapılarının kapalı tutulmaması ve odadaki partiküllerin ortama dağılmasından kaynaklanmaktadır. Laminer hava akımı, çevreleyen hava ile bariyer oluşturarak cerrahi alana temiz hava sağlamakta, havadaki partiküllerin dağılması engellenmektedir. Ancak DSÖ tarafından yayınlanan kılavuza göre, ortopedik implant girişimi yapılan hastalarda CAE riskini azaltmak için yeni veya yenilenmiş ameliyathanelerde laminer hava akımlı havalandırma sistemlerinin kullanımına gerek olmadığı belirtilmektedir (şartlı öneri; düşük düzeyde kanıt kalitesi) (WHO, 2018).

Cerrahi girişim alanından ayrılan personel ve steril olmayan ameliyathane kıyafetleri giyen personel, ameliyat alanı içinde ve dışında hareketlerini minimumda tutmalıdır (NICE, 2019). Cerrahi girişim yapılacak alanda ihtiyaç dışında cerrahi ekipman bulunmamalı, ameliyat ekibi ve hasta geçişi dışında gereksinim olmadıkça ameliyathanenin kapısı kapalı tutulmalıdır (AORN, 2018). Yüzeylerin ve malzemelerin ameliyat sırasında gözle görünür şekilde kirlenmesi, kan ve vücut sıvıları ile kontaminasyonu gerçekleşmiş ise cerrahi girişim öncesi kesinlikle dezenfeksiyonun sağlanması ve ekipmanların steril olduğundan emin olunması gerekmektedir (Kalkan ve Karadağ, 2017).

Uygun özellik ve tekniklere sahip ameliyathane kıyafetleri, steril cerrahi örtüler, önlükler, maskeler, boneler ve eldivenlerin kullanılması CAE önlemek için önemlidir. Ameliyathanede kullanılacak cerrahi kıyafetler sıvı geçirmez ve ön yüzü polyester olmalıdır. Kontamine bulaş varlığında ve yırtıldığında en kısa sürede değiştirilmelidir. Bakteri kontaminasyonunu en aza indirmek amacıyla tek kullanımlık örtüler ve sık dokumalı kumaş örtülerin kullanımı önerilmektedir (Mchugh vd, 2014; Aydın ve Erduran, 2012). Hastalara klinik ortama, ameliyat sahasına ya da intravenöz işlem uygulanacak alanlara özgü cerrahi kıyafetlerin giydirilmesi gerekmektedir (güçlü öneri; yüksek düzeyde kanıt kalitesi) (WHO, 2016; CDC, 2017; NICE, 2019).

Ameliyat sırasında maske takmak, konuşma ve hapşırma esnasında mikroorganizmaların ameliyat bölgesine ulaşmasını engellemektedir. Cerrahi bonenin kullanımı saç ve deride bulunan mikroorganizmaların yayılmasını engellemekte ve enfeksiyon riskini azalttığı bildirilmektedir. Kısıtlı veya yarı kısıtlı alanlara girerken

kafa derisi ve saçların kapatılması önerilmektedir (AORN, 2020). AORN (2020) güncellenen yeni kılavuza göre kısıtlı alanlara girerken ve steril alanının temiz bölümünde hazırlık veya paketleme yapılırken sakalların kapatılması gerektiğini önermektedir (AORN, 2020).

Tüm cerrahi ekip üyelerinin ameliyat sırasında steril eldiven giymesi, ameliyat sırasında yırtılan ve delinen eldivenlerin değiştirilmesi gerekmektedir (Mchugh vd, 2014). Eldiven delinme riskinin yüksek olduğu ve kontaminasyon sonuçlarının ciddi olabileceği durumlarda çift steril eldiven giyilmesi, cerrahi ekip üyelerinin vücut sıvılarına maruziyetini engellemesi ile hastanın enfeksiyondan korunması nedeniyle önerilmektedir (güçlü öneri; yüksek-orta düzeyde kanıt kalitesi) (CDC, 2017; NICE, 2019).

Ameliyat esnasında hastanın vücut ısısının istenilen aralıkta tutulması, ameliyat sırasında vücut ısısı değişiklikleri kayıt altına alınması gerekmektedir. Dolayısıyla hastaların hipotermiden kaynaklanabilecek komplikasyonlar açısından yakından izlenmesi, özellikle hipotermimin neden olduğu CAE riskini azaltmak amacıyla riskli hastaların ısıtılması iyileşme sürecine katkı sağlamakta ve hasta konforunu arttırmaktadır (Çakır ve Çilingir, 2018). Ameliyat öncesi normotermimin korunması önerilmektedir (güçlü öneri; yüksek düzeyde kanıt kalitesi) (CDC, 2017). Cerrahi ekip üyelerinin hastayı hipotermiden korumak için hipotermimin belirti ve bulgularını değerlendirmesi, ameliyathanede ve cerrahi girişim sırasında ısıtma cihazlarının kullanılması önerilmektedir (koşullu tavsiye; orta düzeyde kanıt kalitesi) (WHO, 2016). Hastanın vücut ısısı anestezi indüksiyonundan önce ve ameliyat sonuna kadar her 30 dk. bir ölçülerek belgelenmelidir. Ameliyathanede kullanılan tüm irigasyon sıvıları, termostatik kontrollü kabın içinde 38-40°C sıcaklıkta ısıtılmalı, ameliyathane sıcaklığı en az 21°C olmalı ve hava üflemeli ısıtma cihazındaki sıcaklığın en az 36,5°C düzeyini koruyacak şekilde ayarlanması gerekmektedir (NICE, 2019).

Ameliyat esnasında optimum oksijenasyon korunmalıdır. Büyük cerrahi girişim sırasında ve iyileşme döneminde hemoglobin SpO<sub>2</sub> %95'in üzerinde sürdürülmesi sağlamak için yeterli oksijen verilmesi gerekmektedir (NICE, 2019). Genel anestezi altında endotrakeal entübasyon yapılan yetişkin hastaların cerrahi girişim süresince ve

cerrahi girişimden sonra erken dönem olan 2-6 saat süresince %80 oranında inspire edilmiş oksijen (FiO<sub>2</sub>) desteğinin sürdürülmesi, hedefe yönelik sıvı tedavisinin uygulanması önerilmektedir (güçlü öneri; orta düzeyde kanıt kalitesi) (WHO, 2018).

Ameliyatın türünden bağımsız biçimde antibakteriyel ajan olan triklosan kaplı sütür materyalinin kullanımı (koşullu tavsiye; orta düzeyde kanıt kalitesi) (WHO, 2018), özellikle çocuk cerrahisinde CAE riskini azaltmak için antimikrobiyal triklosan kaplı dikişlerin kullanımı önerilmektedir (NICE, 2019).

### **2.3.3.3. Ameliyat Sonrası Risk Faktörleri**

Ameliyat sonrası dönemde insizyon bölgesinde CAE gelişmesini önlemek için uygun yara bakımı önemlidir (Kalkan ve Karadağ, 2017). Uygun yara bakımının sağlanması ile yara iyileşmesi hızlandırılmakta ve yara dış kaynaklı kontaminasyonlardan korunmaktadır (Ghanem vd, 2014).

Primer kapatılmış cerrahi yaralarda ameliyat sonrası dönemde akıntı ve kanama yok ise pansuman değişiminin 24-48 saat içinde yapılması, pansuman değişiminde aseptik teknik kullanılması önerilmektedir (NICE, 2019). Primer kapalı cerrahi yaralarda standart bir yara örtüsü üzerine gelişmiş yara örtüsünün kullanılmasına gerek olmadığı belirtilmektedir (şartlı öneri; düşük düzeyde kanıt kalitesi). CAE riskini azaltmak için yara irrigasyonu ve intrakavite lavaj uygulaması önerilmemekte (koşullu öneri; düşük düzeyde kanıt kalitesi) (WHO, 2016; CDC 2017; NICE 2019) ve yetişkinlerde profilaktik negatif basınçlı yara tedavisinin kullanımı desteklenmektedir (koşullu tavsiye; düşük düzeyde kanıt kalitesi) (WHO, 2018; NICE, 2019).

Ameliyattan sonra uygun olmayan dren kullanımı bakterilerin çoğalması için uygun koşullar yaratmaktadır (Kalkan ve Karadağ, 2017). Kapalı ve hemovak drenlerin kullanılması, rutin olarak uygulanmaması, mümkün olan en kısa zamanda çıkarılmasını (güçlü öneri; düşük düzeyde kanıt kalitesi) ve temiz-temiz kontamine cerrahi girişimlerde, dren var olsa bile ek antimikrobiyal profilaksi dozlarının kullanılmaması önerilmemektedir (güçlü öneri; yüksek düzeyde kanıt kalitesi) (WHO, 2016; CDC 2017; NICE 2019).

Ayrıca ameliyat sonrası dönemde cerrahi alanın korunması, enfeksiyon bulgularının izlenmesi, gerektiğinde ilgili ekip üyelerine iletilmesi, hasta ve bakım vericilerine uygun yara bakımı konusunda eğitim verilmesi son derece önemlidir (WHO, 2016; CDC, 2017; NICE 2019).

#### **2.4. Konunun Hemşirelik Açısından Önemi**

Sağlık hizmetlerindeki gelişmelere karşın CAE morbidite ve mortalitenin önde gelen nedenlerinden birisidir. Bu durum tedavi maliyetlerinin artmasına, daha fazla antibiyotik kullanımına, daha uzun hastanede kalış süresine, ek cerrahi girişimlere ve hastaların yaşam kalitesinin düşmesine bağlı olarak iş gücü kaybına yol açmaktadır (Kalkan ve Karadağ, 2017; Aslaner vd, 2018).

Yoğun bakım üniteleri enfeksiyonların sık görüldüğü tedavi ve bakım üniteleridir. CAE gelişen hastaların YBÜ’de yatış riskinin %60 arttığı ve daha sonra hastaneye yatış oranının yükselerek tedavi maliyetlerin arttığı belirtilmiştir (Yılmaz, 2019). Ancak kabul edilen kanıta dayalı kılavuzların uygulanmasıyla CAE’lerin yaklaşık yarısı önlenmektedir (Özer, 2021).

CAE önlenmesi hasta güvenliği ve kaliteli bakımın anahtarıdır (Albishi vd, 2019). CAE’yi önlemek için ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönemde önleyici tedbirlerin entegre edilmesi gerekmektedir (Özer, 2021). Hemşireler, yüksek morbidite, mortalite ve mali kayıp kaynağı olan CAE’nin önlenmesinde önemli rol üstlenirken hemşirelik bakımını CAE’yi önleyecek ve hasta için güvenli cerrahi ortam oluşturacak şekilde planlamalı ve yönetmelidir (Yılmaz, 2019; Özer, 2021). CAE’nin önlenmesine ilişkin birçok kılavuz yayınlanmıştır (Kalkan ve Karadağ, 2017). Yayınlanan kılavuzlara göre cerrahi girişim alanının saç ve kıl temizliği, proflaktik antibiyotik uygulaması, uygun cilt hazırlığı, nazal dekolonizasyon, takı ve tırnak cilasının çıkarılması, oksijen desteği, normoterinin korunması, kan glikoz düzeyi kontrolü, sıvı elektrolit dengesinin sürdürülmesi, el dekontaminasyonu, cerrahi alet ve malzemelerin sterilizasyonu, ameliyat odasının havalandırması ve nemi, hasta ile ailesine enfeksiyondan korunma eğitimlerinin verilmesi, uygun yara bakımı yapılması, dren ve pansumanları içeren

tüm girişimlerin hemşireler ve diğer cerrahi ekip üyeleri tarafından kontrolünün sağlanması gerekmektedir. Özellikle hemşirelerin YBÜ’de sık görülen CAE risk faktörlerini bilmeleri ve risk altındaki hastaları enfeksiyon semptomları yönünden izlemeleri gerekmektedir (WHO, 2016; Yılmaz, 2019; Özer 2021).

Günümüzde CAE ile ilgili yapılan birçok çalışmanın yüksek kanıt düzeyine sahip kılavuzların oluşmasını sağlamakta, rehberlere yeni öneriler eklenmekte ve birçok tartışmalı konu açığa kavuşturulmaya çalışılmaktadır. Dolayısıyla hemşireler kaliteli bir bakım için enfeksiyonların önlenmesine yönelik kanıta dayalı kılavuzları bilmeli, güncel bilgileri düzenli olarak izlemeli, önleme girişimlerine uyumu arttırılmalı ve kurumsal protokoller oluşturulmasına katkıda bulunmalıdır (Kalkan ve Karadağ, 2017; Yılmaz, 2019). CAE’nin önlenmesine yönelik kanıta dayalı uygulamaların yer aldığı rehberlerin yaygınlaştırılmasına rağmen teorik ve uygulama arasındaki boşluk devam etmektedir. Bu nedenle kanıtların kullanımı yönünde yaygınlaştırma stratejilerini planlamadan önce kullanım yönündeki engelleri ve nedenleri bilmek önemlidir. Kontrol listeleri, standart orderlar, gözlem, geri bildirim ve eğitim programları ile kanıt ve uygulama uyumunun iyileştirebileceği belirtilmiş ve kurumlarda bu stratejilerin çok azının kullanıldığı ifade edilmiştir (Badia vd, 2020). Yine, kanıta dayalı rehberlerin yaygın olarak kullanılmasına karşın uygulama konusunda sorunlar yaşandığı, bu durumun CAE’nin önlenmesinde rol oynayan hemşireler arasında doğru uygulamalara ilişkin bilgi düzeyinin yetersiz olduğu, rehberlere uyulmadığı bulunmuştur (Zucco vd, 2019). Diğer yandan hemşirelerin CAE önleme kılavuzlarına uymamasının engelleri bilgi eksikliği, eğitim için yeterli zamanın olmaması, farkındalık eksikliği ile bazı önlemlerin hemşirelerin sorumlulukları içerisinde yer almaması olarak bildirilmiştir (Mohsen vd, 2020).

Hastalara 24 saat hizmet sunan hemşirelerin bilgi ve uygulamaları kaliteli hasta bakımının geliştirilmesi için önemli olup, hemşirelerin enfeksiyonların gelişimini önleyici girişimleri uygulayabilmesinde bilgilerinin güncellenmesi gereklidir. Bilgi güncellenmenin en iyi yolu olan eğitim ile hedeflenen davranış değişikliği sağlanmaktadır. Eğitim yöntemleri bireylerin gereksinimine, erişilebilirliğe ve kurumun teknik kapasitesine göre seçilmeli ve yetişkin eğitimine uygun olmalıdır. Çoklu eğitim yöntemleri kullanılmalı, eğitimde teknoloji kullanımına önem verilmeli,



bireylerin eğitime aktif katılımları sağlamalı ve eğitim programının etkiliği değerlendirilmelidir. Değerlendirmede, eğitim öncesi ve sonrası test yapılabileceği gibi performans ölçümü de yapılabilmektedir (Marschall vd, 2014).

Öğrenme yöntemlerindeki değişim bilgi ve iletişim teknolojisindeki gelişimle birlikte meydana gelmiştir (Şahin ve Başak, 2017). Uzaktan eğitim modeli arasında yer alan Web Tabanlı Eğitim (WTE), yüz yüze eğitime alternatif olarak gelişen ve teknolojinin etkin kullanıldığı, zaman ile mekandan bağımsız şekilde, internet ve bilgisayar teknolojilerinden yararlanan eğitim programıdır (Erümit, 2013). Bireylerin öğrenme gereksiniminin karşılanmasında eğitim esnasında farklı kaynaklara hızlı ulaşımı, öğretim çeşitliliği sunması, güncel bilgilere erişim, daha az iş yükü ile daha fazla bireye ulaşma olanağı ve maliyetin azalması nedeniyle WTE sağlık kurumları ve profesyonelleri için avantajlı, etkin ve faydalı bir uygulamadır. Dolayısıyla sağlık eğitimlerinde WTE'nin kullanımının daha etkin ve fazla olacağı düşünülmektedir (Pinar Bölüktaş vd, 2019). Hemşirelikte bilişim, hemşirelik hizmetleri açısından ihtiyaç olarak görülmekte ve ülkemizde hemşirelerin bilgi teknolojilerini kullanmaya ilgili oldukları, bu konuda olumlu görüş sağladıkları belirlenmiştir (Şahin ve Başak, 2017). Yoğun bakım hemşirelerinin CAE önlemeye yönelik bilgi ve uygulamalarını değerlendiren çalışmaların sınırlı olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE'yi önlemeye ilişkin bilgi ve uygulamalarını belirlemek ile verilen online eğitimin etkinliğini değerlendirmek amacıyla planlanan çalışmanın cerrahi yoğun bakım hemşireliği ile literatüre katkı sağlayacağı, yapılacak çalışmalara ışık tutacağı öngörülmektedir.

## **BÖLÜM 3**

### **GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ**

Eğitim içeren çalışmalarda araştırma öncesinde gruba ön test uygulanarak eğitim yapılmakta, eğitim sonunda aynı test son test olarak uygulanmaktadır (Sönmez ve Alacapınar, 2013). Bu doğrultuda çalışma, cerrahi yoğun bakım hemşirelerine online verilen cerrahi alan enfeksiyonları eğitiminin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla tek gruplu, ön test-son test araştırma tasarımı ile yarı deneysel olarak yapıldı.

#### **3.2. ARAŞTIRMA YERİ VE TARİHİ**

Araştırma Ekim 2021- Şubat 2022 tarihleri arasında Karabük Eğitim Araştırma Hastanesi'nin cerrahi yoğun bakım 1 ve cerrahi yoğun bakım 2 olmak üzere toplam iki cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşireler ile yapıldı.

#### **3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ**

Araştırmanın evrenini Karabük Eğitim Araştırma Hastanesi cerrahi yoğun bakım ünitelerinde çalışan tüm hemşireler oluşturdu (N=72). Araştırmanın örnekleme araştırmaya katılmayı kabul eden, daha önce cerrahi alan enfeksiyonu önlemeye yönelik eğitim almayan, en az 1 yıllık iş tecrübesine sahip, eğitime eksiksiz katılan, çalışmanın yapıldığı dönemde izinli/raporlu olmayan elli (n=50) hemşire alındı.

#### **3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

Çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından WHO 2018, CDC 2018, NICE, 2019 doğrultusunda geliştirilen yapılandırılmış anket formu ile elde edildi. Yapılandırılmış anket formu hemşirelerin sosyodemografik verilerini içeren ve 5 sorudan oluşan

tanıtıcı bilgiler bölümü, hemşirelerin cerrahi alan enfeksiyonu bilgi durumlarını değerlendiren ve 46 sorudan oluşan bölümü ile hemşirelerin cerrahi yoğun bakım ünitesinde yaptıkları uygulamaları değerlendiren ve 24 sorudan oluşan bölüm olmak üzere toplam 75 sorudan oluştu. Soru formu yoğun bakım ünitelerinde CAE'yi önlemeye yönelik hemşirelik bakım sürecini değerlendirmek için tasarlandı. Kullanılan yapılandırılmış anket formu açıklık, anlaşılabilirlik, iç tutarlılık güvenilirliği ve içerik geçerliliği açısından cerrahi hemşireliği alanında uzman üç akademisyene gönderildi (Ek-5). İçerik kontrolü yapıldıktan sonra son şekli verilen anket üç hemşireye uygulandı ve bu hemşireler araştırma kapsamına alınmadı.

### **3.4.1. Hemşirelerin Tanıtıcı Bilgileri Bölümü**

Hemşirelerin tanıtıcı bilgilerini içeren bu bölümde yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslekte çalışma süresi, yoğun bakım ünitesinde çalışma süresi yer aldı.

#### **3.4.1.1. Hemşirelerin Cerrahi Alan Enfeksiyonlarına Yönelik Bilgileri Bölümü**

Bu bölüm CAE ve önlemeyi içeren WHO 2018, CDC 2018, NICE 2019 temelinde geliştirildi. CAE'ye ilişkin son kılavuzlarda önerilen ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönemde yer alan girişimlere yer verildi. Bu bölüm ameliyat öncesi dönemi içeren 20, ameliyat sırasını içeren 14, ameliyat sonrası dönemi içeren 12 olmak üzere toplam 46 sorudan oluştu. Yanıtlar "Evet", "Hayır", "Fikrim yok" şeklinde değerlendirildi. Her soru doğru yanıt "1", yanlış ve fikrim yok yanıtı "0" olarak kategorize edildi. Doğru sayıları hesaplanarak (doğru cevap sayıları soru sayısına bölünerek yüzdeleri hesaplandı) bilgi indeksi elde edildi. Bu bölümün Cronbach Alfa değerleri ameliyat öncesi dönemdeki sorular için 0.625, ameliyat sırası için 0.637, ameliyat sonrası için 0.591 olarak bulundu.

#### **3.4.1.2. Hemşirelerin Cerrahi Yoğun Bakımda Yaptıkları Uygulamalar Bölümü**

Bu bölüm de CAE ve önlemeyi içeren WHO 2018, CDC 2018, NICE 2019 temelinde geliştirildi ve yoğun bakımda yapılan CAE'yi önleyici ve risk azaltıcı uygulamalarını değerlendiren 24 sorudan oluştu. Sorular üçlü likert tipi şeklinde "Her zaman",

“Bazen”, “Hiçbir zaman” olarak değerlendirildi. Cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE’yi önlemeye yönelik, yara yeri takibi ve pansumanı, cilt antiseptiği kullanımı, el yıkama, ameliyat sonrası glukoz kontrolü, dren takibi, ameliyat sonrası hipotermi riskine karşı vücut ısısı kontrolü, oksijenasyonu sağlamak için triflo ve derin solunum öksürme egzersizleri, gerektiğinde order edilen oksijen tedavisinin uygulanması, cerrahi alet ve malzemelerin sterilizasyon yönünden değerlendirilmesi gibi uygulamalar yer aldı. Bu bölümün Cronbach Alpha değeri 0,791 olarak bulundu.

