AMELİYAT ÖNCESİ KLORHEKSİDİN GLUKONAT İLE YAPILAN CİLT TEMİZLİĞİNİN BAKTERİ KOLONİZASYONU VE CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARINI AZALTMASINDAKİ ROLÜ

Ahmet Yılmaz
171502118

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hemşirelik Anabilim Dalı
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı
1. Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sebahat Ateş
2. Danışman: Doç. Dr. Aysun Kosif

İstanbul
T.C. Maltepe Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Eylül, 2019

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

AHMET YILMAZ'ın "Ameliyat öncesi klorheksidin glukonat ile yapılan cilt temizliğinin bakteri kolonizasyonu ve cerrahi alan enfeksiyonlarını azaltmasındaki rolü." başlıklı tezi 16.09.2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Maltepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği" nin ilgili maddeleri uyarınca Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans/~~Doktora tezi~~ oy birliğiyle/~~oy çokluğuyla~~ başarılı/~~başarısız olarak~~ kabul edilmiştir.

	Unvanı. Adı ve Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı)	Dr. Öğr. Üyesi Sebahat ATEŞ	.....
Üye	Prof. Dr. Besti ÜSTÜN	.....
Üye	Dr. Öğr. Üyesi Meftun AKGÜN	.....

Prof. Dr. Zeliha ÖZER
Enstitü Müdürü

Revizyon Takip Tablosu

REVİZYON NO	TARİH	AÇIKLAMA
00	01.03.2018	İlk yayın.

ETİK İLKE VE KURALLARA UYUM BEYANI

16/09/2019

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarından bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; çalışmanın Maltepe Üniversitesinde kullanılan "bilimsel intihal tespit programı" ile tarandığını ve öngörülen standartları karşıladığını beyan ederim.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

(Islak İmza)
Ahmet Yılmaz

(Dokuman No: FR-178; Yayın Tarihi: 01.03.2018; Revizyon Tarihi: ; Revizyon No:00)

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın yapılmasında en başından en sonuna değerli bilgilerini benimle paylaşan, desteğini biran olsun esirgemeyen, çalışmada büyük emeği olan ve çalışmaktan büyük keyif aldığım değerli hocam ve tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Sebahat Ateş'e,

Çalışma boyunca bilgive tecrübelerinden faydalandığım, hastane içinde çalışmanın bütün aşamalarında desteklerini eksik etmeyen değerli doktorumuz ve ikinci tez danışmanım Doç. Dr Aysun Kosif'e,

Desteklerini, bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen değerli doktorumuz ve klinik şefimiz Doç. Dr. Selami Volkan Baysungur'a,

Veri toplama aşamasında değerli vakitlerini çalışmama ayırdıkları için Asist. Dr. Ozan Kaya'ya, Asist. Dr. Alper Suer'e, Asist. Dr. Merve Karaşal'a, Anestezist Oğuz Altun'a, Anestezist Okay Yıldırım'a, Anestezist İrfan Genç'e,

Toplanan kültürlerini çalışılmasında gerekli özeni gösteren ve her türlü desteği sağlayan değerli mikrobiyoloji doktorumuz Dr. Ahmet Balıkçı'ya,

Desteklerini esirgemeyen değerli çalışma arkadaşlarıma ve Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi ekibine,

Yüksek Lisans eğitimimde değerli bilgilerinden faydalandığım desteklerini arkamda hissettiğim değerli arkadaşlarım Gonca Yaylı ve Deniz Taşdelen Öğülmen'e,

Eğitim Öğretim hayatımın her aşamasında beni destekleyen annem, babam ve değerli aileme,

Hayatımın her alanında yanımda olan sevgili eşim Cemile Yılmaz'a ve biricik kızıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ahmet Yılmaz

Eylül, 2019

ÖZ

AMELİYAT ÖNCESİ KLORHEKSİDİN GLUKONAT İLE YAPILAN CİLT TEMİZLİĞİNİN BAKTERİ KOLONİZASYONU VE CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARINI AZALTMASINDAKİ ROLÜ

Ahmet Yılmaz
Yüksek Lisans Tezi
Hemşirelik Anabilim Dalı
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı
1. Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sebahat Ateş
2. Danışman: Doç.Dr. Aysun Kosif
Maltepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2019