### **3.5. VERİLERİN TOPLANMASI**

Araştırmaya Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı’ndan 29/09/2021 tarih ve 2021/630 no’lu karar ile etik kurul onayı (Ek- 3) ve Karabük Eğitim Araştırma Hastanesi’nden araştırma ve uygulama kurum izni (Ek-4) alındıktan sonra Ekim 2021- Şubat 2022 tarihleri arasında toplandı. Araştırmayı kabul eden hemşireler araştırma hakkında bilgilendirildi ve “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onay Formu” imzalatılarak yazılı izinleri alındı (Ek-2). Katılımcılar eğitim öncesi, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra Google Forms üzerinden hazırlanan soru formlarını cevapladı.

#### **3.5.1. Eğitim Öncesi**

Araştırma kapsamına alınan tüm hemşirelere ilk olarak eğitimden önce Google Forms üzerinden hazırlanan hemşirelerin tanıtıcı bilgileri, CAE’ye yönelik bilgileri ve cerrahi yoğun bakımda yapılan uygulamaları içeren yapılandırılmış anket formu uygulandı (Ek-1).

#### **3.5.2. Eğitim Sırası**

Grup öğretim yöntemi kullanılarak grup içinde bilgi paylaşımı sağlandı ve düz anlatımla birlikte, ilgili materyaller kullanılarak tartışma, soru-cevap şeklinde eğitim içeriği oluşturuldu. Çalışmaya katılan tüm hemşirelere 2 hafta içinde, 10’ar kişilik gruplar halinde, toplam 5 grup olacak şekilde 45 dakika Zoom uygulaması üzerinden online eğitim verildi. Çalışmanın verileri grup öğretimi yöntemi, görsel ve bilimsel

bilgi içeren power point eğitim sunumu ile yapıldı. Eğitimde kullanılan görsel sunum WHO 2018, CDC 2018, NICE 2019 temelinde hazırlandı ve 57 slayttan oluştu (Ek-6). Eğitim içeriğinde eğitimin amaç, öğrenim hedefleri ve eğitim programının tanıtılması, CAE tanımı, sınıflandırılması ve risk faktörleri, CAE'yi önleme ve tedavi kılavuzlarının önemi ile kılavuz önerileri, cerrahi yoğun bakım ünitelerinde CAE'yi önlemeye yönelik uygulamalar ile katılımcıların sorularının cevaplanmasıyer aldı. Eğitimden 2 hafta sonra araştırmaya katılan hemşirelere Google Forms üzerinden hazırlanan aynı anket formu uygulandı. Zoom toplantısı kayıt altına alındı.

### **3.5.3. Eğitimden 1 ay (4 hafta) ve 3 ay (12 hafta) Sonra**

Eğitimin etkinliğini değerlendirmek amacıyla her gruba eğitimi bittikten 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra Google Forms üzerinden hazırlanan yapılandırılmış anket formu ile son test uygulandı.

## **3.6. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Çalışmanın verilerinin değerlendirilmesinde IBM SPSS Statistics 20 programı kullanıldı. Sürekli verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerde Ortalama Standart Sapma, Ortanca, Minimum, Maksimum değerleri, kesikli verilerde ise sayı ve yüzde değerleri verildi. Hemşirelerin CAE yönelik bilgi ve uygulamaları belirlemeye yönelik puanların normaldağılıma uygunluğu, Kolmogorov Simirnov testi ile incelendi. Hemşirelerin eğitim öncesi, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra CAE'ye yönelik bilgi puanları ve uygulamaları arasındaki karşılaştırmalarda Friedman Test, farklılığın hangi zamanlardaki ölçümler arasında olduğu Friedman çoklu karşılaştırma testi, sürekli veriler ile bilgi puanları arasındaki ilişkiler Spearman's Korelasyon kat sayısı ile analiz edildi. İstatistiksel anlamlılık sınırı  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

## **3.7. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI**

Araştırma bulguları sadece bir ilde yer alan üniversite hastanesinde çalışan cerrahi yoğun bakım hemşireleri ile yapılması nedeniyle ülke geneline yansıtamaz.

### 3.8. ARAŞTIRMANIN ETİK VE YASAL YÖNÜ

Verilerin toplanması için araştırma yapılmadan önce Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan 29/09/2021 tarih 2021/630 no'lu karar ile etik kurul onayı (Ek-3) ve Karabük Eğitim Araştırma Hastanesi'nden araştırma ve uygulama kurum izni (Ek-4) alındı. Araştırma uygulanırken her aşamasında etik ilkelere bağlılığa özen gösterildi. Çalışmaya dahil edilen hemşirelere çalışma hakkında bilgi verildi ve "Bilgilendirilmiş Gönüllü Onay Formu" imzalatılarak yazılı izinleri alındı (Ek-2). Gönüllü olarak katılmak istemeyenler araştırmaya dahil edilmedi. Çalışmaya dahil edilen hemşirelerin kişisel bilgileri "Gizliliğin Korunma İlkesi" uyarınca paylaşılmadı ve bu bilgiler yalnızca araştırmanın amacı kapsamında kullanıldı. Araştırma sonuçlarının istenildiğindeki kendileri ile paylaşılacağı hakkında bilgi verildi.

## BÖLÜM 4

### BULGULAR

Bu bölümde, cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin Cerrahi alan enfeksiyonu önlemeye yönelik bilgi ve uygulamalarını değerlendirmek ile eğitimin etkinliğini belirlemek amacıyla yarı deneysel olarak gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen bulgular sunuldu.

Hemşirelerin sosyodemografik bilgileri Çizelge 4.1’de yer aldı. Çalışmaya katılan 50 hemşirenin yaşları 23 ile 46 yaş arasında, yaş ortalaması  $32,26\pm 7,07$  idi. Hemşirelerin %78’i kadın, %22’si erkek, %78’i lisans, %16’sı ön lisans, %6’sı ise lisans üstü mezunu, hemşirelerin meslekte çalışma süresi ortalama  $10,14\pm 6,69$ , yoğun bakımda çalışma süresi 1 ile 19 yıl arasında ve ortalama  $6,04\pm 4,74$  olduğu belirlendi.

Çizelge 4.1. Hemşirelerin sosyodemografik bilgileri.

Sosyodemografik Özellikler	Ort $\pm$ SS (Max)	Ortanca	(Min- Max)
Yaş	$32,26\pm 7,07$	29,5	(23-46)
Meslekte çalışma süresi	$10,14\pm 6,69$	9,5	(1,5-27)
Yoğun bakım ünitesinde çalışma süresi	$6,04\pm 4,74$	5	(1-19)
	<b>Sayı (n)</b>		<b>%</b>
Cinsiyet			
Kadın	39		78
Erkek	11		22
Eğitim durumu			
Ön lisans	8		16
Lisans	39		78
Lisans üstü	3		6.0

Hemşirelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası 2. hafta, 1. ay ve 3. ay sonrasında ameliyat öncesi dönemde CAE önlemeye yönelik yanıtları Çizelge 4.2’de yer aldı.

“Staphylococcus Aerus taşıyıcılığı olan hastalar için mupirosin %2 kullanılmaması CAE riskini arttırır” sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin %62’si fikrim yok, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra ise çoğunluğunun doğru yanıt verdikleri belirlendi. “Cerrahi girişimden bir gün önce antiseptik ile duş veya banyo yapılması CAE riskini arttırır” sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin %82’si hayır, eğitimden 2 hafta sonra %100’ünün doğru yanıt verdiği görüldü. “Hastanın vücut sıcaklığının korunması CAE için faktörü değildir” sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin %66’sı hayır, eğitim sonrası 2. haftada %100’ünün doğru yanıt verdikleri belirlendi. “Hemşirelerin cerrahi girişim uygulanacak hastalarda sıvı elektrolit dengesinin korunması CAE için risk faktörüdür” sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin %22’si evet, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonrasında doğru cevap oranının yükseldiği belirlendi. “İmmunosupresif ilaç kullanımı olan hastalarda ameliyat öncesi tedavinin sonlandırılması CAE riskini azaltır” sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin %38’i hayır, eğitimden 2 hafta sonra %90’ının doğru cevap verdikleri belirlendi.

Çizelge 4.2. Hemşirelerin ameliyat öncesi dönemdeki CAE önlemeye yönelik yanıtlarının eğitim dönemlerine göre dağılımı.

AMELİYAT ÖNCESİ DÖNEM		EÖ		ES 2.hafta		ES 1.ay		ES 3.ay	
		n	%	n	%	n	%	n	%
S1.Cerrahi Alan Enfeksiyonu; cerrahi girişimi takiben veya cerrahi girişime bağlı gelişen ve ameliyatı izleyen 30 veya 90 gün içinde oluşan enfeksiyondur (E)	Evet	37	74	49	98	47	94	46	92
	Hayır	11	22	1	2	3	6	4	8
	Fikrim yok	2	4	-	-	-	-	-	-
S2.Staphylococcus Aerus taşıyıcılığı olan hastalar için mupirosin %2 kullanılmaması CAE riskini arttırır (E)	Evet	14	28	47	94	43	86	44	88
	Hayır	5	10	3	6	7	14	5	10
	Fikrim yok	31	62	-	-	-	-	1	2
S3.Ameliyat öncesinde uygun antiseptik ajan kullanarak yapılan cilt hazırlığı CAE riskini azaltır ( E)	Evet	49	98	50	100	50	100	48	96
	Hayır	1	2	-	-	-	-	2	4
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	-	-
S4.Cerrahi girişimden bir gün önce antiseptik ile duş veya banyo yapılması CAE riskini arttırır. (H)	Evet	4	8	-	-	3	6	4	8
	Hayır	41	82	50	100	47	94	46	92
	Fikrim yok	5	10	-	-	-	-	-	-
S5.Ameliyat öncesi cilt hazırlığı için kullanılan klorheksidin glukonat solüsyonu CAE riskini arttırır. (H)	Evet	2	4	2	4	2	4	3	6
	Hayır	36	72	48	96	48	96	46	92
	Fikrim yok	12	24	-	-	-	-	-	-



Çizelge 4.2. Devam ediyor.

AMELİYAT ÖNCESİ DÖNEM		EÖ		ES 2.hafta		ES 1.ay		ES 3.ay	
		n	%	n	%	n	%	n	%
S6.Ameliyat öncesi dönemde insizyondan hemen önce yapılan tıraş CAE riskini artırır. (H)	Evet	19	38	5	10	6	12	6	12
	Hayır	28	56	45	90	44	88	44	88
	Fikrim yok	3	6	-	-	-	-	-	-
S7.Ameliyat öncesi tıraş için jilet kullanımı CAE riskini azaltır. (H)	Evet	16	32	3	6	3	6	6	12
	Hayır	28	56	47	94	47	94	44	88
	Fikrim yok	6	12	-	-	-	-	-	-
S8.Saç ve kılların temizliğinde elektrikli tıraş makinesi kullanımı CAE riskini artırır. (H)	Evet	8	16	2	4	4	8	5	10
	Hayır	38	76	48	96	46	92	44	88
	Fikrim yok	4	8	-	-	-	-	1	2
S9.Diyabetik ve diyabetik olmayan hastalarda serum glikoz düzeyinin 200 mg/dl altında olması CAE riskini azaltır. (E)	Evet	38	76	50	100	48	96	46	92
	Hayır	10	20	-	-	2	4	4	8
	Fikrim yok	2	4	-	-	-	-	-	-
S10.Hastanın vücut sıcaklığının korunması CAE için faktörü değildir. (H)	Evet	10	20	-	-	5	10	5	10
	Hayır	33	66	50	100	45	90	45	90
	Fikrim yok	7	14	-	-	-	-	-	-
S11.2 mm'den uzun tırnak kullanımı CAE için bir risk faktörü değildir. (H)	Evet	3	6	1	2	2	4	2	4
	Hayır	44	88	49	98	48	96	47	94
	Fikrim yok	3	6	-	-	-	-	1	2
S12.Sigara kullanımı CAE için risk faktörü değildir. (H)	Evet	7	14	-	-	4	8	5	10
	Hayır	37	74	50	100	46	92	45	90
	Fikrim yok	6	12	-	-	-	-	-	-
S13.Obezite CAE için risk faktörüdür. (E)	Evet	43	86	48	96	47	94	45	90
	Hayır	6	12	2	4	3	6	4	8
	Fikrim yok	1	2	-	-	-	-	1	2
S14.Ellerde ve kollarda takı bulunması CAE için risk faktörüdür. (E)	Evet	50	100	49	98	48	96	49	98
	Hayır	-	-	1	2	2	4	1	2
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	-	-
S15.Bütün cerrahi alet ve malzemelerin özelliklerine uygun yöntemler kullanılarak steril edilmesi CAE riskini azaltır. (E)	Evet	50	100	50	100	50	100	48	96
	Hayır	-	-	-	-	-	-	2	4
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	-	-
S16.Gerektiğinde (örn; protez ameliyatı) profilaktik antibiyotik uygulaması CAE riskini azaltır. (E)	Evet	49	98	50	100	48	96	47	94
	Hayır	-	-	-	-	2	4	3	6
	Fikrim yok	1	2	-	-	-	-	-	-

Çizelge 4.2. Devam ediyor.

AMELİYAT ÖNCESİ DÖNEM		EÖ		ES 2.hafta		ES 1.ay		ES 3.ay	
		n	%	n	%	n	%	n	%
S17.Hastanın cerrahi girişim öncesi hastanede kalış süresi CAE riskini artırır. (E)	Evet	45	90	49	98	47	94	47	94
	Hayır	4	8	1	2	3	6	2	4
	Fikrim yok	1	2	-	-	-	-	1	2
S18.Cerrahi girişim uygulanacak hastalarda sıvı elektrolit dengesinin korunması CAE için risk faktörüdür. (E)	Evet	11	22	48	96	47	94	45	90
	Hayır	34	68	2	4	3	6	5	10
	Fikrim yok	5	10	-	-	-	-	-	-
S19.Büyük cerrahi girişim uygulanan, beslenme bozukluğu olan hastalarda beslenme desteğinin yapılması CAE riskini artırır. (H)	Evet	3	6	1	2	3	6	5	10
	Hayır	46	92	49	98	47	94	45	90
	Fikrim yok	1	2	-	-	-	-	-	-
S20.İmmunosupresif ilaç kullanımı olan hastalarda ameliyat öncesi tedavinin sonlandırılması CAE riskini azaltır.(H)	Evet	19	38	5	10	6	12	5	10
	Hayır	19	38	45	90	44	88	42	84
	Fikrim yok	12	24	-	-	-	-	3	6

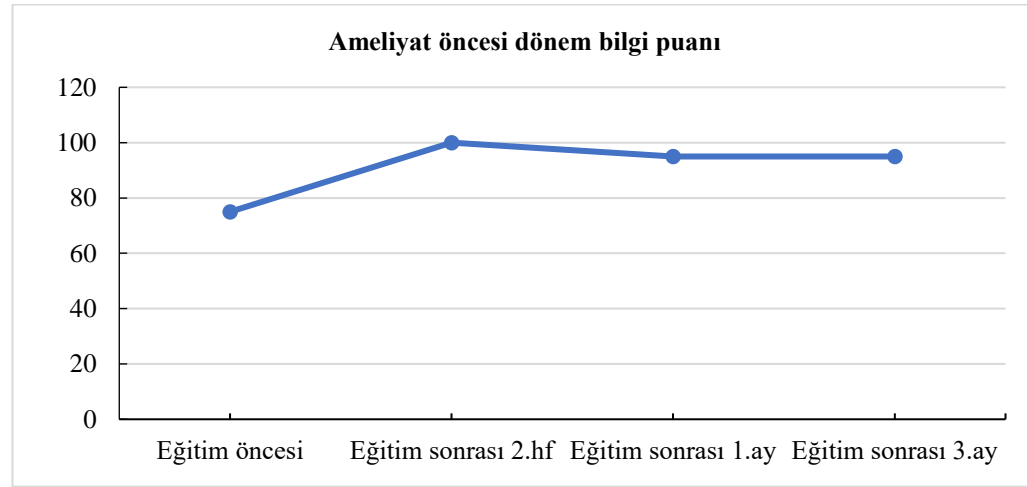
CAE: Cerrahi Alan Enfeksiyonu; EÖ: Eğitim öncesi; ES:Eğitim sonrası

Hemşirelerin ameliyat öncesi dönemde eğitimden önce, eğitimde 2 hafta, 1 ay ve 3 sonundaki CAE bilgi puanları arasında fark saptandı ( $p<0,001$ ) (Çizelge 4.3). Farklılığın hangi zamanlar arasından kaynaklandığı Friedman çoklu karşılaştırma testi ile incelendiğinde, hemşirelerin eğitim öncesi ile eğitim sonrası 2. hafta  $p=0,000$   $p<0,001$  fark olduğu, eğitim öncesi ile eğitim sonrası 1. ay  $p=0,000$   $p<0,001$  fark olduğu, eğitim öncesi ile eğitim sonrası 3. ay  $p=0,000$   $p<0,001$  fark olduğu, eğitim sonrası 2. hafta ile eğitim sonrası 1.ay  $p=0,625$   $p>0,05$  fark olmadığı, eğitim sonrası 2. hafta ile eğitim sonrası 3. ay  $p=0,057$   $p>0,05$  fark olmadığı, eğitim sonrası 1.ay ile eğitim sonrası 3. ay  $p=1,000$   $p>0,05$  fark olmadığı belirlendi. Hemşirelerin ameliyat öncesi dönemde eğitim öncesi bilgi puanları ile eğitim sonrası 2. hafta, eğitim sonrası 1. ay ile eğitim sonrası 3.ay bilgi puanları arasında fark saptandı. Eğitim sonrası 2. hafta, eğitim sonrası 1. ay ve eğitim sonrası 3. ay bilgi puanları eğitim öncesi bilgi puanlarına göre anlamlı düzeyde yüksekti. Eğitim sonrası 2. hafta, eğitim sonrası 1.ay ve eğitim sonrası 3. ay bilgi puanları arasında fark bulunmadı

Çizelge 4.3. Hemşirelerin ameliyat öncesi dönemdeki CAE bilgi durumlarının karşılaştırılması.

	Ameliyat Öncesi Dönemle İlişkili CAE Bilgi Puanı		Test istatistiği	p
	Ort ± SS	Ortanca (Min-Max)		
Eğitim öncesi	73,60±11.29	75 (45-95)	89,029*	<0,001
Eğitim sonrası 2.hafta	97,10±4.95	100 (70-100)		
Eğitim sonrası 1.ay	93,70±7.34	95 (70-100)		
Eğitim sonrası 3.ay	91,30±8.73	95 (60-100)		

\*Friedman Test



Hf: Hafta

Şekil 4.2. Hemşirelerin ameliyat öncesi dönemdeki CAE bilgi puanları.

Hemşirelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası 2. hafta, 1. ay ve 3. ay sonrasında ameliyat sırası dönemde CAE önlemeye yönelik yanıtları Çizelge 4.4'te yer aldı. “Alkol bazlı antiseptik solüsyonla cerrahi el yıkamanın yapılması CAE riskini arttırır” sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin %68’si hayır, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra doğru cevap oranının yükseldiği belirlendi. “Ameliyat odasına giren kişi sayısının gerekli personelle sınırlı tutulması CAE için risk faktörüdür” sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin %42’si evet, eğitimden 2 hafta sonra %98’inin doğru yanıt verdiği belirlendi. “Çift steril eldiven kullanımı CAE riskini arttırır” sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin %44’ü hayır, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra doğru cevap oranının yükseldiği görüldü. “Oda havasının saatte en az 20 kez değişmesi dolaşan havanın en az 4 tanesinin dış hava olması CAE riskini azaltır” sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin %76’sı evet, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra doğru cevap oranının yükseldiği görüldü. “Ameliyat odasının ısısı 20-24, nemi %50-60 arasında

olması CAE riskini azaltır” sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin %74’ü evet, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra doğru cevap oranının yükseldiği görüldü.

Çizelge 4.4. Hemşirelerin ameliyat sırası dönemdeki CAE önlemeye yönelik yanıtlarının eğitim dönemlerine göre dağılımı.

AMELİYAT SIRASI DÖNEM		EÖ		ES		ES		ES	
		n	%	n	%	n	%	n	%
S1.Uygun teknik ile cerrahi el yıkamanın yapılması CAE riskini azaltır. (E)	Evet	49	98	50	100	48	96	48	96
	Hayır	-	-	-	-	2	4	2	4
	Fikrim yok	1	2	-	-	-	-	-	-
S2.Alkol bazlı antiseptik solüsyonla cerrahi el yıkamanın yapılması CAE riskini arttırır. (H)	Evet	10	20	1	2	4	8	3	6
	Hayır	34	68	49	98	46	92	47	94
	Fikrim yok	6	12	-	-	-	-	-	-
S3.Steril alana girerken cerrahi maske ve saçları kapatacak şekilde bone takılması CAE riskini azaltır. (E)	Evet	49	98	49	98	49	98	46	92
	Hayır	1	2	1	2	1	2	4	8
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	-	-
S4.Ameliyathane içinde giyilen cerrahi kıyafetlerin ıslanması CAE riskini arttırmaz (H)	Evet	5	10	1	2	3	6	4	8
	Hayır	41	82	49	98	47	94	45	90
	Fikrim yok	4	8	-	-	-	-	1	2
S5.Kontamine cerrahi örtü ve önlükler CAE için risk faktörü değildir. (H)	Evet	2	4	1	2	3	6	5	10
	Hayır	48	96	49	98	47	94	45	90
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	-	-
S6.Personel ve hasta geçişi haricinde cerrahi girişim odasının kapalı tutulması CAE riskini arttırır. (H)	Evet	3	6	2	4	4	8	5	10
	Hayır	47	94	48	96	46	92	45	90
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	-	-
S7.Ameliyat odasına giren kişi sayısının gerekli personelle sınırlı tutulması CAE için risk faktörüdür. (E)	Evet	21	42	49	98	45	90	46	92
	Hayır	29	58	1	2	5	10	4	8
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	-	-
S8.Çift steril eldiven kullanımı CAE riskini arttırır. (H)	Evet	21	42	5	10	5	10	5	10
	Hayır	22	44	45	90	45	90	44	88
	Fikrim yok	7	14	-	-	-	-	1	2
S9.Ameliyat başlamadan önce insizyon alanının uygun antiseptik ajan ile silinmesi CAE riskini azaltır. (E)	Evet	49	98	50	100	49	98	48	96
	Hayır	1	2	-	-	1	2	2	4
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	-	-

Çizelge 4.4. Devam ediyor.

AMELİYAT SIRASI DÖNEM		EÖ		ES 2.hafta		ES 1.ay		ES 3.ay	
		n	%	n	%	n	%	n	%
S10.Kontamine vakalarda antimikrobiyal kaplı sütür materyalleri kullanımı CAE riskini azaltır (E)	Evet	42	84	49	98	47	94	46	92
	Hayır	3	6	1	2	3	6	4	8
	Fikrim yok	5	10	-	-	-	-	-	-
S11.Ameliyathanede ameliyat odasında uygun olmayan havalandırma sistemleri CAE riskini artırır. (E)	Evet	46	92	48	96	48	96	46	92
	Hayır	3	6	2	4	2	4	4	8
	Fikrim yok	1	2	-	-	-	-	-	-
S12.Ortopedik implant girişimlerin hepafiltre içeren laminar akımlı odalarda yapılması CAE riskini azaltır. (H)	Evet	28	56	7	14	6	12	6	12
	Hayır	9	18	43	86	42	84	41	82
	Fikrim yok	13	26	-	-	2	4	3	6
S13.Oda havasının saatte en az 20 kez değişmesi dolaşan havanın en az 4 tanesinin dış hava olması CAE riskini azaltır. (E)	Evet	38	76	48	96	47	94	46	92
	Hayır	2	4	1	2	2	4	4	8
	Fikrim yok	10	20	1	2	1	2	-	-
S14.Ameliyat odasının ısısı 20-24, nemi %50-60 arasında olması CAE riskini azaltır (E)	Evet	37	74	47	94	46	92	46	92
	Hayır	4	8	2	4	2	4	3	6
	Fikrim yok	9	18	1	2	2	4	1	2

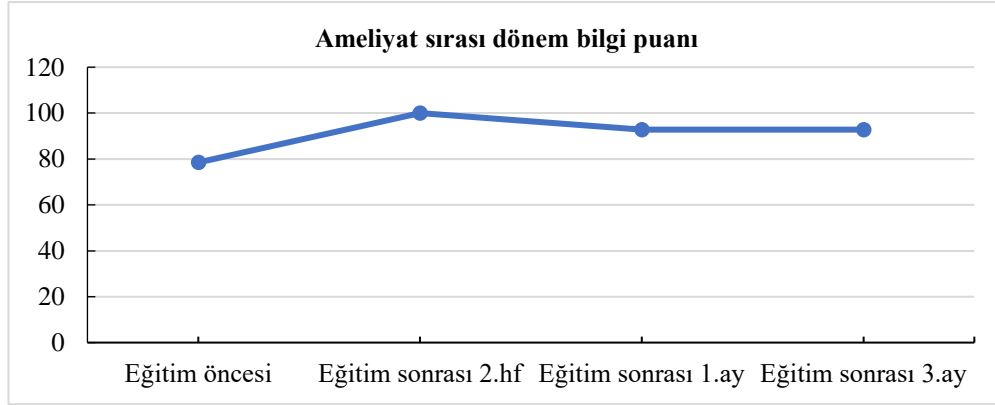
CAE: Cerrahi Alan Enfeksiyonu; EÖ: Eğitim öncesi; ES:Eğitim sonrası

Hemşirelerin ameliyat sırasındaki dönemde eğitim öncesi, eğitim sonrası 2. hafta, eğitim sonrası 1. ay ve 3. aydaki CAE önlemeye yönelik bilgi puanları arasında fark saptandı ( $p<0,001$ ) (Çizelge 4.5) Farklılığın hangi zamanlar arasından kaynaklandığı Friedman çoklu karşılaştırma testi ile incelendiğinde, hemşirelerin eğitim öncesi ile eğitim sonrası 2. hafta  $p=0,000$   $p<0,001$  fark olduğu, eğitim öncesi ile eğitim sonrası 1.ay  $p=0,000$   $p<0,001$  fark olduğu, eğitim öncesi ile eğitim sonrası 3.ay  $p=0,000$   $p<0,001$  fark olduğu, eğitim sonrası 2.hafta ile eğitim sonrası 1. ay  $p=0,786$   $p>0,05$  fark olmadığı, eğitim sonrası 2. hafta ile eğitim sonrası 3. ay  $p=0,219$   $p>0,05$  fark olmadığı, eğitim sonrası 1. ay ile eğitim sonrası 3. ay  $p=1,000$   $p>0,05$  fark olmadığı görüldü. Hemşirelerin ameliyat sırasındaki dönemde eğitim öncesi bilgi puanları ile eğitim sonrası 2. hafta, 1. ay ve 3. ay bilgi puanları arasında fark saptandı. Eğitim sonrası 2. hafta, eğitim sonrası 1.ay ve eğitim sonrası 3. ay bilgi puanları eğitim öncesi bilgi puanlarına göre anlamlı düzeyde yüksekti. Eğitim sonrası 2. hafta, eğitim sonrası 1.ay ve eğitim sonrası 3. ay bilgi puanları arasında fark bulunmadı.

Çizelge 4.5. Hemşirelerin ameliyat sırası dönemdeki CAE bilgi durumlarının karşılaştırılması.

	Ameliyat Sırası Dönemle İlişkili CAE Bilgi puanı		Test istatistiği	p
	Ort ± SS	Ortanca (Min-Max)		
Eğitim öncesi	76,00±12,30	78,5 (50-92,8)	82,128*	<0,001
Eğitim sonrası 2.hafta	96,14±6,15	100 (71,4-100)		
Eğitim sonrası 1.ay	93,14±8,77	92,8 (57,1-100)		
Eğitim sonrası 3.ay	91,28±11,48	92,8 (57,1-100)		

\*Friedman Test



Hf:Hafta

Şekil 4.3. Hemşirelerin ameliyat sırası dönemdeki CAE bilgi puanları.

Hemşirelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası 2. hafta, 1. ay ve 3. ay sonrasında ameliyat sonrası dönemde CAE önlemeye yönelik yanıtları Çizelge 4.6’da yer aldı. “Ameliyat sonrası dönemde antibiyotik profilaksisinin 24 saatten fazla uzaması CAE için risk faktörüdür” sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin %14’ü fikrim yok, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra doğru cevap oranının yükseldiği görüldü. “Ameliyat sonrası dönemde hastanın yaşam bulgularının takibi CAE için risk faktörüdür ”sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin %38’inin evet, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra doğru cevap oranının yükseldiği belirlendi. “Ameliyat sonrası dönemde akıntı, kanama yok ise pansuman değişiminin 24-48 saat içinde yapılması CAE riskini artırır” sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin %78’i hayır, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra doğru cevap oranının yükseldiği belirlen

Çizelge 4.6. Hemşirelerin ameliyat sonrası dönemdeki CAE önlemeye yönelik yanıtlarının eğitim dönemlerine göre dağılımı.

AMELİYAT SONRASI DÖNEM		EÖ		ES 2.hafta		ES 1.ay		ES 3.ay	
		n	%	n	%	n	%	n	%
S1.Ameliyat sonrası dönemde antibiyotik profilaksisinin 24 saatten fazla uzaması CAE için risk faktörüdür. (E)	Evet	27	54	48	96	46	92	45	90
	Hayır	16	32	2	4	2	4	5	10
	Fikrim yok	7	14	-	-	2	4	-	-
S2.Ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönemde hastanın oksijenizasyonunu sağlamak CAE için risk faktörüdür (E)	Evet	39	78	47	94	43	86	44	88
	Hayır	7	14	3	6	6	12	6	12
	Fikrim yok	4	8	-	-	1	2	-	-
S3.Ameliyat sonrası dönemde drenin cerrahi insizyon yeri, niteliği ve miktarı açısından takibinin yapılması CAE riskini azaltır. (E)	Evet	46	92	49	98	48	96	47	94
	Hayır	4	8	1	2	2	4	3	6
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	-	-
S4.Drenaj gerekli ise kapalı vakum drenajı kullanılması ve en kısa sürede çıkarılması CAE riskini arttırır. (H)	Evet	10	20	2	4	3	6	3	6
	Hayır	40	80	47	94	46	92	46	92
	Fikrim yok	-	-	1	2	1	2	1	2
S5.Ameliyat sonrası dönemde hastanın yaşam bulgularının takibi CAE için risk faktörüdür. (E)	Evet	19	38	44	88	40	80	42	84
	Hayır	31	62	6	12	8	16	6	12
	Fikrim yok	-	-	-	-	2	4	2	4
S6.Ameliyat sonrası dönemde hastaların geç mobilize edilmesi CAE riskini azaltır (H)	Evet	9	18	3	6	4	8	4	8
	Hayır	40	80	46	92	45	90	45	90
	Fikrim yok	1	2	1	2	1	2	1	2
S7.Cerrahi alan enfeksiyonuna ait oluşabilecek semptomlar hakkında hasta ve yakınlarına eğitim verilmesi CAE riskini azaltır. (E)	Evet	47	94	49	98	48	96	47	94
	Hayır	3	6	1	2	2	4	1	2
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	2	4

Çizelge 4.6. Devam ediyor.

AMELİYAT SONRASI DÖNEM		EÖ		ES 2.hafta		ES 1.ay		ES 3.ay	
		n	%	n	%	n	%	n	%
S8.Eldiven kullanırken aynı hastada kontamine vücut alanından temiz alana geçişlerde eldiven değişikliği yapılması CAE riskini artırır. (H)	Evet	6	12	2	4	3	6	4	8
	Hayır	43	86	48	96	47	94	46	92
	Fikrim yok	1	2	-	-	-	-	-	-
S9.Pansuman değişiminden önce ve sonra ellerin yıkanması CAE riskini azaltır. (E)	Evet	49	98	50	100	49	98	47	94
	Hayır	1	2	-	-	1	2	3	6
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	-	-
S10.Ameliyat sonrası dönemde uygun malzeme ile aseptik koşullarda yapılmayan pansumanlar CAE riskini artırır. (E)	Evet	48	96	50	100	49	98	48	96
	Hayır	2	4	-	-	1	2	2	4
	Fikrim yok	-	-	-	-	-	-	-	-
S11.Ameliyat sonrası dönemde akıntı, kanama yok ise pansuman değişiminin 24-48 saat içinde yapılması CAE riskini artırır. (H)	Evet	9	18	2	4	4	8	4	8
	Hayır	39	78	47	94	45	90	44	88
	Fikrim yok	2	4	1	2	1	2	2	4
S12.Cerrahi yara pansumanının ağrı, kızarıklık, akıntı, şişlik, kanama gibi enfeksiyon belirti ve bulgusu yönünden takibi CAE için risk faktörüdür (E)	Evet	33	66	46	92	43	86	45	90
	Hayır	16	32	4	8	7	14	4	8
	Fikrim yok	1	2	-	-	-	-	1	2

Hemşirelerin ameliyat sonrasındaki dönemde eğitim öncesi, eğitim sonrası 2. hafta, eğitim sonrası 1. ay ve 3. aydaki CAE önlemeye yönelik bilgi puanları arasında fark saptandı ( $p<0,001$ ). Farklılığın hangi zamanlar arasından kaynaklandığı Friedman çoklu karşılaştırma testi ile incelendi. Hemşirelerin eğitim öncesi ile eğitim sonrası 2. hafta  $p=0,000$   $p<0,001$  fark olduğu, eğitim öncesi ile eğitim sonrası 1. ay  $p=0,000$   $p<0,001$  fark olduğu, eğitim öncesi ile eğitim sonrası 3. ay  $p=0,000$   $p<0,001$  fark olduğu, eğitim sonrası 2. hafta ile eğitim sonrası 1. ay  $p=1,000$   $p>0,05$  fark olmadığı, eğitim sonrası 2. hafta ile eğitim sonrası 3. ay  $p=1,000$   $p>0,05$  fark olmadığı, eğitim sonrası 1. ay ile eğitim sonrası 3. ay  $p=1,000$   $p>0,05$  fark olmadığı belirlendi. Hemşirelerin ameliyat sonrasındaki dönemde eğitim öncesi bilgi puanları ile eğitim sonrası 2. Hafta, eğitim sonrası 1. ay ve eğitim sonrası 3. ay bilgi puanları arasında fark saptandı. Eğitim sonrası 2. hafta, eğitim sonrası 1.ay ve eğitim sonrası 3. ay bilgi

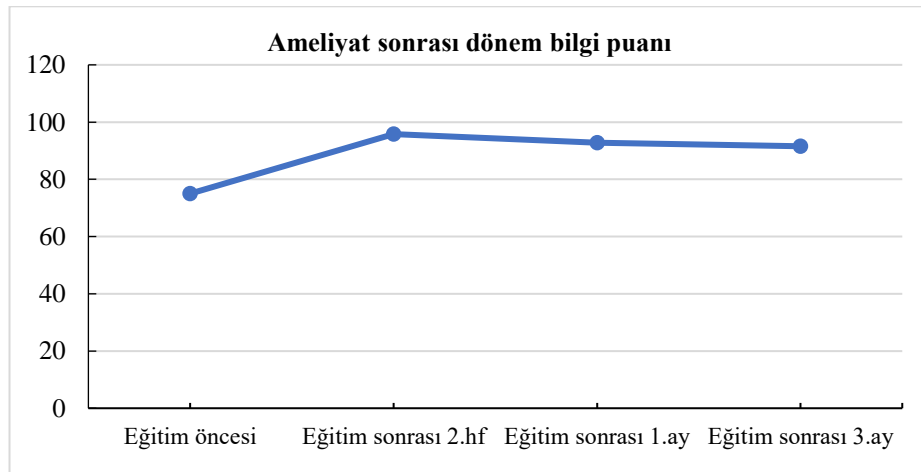


puanları eğitim öncesi bilgi puanlarına göre anlamlı düzeyde yüksekti. Eğitim sonrası 2. hafta, eğitim sonrası 1. ay ve eğitim sonrası 3. ay bilgi puanları arasında fark bulunmadı.

Çizelge 4.7. Hemşirelerin ameliyat sonrası dönemdeki CAE bilgi durumlarının karşılaştırılması.

	Ameliyat Sonrası Dönemle İlişkili CAE Bilgi puanı		Test istatistiği	P
	Ort ± SS	Ortanca (Min-Max)		
Eğitim öncesi	78,33±13,36	75 (33,3-100)	46,762*	<0,001
Eğitim sonrası 2.hafta	95,16±5,34	95,8 (83,3-100)		
Eğitim sonrası 1.ay	91,50±10,44	95,8 (66,6-100)		
Eğitim sonrası 3.ay	91,00±11,27	91,6 (50-100)		

\*Friedman Test



Hf:Hafta

Şekil 4.4. Hemşirelerin ameliyat sonrası dönemdeki CAE bilgi puanları.

Cerrahi yoğun bakım ünitesinde hemşirelerin CAE önlemeye yönelik uygulama yanıtları Çizelge 4.8’de yer aldı. ‘‘Ameliyat öncesi ve sonrasında hastanın oksijenizasyonu sağlamak için triflo kullanımı, derin solunum ve öksürme egzersizi yaptırırım’’ sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin %52’si bazen, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra sırasıyla %82, %86, %84 olarak bu oranın artış gösterdiği belirlendi. ‘‘Ameliyat öncesi tıraş için tek kullanımlık başlığı olan elektrikli tıraş makinesini insizyondan en yakın zamanda uygulamam’’ sorusuna eğitim öncesinde

hemşirelerin %32'si bazen, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra bu oranın yükseldiği belirlendi. Yine “Pansuman sırasında enfekte olmayan bölgeye öncelik tanım” sorusuna eğitim öncesi hemşirelerin %10'unun bazen cevabı verdikleri, eğitimden 1 ay sonra %100'ünün her zaman uyguladıkları belirlendi. “Ameliyat sonrası dönemde hastayı en kısa sürede mobilize ederim” sorusuna eğitim öncesi hemşirelerin %36'sı bazen, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra bu oranının yükseldiği belirlendi. “Hastanın yatışından itibaren CAE yönelik hasta ve hasta yakınına eğitim veririm” sorusuna eğitim öncesi hemşirelerin %32'si bazen, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonra ise bu oranın yükseldiği görüldü.

Çizelge 4.8. Cerrahi yoğun bakım ünitesinde hemşirelerin CAE önlemeye yönelik uygulama yanıtlarının eğitim dönemlerine göre dağılımı.

Cerrahi Yoğun Bakım Uygulamaları		EÖ		ES 2.hafta		ES 1.ay		ES 3.ay	
		n	%	n	%	n	%	n	%
S1.Ameliyat öncesi ve sonrasında hastanın oksijenizasyonu sağlamak için triflo kullanımı, derin solunum ve öksürme egzersizi yaptırım.	Her zaman	24	48	41	82	43	86	42	84
	Bazen	26	52	9	18	7	14	8	16
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S2.Ameliyat sonrası dönemde gerektiğinde hastanın oksijenasyonunu sağlamak için order edilen oksijen tedavisini uygulayırım.	Her zaman	48	96	50	100	50	100	50	100
	Bazen	2	4	-	-	-	-	-	-
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S3.Ameliyat öncesi traş için tek kullanımlık başlığı olan elektrikli traş makinesini insizyondan en yakın zamanda uygulayırım.	Her zaman	34	68	45	90	45	90	46	92
	Bazen	16	32	5	10	5	10	4	8
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S4.Cerrahi profilaktik antibiyotik uygulamasını hekim orderıyla insizyondan önceki 120 dk. içinde uygulayırım.	Her zaman	40	80	47	94	48	96	48	96
	Bazen	10	20	3	6	2	4	2	4
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S5.Ameliyat öncesi ve sonrasında hastada hipotermi gelişme riskinden dolayı vücut sıcaklığımı takip ederim.	Her zaman	49	98	49	98	49	98	50	100
	Bazen	1	2	1	2	1	2	-	-
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S6.Ameliyat öncesi ve sonrasında diyabetik ve diyabetik olmayan hastalarda kan glikoz düzeyi takibini yaparım.	Her zaman	47	94	49	98	48	96	47	94
	Bazen	3	6	1	2	2	4	3	6
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S7.Ameliyat sonrasında drenin cerrahi insizyon yeri, niteliği ve miktarı açısından takip ederim.	Her zaman	49	98	49	98	50	100	48	96
	Bazen	1	2	1	2	-	-	2	4
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-

Çizelge 4.8. Devam ediyor.

Cerrahi Yoğun Bakım Uygulamaları		EÖ		ES 2.hafta		ES 1.ay		ES 3.ay	
		n	%	n	%	n	%	n	%
S8.Pansuman değişiminde yaraya temastan önce ve sonra ellerimi hijyenik el yıkama talimatına uygun şekilde yıkırım.	Her zaman	47	94	48	96	48	96	48	96
	Bazen	3	6	2	4	2	4	2	4
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S9.Uygun malzeme ile aseptik koşullarda pansuman yaparım.	Her zaman	47	94	49	98	50	100	48	96
	Bazen	3	6	1	2	-	-	2	4
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S10.Pansuman değişiminde her pansumana özgü tek kullanımlık paketlenmiş steril pansuman malzemeleri kullanırım.	Her zaman	45	90	48	96	47	94	48	96
	Bazen	5	10	2	4	3	6	2	4
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S11.Ameliyat sonrası dönemde akıntı, kanama yok ise pansuman değişiminin 24-48 saat içinde yaparım.	Her zaman	44	88	48	96	47	94	47	94
	Bazen	6	12	2	4	3	6	3	6
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S12.Cerrahi yara pansumanını temizlemek için uygun bir antiseptik solüsyon kullanırım.	Her zaman	48	96	49	98	49	98	49	98
	Bazen	2	4	1	2	1	2	1	2
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S13.Cerrahi yara pansumanını ağrı, kızarıklık, akıntı, şişlik, kanama gibi enfeksiyon belirtisi ve bulgusu yönünden takip ederim.	Her zaman	49	98	49	98	49	98	49	98
	Bazen	1	2	1	2	1	2	1	2
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S14.Yara yerinden gelen bir akıntı olduğunda hekimi bilgilendirir aseptik koşullarda yara yerinden kültür alırım.	Her zaman	45	90	45	90	45	90	45	90
	Bazen	5	10	5	10	5	10	5	10
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S15.Pansuman sırasında enfekte olmayan bölgeye öncelik tanırım.	Her zaman	45	90	49	98	50	100	47	94
	Bazen	5	10	1	2	-	-	3	6
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S16.Aynı hastada eldiven kullanırken kontamine vücut alanından temiz alana geçişlerde eldiven değişikliği yaparım.	Her zaman	48	96	49	98	49	98	49	98
	Bazen	2	4	1	2	1	2	1	2
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S17.Pansuman değişiminde kan ve diğer enfeksiyöz materyal sıçrama olasılığında koruyucu ekipmanları (önlük, maske, gözlük-yüz koruyucu, eldiven) kullanırım.	Her zaman	43	86	49	98	48	96	48	96
	Bazen	7	14	1	2	2	4	2	4
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-

Çizelge 4.8. Devam ediyor.