Bu çalışma Akciğer Kanseri tanısı almış, cerrahi girişim olarak Pnomonektomi veya Lobektomi yapılan hastaların preoperatif dönemdeki cilt temizliğinde klorheksidin glukonat kullanılmasının cerrahi alan enfeksiyonlarının ve bakteri kolonizasyonunun azaltılmasındaki rolünü belirlemek amacı ile randomize kontrollü olarak yapıldı. Araştırmanın evrenini bir eğitim araştırma hastanesinde Toraks cerrahisi uygulanacak hastalar oluşturdu. Örneklem; evren içindendahil olma kriterlerini taşıyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 120 hastadan oluştu. Araştırmanın verileri Hasta İzlem Formu ve Tanıtıcı Bilgiler Formu kullanılarak toplandı. Çalışma sonucunda ameliyat öncesi Klorheksidin Glukonat'la yapılan duşun cerrahi alan enfeksiyonunu azaltmadaki rolü açısından gruplar arasındaki farkistatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0.05). Çalışmada Klorheksidin Glukonat'ın etkinliğinin ciltteki bakteri kolonizasyonu açısından değerlendirildiğinde Neisseria (p= 0,061), Corynebacterium (p= 0,699), Micrococcus (p= 0,157) ve Alfa Streptokok (p= 0,154) bakterilerini azaltmada etkisi olmadığı, Koagülaz negatif stafilokoklar (KNS) (p= 0,048) bakterisini azaltmada etkisi olduğu belirlendi.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi Alan Enfeksiyonu, Klorheksidin Glukonat, Bakteri Kolonizasyonu.

ABSTRACT

THE ROLE OF DERMATOLOGICAL CLEANING APPLIED WITH CHLORHEXIDINE GLUCONATE IN THE PRE-OPERATIVE STAGE IN TERMS OF RELIEVING BACTERIAL COLONIZATION AND SURGICAL SITE INFECTIONS

Ahmet Yılmaz
Master Thesis
Department of Nursing
Surgical Diseases Nursing Programme
1st Advisor: Asst. Prof. Sebahat Ateş
2nd Advisor: Assoc. Prof. Dr. Aysun Kosif
Maltepe Universty Institute of Health Sciences, 2019

This randomized controlled study was carried out in order to determine role of applying chlorhexidine gluconate in preoperative stage for dermatological cleaning of patients, who are diagnosed with Lung Cancer and applied Pneumonectomy or Lobectomy as surgical intervention, in relieving surgical site infections and bacterial colonization. The population of this study was consisted of patients undergoing thoracic surgery in an educational research hospital. The study's sample was consisted of 120 patients who met the inclusion criteria and accepted to participate in the study. The data of the study was collected by using a Patient Follow-up Form and a Descriptive Information Form. As a result of the study, in terms of the role of pre-operative Chlorhexidine Gluconate showering in reducing surgical site infection the difference between the groups was statistically significant ($p = 0.05$). As a result of this evaluation, it was determined that Chlorhexidine Gluconate has no effect in relieving the bacterias Neisseria ($p=0.061$), Corynebacterium ($p=0.699$), Micrococcus ($p= 0.157$) and Alpha Streptococcus ($p= 0.154$). However, it was determined that it has an effect on relieving the bacteria Coagulase-Negative Staphylococci (CoNS) ($p= 0.048$).

Keywords: Surgical Site Infection, Chlorhexidine Gluconate, Bacterial Colonization.

İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
ETİK İLKE VE KURALLARA UYUM BEYANI ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
TEŞEKKÜR iii
ÖZ v
ABSTRACT vi
TABLOLAR LİSTESİ ix
ŞEKİLLER LİSTESİ x
KISALTMALAR xi
ÖZGEÇMİŞ xii
BÖLÜM 1.GİRİŞ 1
1.1. Problem 1
1.2. Araştırmanın amacı ve hipotezler 3
1.3. Araştırmanın önemi 4
1.4. Araştırmanın varsayımları ve sınırlılıklar 5
BÖLÜM 2. GENEL BİLGİLER 6
2.1. Kanser 6
2.2. Akciğer kanseri 7
2.3.Toraks (Göğüs boşluğu) ve Toraks Cerrahisi 9
2.3.1 Akciğer rezeksiyonları: 10
2.3.2. Plevra Cerrahisi: 10
2.4. Cerrahi Alan Enfeksiyonu 11
2.4.1. Cerrahi alan enfeksiyon insidansı: 11
2.4.2. Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Sınıflandırılması 13
2.4.3. Cerrahi alan enfeksiyonlarında risk faktörleri: 14
2.4.4 Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Mikrobiyolojisi 17
2.5. Ciltteki Bakteri Kolonizasyonu 18
2.6. Cerrahi Alan Antisepsisi 21
2.7. Cerrahi Alan Enfeksiyonu ve Hemşirelik 23
2.7.1. Hemşireliğin tanımı: 23
2.7.2 Hemşirelik tanısı olan Enfeksiyon Riski'nde hemşirenin rolu ve CAE'nın önlenmesinde Hemşirenin görev ve sorumlulukları: 25
BÖLÜM 3.YÖNTEM 29