Cerrahi Yoğun Bakım Uygulamaları		EÖ		ES 2.hafta		ES 1.ay		ES 3.ay	
		n	%	n	%	n	%	n	%
S18.Cerrahi alet ve malzemeleri sterilizasyon yönünden (ıslak, yırtık, sıcaklık-nem izlem, son kullanma tarihi, indikatör değişimi) kontrol ederim.	Her zaman	46	92	48	96	48	96	48	96
	Bazen	4	8	2	8	2	4	2	4
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S19.Cerrahi işlemlerden önce uygun teknik ile alkol bazlı el antiseptiği kullanırım.	Her zaman	33	66	49	98	46	92	48	96
	Bazen	17	34	1	2	4	8	2	4
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S20.İnvaziv girişimlerden önce ve sonra ellerimi hijyenik el yıkama talimatına uygun şekilde yıkarım.	Her zaman	45	90	50	100	48	96	50	100
	Bazen	5	10	-	-	2	4	-	-
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S21.Biyolojik numune alımından önce ve sonra ellerimi hijyenik el yıkama talimatına uygun şekilde yıkarım.	Her zaman	45	90	49	98	47	94	48	96
	Bazen	5	10	1	2	3	6	2	4
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S22.Ameliyat sonrası dönemde hastanın yaşam bulgularını takip ederim.	Her zaman	49	98	50	100	50	100	50	100
	Bazen	1	2	-	-	-	-	-	-
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S23.Ameliyat sonrası dönemde hastayı en kısa sürede mobilize ederim.	Her zaman	32	64	45	90	42	84	45	90
	Bazen	18	36	5	10	8	16	5	10
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-
S24.Hastanın yatışından itibaren cerrahi alan enfeksiyonuna yönelik hasta ve hasta yakınına eğitim veririm.	Her zaman	34	68	47	94	46	92	48	96
	Bazen	16	32	3	6	4	8	2	4
	Hiçbir zaman	-	-	-	-	-	-	-	-

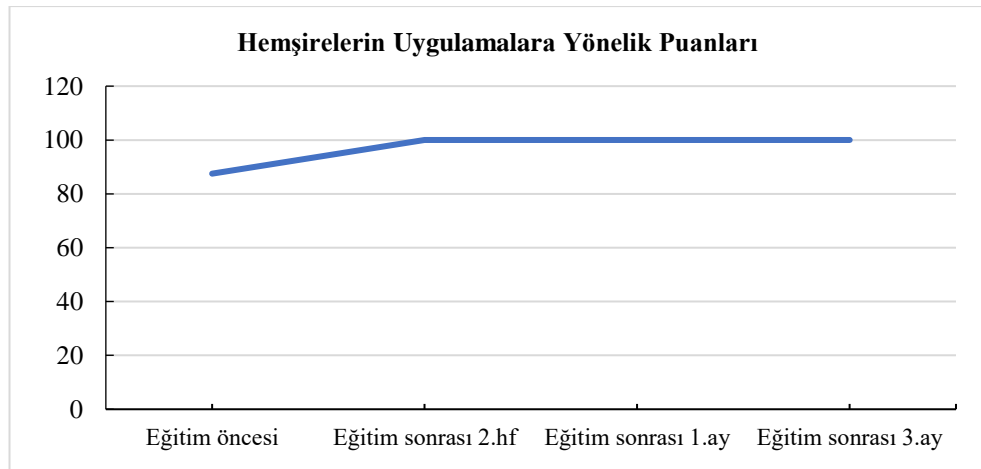
Hemşirelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası 2. hafta, 1. ay ve 3. aydaki CAE önlemeye yönelik uygulama puanları arasında fark saptandı ( $p<0,001$ ). Farklılığın hangi zamanlar arasından kaynaklandığı Friedman çoklu karşılaştırma testi ile incelendiğinde, hemşirelerin eğitim öncesi ile eğitim sonrası 2. hafta  $p=0,000$   $p<0,001$  fark olduğu, eğitim öncesi ile eğitim sonrası 1. ay  $p=0,000$   $p<0,001$  fark olduğu, eğitim öncesi ile eğitim sonrası 3. ay  $p=0,000$   $p<0,001$  fark olduğu, eğitim sonrası 2. hafta ile eğitim sonrası 1. ay  $p=1,000$   $p>0,05$  fark olmadığı, eğitim sonrası 2. hafta ile eğitim sonrası 3. ay  $p=1,000$   $p>0,05$  fark olmadığı, eğitim sonrası 1. ay ile eğitim sonrası 3.

ay  $p=1,000$   $p>0,05$  fark olmadığı belirlendi. Hemşirelerin eğitim öncesi bilgi puanları ile eğitim sonrası 2. hafta, 1. ay ve 3. ay uygulama puanları arasında fark saptandı. Eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonunda bilgi puanları eğitim öncesi uygulama puanlarına göre anlamlı düzeyde yüksekti. Eğitim sonrası 2. hafta, eğitim sonrası 1. ay ve eğitim sonrası 3. ay bilgi puanları arasında fark saptanmadı.

Çizelge 4.9. Hemşirelerin eğitim dönemlerindeki CAE uygulamapuanları karşılaştırılması.

	Yoğun Bakım Hemşirelerinin Uygulamaları		Test istatistiği	p
	Ort ± SS	Ortanca (Min-Max)		
Eğitim öncesi	86,33±12,65	87,5 (25-100)	38,993*	<0,001
Eğitim sonrası 2.hf	95,91±6,21	100 (70,8- 100)		
Eğitim sonrası 1.ay	95,16±9,46	100 (50-100)		
Eğitim sonrası 3.ay	95,50±7,61	100 (58,3-100)		

\*Friedman Test



Hf:Hafta

Şekil 4.5. Hemşirelerin CAE uygulama puanları.

Hemşirelerin yaşları ile ameliyat sonrası dönemde alınması gereken önlemlere yönelik bilgi düzeyi ile eğitim öncesindeki bilgi puanları arasında negatif yönlü korelasyon saptandı ( $r=-0,394$   $p<0,01$ ). Hemşirelerin yaşları arttıkça ameliyat sonrası döneme ait doğru bilgi oranı eğitim öncesinde düşüktü (Çizelge 4.10).

Hemşirelerin meslekte çalışma süresi ile ameliyat sırasındaki dönemde eğitim sonrası 2. hafta CAE bilgi puanları arasında pozitif yönlü korelasyon saptandı ( $r=0,283$   $p<0,05$ ).

Hemşirelerin meslekte çalışma süresi arttıkça ameliyat sırasında alınması gereken önlemlere yönelik bilgi düzeyi eğitim sonrası 2. haftada daha yüksekti.

Hemşirelerin meslekte çalışma süresi ile ameliyat sonrası dönemde eğitim öncesi, CAE bilgi puanları arasında negatif yönlü korelasyon saptandı ( $r=-0,378$   $p<0,01$ ). Hemşirelerin meslekte çalışma süreleri arttıkça ameliyat sonrası döneme ait doğru bilgi oranı eğitim öncesinde düşüktü.

Hemşirelerin yoğun bakımda çalışma süresi ile ameliyat sonrası döneme ait CAE bilgi düzeyi eğitim öncesi dönemdeki bilgileri arasında negatif yönlü korelasyon saptandı ( $r=-0,362$   $p<0,05$ ). Yoğun bakımda çalışma süresi arttıkça ameliyat sonrası döneme ait doğru bilgi oranı eğitim öncesinde düşüktü.

Hemşirelerin yoğun bakımda çalışma süreleri ile ameliyat sonrası dönemde eğitim öncesi CAE bilgi puanları arasında negatif yönlü korelasyon saptandı ( $r=-0,434$   $p<0,01$ ). Yoğun bakımda çalışma süresi arttıkça ameliyat sonrası döneme ait doğru bilgi oranı eğitim öncesinde düşüktü.

Çizelge 4. 10. Hemşirelerin yaş, meslekte çalışma ve yoğun bakımda çalışma süreleri ile bilgi ve uygulama puan ortalaması arasındaki korelasyon.

Ameliyat öncesi, sırası ve sonrası döneme yönelik bilgi ve uygulamaları	Yaş		Meslekte çalışma süresi		Yoğun bakımda çalışma süresi	
	r*	p	r*	p	r*	p
<b>Ameliyat Öncesi</b>						
Eğitim öncesi	-0,178	0,217	-0,130	0,370	-0,157	0,276
Eğitim sonrası 2.hafta	0,032	0,824	-0,013	0,929	-0,006	0,968
Eğitim sonrası 1.ay	0,041	0,776	0,043	0,765	0,030	0,838
Eğitim sonrası 3.ay	-0,116	0,424	-0,023	0,874	-0,001	0,995
<b>Ameliyat Sırası</b>						
Eğitim öncesi	-0,204	0,155	-0,217	0,131	<b>-0,362</b>	<b>0,010</b>
Eğitim sonrası 2.hafta	0,248	0,082	<b>0,283</b>	<b>0,046</b>	0,218	0,127
Eğitim sonrası 1.ay	0,063	0,666	-0,059	0,683	0,004	0,980
Eğitim sonrası 3.ay	0,160	0,268	0,123	0,395	0,194	0,176

Çizelge 4.10. Devam ediyor.

Ameliyat öncesi, sırası ve sonrası döneme yönelik bilgi ve uygulamaları	Yaş		Meslekte çalışma süresi		Yoğun bakımda çalışma süresi	
	r*	p	r*	p	r*	p
<b>Ameliyat Sonrası</b>						
Eğitim öncesi	<b>-0,394</b>	<b>0,005</b>	<b>-0,378</b>	<b>0,007</b>	<b>-0,434</b>	<b>0,002</b>
Eğitim sonrası 2.hafta	0,138	0,341	0,023	0,874	0,002	0,989
Eğitim sonrası 1.ay	0,063	0,662	-0,091	0,530	0,008	0,543
Eğitim sonrası 3.ay	0,023	0,874	0,107	0,459	-0,001	0,996
<b>Uygulama</b>						
Eğitim öncesi	0,053	0,714	-0,004	0,978	-0,022	0,880
Eğitim sonrası 2.hafta	0,002	0,987	-0,033	0,823	0,019	0,897
Eğitim sonrası 1.ay	-0,077	0,597	-0,078	0,588	-0,172	0,233
Eğitim sonrası 3.ay	0,096	0,506	-0,056	0,698	0,081	0,577

## BÖLÜM 5

### TARTIŞMA

Cerrahi girişimler sonrası görülen komplikasyonlardan birisi olan cerrahi alan enfeksiyonları sağlık bakımıyla ilişkili enfeksiyonların en yaygın türüdür (Mengesha vd, 2020). Bu enfeksiyonlar cerrahi girişim sonrasında daha fazla antibiyotik kullanımına, hastanede kalış süresinin uzamasına ve tedavi maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır (Sarı ve Candan Dönmez, 2019). Kanıta dayalı kılavuzlar kullanılarak CAE'lerin yarısından fazlasının önlenabilir olduğu bilinmekte ve önlemede multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir (Mengesha vd, 2020). Bu nedenle cerrahi ekip üyesi olan hemşirelerincerrahi sürece ait risk faktörlerini bilmeleri, önleyici yaklaşımda kılavuzlara uygun davranış sergilemeleri ve bakıma yansıtmaları önemlidir (Andsoy ve Erbozkurt Çetin, 2020; Mengesha vd, 2020). Diğer yandan hemşirelerin CAE önlemeye yönelik bilgi ve uygulama düzeyini değerlendiren sınırlı sayıda çalışmaların olduğu, bu çalışmaların hemşirelerin bilgi ve uygulama düzeyine odaklandığı, CAE'ye yönelik bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, bilgi ile uygulamanın birleşiminde eksiklikler yaşandığı bulunmuştur (Sadaf vd, 2018; Andsoy ve Erbozkurt Çetin, 2020). Yapılan literatür araştırmasında çalışmaların ameliyathane, cerrahi klinik hemşireleri ve diğer cerrahi ekip üyeleriyle gerçekleştirildiği, yoğun bakım hemşireleriyle yürütülen çalışmaların sınırlı olduğu dikkati çekmiştir. Cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE'yi önlemeye yönelik bilgi ve uygulamalarını içeren eğitimin etkinliğinin değerlendirildiği çalışmanın bulguları literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

Çalışmamızda CAE tanımına eğitim öncesinde hemşirelerin %74'ü doğru yanıt verirken, eğitim sonrası 2. hafta, 1. ay ve 3. ay sonrasında doğru yanıt oranının yükseldiği görülmüştür (Çizelge 4.2). Balodimou vd. (2018) çalışmasında cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin çoğunluğunun CAE tanımına doğru yanıt vermediği (Balodimou vd, 2018), benzer şekildeAndsoy ve Erbozkurt Çetin'in (2020)



çalışmasında cerrahi ekip üyelerinin çoğunluğunun CAE tanımına yanlış yanıt verdiği bulunmuştur (Andsoy ve Erbozkurt Çetin, 2020). Çalışma kapsamına alınan cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE doğru tanıma yönelik doğru yanıt oranının, diğer çalışmalara oranla daha yüksek çıkması sevindirici bir bulgudur. Bu sonuç cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin çoğunluğunun lisans mezunu olması ve bilgilerinin unutulmadığını düşündürmüştür.

Çalışmamızda cerrahi girişim öncesi antiseptikli duş veya banyonun CAE riskini azaltacağına yönelik soruya doğru yanıt oranı eğitim öncesi %82 iken, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonunda bu oranın arttığı belirlenmiştir (Çizelge 4.2). Sistematik bir derlemede ameliyat öncesinde antiseptik solüsyonlarla yapılan duş veya banyonun, CAE riskini azalttığı çalışmalarla desteklenmiştir (Hergül ve Yavuz, 2016). Çalışmamızın aksine Aktaş ve Damar'ın (2022) çalışmasında cerrahi girişim öncesi sabunlu ya da antiseptik solüsyonla duş ifadesine verilen doğru yanıt oranının düşük olduğu (Aktaş ve Damar, 2022), Sadia vd. (2017) çalışmasında da paralel olarak cerrahi girişim öncesi duş ifadesine hemşirelerin %38,9'unun doğru yanıt verdiği görülmüştür (Sadia vd, 2017).

Çalışmamızda saç kıllarının temizliğinde tek kullanımlık elektrikli tıraş makinesi kullanımına hemşirelerin doğru yanıt oranı eğitim öncesinde %76 olduğu, eğitim sonrası 2. hafta, 1.ay ve 3. ayda bu oranın yükseldiği bulunmuştur (Çizelge 4.2). Literatür incelendiğinde Qasem vd. (2017) akut bakım ortamlarında CAE önlemeye yönelik bilgilerinin değerlendirildiği çalışmada yoğun bakım üniteleri ve cerrahi klinik hemşireleri yer almıştır. Çalışmasında kıl temizliğinin tek kullanımlık elektrikli tıraş makinesi ile yapılması gerektiği sorusuna hemşirelerin %49'unun doğru yanıt verdiği (Qasem vd, 2017), Yılmaz Güven vd. (2022) çalışmasında cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin ameliyat öncesi kıl temizliğine yönelik bilgi düzeylerinin istendik düzeyde olmadığı (Yılmaz Güven vd, 2022), Labeau vd. (2010) çalışmasında yoğun bakım hemşirelerinin %50'si (Labeau vd, 2010), Andsoy ve Erbozkurt Çetin'in (2020) çalışmasında ise cerrahi ekip üyelerinin %87,6'sının doğru yanıt verdiği görülmüştür (Andsoy ve Erbozkurt Çetin, 2020). Çalışma bulgusu online eğitimin etkin olduğunu göstermiştir.

Çalışmamızda ameliyat öncesi dönemde kıl temizliğine yönelik doğru yanıt oranının eğitim öncesinde %56 oranında yetersiz düzeyde olduğu görülmüş, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonrasında ise bu oranın yükseldiği belirlenmiştir (Çizelge 4.2). Benzer şekilde Sadia vd. (2017) çalışmasında hemşirelerin çoğunluğunun bilgilerinin istendik düzeyde olmadığı, hemşirelerin %12,9'unun ameliyat öncesi kıl temizliğine doğru yanıt verdiği (Sadia vd, 2017), yine Labeau vd. (2010) çalışmasında yoğun bakım hemşirelerinin bilgilerinin yetersiz olduğu, yalnızca %26'sının ameliyat öncesi kıl temizliği sorusuna doğru yanıt verdiği (Labeau vd, 2010), İtalya'da ameliyathane, yoğun bakım ve cerrahi klinik hemşireleri ile yapılan çalışmada hemşirelerin yalnızca %53,8'inin doğru yanıt verdiği bulunmuştur (Zucco vd, 2019). Ülkemizde Aktaş ve Damar'ın (2022) çalışmasında da ameliyathane hemşirelerinin doğru yanıt oranının %50'nin altında yetersiz olduğu görülmüştür (Aktaş ve Damar, 2022). Cerrahi yoğun bakım hemşireleri genel anlamda hastalara kıl temizliğinde bulunmamakta, ameliyat sonrası yoğun bakım gereksinimi olan hastalara bakım sunmaktadır. Dolayısıyla kıl temizliği yapmamlarının nedeni üniversite düzeyinde alınan bilgilerinin unutulmasını akla getirmiştir.

Çalışmamızda immünoşpresif ilaç kullanımı sorusuna eğitim öncesinde hemşirelerin doğru yanıt oranının yetersiz olduğu, yalnızca %38'inin doğru yanıt verdiği belirlenmiştir (Çizelge 4.2). Benzer şekilde Sadia vd. (2017) çalışmasında hemşirelerin doğru yanıt oranı %48, Andsoy ve Erbozkurt Çetin (2020) çalışmasında ise cerrahi ekip üyelerinin %8,6 ile %66,7 oranında doğru yanıt verdikleri görülmüştür (Sadia vd, 2017; Andsoy ve Erbozkurt Çetin, 2020). Cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin özellikli bilgi gerektiren sorulara verdikleri doğru yanıt oranının eğitim öncesinde yeterli düzeyde olmaması diğer çalışmalar ile benzerlik gösterirken, eğitim sonrası dönemde bu oranın yükselmesi olumlu bir bulgudur.

Çalışmada yer alan uygun teknik ile cerrahi el yıkama sorusuna eğitim öncesi doğru yanıt oranı %97,5, alkol bazlı antiseptik solüsyonla cerrahi el yıkama sorusuna ise eğitim öncesi doğru yanıt oranı %68 bulunmuştur. Eğitim sonrası 2. hafta, 1. ay ve 3. ayda bu oranın yükseldiği belirlenmiştir (Çizelge 4.3). Sadia vd. (2017) çalışmasında hemşirelerin uygun teknik ile cerrahi el yıkamanın yapılması sorusuna doğru yanıt oranı %74 (Sadia vd, 2017), Andsoy ve Erbozkurt Çetin'in (2020) çalışmasında

cerrahi ekip üyelerinin doğru yanıt oranı %99, alkol bazlı antiseptik solüsyonla cerrahi el yıkamanın yapılmasına doğru yanıt oranı %57,1 olarak bulunmuştur (Andsoy ve Erbozkurt Çetin, 2020). Cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin sıklıkla bakım öncesi, sırası ve sonrasında el antisepsisine dikkat etmeleri ve sıklıkla uygulamaları nedeniyle yüksek yanıt verdiklerini düşündürmüştür.

Cerrahi alan enfeksiyonunun önlenmesine ilişkin CDC, DSÖ ve NICE gibi kuruluşların cerrahi girişim öncesi, sırası ve sonrası dönemlerde yapılması gereken cerrahi el yıkama, profilaktik antibiyotik uygulaması, beslenme ile oksijen desteği, cerrahi aseptik teknikler gibi uygulamalar ile kontroller bildirilmiştir. CAE önlenmesi amacıyla tüm cerrahi ekip üyelerinin bu önerileri uygulaması gerekmektedir (NICE, 2016; WHO, 2016; CDC, 2017). Çalışmamızda ameliyat öncesi ve sırası döneme ait CAE bilgi puan ortalamalarının orta düzeyde olduğu, eğitim sonrası 2. hafta, 1. ay ve 3. ayda bu oranın eğitim öncesine göre yükseldiği saptanmıştır (Çizelge 4.3; 4.5). Cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin eğitim öncesinde ameliyat öncesi/sırası dönemde çift steril eldiven kullanımına doğru yanıt oranı %44, cerrahi girişim öncesi hastanede kalış süresine doğru yanıt oranı %90 olduğu, eğitim sonrasında bu oranların yükseldiği görülmüştür (Çizelge 4.2; 4.4). Literatür incelendiğinde ameliyat öncesi/sırası dönemde hemşirelerin CAE önlemeye yönelik bilgi puanlarının orta ya da istendik düzeyde olmadığı görülmüştür (Labeau vd, 2010; Alabdulrazoq vd, 2018; Patil vd, 2018; Woldegioris vd, 2019). Sadaf vd. (2018) çalışmasında ameliyat öncesi hastanede kalış süresinin uzaması CAE riskini arttıracaklarını hemşirelerin %59,5'i, cerrahi eldivenin ameliyat esnasında delinmesinin CAE için risk faktörü olduğunu ise %10,8'i doğru yanıt vermiştir (Sadaf vd, 2018).

Çalışmamızda eğitim öncesinde ameliyathane trafiğinin en aza indirilmesine hemşirelerin %42'si, normoterminin korunmasına %66'sı doğru yanıt vermiştir (Çizelge 4.2; 4.4). Literatür incelendiğinde ülkemizde Aktaş ve Damar'ın (2022) çalışmasında ameliyathane kapılarının kapalı tutulması gerektiğini hemşirelerin %57'si, ameliyathane trafiğinin en aza indirilmesini %62,7'si, normoterminin korunmasını %88,6'sının doğru yanıt verdiği görülmüştür (Aktaş ve Damar, 2022). Bu ifade ameliyathaneye özgü bilgiyi içerdiğinden, uygulama alanı

farklılığından ve rutin sorumluluk arasında yer almayan bilgiler olması nedeniyle beklendik bir durumdur.

Çalışmamızda cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönemde eğitim öncesinde bilgi puan ortalamalarının sırasıyla %75, %78,5 ve %75 oranında orta düzeyde olduğu görülmüştür. Bilindiği üzere yoğun bakım üniteleri enfeksiyonların sık görüldüğü, yüksek mortalite, morbidite ve yüksek tedavi maliyetlerine sahip birimlerdir. Dolayısıyla yoğun bakım ünitelerinde enfeksiyon kontrol programları oldukça önemlidir. (Öztürk vd, 2018). Çalışma sonucu hemşirelerin eğitim sonrasında CAE önlemeye yönelik bilgi ile uygulama puanlarının yükseldiğini ve verilen eğitimin ilk üç ay etkin devam ettiğini göstermiştir. (Çizelge 4.3; Çizelge 4.5; Çizelge 4.7). Literatür incelendiğinde benzer şekilde Woldegioris vd. (2019) çalışmasında hemşirelerin CAE'ye yönelik bilgilerinin orta düzeyde olduğu, daha önce CAE'ye yönelik eğitim alan hemşirelerin bilgi puanlarının yüksek olduğu bulunmuştur (Woldegioris vd, 2019). Tashager vd. (2015) çalışmasında hastanenin tüm hemşireleri çalışma alanlarına bakılmaksızın çalışmaya dahil edilmiş, CAE bilgi puanlarının %50'nin altında düşük olduğu ve CAE'ye ilişkin eğitim alma ile bilgi puanları arasında pozitif yönde ilişki olduğu saptanmıştır (Tashager vd, 2015). Ülkemizde Sarı ve Candan Dönmez'in (2019) cerrahi klinikleri ve ameliyathanede çalışan hemşirelerin CAE önleme konusundaki bilgi ve uygulamalarının belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada hemşirelerin çoğunluğunun CAE konusunda eğitim almadığı, bilgilerinin orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda CAE eğitimi alan hemşirelerin bilgi puanlarının yüksek olduğu saptanmıştır (Sarı ve Candan Dönmez, 2019). Eğitim alan hemşirelerin puanlarının daha yüksek olması bilgi eksikliklerinin olduğunu ve verilen eğitimin olumlu yönde katkı sağladığını düşündürmüştür.

Çalışmamızda cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin yoğun bakımda CAE önlemeye yönelik yaptıkları ameliyat sonrası hastanın oksijenasyonunun sağlanması, ameliyat öncesi profilaktik antibiyotik uygulaması, kan glikoz düzeyi takibi, uygun malzeme ile aseptik koşullarda pansuman yapılması, invaziv girişimlerden önce/sonra ve biyolojik numune alımından önce/sonra hijyenik el yıkama talimatları uyulması gibi uygulamalar eğitim öncesinde %80 ile %96 arasında olduğu, eğitimden 2 hafta, 1 ay

ve 3 ay sonra bu oranın yükseldiği belirlenmiş ve verilen eğitimin ilk 3 ay etkin olduğu görülmüştür (Çizelge 4.8). Cerrahi yoğun bakım ünitesinde yatan hastalara yapılan rutin tedavi ve bakım yaklaşımlarını içermesi cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin verdiği doğru yanıt oranını etkilediğini düşündürmüştür.

Çalışmamızda cerrahi girişim öncesi profilaktik antibiyotik uygulamasını eğitim öncesi hemşirelerin %80'i her zaman uyguladığını ifade ederken bu oranın eğitim sonrası 1. ve 3. ayda %96'ya yükseldiği saptanmıştır (Çizelge 4.8). Çalışmamıza benzer şekilde Alabdulrazoq vd. (2018) çalışmasında cerrahi ekip üyelerinin doğru yanıt oranının %71,3 olduğu (Alabdulrazoq vd, 2018), Aktaş ve Damar'ın (2022) çalışmasında ameliyathane hemşirelerinin profilaktik antibiyotik uygulama oranının %85 olduğu bulunmuştur (Aktaş ve Damar 2022). Sadia vd. (2017) çalışmasında ise yürütülen bu çalışmaların aksine cerrahi girişim öncesi profilaktik antibiyotik uygulamasına hemşirelerin doğru yanıt oranının yetersiz olduğu, yalnızca %41'inin doğru yanıt verdiği (Sadia vd, 2017), yine Sadaf vd. (2018) çalışmasında da ameliyat öncesi profilaktik antibiyotik uygulamasına doğru yanıt oranının yetersiz olduğu görülmüştür (Sadaf vd, 2018). Profilaktik antibiyotik uygulaması cerrahi girişimden 120 dakika önce yapılmaktadır. Bu uygulamayı genel anlamda yapan cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin doğru yanıt oranının yüksek olması istendik bir bulgudur.

Çalışmada uygun malzeme ile aseptik koşullarda pansuman yapılması, pansuman değişiminde pansumana özgü tek kullanımlık steril malzemelerin kullanılması, cerrahi girişimden sonra akıntı ve kanama yoksa pansuman değişiminin 24-48 saat içinde yapılması sorularına eğitim öncesinde hemşireler %88 ile %94 arasında her zaman uyguladıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 4.8). Literatür incelendiğinde; Sadia vd. (2017) çalışmasında hemşirelerin ameliyat sonrası pansuman değişimine yönelik doğru yanıt oranı %85,4, Andsoy ve Erbozkurt Çetin'in çalışmasında (2020) cerrahi ekip üyelerinin doğru yanıt oranı %91,4 olduğu bulunmuştur (Sadia vd, 2017; Andsoy ve Bozkurt Çetin,2020). Buna karşın Nijerya'da yapılan bir çalışmada cerrahi klinik hemşireleri ve ameliyathane hemşirelerinin ameliyat sonrası yara enfeksiyonunun önlenmesi konusunda yetersiz bilgi ve uygulamaya sahip oldukları görülmüştür (Famakinwa, 2014). Ameliyat sonrası cerrahi yoğun bakıma gelen hastalara en sık

yapılan uygulama yara bakımı ve pansuman değişimidir. Bu nedenle CYB hemşirelerinin bilgi oranının yüksek olması beklendik bir sonuçtur.

Çalışmamızda eğitim öncesinde invaziv girişimlerden önce ve sonra hemşirelerin %90'ının her zaman el antisepsisi uyguladıkları, eğitim sonrası 2. haftada bu oranın %100'e yükseldiği görülmüştür (izelge 4.8). Benzer şekilde Zucco vd. (2019) alışmasında ameliyathane, yoğun bakım ve cerrahi klinik hemşirelerinin %91'inin invaziv işlemlerden önce ve sonra her zaman el antisepsisi sağladıkları bulunmuştur (Zucco vd, 2019).

Çalışmamızda cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin eğitim öncesi dönemdeki uygulama puan ortalamasının %87,5, eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonrasında ise %100'e yükseldiği belirlenmiştir (izelge 4.9). Literatür incelendiğinde cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin enfeksiyonu önleyici uygulamalarının değerlendirildiği bir çalışma ile karşılaşılmamıştır. Çalışma bulgumuza benzer olarak Sham vd. (2021) Malezya'daki çalışmasında cerrahi klinikler ve ameliyathanede çalışan hemşirelerin çoğunluğunun CAE önlemeye yönelik bilgilerinin ve uygulamalarının istendik düzeyde olduğu (Sham vd, 2021), Hindistan'da yapılan çalışmada kadın doğum kliniğinde çalışan hemşire ve ebelerin CAE önlemeye yönelik bilgilerinin düşük ancak uygulamalarının istendik düzeyde olduğu (Novelia vd, 2017), Brezilya'da yapılan çalışmada cerrahi kliniğinde çalışan hemşirelerin CAE önlemeye yönelik uygulamalarından el yıkama, kişisel koruyucu ekipman kullanımı, aseptik teknik ile pansuman değişimi ve ekip çalışmasına yönelik uygulamalarının yeterli olduğu bulunmuştur (Souza ve Serrano, 2020). Tüm bu çalışmaların aksine Mengesha vd. (2020) alışmasında cerrahi klinik hemşirelerinin CAE nlenmesine yönelik yapılan uygulamaları bilme oranının %50'nin altında düşük (Mengesha vd, 2020), benzer şekilde Etiyopya, Bangladeş ve Pakistan'da yapılan çalışmalarda hemşirelerin CAE önlemeye yönelik uygulamalarının yetersiz olduğu bildirilmiştir (Teshager vd,2015; Sickder vd,2017; Sadaf vd, 2018). Abdalla ve Jarelnape'in (2019) alışmasında ise cerrahi klinik ve ameliyathanede çalışan hemşirelerin ameliyat sonrası enfeksiyon nlenmesine yönelik uygulamalarının yeterli olduğu görülmüş ancak yetersiz bilgi, hemşire eksikliği, yetersiz olanak ve ekipman, yetersiz sürveyans sisteminin olması hemşirelik uygulamalarını olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır (Abdalla ve

Jarelnape, 2019). Yine ülkemizde Aktaş ve Damar'ın (2022) ameliyathane hemşirelerinin CAE önlemeye yönelik kanıta dayalı önerileri uygulamaya yansıtma ve bilgilerini değerlendirdiği çalışmada hemşirelerin uygulamalarının istendik düzeyde olmadığı bulunmuştur (Aktaş ve Damar, 2022). Çalışmamızda cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE'yi önlemeye ilişkin uygulama oranlarının bazı çalışmalara kıyasla yüksek olması sevindirici bir bulgudur.

Çalışmamızda hemşirelerin yaşları ile ameliyat sonrası dönemde alınması gereken önlemlere yönelik bilgi puanı ve eğitim öncesindeki bilgi puanları arasında negatif yönlü korelasyon saptanmış ( $r=-0.394$   $p<0.01$ ), hemşirelerin yaşları arttıkça ameliyat sonrası döneme ait doğru bilgi puanı eğitim öncesinde düşük görülmüştür (Çizelge 4.10). Çalışmanın aksine Teshager vd. (2015) çalışmasında, yaş ile uygulama puanları arasında anlamlı ilişki görülmüş, 30 yaş ve üzeri hemşirelerin CAE önlemeye yönelik uygulama puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Teshager vd, 2015).

Çalışmamızda hemşirelerin meslekte çalışma süresi ile ameliyat sonrası dönemde eğitim sonrası 2. hafta CAE bilgi puanları arasında pozitif yönlü korelasyon saptanmış ( $r=0.283$   $p<0.05$ ), hemşirelerin meslekte çalışma süresi arttıkça ameliyat sırasında alınması gereken önlemlere yönelik bilgi puanı eğitim sonrası 2. haftada yükselmiştir (Çizelge 4.10). Benzer şekilde Tashager vd. (2015) çalışmasında, hemşirelerin meslekte çalışma süresi ile bilgi puanları arasında anlamlı ilişki görülmüş ve 5 yıldan fazla çalışan hemşirelerin bilgi puanlarının daha fazla olduğu bulunmuştur (Tashager vd, 2015). Woldegioris vd. (2019) çalışmasında meslekte çalışma süresi fazla olan hemşirelerin bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Woldegioris vd, 2019).

Çalışmamızda hemşirelerin meslekte çalışma süresi ile ameliyat sonrası dönem bilgi puanları karşılaştırıldığında eğitim öncesi bilgi puanları arasında negatif yönlü korelasyon saptanmış ( $r=-0.378$   $p<0.01$ ), hemşirelerin meslekte çalışma süreleri arttıkça ameliyat sonrası dönemdeki doğru bilgi puanı eğitim öncesinde düşük olduğu bulunmuştur (Çizelge 4.10). Ülkemizde Sarı ve Candan Dönmez'in (2019) çalışmasında cerrahi klinikleri ve ameliyathanede çalışan hemşirelerin meslekte çalışma süresi ile bilgi puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmazken (Sarı ve Candan Dönmez, 2019) benzer şekilde Mankan ve Kaşıkçı'nın

(2015) çalışmasında da dahili, cerrahi, yoğun bakım ve diğer birimlerde çalışan hemşirelerin meslekte çalışma süreleri ile enfeksiyonları önleme konusundaki bilgi düzeyleri arasında anlamlı fark görülmemiştir (Mankan ve Kaşıkçı, 2015).

Çalışmada hemşirelerin yoğun bakımda çalışma süresi ile ameliyat sonrası dönem bilgi puanları karşılaştırıldığında eğitim öncesi bilgi puanı arasında negatif yönlü korelasyon saptanmış ( $r=-0.362$   $p<0.05$ ), yoğun bakımda çalışma süresi arttıkça ameliyat sonrası döneme ait doğru bilgi puanı eğitim öncesinde düşük bulunmuştur. Yine hemşirelerin yoğun bakımda çalışma süreleri ile ameliyat sonrası dönemde eğitim öncesi CAE bilgi puanları arasında negatif yönlü korelasyon saptanmış ( $r=-0.434$   $p<0.01$ ), yoğun bakımda çalışma süresi arttıkça ameliyat sonrası dönem bilgi puanı eğitime öncesine göre düşük bulunmuştur (Çizelge 4.10). Güneş'in (2020) çalışmasında ameliyathane, yoğun bakım ve cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin çoğunluğunun bilgi puanının yüksek olduğu görülmüştür. Klinik hemşirelerinin yüksek bilgi puanına sahip olduğu, ameliyathane ve yoğun bakım birimleri enfeksiyon açısından en riskli bölümlerin başında olmasına karşın ameliyathane ve yoğun bakımda çalışan hemşirelerin bilgi puanının birbirine yakın olduğu bulunmuştur (Güneş, 2020). Bu çalışmaların aksine Mankan ve Kaşıkçı'nın (2015) çalışmasında hastane enfeksiyonlarını önlemeye ilişkin bilgi düzeyleri yoğun bakımda çalışan hemşirelerin, cerrahi klinikler ve özel birimlerde çalışan hemşirelerden daha yüksek olduğu saptanmıştır (Mankan ve Kaşıkçı, 2015). Beklenen bu sonuç uzun süre yoğun bakımda çalışan hemşirelerin ameliyat sonrası bakımı gerçekleştirilmelerinde güncel kılavuzları takip etmediği, konuya yönelik hizmet içi eğitimlere katılmadığını akla getirmiştir.



## BÖLÜM 6

### SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Cerrahi yoğun bakım hemşirelerine online verilen cerrahi alan enfeksiyonları eğitiminin etkinliğinin değerlendirildiği çalışmada;

- Online eğitim öncesi dönemde cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin ameliyat öncesi, sırası ve sonrasını içeren CAE önlemeye yönelik doğru bilgi puan ortalamasının orta düzeyde olduğu,
- Online eğitim öncesi dönemde cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE önlemeye yönelik uygulama doğru bilgi puan ortalamasının %87,5 olduğu,
- Online eğitim sonrası cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE yönelik bilgi ve uygulama puan ortalamasının yükseldiği ve eğitimin etkinliğinin 3 ay sürdüğü,
- Cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin yaşları ile ameliyat sonrası dönemde alınması gereken önlemlere yönelik doğru bilgi puan ortalaması ile eğitim öncesindeki doğru bilgi puan ortalaması arasında negatif yönlü korelasyon olduğu ( $r=-0,394$   $p<0,01$ ), hemşirelerin yaşları arttıkça ameliyat sonrası döneme ait doğru bilgi oranının online eğitim öncesinde azaldığı,
- Hemşirelerin meslekte çalışma süresi ile ameliyat sırasındaki dönemde eğitim sonrası 2. hafta doğru bilgi puan ortalaması arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu ( $r=0,283$   $p<0,05$ ), hemşirelerin meslekte çalışma süresi arttıkça ameliyat sırasında alınması gereken önlemlere yönelik doğru bilgi puan ortalamasının eğitim sonrası 2. haftada yükseldiği,
- Hemşirelerin meslekte çalışma süresi ile ameliyat sonrası dönemde eğitim öncesi, doğru bilgi puan ortalaması arasında negatif yönlü korelasyon olduğu ( $r=-0,378$   $p<0,01$ ), hemşirelerin meslekte çalışma süreleri arttıkça ameliyat sonrası döneme ait doğru bilgi puan ortalamasının eğitim öncesinde azaldığı,
- Hemşirelerin yoğun bakımda çalışma süresi ile ameliyat sırası döneme ait doğru bilgi puan ortalamasının eğitim öncesi dönemdeki doğru bilgi puan ortalaması

arasında negatif yönlü korelasyon olduğu ( $r=-0,362$   $p<0,05$ ), yoğun bakımda çalışma süresi arttıkça ameliyat sonrası döneme ait doğru bilgi puan ortalamasının azaldığı sonuçlarına ulaşıldı.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Meslekte ve yoğun bakımda çalışma süresi uzun olan cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin bilgilerinin eğitim ile güncellenmesi,
- Online verilen eğitim etkinliğinin 3 ay ile sınırlı kalmayıp etkinliğinin daha uzun süreler ile değerlendirilmesi,
- Cerrahi yoğun bakımda çalışan ve ameliyat sonrası erken dönem bakımını sunan hemşirelerin, güncel kılavuzların önerilerini uygulamaya yansıtma engel olan nedenlerin belirlenmesini ele alan geniş popülasyonlu çalışmalar yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

Ansari, S., Hassan, M., Barry, H. D., Bhatti, T. A., Hussain, S., Jabeen, S., & Fareed, S. (2019). Risk Factors Associated with Surgical Site Infections: A Retrospective Report from a Developing Country. *Cureus*, 11(6), e4801.

Alabdulrazaq, E., Almutairi, H., Alhsaon, M., & Alsaigh, S. (2018). Knowledge and practice towards prevention of surgical site infection among healthcare professionals in Buraidah city, Saudi Arabia. *International Journal of Medical and Health Research*, 4(10), 121-27.

Albishi, W., Albeshri, M. A., Mortada, H. H., Alzahrani, K., Alharbi, R., Aljuhani, F. & Aldaqal, S. (2019). Awareness and Level of Knowledge About Surgical Site Infections and Risks of Wound Infection Among Medical Physicians in King Abdulaziz University Hospital: Cross-Sectional Study. *Interactive journal of medical research*, 8(1), e12769.

Allegranzi, B., Bischoff, P., De Jonge, S., Kubilay, N. Z., Zayed, B., Gomes, S. M., ... & Boermeester, M. A. (2016). New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: An evidence-based global perspective. *The Lancet Infectious Diseases*, 16(12), 276-287.

Aslaner, H., Akıncı, E., But, A., Kanyılmaz, D., Batuğ, A., Aypak, A., Yetkin, M. A., Öngürü, P., Bodur, H. (2018). Üçüncü basamak bir hastanede tespit edilen cerrahi alan enfeksiyonlarının değerlendirilmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 75(3), 265-276.

AORN. (2017). Recommended practices for preoperative patient skin antisepsis. In: Perioperative Standards and Recommended Practices, AORN, Denver, USA, S. 79-80.

Aydın, M., Erduran, M. (2012). Sağlık hizmetleri ile ilişkili cerrahi alan enfeksiyonları. *Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1), 28-33.

Aygin, D., Marul, F. (2016). Cerrahi Alan Enfeksiyonu Tanımlarında Yenilikler ve Ameliyat Öncesi Tüy Temizliğinde Güncel Uygulamalar. *Online Türk Sağlık Bilimler Dergisi*, 1(3), 28-36.

Berrios-Torres, S. I., Umscheid, C.A., Bratzler, D.W., Leas, B., Stone, E. C., et al. (2017). Centers for disease control and prevention guideline for the prevention of surgical site infection, 2017. *JAMA Surgery*, 152(8), 784-91.

Caymaz, M. (2015). Sağlık personelinin tıbbi uygulama hataları üzerine bir araştırma. *Ulusal Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(4), 1-14.

Climo, M. W., Yokoe, D. S., Warren, D. K., Perl, T. M., Bolon, M., Herwaldt, L. A., Weinstein, R. A., Sepkowitz, K. A., Jernigan, J. A., Sanogo, K., & Wong, E. S. (2013). Effect of daily chlorhexidine bathing on hospital-acquired infection. *The New England journal of medicine*, 368(6), 533–542.

Çakır, G., Çilingir, D. (2018). Cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesinde ameliyat sürecinde normoterminin sağlanması. *Anadolu Hemşirelik Ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 21(2), 137-143.

Çelik, R., Özel, F. (2020). Türkiye’de Yoğun bakım Ünitelerinde Oluşan Hastane Enfeksiyonları Gelişme Oranlarının Karşılaştırılması. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 5(2), 158-169.

Çelik, S., Acar F., Güray, M., Gelmez, İ., Özcan A. (2016). Üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların özellikleri: 2009-2013 yılları arası geriye dönük analizi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20(2), 71-77.

Dönmez, Y. C. (2016). Ameliyat öncesi cilt hazırlığı. *Türkiye Klinikleri Surgical Nursing-Special Topics*, 2(2), 11-16.

Dönmez, Y.C., & Sarı, P. (2019). Determining knowledge and administration of nurses in preventing surgical site infections. *Medical Science and Discovery*, 6(10), 230-234.

Çetin, E. E, Andsoy, I. I (2021). Cerrahi Ekip Üyelerinin Ameliyathaneye İlişkin Cerrahi Alan Enfeksiyonları Risk Faktörlerini Bilme Durumunun Belirlenmesi. *Cerrahi Ameliyathane Sterilizasyon Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Dergisi*, 1(3), 1-14.

Elamein Hassan, R. S., Sayed Osman, S. O., Salih Aabdeen, M. A., Abdelrahim Mohamed, W. E., Eldein Elamein Hassan, R. S.& Obeid Mohamed, G. O. (2020). Incidence and root causes of surgical site infections after gastrointestinal surgery at a public teaching hospital in Sudan. *Patient Safety in Surgery*, 14, 253.

Fiş Erümit, S. (2013). Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde Biyoloji Dersi için Ders Materyali Tasarımı: Kriterler, Uygulama ve Değerlendirme. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 2(1), 83-111.

Famakinwa, T. T., Bello, B.G., Oyeniran, Y.A., Okhiah, O., & Nwadike, R.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), 23-8.

Fisha, K., Azage, M., Mulat, G., & Tamirat, K.S. (2019). The prevalence and root causes of surgical site infections in public versus private hospitals in Ethiopia: a retrospective observational cohort study. *Patient Saf Surg*, 13, 26.

Fukuda, Y., Yamamoto, K., Hiroa, M., Nishikawa, K., Maeda, S., Harauchi, N., et al. (2015). Prevalance of malnutrition among gastric cancer patients undergoing gastrectomy and optimal preoperative nutritional support for preventing surgical site infections. *Annals of Surgical Oncology*, 22(3), 778-785.

Ghanem E., Heppert V., Spangehl M., Abraham J., Azzam K., Barnes L., Burgo Fj., Ebeid W., Goyal N., Guerra E., Hitt K., Kallel S., Klein G., Kosashvili Y., Levine B., Matsen L., Morris Mj., Purtill Jj., Ranawat C., Sharkey PF., Sierra R., Stefansdottir A. (2014). Wound Management. *J Arthroplasty*, 29(2), 84-92.

Güneş, İ. (2020). Hemşirelerin Cerrahi Alan Enfeksiyonunun Önlenmesine İlişkin Bilgi ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 18-27.

Hergül, F. K., Yavuz, M. (2016). Ameliyat öncesi antiseptik duş cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesinde etkili midir? Sistemik Derleme. *Pamukkale Tıp Dergisi*, (2), 171-79.

Horasan, E. S., Dağ, A., Ersoz, G., Kaya, A. (2013). Surgical site infections and mortality in elderly patients. *Medecine et Maladies Infectieuses*, 43(10), 417-422.

İnternet: Centers for Disease Control and Prevention (CDC), “Surgical site infection (Ssi) event Atlanta 2017”, <http://www.Cdc.Gov/Nhsn/Pdfs/Psc manual/9pscscscurrent.pdf> (2022).

İnternet: Cerrahi Alan Enfeksiyonu Sürveyansı 2018, [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Bulasicihastaliklardb/hastaliklar/SHIE/Klavuzlar/Cerrahi\\_alan\\_enfeksiyonu\\_surveyansi.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Bulasicihastaliklardb/hastaliklar/SHIE/Klavuzlar/Cerrahi_alan_enfeksiyonu_surveyansi.pdf) (2022).

İnternet: Surgical Site Infections: Prevention and treatment NICE (National Institute For Health And Care Excellence) Clinical Guideline 2016, <https://www.nice.org.uk/Guidance/Q s49> (2022).

İnternet: Ulusal sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar sürveyans rehberi 2017, [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Bulasici-hastaliklar db/hastaliklar/SHIE/Klavuzlar/Ulusal\\_Saglik\\_Hizmeti\\_Iliskili\\_Enfeksiyonlar\\_Surveyans\\_Rehberi\\_Versiyon\\_1.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Bulasici-hastaliklar db/hastaliklar/SHIE/Klavuzlar/Ulusal_Saglik_Hizmeti_Iliskili_Enfeksiyonlar_Surveyans_Rehberi_Versiyon_1.pdf)(2022).

İnternet: World Health Organization 2016, “Global guidelines for the prevention of surgical site infection. Geneva: World Health Organization”, ISBN13: 978-92-4-155047-5, <https://www.who.int/gpsc/ssi-prevention-guidelines/en/>(2022).

İnternet: Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site İnfection. (2018). World Health Organization. [Htpps://www.who.int/infection-prevention/publications/ssi-prevention-guidelines/en/](https://www.who.int/infection-prevention/publications/ssi-prevention-guidelines/en/) (2022).

Internet: National National Institute For Health And Clinical excellence (NICE). 2019. Surgical site infection: prevention and treatment. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng125/resources/surgical-site-infections-prevention-and-treatment-pdf-66141660564421>. (2022).

Internet: Guideline for sharps safety. Guidelines for Perioperative Practice. Denver, CO; AORN, 2020, S.859-82.

Internet: Guideline for medication safety. Guidelines for perioperative Practice. Denver, CO: AORN, Inc;2018. S. 295-327.

Internet: Centers for Disease Control and Prevention (CDC), ‘‘National and State Health Care Associatedinfections Progress Report 2016’’, <http://www.Cdc.Gov/Hai/Pdfs/Progress-Report/Hai-Progress-Report.pdf> (2022).

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.

Kaya, S., Aktas, S., Senbayrak, S., Tekin, R., Oztoprak, N., Aksoy, F., ... & Solak, S. (2016). An evaluation of surgical prophylaxis procedures in Turkey: A multi-center point prevalence study. *The Eurasian Journal Of Medicine*, 48(1), 24.

Kolade, O. A., Abubakar, S., Adejumo, S. R., Funmilayo, H. V., & Tijani, A. (2017). Knowledge, attitude and practice of surgical site infection prevention among post-operative nurses in a tertiary health institution in north-central Nigeria. *International Journal of Nursing and Midwifery*, 9(6), 65-69.

Langelotz, C., Mueller-Rau, C., Terziyski, S., Rau, B., Krannich, A., Gastmeier, P., & Geffers, C. (2014). Gender-Specific Differences in Surgical Site Infections: An Analysis of 438,050 Surgical Procedures from the German National Nosocomial Infections Surveillance System. *Viszeralmedizin*, 30(2), 114–117.

Labeau, S. O., Witdouck, S. S., Vandijck, D. M., Claes, B., et al. (2010). Nurses' knowledge of evidence-based guidelines for the prevention of surgical site infection. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 7(1), 16-24.

Leaper, D. J., Tanner, J., Kiernan, M., Assadian, O., & Edmiston, C. E. (2015). Surgical site infection: poor compliance with guidelines and care bundles. *International wound journal*, 12(3), 357-362.

Martin, E. T., Kaye, K. S., Knott, C., Nguyen, H., Santarossa, M., Evans, R., Bertran, E., & Jaber, L. (2016). Diabetes and Risk of Surgical Site Infection: A Systematic Review and Meta-analysis. *Infection control and hospital epidemiology*, 37(1), 88-99.

Mankan, T., Kaşıkçı, M. K. (2015). The Knowledge Level of Nurses Related to Prevention of Hospital Infections. *Annals of Health Sciences Research*, 4(1), 11-16.

- Mchugh, S. M., Corrigan, M. A., Hill, A. D. K., & Humphreys, H. (2014). Surgical attire, practices and their perception in the prevention of surgical site infection. *The Surgeon*, 12(1), 47-52.
- Mears, S. C., Blanding, R., Belkoff, S. M. (2015). Door opening affects operating room pressure during joint arthroplasty. *Orthopedics*, 38(11), 4-991.
- Meng, F., Cao, J., Meng, X. (2015). Risk factors for surgical site infection following spinal surgery. *Journal of Clinical Neuroscience*, 22(12), 1862-1866.
- Mengesha, A., Tewfik, N., Argaw, Z., Beletew, B., Wudu, M. (2020). Practice of and associated factors regarding prevention of surgical site infection among nurses working in the surgical units of public hospitals in Addis Ababa city, Ethiopia: A cross-sectional study. *PLoS One*, 15(4), e0231270.
- Mohsen, M., Riad, N., & Badawy, A. (2020) Compliance and Barriers Facing Nurses with Surgical Site Infection Prevention Guidelines. *Open Journal of Nursing*, 10,15-33.
- O'Hara, L. M., Thom, K. A., & Preas, M. A. (2018). Update to the Centers for Disease Control and Prevention and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection (2017): A summary, review, and strategies for implementation. *American journal of infection control*, 46(6), 602–609.
- Okasha, H. (2019). Risk factors and key principles for prevention of surgical site infections. *Surgical Infections*.
- Öğce, F., Kaymakçı, Ş., Dönmez, Ö. Ü. Y. C., Dolgun, Ö. Ü. E., Damar, A. G. D. H. T., Çelik, A. G. B. (2018). Ulusal kılavuz cerrahi alan enfeksiyonunu önlemede ameliyat öncesi kıl temizliği rehberi, S.7.
- Öncül, A., Koçulu, S., Eevli, K. (2012). Bir devlet hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde kazanılan hastane enfeksiyonlarının epidemiyolojisi. *Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni*, 46(2), 60- 66.
- Özer, N. (2021). Cerrahi alan enfeksiyonlarını önlemede kanıta dayalı uygulamalar. Cebeci F, editör. Cerrahi Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Uygulamalar. 1. Baskı. Ankara: *Türkiye Klinikleri*, S.53-61.
- Öztürk, R., Cesur, S., Şimşek, E. M., Şen, S. Şanal, L. (2018). Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Sağlık Personellerinin Enfeksiyon Kontrol Önlemleri Hakkındaki Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi. *Ortadoğu Tıp Dergisi*. 10(3), 289-296.
- Parvizi, J., Gehrke, T., Chen, A. F. (2013). Proceedings of the international consensus On periprosthetic joint infection. 95-B(11), 1450-2.

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), 2248-51.

Qasem, M. N., & Hweidi, I. M. (2017). Jordanian nurses' knowledge of preventing surgical site infections in acute care settings. *OJN*, 7, 561-82.

Sadaf, S., Inayat, S., Afzal, M., & Hussain, M. (2018). Nurse's knowledge and practice regarding prevention of surgical site infection at allied hospital faisalabad. *Int J Sci Eng Res*, 9(5), 351-369.

Sadia, H., Kousar, R., Azhar, M., Waqasa, Gilani, S.A. (2017). Assessment of nurses' knowledge and practices regarding prevention of surgical site infection. *Saudi J. Med. Pharm. Sci*, 3(6), 585-95i.

Sickder, H. K., Lertwathanawilat, W., Sethabouppha, H., Viseskul N. (2017). Nurses' surgical site infection prevention practices in Bangladesh. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 21(3), 244-57.

Sönmez, V., Alacapınar, F. G. (2013). Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Anı Yayıncılık.

Şahin, G., & Başak, T. (2017). Mobile learning in nursing "m-learning" Hemşirelikte mobil öğrenme "m-öğrenme". *Journal of new results in science*, 14, 4480-4491.

Tank, D. Y., Çelik, S., Dirimeşe, E., & Taşdemir, N. (2019). Ameliyathane kaynaklı cerrahi alan enfeksiyonlarını önlemeye ilişkin ameliyathane hemşirelerinin bilgi düzeyleri. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6(2), 1-11.

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. *Surgery research and practice*, S.6, 736175.

Turan, H. (2015). Cerrahi antimikrobiyal profilakside güncel öneriler. *Klinik Dergisi*, 28(1), 2-10.

Uluğ, M., Kemeç, Ö., & Can-Uluğ, N. (2012). Antibiyotik kontrol ekibinin akılcı antibiyotik kullanımına etkisi: Maliyet kullanım analizi ve cerrahi profilakside sağlanan başarı. *Klinik Journal/Klinik Dergisi*, 25(1).

Woldegioris, T., Bantie, G., & Getachew, H. (2019). Nurses' knowledge and practice regarding prevention of surgical site infection in Bahir Dar, Northwest Ethiopia. *Surgical infections*, 20(1), 71-77.

Winfield, R. D., Reese, S., Bochicchio, K., Mazuski, J. E., & Bochicchio, G. V. (2016). Obesity and the Risk for Surgical Site Infection in Abdominal Surgery. *The American surgeon*, 82(4), 331-336.



Yıldırım Tank, D., Çelik, S., Karahan, E. & Taşdemir, N. (2019). Ameliyathane Kaynaklı Cerrahi Alan Enfeksiyonlarını Önlemeye İlişkin Ameliyathane Hemşirelerinin Bilgi Düzeyleri. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6(2), 299-309.

Yılmaz G. D., Bulut, H., Şimar, S. (2022). Knowledge levels of nurses working in surgical clinics regarding preoperative hair removal in preventing surgical site infection. *BSJ Health Sci*, 5(1), 18-23.

Yuwen, P., Chen, W., Feng, C. ..et all. (2017). Albumin and surgical site infection risk in orthopaedics: A meta-analysis. *BMC Surgery*, 17(1), 2-9.

Yılmaz, E. (2019). Yoğun bakım ünitelerinde sık görülen enfeksiyonlar ve kanıta dayalı uygulamalar. *Türkiye Klinikleri Surgical Nursing-Special Topics*, 5(3), 27-36.

Vasavada, B., Patel, H. (2021). Prolonged Hospital Stay Is Associated With Increase Surgical Site Infection, Gastrointestinal And Hepatobiliary Surgery -A Propensity Matched Analysis. *Sung Chron*, 26(3), 261-263.

Zucco, R., Lavano, F., Nobile, C., Papadopoli, R., & Bianco, A. (2019). Adherence to evidence-based recommendations for surgical site infection prevention: Results among Italian surgical ward nurses. *PloS one*, 14(9), e0222825.

**EK AÇIKLAMALAR A.**

**FORMLAR**

## EK 1. Anket Formu

### ANKET FORMU

#### Değerli Meslektaşlarımız,

Cerrahi yoğun bakım hemşirelerine online verilen Cerrahi Alan Enfeksiyonları eğitiminin etkinliğinin değerlendirilmesi konulu yüksek lisans tez çalışmasına katılımınız için teşekkür ederiz. Her soruya vereceğiniz doğru bilgi çalışma sonucuna olumlu katkıda bulunacaktır. Çalışma sonuçları ile ilgili bilgi sizlerle paylaşılacaktır.

Doç.Dr. Işıl Işık Andsoy, YL öğrencisi Özlem YAVUZ

#### BÖLÜM 1. Hemşirelerin Tanıtıcı Bilgileri

1. Yaşınız:
2. Cinsiyetiniz:  Erkek  Kadın
3. Eğitim Durumunuz:  Lise  Önlisans  Lisans  Yüksek lisans
4. Meslekte Çalışma Süreniz: .....
5. Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışma Süreniz: .....

#### BÖLÜM 2. Hemşirelerin Cerrahi Alan Enfeksiyonlarına Yönelik Bilgileri

Ameliyat Öncesi Dönem	Evet	Hayır	Fikrim yok
1. Cerrahi Alan Enfeksiyonu; cerrahi girişimi takiben veya cerrahi girişime bağlı gelişen ve ameliyatı izleyen 30 veya 90 gün içinde oluşan enfeksiyondur.			
2. S. Aerus taşıyıcılığı olan hastalar için mupirosin %2 merhemini kullanılmaması CAE riskini artırır.			
3. Ameliyat öncesinde uygun antiseptik ajan kullanarak yapılan cilt hazırlığı CAE riskini azaltır.			
4. Cerrahi girişimden bir gün önce antiseptik ile duş veya banyo yapılması CAE riskini artırır.			
5. Ameliyat öncesi cilt hazırlığı için kullanılan klorheksidin glukonat solüsyonu CAE riskini artırır.			
6. Ameliyat öncesi dönemde insizyondan hemen önce yapılan tıraş CAE riskini artırır.			
7. Ameliyat öncesi tıraş için jilet kullanımı CAE riskini azaltır.			
8. Saç ve kılların temizliğinde elektrikli tıraş makinesi kullanımı CAE riskini artırır.			

9. Diyabetik ve diyabetik olmayan hastalarda serum glikoz düzeyinin 200 mg/dl altında olması CAE riskini azaltır.			
10. Hastanın vücut sıcaklığının korunması CAE için faktörü değildir.			
11. 2 mm'den uzun tırnak kullanımı CAE için bir risk faktörü değildir.			
12. Sigara kullanımı CAE için risk faktörü değildir.			
13. Obezite CAE için risk faktörüdür.			
14. Ellerde ve kollarda takı bulunması CAE için risk faktörüdür.			
15. Bütün cerrahi alet ve malzemelerin özelliklerine uygun yöntemler kullanılarak steril edilmesi CAE riskini azaltır.			
16. Gerektiğinde (örn; protez ameliyatı) profilaktik antibiyotik uygulaması CAE riskini azaltır.			
17. Hastanın cerrahi girişim öncesi hastanede kalış süresi CAE riskini artırır.			
18. Cerrahi girişim uygulanacak hastalarda sıvı elektrolit dengesinin korunması CAE için risk faktörüdür.			
19. Büyük cerrahi girişim uygulanan, beslenme bozukluğu olan hastalarda beslenme desteğinin yapılması CAE riskini artırır.			
20. İmmunosupresif ilaç kullanımı olan hastalarda ameliyat öncesi tedavinin sonlandırılması CAE riskini azaltır.			
<b>Ameliyat Sırası Dönem</b>			
1. Uygun teknik ile cerrahi el yıkamanın yapılması CAE riskini azaltır.			
2. Alkol bazlı antiseptik solüsyonla cerrahi el yıkamanın yapılması CAE riskini artırır.			
3. Steril alana girerken cerrahi maske ve saçları kapatacak şekilde bone takılması CAE riskini azaltır.			
4. Ameliyathane içinde giyilen cerrahi kıyafetlerin ıslanması CAE riskini arttırmaz.			
5. Kontamine cerrahi örtü ve önlükler CAE için risk faktörü değildir.			
6. Personel ve hasta geçişi haricinde cerrahi girişim odasının kapalı tutulması CAE riskini artırır.			
7. Ameliyat odasına giren kişi sayısının gerekli personelle sınırlı tutulması CAE için risk faktörüdür.			
8. Çift steril eldiven kullanımı CAE riskini artırır.			
9. Ameliyat başlamadan önce insizyon alanının uygun antiseptik ajan ile silinmesi CAE riskini azaltır.			
10. Kontamine vakalarda antimikrobiyal kaplı sütür materyalleri kullanımı CAE riskini azaltır.			
11. Ameliyathanede ameliyat odasında uygun olmayan havalandırma sistemleri CAE riskini artırır.			
12. Ortopedik implant girişimlerin hepafiltre içeren laminar akımlı odalarda yapılması CAE riskini azaltır.			
13. Oda havasının saatte en az 20 kez değişmesi dolaşan havanın en az 4 tanesinin dış hava olması CAE riskini azaltır.			
14. Ameliyat odasının ısısı 20-24, nemi %50-60 arasında olması CAE riskini azaltır.			
<b>Ameliyat Sonrası Dönem</b>			
1. Ameliyat sonrası dönemde antibiyotik profilaksisinin 24 saatten fazla uzaması CAE için risk faktörüdür.			
2. Ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönemde hastanın oksijenizasyonunu sağlamak CAE için risk faktörüdür.			

3. Ameliyat sonrası dönemde drenin cerrahi insizyon yeri, niteliği ve miktarı açısından takibinin yapılması CAE riskini azaltır.			
4. Drenaj gerekli ise kapalı vakum drenajı kullanılması ve en kısa sürede çıkarılması CAE riskini artırır.			
5. Ameliyat sonrası dönemde hastanın yaşam bulgularının takibi CAE için risk faktörüdür.			
6. Ameliyat sonrası dönemde hastaların geç mobilize edilmesi CAE riskini azaltır.			
7. Cerrahi alan enfeksiyonuna ait oluşabilecek semptomlar hakkında hasta ve yakınlarına eğitim verilmesi CAE riskini azaltır.			
8. Eldiven kullanırken aynı hastada kontamine vücut alanından temiz alana geçişlerde eldiven değişikliği yapılması CAE riskini artırır.			
9. Pansuman değişiminden önce ve sonra ellerin yıkanması CAE riskini azaltır.			
10. Ameliyat sonrası dönemde uygun malzeme ile aseptik koşullarda yapılmayan pansumanlar CAE riskini artırır.			
11. Ameliyat sonrası dönemde akıntı, kanama yok ise pansuman değişiminin 24-48 saat içinde yapılması CAE riskini artırır.			
12. Cerrahi yara pansumanının ağrı, kızarıklık, akıntı, şişlik, kanama gibi enfeksiyon belirti ve bulgusu yönünden takibi CAE için risk faktörüdür.			

### **BÖLÜM 3. Hemşirelerin Cerrahi Yoğun Bakımda Yaptıkları Önleyici/ Risk Azaltıcı Uygulamaları**

<b>Hemşirelik uygulamaları</b>	<b>Her zaman</b>	<b>Bazen</b>	<b>Hiçbir zaman</b>
1. Ameliyat öncesi ve sonrasında hastanın oksijenizasyonu sağlanmak için triflo kullanımı, derin solunum ve öksürme egzersizi yaptırım.			
2. Ameliyat sonrası dönemde gerektiğinde hastanın oksijenasyonunu sağlamak için order edilen oksijen tedavisini uygulayım.			
3. Ameliyat öncesi traş için tek kullanımlık başlığı olan elektrikli traş makinesini insizyondan en yakın zamanda uygulayım.			
4. Cerrahi profilaktik antibiyotik uygulamasını hekim orderıyla insizyondan önceki 120 dk. içinde uygulayım.			
5. Ameliyat öncesi ve sonrasında hastada hipotermi gelişme riskinden dolayı vücut sıcaklığını takip ederim.			
6. Ameliyat öncesi ve sonrasında diyabetik ve diyabetik olmayan hastalarda kan glikoz düzeyi takibini yaparım.			
7. Ameliyat sonrasında drenin cerrahi insizyon yeri, niteliği ve miktarı açısından takip ederim.			
8. Pansuman değişiminde yaraya temastan önce ve sonra ellerimi hijyenik el yıkama talimatına uygun şekilde yıkarım.			
9. Uygun malzeme ile aseptik koşullarda pansuman yaparım.			
10. Pansuman değişiminde her pansumana özgü tek kullanımlık paketlenmiş steril pansuman malzemeleri kullanırım.			
11. Ameliyat sonrası dönemde akıntı, kanama yok ise pansuman değişiminin 24-48 saat içinde yaparım.			
12. Cerrahi yara pansumanını temizlemek için uygun bir antiseptik solüsyon kullanırım.			
13. Cerrahi yara pansumanının ağrı, kızarıklık, akıntı, şişlik, kanama gibi enfeksiyon belirti ve bulgusu yönünden takip ederim.			

14. Yara yerinden gelen bir akıntı olduğunda hekimi bilgilendirir aseptik koşullarda yara yerinden kültür alırım.			
15. Pansuman sırasında enfekte olmayan bölgeye öncelik tanırım.			
16. Aynı hastada eldiven kullanırken kontamine vücut alanından temiz alana geçişlerde eldiven değişikliği yaparım.			
17. Pansuman değişiminde kan ve diğer enfeksiyöz materyal sıçrama olasılığında koruyucu ekipmanları (önlük, maske, gözlük-yüz koruyucu, eldiven) kullanırım.			
18. Cerrahi alet ve malzemeleri sterilizasyon yönünden (ıslak, yırtık, sıcaklık-nem izlem, son kullanma tarihi, indikatör değişimi) kontrol ederim.			
19. Cerrahi işlemlerden önce uygun teknik ile alkol bazlı el antiseptiği kullanırım.			
20. İnvaziv girişimlerden önce ve sonra ellerimi hijyenik el yıkama talimatına uygun şekilde yıkarım.			
21. Biyolojik numune alımından önce ve sonra ellerimi hijyenik el yıkama talimatına uygun şekilde yıkarım.			
22. Ameliyat sonrası dönemde hastanın yaşam bulgularını takip ederim.			
23. Ameliyat sonrası dönemde hastayı en kısa sürede mobilize ederim.			
24. Hastanın yatışından itibaren cerrahi alan enfeksiyonuna yönelik hasta ve hasta yakınına eğitim veririm.			

## EK 2. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

	<p style="text-align: center;"><b>KARABÜK ÜNİVERSİTESİ</b> <b>GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK</b> <b>KURUL</b> <b>BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU</b> <b>(ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN)</b></p>
---	---

Sizi Doç.Dr. Işıl IŞIK ANDSOY ve HemşireÖzlem YAVUZ tarafından yürütülen “Cerrahi yoğun bakım hemşirelerine online verilen Cerrahi Alan Enfeksiyonları eğitiminin etkinliğinin değerlendirilmesi ” başlıklı ankete dayalı bir araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz ve/veya yakınlarınız ile tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Anket formunda 75 adet soru yer almaktadır. Sorulara yanıt verme süreniz 20-30 dakika/saattir. Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırma sürerken herhangi bir zamanda istemeniz durumunda sorumlu araştırmacıyı bilgilendirmek koşulu ile araştırmadan ayrılabilirsiniz. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır. Araştırma sırasında sizden alınan bilgiler araştırmacıda saklı kalacak ve toplanan veriler yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır.

Ankette bulunan sorulara vereceğiniz yanıtların doğruluğu, araştırmanın niteliği açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle, ankette bulunan sorulara doğru yanıt vermenizi rica eder, işbirliğiniz için teşekkür ederiz.

Araştırma Sorumlusu  
Doç.Dr. Işıl IŞIK ANDSOY

**Araştırmanın Amacı:** Cerrahi yoğun bakım hemşirelerine online verilen Cerrahi Alan Enfeksiyonları eğitiminin etkinliğinin değerlendirilmesi

**Araştırmanın Süresi:** Çalışma etik kurul ve kurum izinleri alındıktan sonraki ilk 6 ay içerisinde yapılacaktır.

**Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı:** 50 kişi

**Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler):**

Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Araştırmaya Katılan Araştırmacılar:** Doç.Dr. Işıl IŞIK ANDSOY ve Özlem YAVUZ



**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK**  
**KURUL**  
**BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**  
**(ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN)**

Ben,.....[gönüllünün adı, soyadı (kendi el yazısı ile)]

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum.Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi ve araştırmadan ayrıldığım zaman mevcut tedavimin olumsuz yönde etkilenmeyeceğini biliyorum.

Bu koşullarda;

- Söz konusu Klinik Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (çocuğumun/vasimin bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.
- Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi, kurum ve kuruluşların erişebilmesine,
- Çalışmada elde edilen bilgilerin (*kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile*) yayın için kullanılma, arşivleme ve eğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ülkemiz ve/veya ülkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum.
- 

Gönüllünün (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi:

Varsa Telefon No:

Tarih (gün/ay/yıl): ..../..../....

Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin

Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı Soyadı:

İmzası:

Adresi:

Varsa Telefon No:

Tarih (gün/ay/yıl): .../..../....

Açıklamaları Yapan Kişinin

Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih (gün/ay/yıl):.../..../....

*NOT: Bu formun bir kopyası gönüllüde kalacak, diğer kopyası ise sorumlu araştırmacı tarafından saklanacaktır.*



### EK 3. Etik Kurul İzni



**T.C.  
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU**

29/9/2021


Karar No: 2021/630

Sayın Doç. Dr. Işıl IŞIK ANDSOY

Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz "Cerrahi Yoğun Bakım Hemşirelerine Online Verilen Cerrahi Alan Enfeksiyonları Eğitiminin Etkinliğinin Değerlendirilmesi" başlıklı araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları açısından Girişimsel Olmayan Etik Kurulu yönergesine göre incelenmiştir. Etik açıdan bir sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiş ve uygun görülmüştür. Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Orhan ÖNALAN  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

EK 4. Kurum İzni



T.C.  
KARABÜK VALİLİĞİ  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
Karabük Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI KARABÜK EĞİTİM VE  
ARAŞTIRMA HASTANESİ - T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
KARABÜK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
12/10/2021 17:37 - E-34771223 - 774.99 - 7350  
00149955419

Sayı : E-34771223-774.99  
Konu : Bilimsel Araştırma İzin Talebiniz  
Hk.

Sayın Özlem YAVUZ

İlgi : Bilimsel araştırma izin talebinizi içeren 04/10/2021 tarihli dilekçeniz


Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Öğretim Üyesi Doç.Dr. Işıl Işık ANDSOY danışmanlığında yapacağınız "Cerrahi Yoğun Bakım Hemşirelerine Online Verilen Cerrahi Alan Enfeksiyonları Eğitiminin Etkinliğinin Değerlendirilmesi" adlı yüksek lisans tezini hastanemizde yapabilme talebiniz uygun görülmüştür.

Gereğini rica ederim.

Dr.Öğr.Üyesi Nihat YILMAZ  
Başhekim

Ek: Bilimsel Araştırma İzleme Formu (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.  
Belge Doğrulama Kodu: ee940754-e0be-4fb8-b33c-1c0ee8de833e Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>  
Şirinevler Mah.Alparslan Cad. No:1Merkez-KARABÜK Bilgi için: Songül ŞİMŞEK  
Telefon: 0(370) 415 80 00 Faks No: 03704125628 EBE  
e-Posta: [songul.simsek4@saglik.gov.tr](mailto:songul.simsek4@saglik.gov.tr) İnternet Adresi: [songul.simsek4@saglik.gov.tr](http://songul.simsek4@saglik.gov.tr) Telefon No: (0 370) 415 80 00



EK 5. Uzman Görüşü

Prof. Dr. Asiye GÜL

İstanbul Kültür Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi

Hemşirelik Bölümü

E-mail: asiyegul2003@yahoo.com

Doç. Dr. Elif KARAHAN

Bartın Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi

Hemşirelik Bölümü

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

E-mail: elifim67@yahoo.com

Dr. Öğr. Üyesi Hale TOSUN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi


Hemşirelik Bölümü


E-mail: hale.tosun@sbu.edu.tr


## EK 6. Eğitim Plan Formu


Konu	Cerrahi Alan Enfeksiyonları ve Kılavuz Bilgileri
Eğitim Süresi	45 dk
Eğitim Şekli	Online eğitim – Zoom uygulaması
Eğitim Alanlar	Cerrahi yoğun bakım hemşireleri
Eğitim Veren	Özlem YAVUZ
Amaç	Cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE önlemeye yönelik bilgi ve uygulama durumunu belirlemek; güncel kılavuzlar ışığında bilgi ve uygulamalar hakkında eğitim verilerek online eğitimin etkinliğini değerlendirmektir.
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	-Düz anlatım -Grup öğretim yöntemi -Tartışma, soru cevap
Öğretim Araç Gereçleri	WHO, CDC ve NICE temelinde görsel ve bilimsel bilgi içeren power point eğitim sunumu
İçerik Planı Konu Başlıkları	-Cerrahi alan enfeksiyonu tanımı ve genel bilgiler -Cerrahi alan enfeksiyonu risk faktörleri -NICE (2019), CDC (2017), WHO (2018) cerrahi alan enfeksiyonu önleme ve tedavi kılavuz önerileri -Cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin CAE yönelik önleyici risk azaltıcı uygulamaları
Değerlendirme	Cerrahi yoğun bakım hemşirelerinin online eğitimden 2 hafta, 1 ay ve 3 ay sonrasında CAE önlemeye yönelik doğru bilgi oranının yükseldiği belirlenmiştir.

## EK 7. Eğitim Sunumu


 World Health Organization


 Centers for Disease Control and Prevention


 GLOBAL GUIDELINES FOR THE PREVENTION OF SURGICAL SITE INFECTION



**CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARI**  
ve  
**KILAVUZ BİLGİLERİ**  
**ÖZLEM YAVUZ**

 National Institute for Health and Care Excellence

 AORN SAFE SURGERY TOGETHER




Cerrahi alan enfeksiyonları (CAE), cerrahi girişim geçiren ve hastanede yatan hastalarda **ilk sıralarda** yer almakta ve tüm sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonların **% 20'sini** oluşturmaktadır.

(Mengesha vd., 2020)

**Cerrahi Alan Enfeksiyonu**


Hastalık Kontrol ve Koruma Merkezi (CDC) ve Ulusal Sağlık Güvenlik Ağı (NHSN) tarafından 2013 yılında güncellenen yeni tanıma göre CAE, cerrahi bir girişimi takiben veya cerrahi girişime bağlı olarak, ameliyat sonrası 30 gün, implant varlığında 90 gün içinde gelişen enfeksiyondur.

(Kalkan ve Karadağ, 2017)



CAE gelişen hastalarda hastanede yatış süresinde uzamaya, yara yeri iyileşmesinde gecikmeye, tedavi maliyetinin artmasına, ek antibiyotik kullanımına, ek cerrahi girişimlere, hastanın yaşam kalitesinin azalma ile iş gücü kaybına ve ölümlere neden olmaktadır.

(Kalkan, Karadağ, 2017; Aslaner vd, 2018)



**İÇERİK**

1. Cerrahi Alan Enfeksiyonu (CAE) Tanımı ve Genel Bilgiler
2. Cerrahi Alan Enfeksiyonu Risk Faktörleri
3. NICE (2019) – CDC (2017) – WHO (2018) Cerrahi Alan Enfeksiyonları Önleme ve Tedavi Kılavuzu Önerileri
4. Cerrahi Yoğun Bakım Hemşirelerinin CAE Yönelik Önleyici/ Risk Azaltıcı Uygulamaları

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ) enfeksiyonların sık görüldüğü tedavi ve bakım üniteleridir. En sık görülen enfeksiyonlar; ventilatör ilişkili pnömoniler (VIP), katater ilişkili üreter sistem enfeksiyonları, santral ve venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları ile **cerrahi alan enfeksiyonlarıdır**.

(Yılmaz, 2019; Çelik ve Özel, 2020)

Yoğun bakım üniteleri invaziv girişimlerin sık uygulandığı, ağır klinik seyirli, travmalı, metabolik bozukluğu ve ameliyat olan hastaların izlendiği, dirençli mikroorganizmaların izole edildiği alanlardır. Hastane genelinde enfeksiyon insidansı %5-10 iken, **yoğun bakım ünitelerinde bu oran 20-25'tir.**

(Orucu ve Geyik, 2008)

## CAE RİSK FAKTÖRLERİ

### Hasta İlişkili Risk Faktörleri

Yaş Obezite  
Beslenme bozukluğu D iabetes Mellitus varlığı  
Hastanede yatış süresinin uzunluğu  
Sigara, steroid ve immunosupresansiyon kullanımı  
İnsizyon bölgesinde kontaminasyon  
Cerrahi insizyon dışındaki farklı bölgede bulunan enfeksiyon

(Öğce vd, 2019)

Cerrahi alan enfeksiyonu gelişen yoğun bakım hastalarında yatış süresinin **%60 arttığı**, yoğun bakım sonrasında hastaneye tekrar yatma oranlarının **15 kat yükseldiği** belirlenmiştir.

(Yılmaz, 2019; Çelik ve Özel, 2020)

### Cerrahi Sürece Ait Risk Faktörleri

Ameliyat öncesi hasta hazırlığı  
Cerrahi el yıkama  
Ameliyat bölgesi kıl temizliği  
Antiseptikli duş  
Ameliyat sırasında cerrahi aseptik tekniğe uyum  
Ameliyat sonrası dönemde yapılan uygunsuz pansuman, hasta izlemi ve invaziv araç kullanımı

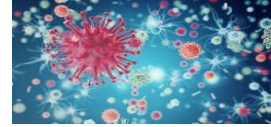


(Yılmaz, 2019)

Çelik vd. (2016) retrospektif çalışmasında, YBÜ'de yatan 494 hastanın **130'ünde hastane enfeksiyonu** geliştiği, bu enfeksiyonların **%13'ünü (n=17) CAE** oluşturduğu görülmüştür. (Çelik vd, 2016)

Öncül vd. (2012) çalışmasında, devlet hastanesinin beş farklı yoğun bakım ünitesinde yatan 1632 hastanın **104'ünde hastane enfeksiyonu** geliştiği, **%4.1'inin CAE** olduğu belirlenmiştir (Öncül vd, 2012).

### Mikroorganizmaya İlişkin Faktörler



Staphylococcus aureus, staphylococcus epidermidis, gram negatif basil, streptokoklar, enterokoklar ve clostridium perfringens gibi mikroorganizmaya ilişkin faktörlerdir.

(Yılmaz, 2019)

## Yaş

Yaşın ilerlemesi ile birlikte immün sistemin zayıflaması ve kronik hastalıkların oluşması CAE riskinin artmasında sekonder olarak etkilidir.

(Topaktaş, 2019)

**NICE** National Institute for  
Health and Care Excellence

**CDC** Centers for Disease  
Control and Prevention

**AORN**  
SAFE SURGERY TOGETHER

**World Health  
Organization**

Bu kılavuzlar, cerrahi prosedür uygulanan yetişkinlerde, gençlerde ve çocuklarda cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesine ve tedavisine yönelik; ameliyat öncesi, sırası ve sonrasında kullanılan güncel ve kanıta dayalı öneriler sunar.

## Beslenme Bozuklukları

Obez hastalarda cilt altı yağ dokusu fazla, kanlanma azdır. Buna bağlı olarak yara yerinde enfeksiyon riskini artırdığı bildirilmiştir.

Obezitenin CAE gelişme riski arasında doğrudan bağlantılı olduğu ve CAE riskini artırdığı belirlenmiştir.

Ameliyat öncesi dönemde albumin seviyesinin düşüklüğü ve beslenme bozukluğu yara iyileşmesini geciktirerek, CAE gelişme riskini artırdığı belirlenmiştir.

(Çalış,2019) ( Güneş,2020)

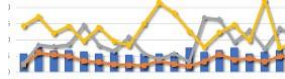
## Hastanede Kalma Süresinin Uzaması



Hastanede uzun süreli yatan hastalarda deri floradaki mikroorganizmalarda sayıca artış gözlenir. Ameliyat öncesi dönemde hastanede kalma süresinin uzaması, CAE riskinin artması ile doğrudan ilişkilidir.

(Çalış,2019)

## Hastanede Kalma Süresinin Uzaması



Hastanede uzun süreli yatan hastalarda deri floradaki mikroorganizmalarda sayıca artış gözlenir. Ameliyat öncesi dönemde hastanede kalma süresinin uzaması, CAE riskinin artması ile doğrudan ilişkilidir.

(Çalış,2019)

**NICE Cerrahi Alan Enfeksiyonunu Önleme  
Ve Tedavi Rehberi (2019)  
(Son Güncelleme: 2020)**




**NICE** National Institute for  
Health and Care Excellence




**CDC Cerrahi Alan Enfeksiyonunu Önleme  
Ve Tedavi Rehberi (2017)**

**CDC** Centers for Disease  
Control and Prevention


**WHO Cerrahi Alan Enfeksiyonunu Önleme  
Ve Tedavi Rehberi (2016)  
(Son Güncelleme: 2018)**

**World Health  
Organization**

UYGULAMA			
<b>Ameliyat Öncesi Banyo</b>		BENZER	BENZER
	Hastanın ameliyat günü veya bir gün önce antimikrobiyal veya antimikrobiyal olmayan sabunla ya da antiseptik ajanla yıkanması veya duş alması önerilir. (Güçlü tavsiye; orta düzeyde kanıt kalitesi, kabul edilen uygulama)		


UYGULAMA			
<b>Antibiyotik Profilaksisi</b>		BENZER	BENZER
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endike olduğunda cerrahi insizyondan önce işlem türüne göre antibiyotik profilaksisi uygulanması önerilir. (Güçlü öneri, düşük kaliteli kanıt)</li> <li>• Antibiyotığın yarı ömrü göz önüne alındığında, kesikten 120 dakika önce antibiyotik profilaksisi uygulanması önerilir. (Güçlü öneri, orta düzeyde kanıt kalitesi)</li> </ul>	

**Burun Dekolonizasyonu**






- Sağlıklı insanların %20-30'nun burnunda S.aureus etkeninin bulunması nedeniyle CAE'de sık izole edilen mikroorganizmadır. Mupirocin içeren pomadların kullanımı, hasta ve sağlık çalışanlarının burnundaki S.aureus'un tedavisinde etkili topikal ajandır.

(Güneş,2020)




UYGULAMA			
<b>Mekanik Bağırsak Hazırlığı</b>		BENZER	CAE riskini azaltmak için mekanik bağırsak hazırlığı rutin olarak kullanılmaması önerilir.
			Elektif tedavi uygulanan yetişkin hastalarda mekanik bağırsak hazırlığı kullanılmalıdır. (Güçlü öneri, orta kalitede kanıt)




UYGULAMA			
<b>Burun Dekolonizasyonu</b>		Cerrahi girişim uygulanan nazal taşıyıcılarda S. Aureus enfeksiyonunun önlenmesi için intranasal %2 mupirocin merhem veya klorheksidin vücut yıkama ile kombinasyonlu ya da kombinasyonsuz uygulanması önerilir.	BENZER

UYGULAMA			
<b>Epilasyon</b>	BENZER	BENZER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ameliyatı engellemiyor ise ameliyat öncesi kil temizliği yapılmamalıdır. (Güçlü Öneri; yüksekorta düzeyde kanıt derecesi)</li> <li>• Kil temizliği gerekiyorsa ameliyattan hemen önce elektrikli cerrahi traş makinesi kullanılarak yapılmalıdır. (Güçlü Öneri; yüksekorta düzeyde kanıt derecesi)</li> <li>• Traş bıçağı kullanımı cerrahi alan enfeksiyon riskini artırdığı için tavsiye edilmemektedir. (Güçlü Öneri; yüksek orta düzeyde kanıt derecesi)</li> </ul>









UYGULAMA			
<b>Cerrahi Alan Hazırlığı</b>	BENZER	Cerrahi alan cilt hazırlığı için Klorheksidin glukonat alkol bazlı Antiseptik solüsyonları önermektedir. (Güçlü öneri; düşük-orta kalitede kanıt) (2018)	Antiseptik cilt preparatlarını kurutmak için buharlaştırmanın kullanılması ve alkol bazlı antiseptikleri bir araya toplanmaması önerilmektedir. (Güçlü öneri;düşük kanıt) (2019)

UYGULAMA			
<b>İmmünesupresif Ajanların Kesilmesi</b>	Protez eklem artroplastisinde sistemik kortikosteroid veya immünesupresif tedavilerin yararları ve zararları belirsizdir. (Öneri yok;çözülmemiş sorun)	Steroid veya diğer immünesupresif ilaçların ameliyat öncesi dönemde kullanımı CAE gelişimi için risk faktörüdür. Ameliyattan önce bağışıklık sistemini baskılayan ilaçların kesilmesi önerilmektedir. (Koşullu tavsiye; çok düşük kalitede kanıt)	-----

UYGULAMA			
<b>Kan Glukoz Kontrolü</b>	Ameliyat öncesi glisemik kontrol uygulanmalıdır. Diyabetik ve diyabetik olmayan erişkin hastalarda kan glukoz düzeyinin 200 mg/dL'nin altında olması önerilir. (2017) (Kanıt düzeyi:güçlü)	Diyabetik ve diyabetik olmayan erişkin hastalarda ameliyat öncesi kan glukoz kontrolü önerilir. (Güçlü Kanıt düzeyi;yüksek) (2018) WHO, optimal glukoz seviyesi hakkında kanıta dayalı öneri olmadığını belirtir. (2018)	Diyabeti olmayan hastalara rutin olarak insülin uygulanmaması önerilir. (Güçlü öneri; yüksek-orta kalitede kanıt. 2008 değiştirilerek 2020 revize )




UYGULAMA			
<b>El takıları, Takma Tırnaklar ve Oje</b>	Takma tırnak kullanılmamalıdır. (Kanıt düzeyi: Güçlü)  Tırnak uzunluğu 2 mm'yi geçmemelidir. (Kanıt düzeyi: orta) (2018)	-----	Ameliyat ekibi operasyonlardan önce el takılarını çıkarması önerilir. Ameliyat ekibi operasyonlardan önce yapay tırnakları ve ojeyi çıkarması önerilir. (Güçlü öneri)



UYGULAMA			
<b>Beslenme Desteği</b>	-----	Büyük cerrahi girişim geçiren düşük kilolu hastalarda CAE önlemek amacıyla oral veya enteral çoklu besleyici ile geliştirilmiş beslenme formüllerinin uygulanması önerilir. (Şartlı öneri; çok düşük kanıt düzeyi)	-----




UYGULAMA			
<b>Sigara Kullanımı</b>	BENZER	-----	Ameliyattan en az 30 gün öncesi sigara kullanımının bırakılması önerilmektedir. Nikotin primer yara iyileşmesini geciktirdiği ve CAE insidansını arttırdığı görülmüştür.




UYGULAMA			
<b>Cerrahi El Hazırlığı</b>	BENZER	Cerrahi el hazırlığının bir el ile fırçalanarak yapılmasını önerir. Steril eldiven giymeden önce uygun antimikrobiyal sabun ve su veya uygun alkol bazlı el antiseptiğinin kullanılmasını önerilmektedir. (Güçlü öneri; orta düzeyde kanıt kalitesi) (2018)	Ameliyat ekibi günün ilk ameliyatından önce antiseptik solüsyon ve tek kullanımlık fırça ile ellerini yıkamalı ve tırnak içlerini temizlemelidir. İlk ameliyattan sonra, diğer ameliyatlardan önce antiseptik solüsyon ile eller ovulmalı ve kirli olduğunda yeniden antiseptik solüsyonla yıkanmalıdır. (2008)






UYGULAMA			
<b>Antimikrobiyal Kaplı Sütürler</b>	BENZER	Ameliyatın türünden bağımsız olarak trikloran kaplı sütürlerin kullanılması önerilmektedir. (Koşullu tavsiye, orta düzeyde kanıt kalitesi) (2018)	Özellikle çocuk cerrahisinde CAE riskini azaltmak için antimikrobiyal trikloran kaplı dikişler kullanılmalıdır. (2019) Yüzeysel yara açılma riskini azaltmak için sezaryan sonrası zmba yerine dikiş kullanılmalıdır. (2019)




UYGULAMA			
<b>Çift Eldiven Kullanımı</b>	Eldiven delinme riskinin yüksek olduğu ve kontaminasyon sonuçlarının ciddi olabileceği durumlarda 2 çift steril eldiven giymesi önerilmektedir. (Güçlü öneri; yüksek-orta kalitede kanıt) BENZER	Cerrahi uygulama sırasında çift eldiven kullanımının, eldiven değişiminin veya belirli eldiven tiplerinin kullanımının CAE riskini azaltmada etkinliği hakkında yeterli kanıt bulunmamaktadır. (Öneri yok)	Eldiven delinme riskinin yüksek olduğu ve kontaminasyon sonuçlarının ciddi olabileceği durumlarda 2 çift steril eldiven giymesi önerilmektedir. (Güçlü öneri; yüksek-orta kalitede kanıt) (2008) BENZER




UYGULAMA			
<b>Cerrahi Kıyafetler</b>	BENZER	BENZER	Hastalara prosedür ve klinik ortama uygun ve ameliyat sahasına ve IV işlem uygulanacak alanlarda özel cerrahi kıyafetlerin giymesi önerilir. (Güçlü öneri; yüksek kanıt) Operasyon alanından ayrılan personel ve steril olmayan ameliyathane kıyafetleri giyen personel, ameliyat alanı içinde ve dışında hareketlerini minimumda tutmalıdır. (2008)

UYGULAMA			
<b>Oksijenasyon</b>	BENZER	Genel anestezi uygulanan, entübasyon gerçekleştirilen yetişkin hastalarda ameliyat süresince ve hemen ameliyat sonrası dönemde 2-6 saat boyunca % 80 oranında inspire edilmiş oksijen (FIO2) almaları önerilmektedir. (Güçlü öneri; orta düzeyde kanıt kalitesi) (2018)	Ameliyat sırasında optimum oksijenasyon korunmalıdır. Özellikle büyük cerrahi girişim sırasında ve iyileşme döneminde hemoglobinin SPO2 %95'in üzerinde sürdürülmesi sağlamak için yeterli oksijen verilmelidir. (2008)




UYGULAMA	
<b>Cerrahi Kıyafetler</b>	Kısıtlı veya yarı kısıtlı alanlara girerken kafa derisi ve saçların kapatılması önerilmektedir.  Yeni öneri, kısıtlı alanlara girerken ve steril alanının temiz bölümünde öğeleri hazırlarken ve paketlenirken sakalların kapatılması gerektiğini belirtir.  (AORN, 2020)




UYGULAMA			
<b>Normal Vücut Isısını Korumak (Normotermi)</b>	Ameliyat öncesi normotermi korunmalıdır. (Yüksek düzeyde kanıt derecesi; güçlü öneri) (2017)	Hastayı hipotermiden korumak için ameliyathanede ve cerrahi girişim sırasında ısıtma cihazlarının kullanılmasını önerilmektedir. (Koşullu tavsiye; orta düzeyde kanıt kalitesi) (2016)	Hastanın vücut ısı anestezi induksiyonundan önce ve ameliyat sonuna kadar her 30 dk bir ölçülerek belgelenmelidir.  Ameliyathane sıcaklığı en az 21 C olmalıdır. Hava üflemeli ısıtma cihazındaki sıcaklık en az 36.5 C düzeyini koruyacak şekilde ayarlanmalıdır. (2008)




UYGULAMA			
<b>Pansumanların Değiştirilmesi</b>	BENZER	Temiz kontamine alanlarda yara koruyucu cihazlarının kullanılması önerilmektedir. (Özellikle, abdominal cerrahilerde yara kenarlarının korunmasında ) (Koşullu tavsiye, çok düşük kalitede kanıt) (2018)	Cerrahi yara pansumanlarını değiştirmek veya çıkarmak için asseptik teknik önerilmektedir.  Ameliyat sonrası dönemde akıntı ve kanama yok ise pansuman değişiminin 24 -48 saat içinde yapılması önerilmektedir.




UYGULAMA			
<b>Yeterli Sirkülasyon Hacmi Kontrolü (Normovolemi)</b>	BENZER	Cerrahi girişim uygulanacak hastalarda sıvı elektrolit dengesinin korunması CAE için risk faktörüdür.  CAE önlenmesinde ameliyat sırasında hedefe yönelik sıvı tedavisi kullanılmalıdır. (Koşullu tavsiye, düşük kaliteli kanıt) (2018)	Ameliyat sırasında yeterli perfüzyon için büyük/yüksek riskli ameliyat geçiren hastaların kalp debisi izlenmelidir. Ameliyat sırasında sıvı idamesi için IV kristaloitler düşünülmelidir. (2020)




UYGULAMA			
<b>İnsizyonel Yara İrigasyonu</b>	Derin ve subkutanöz dokuların yıkanmasında iyodofor solüsyonu kullanılmalıdır. (2017)	CAE'yi azaltmak için insizyonel yaraların kapatılmadan önce salin ile yıkanması hakkında yeterli kanıt yoktur. Povidon iyodin içerikli irigasyon sıvıları kullanılmalıdır. (Kanıt düzeyi düşük) (2016)	Cerrahi yara ayrışma veya iltihabı boşaltmak için cerrahi olarak açılmışsa 48 saat sonra yara temizliği için musluk suyu kullanılabilir .



UYGULAMA			
<b>Ameliyathane Havalandırılması</b>	Sıcaklığın 20 -24°C, nemin %50-60 arasında olması idealdir. Aynı zamanda hastalarda hipoterminin önlenmesi önerilmektedir.	Ortopedik implant girişimi yapılan hastalarda CAE riskini azaltmak için laminar hava akımı havalandırma sistemlerinin kullanılmasına gerek yoktur. (Şartlı öneri; düşük kanıt düzeyi) (2018)	Ameliyat odasından koridora doğru pozitif basınçlı hava akımı yapılmalı, saatte en az 20 kez hava değişimi sağlanmalı ve en az 4 tanesi dış hava değişimi olmalıdır. (2018)  Malzemeler, ameliyat ekibi ve hasta geçişi dışında ameliyat odası kapıları kapalı tutulmalıdır. (2018)



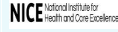
UYGULAMA			
<b>Antimikrobiyal Profeksi</b>	Temiz ve temiz kontamine prosedürlerde, cerrahi kesi ameliyathanede kapatıldıktan sonra, dren var olsa bile ek profilaktik antimikrobiyal ajan dozlarının uygulanması önerilmez. (Güçlü öneri; yüksek kaliteli kanıt.)	BENZER	BENZER



UYGULAMA			
<b>Örtü ve İnsizyon Bantları</b>	Antimikrobiyal özelliği olan/olmayan yapışkanlı insizyon bantları kullanılmamalıdır. Güçlü öneri; orta kanıt düzeyi) (2017)	CAE riskini azaltmak için tek kullanımlık/tekrar kullanılabilen örtüler önerilmektedir. (Kanıt düzeyi: orta) (2018) Antimikrobiyal özelliği olan/olmayan yapışkanlı insizyon bantları kullanılmamalıdır. (2018)	Plastik yapışkan bantlar CAE riskini artırabileceği için rutin kullanılmamalıdır. Hastanın iyot alerjisi olmadığı sürece iyodofor emdirilmiş örtünün kullanımı önerilmektedir. (2008)

UYGULAMA			
<b>Negatif Basıncılı Yara Tedavisi</b>	-----	Yetişkinlerde profilaktik negatif basıncılı yara tedavisinin kullanımı önerilmektedir. (Koşullu tavsiye; düşük kaliteli kanıt)	BENZER

UYGULAMA			
<b>Yara Koruyucuları</b>	-----	Primer kapalı cerrahi yaralar üzerinde standart bir yara örtüsü üzerine gelişmiş yara örtüsü kullanılmaması önerilir. (Şartlı öneri ;düşük kanıt kalitesi) (2018)	-----

UYGULAMA			
<b>Dren Kullanımı</b>	Kapalı ve hemovak drenlerin tercih edilmesini, rutin olarak uygulanmamasını ve mümkün olan en kısa zamanda çekilmesini önermektedir. (Güçlü bir öneri; düşük kaliteli kanıt)  Temiz ve temiz kontamine prosedürlerde, dren var olsa bile ek antimikrobiyal profilaksi dozlarının kullanımı önerilmez. (Güçlü öneri; yüksek kaliteli kanıt)	BENZER	BENZER

UYGULAMA			
<b>Yara İrigasyonu ve İntrakavite Lavajı</b>	BENZER	CAE riskini azaltmak için yara irigasyonu ve intrakavite lavaj uygulaması önerilmektedir. (Koşullu öneri; düşük kaliteli kanıt)	BENZER

UYGULAMA			
<b>Yara Drenajının Çıkarılmasında Optimum Zamanlama</b>	Uzun süre kalan drenler kolonizasyon oranını artırarak yara iyileşmesini geciktirmektedir. Dolayısıyla dren kullanımdan kaçınılmalı ve en kısa sürede çıkarılmalıdır .  BENZER	Yapılan çalışma sonuçlarına göre drenlerin erken çıkarılması (1 -5.güne kadar), geç çıkarılmasıyla ( 6.gün ve sonrası) karşılaştırıldığında CAE oranını düşürmede fayda veya zarar sağladığı görülmemiştir. (Koşullu tavsiye; düşük kaliteli kanıt)	BENZER

UYGULAMA	CDC	World Health Organization	NICE National Institute for Health and Care Excellence
Uzayan Cerrahi Antibiyotik Profilaksisi	BENZER	CAE önlemek için ameliyat sonrası cerrahi antibiyotik profilaksisin uzamaması önerilir. (Güçlü öneri; orta derecede kanıt düzeyi) Uzayan cerrahi antibiyotik profilaksisi antimikrobiyal direnç riskini artırır.	BENZER

- CAE'nin cerrahi girişim sonrası yoğun bakıma gereksinim duyan hastaları tehdit ettiği belirlenmiştir.



## PEKİ BU KONUDA BİZLER NELER YAPABİLİRİZ ?

### Erken Mobilizasyon

Erken mobilizasyon emboli riskini azaltacağından kontrendike olmadığı sürece ameliyat günü 2 saat, sonraki günlerde 6 saat yatak dışında kalması önerilir. (Güçlü öneri; düşük kanıt)

(Çam, 2018)

### CERRAHİ YOĞUN BAKIMDA YAPILAN ÖNLEYİCİ/ RISK AZALTICI HEMŞİRELİK UYGULAMALARI

Ameliyat öncesi ve sonrasında hastanın oksijenizasyonu sağlanmak için trifleo kullanımı, derin solunum ve oksürme egzersizi, order edilen oksijen tedavisi uygulanır.

Ameliyat öncesi ve sonrasında hastada hipotermi gelişme riskine karşı vücut sıcaklığını takip edilir.

Ameliyat öncesi ve sonrasında diyabetik ve diyabetik olmayan hastalarda kan glikoz düzeyi takibi yapılır.

Ameliyat öncesi traş için tek kullanımlık başlığı olan elektrikli traş makinesi insizyondan en yakın zamanda uygulanır.

Cerrahi profilaktik antibiyotik uygulaması hekim orderıyla insizyondan önceki 120 dk. içinde uygulanır.

Cerrahi işlemlerden önce uygun teknik ile alkol bazlı el antiseptiği kullanılır.

UYGULAMA	CDC	World Health Organization	NICE National Institute for Health and Care Excellence
Hastalar ve Bakıcılar İçin Bilgiler	BENZER	BENZER	Hasta ve bakıcılar hem hastalık sürecinde hem taburcu olduktan sonra CAE'yi nasıl tanıyacakları ve endişeleri varsa kiminle iletişime geçmeleri gerektiği, operasyondan sonra antibiyotik kullanımı konusunda bilgi verilmesi önerilmektedir.

Ameliyat sonrasında drenin cerrahi insizyon yeri, niteliği ve miktarı açısından takip edilir.

Pansuman değişiminde yaraya temastan önce/sonra hijyenik el yıkama talimatına uygun şekilde el hijyeni sağlanır.

Pansuman değişiminde her pansumana özgü tek kullanımlık paketlenmiş steril malzemeler kullanılır ve uygun malzeme ile aseptik koşullarda pansuman yapılır.

Ameliyat sonrası dönemde akıntı, kanama yok ise pansuman değişimi 24 -48 saat içinde yapılır. Pansuman sırasında enfekte olmayan bölgeye öncelik verilir.

Cerrahi yara pansumanı ağrı, kızarıklık, akıntı, şişlik, kanama gibi enfeksiyon belirtileri yönünden takip edilir ve pansuman temizliğinde uygun antiseptik solüsyon kullanılır.

Ameliyat sonrası dönemde hastanın yaşam bulgularını takip edilir ve hasta en kısa sürede mobilize edilir.

Yara yerinden gelen bir akıntı olduğunda hekimi bilgilendirilerek aseptik koşullarda yara yerinden kültür alınır.

Aynı hastada eldiven kullanırken kontamine vücut alanından temiz alana geçişlerde eldiven değişikliği yapılır.

Pansuman değişiminde kan ve diğer enfeksiyöz materyal sıçrama olasılığında koruyucu ekipmanlar (önlük, maske, gözlük -yüz koruyucu, eldiven) kullanılır.

Cerrahi alet ve malzemeleri sterilizasyon yönünden (slak, yırtık, sıcaklık -nem izlem, son kullanma tarihi, indikatör değişimi) kontrol edilir.

İnvaziv girişimlerden, biyolojik numune alınmadan önce ve sonra hijyenik el yıkama talimatına uygun şekilde el hijyeni sağlanır.

Hastanın yatışından itibaren CAE'ye yönelik hasta ve yakınına eğitim verilir.

## KAYNAKÇA

1. Surgical site infections: prevention and treatment (National institute for health and care excellence) Clinical Guideline (2019). Erişim linki: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng125> Erişim Tarihi: 08.10.2021
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection (2017). Erişim linki: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/ssi>. Erişim Tarihi: 08.10.2021
3. Erişim linki: <https://www.aorn.org/guidelines> Erişim Tarihi 06.10.2021
4. Global guidelines on the prevention of surgical site infection (2018). Erişim linki: <https://www.who.int/gpsc/ssi-guidelines/en/> Erişim Tarihi 06.10.2021
5. Kalkan,N.,Karadağ,M.(2017). Cerrahi alan enfeksiyonlarını önlemede güncel yaklaşımlar ve hemşirelere yönelik önleme girişimleri algoritması. GÜSBDD, 6(4), 280-289.
6. Aslaner, H., Akıncı, E., But, A., Kanyılmaz, D., Batuğ, A., Aypak, A., Yetkin, M.A., Öngürü, P., Bodur, H. (2018). Üçüncü basamak bir hastanede tespit edilen cerrahi alan enfeksiyonlarının değerlendirilmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 75(3), 265-276.
7. Yılmaz, E. (2019). Yoğun bakım ünitelerinde sık görülen enfeksiyonlar ve kanıta dayalı uygulamalar. *Türkiye Klinikleri Surgical Nursing-Special Topics*, 5(3), 27-36



Katkılarınız İçin  
Teşekkür Ederim

8. Çelik, R., Özel, F. (2020). Türkiye'de Yoğun bakım Ünitelerinde Oluşan Hastane Enfeksiyonları Gelişme Oranlarının Karşılaştırılması. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 5(2), 158-169.
9. Ögce, F., Kaymakçı, Ş., Umar, Ç., Dönmez, C., Dolgun, E., Damar, H., & Çelik, B. (2019). Ulusal Kılavuz: Cerrahi Alan Enfeksiyonunu Önlemede Ameliyat Öncesi Kıl Temizliği. Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireleri Derneği
10. Topaktaş, D. (2019). Ameliyat olan hastalarda cerrahi alan enfeksiyonu gelişimini etkileyen faktörlerin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı(YÖK Ulusal Tez Merkezi).
11. Çalış, M. (2019). Ameliyat esnasında kullanılan plastik yapıları ortunun cerrahi alan enfeksiyona etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, T.C. Sanko Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı(YÖK Ulusal Tez Merkezi).
12. Güneş, İ. (2020). Hemşirelerin cerrahi alan enfeksiyonunun önlenmesine ilişkin bilgi ve uygulamalarının değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, T.C. Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü(YÖK Ulusal Tez Merkezi).
13. Çam, R. (2018). Cerrahi enfeksiyonlar ve hasta bakımı. Sevim Çelik, Güncel Yöntemlerle Cerrahi Hastalıklarda Bakım(ş.26-40). Antalya: Nobel
14. Savaşar, A., Ögce, F. Ameliyathane Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Uygulamalar. Çebeci, F. editör. Cerrahi Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Uygulamalar. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021.p.17-24

## ÖZGEÇMİŞ

Özlem Yavuz ilk, orta ve lise öğrenimini Safranbolu'da tamamladı. 2013-2017 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi'nden mezun oldu. 2020 yılında Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı'nda yüksek lisans programına kabul edildi. 2017 yılından itibaren Acıbadem Fulya Hastanesi ve Koç Üniversitesi Hastanesi cerrahi servislerinde çalıştı. 2018 yılından itibaren Karabük Eğitim Araştırma Hastanesi'nde cerrahi yoğun bakım ünitesinde yoğun bakım hemşiresi olarak görev yapmaktadır.