3.1.Araştırma Modeli 29
3.2.Araştırmanın değişkenleri 29
3.3.Araştırmanın yapıldığı yer 29
3.4.Evren ve Örneklem 29
3.4.1.Dahil olma kriterleri: 30
3.4.2. Dışlama kriterleri: 30
3.5.Randomizasyon 32
3.6. Uygulama ve Veri Toplanması 33
3.7. Verilerin Çözümlenmesi ve Yorumlanması 38
3.8. Araştırmanın Etik Boyutu 38
BÖLÜM 4. BULGULAR ve YORUMLAR 39
4.1. Bulgular 39
4.1.1.Müdahale ve kontrol grubunda yer alan hasta bireylerin tanımlayıcı özelliklerine ilişkin bulgular: 39
4.1.2. Müdahale ve kontrol grubunda enfeksiyon dağılımına ilişkin bulgular: 40
4.1.3.Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerden alınan kültürlerdeki mikroorganizma üreme durumuna ilişkin bulgular: 41
4.2. Yorumlar 51
4.2.1. Müdahale ve kontrol grubunda yer alan hasta bireylerin tanımlayıcı özelliklerinin CAE ile ilişkisinin tartışılması: 51
4.2.2.Müdahale ve kontrol grubunda enfeksiyon dağılımının KG kullanımıile ilişkisinin tartışılması: 52
4.2.3.Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerden alınan kültürlerdeki mikroorganizma üreme durumunun ve CAE ile ilişkisinin tartışılması: 54
BÖLÜM 5.SONUÇ 57
5.1. Özet 57
5.2. Yargı 57
5.3. Öneriler 57
EK'LER 58
KAYNAKÇA 65

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1 Akciğer kanserinde histolojik tipler ve radyolojik- klinik bulgular 8
Tablo 2 CAE risk faktörleri 14
Tablo 3 Yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, BKİ ve operasyon türüne ilişkin dağılımın karşılaştırılması 40
Tablo 4 Enfeksiyon dağılımı açısından grupların karşılaştırılması 40
Tablo 5 KNS kültür üremesinin Grup*zaman etkileşimi açısından değerlendirilmesi .. 41
Tablo 6 Neisseria kültür üremesinin Grup*zaman etkileşimi açısından değerlendirilmesi 43
Tablo 7 Corynebacterium kültür üremesinin Grup*zaman etkileşimi açısından değerlendirilmesi 44
Tablo 8 Micrococcus kültür üremesinin Grup*zaman etkileşimi açısından değerlendirilmesi 45
Tablo 9 Alfa streptokokkültür üremesinin Grup*zaman etkileşimi açısından değerlendirilmesi 46
Tablo 10 Enfeksiyon gelişen hastalarda bakteri kolonizasyonu durumu 47
Tablo 11 Bakteri üreme durumunun hasta sayısı ile karşılaştırılması 48
Tablo 12 Müdahale gurubunda bakteri üreme durumunun hasta sayısı ile karşılaştırılması 49
Tablo 13 Kontrol gurubunda bakteri üreme durumunun hasta sayısı ile karşılaştırılması 50

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 Akış Diagramı..... 31
Şekil 2 İki farklı nesne (harf/grup) için 6 elemanlı olası tüm dizilişler..... 33
Şekil 3 Randomizasyon şeması..... 33
Şekil 4 KNS kültür üremesi için göreceli etki büyüklükleri..... 42
Şekil 5 Neisseria kültür üremesi için göreceli etki büyüklükleri..... 43
Şekil 6 Corynebacterium kültür üremesi için göreceli etki büyüklükleri..... 44
Şekil 7 Micrococcus kültür üremesi için göreceli etki büyüklükleri..... 45
Şekil 8 Alfa strep kültür üremesi için göreceli etki büyüklükleri..... 46

KISALTMALAR

CAE:	Cerrahi Alan Enfeksiyonu
DSÖ:	Dünya Sağlık Örgütü
CDC:	Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi
ASA:	Amerikan anesteziler cemiyeti
KNS:	Koagülaz negatif stafilokoklar
VATS:	Video Yardımlı Torokoskopik Ameliyat
UHESA:	Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı
USHİESA:	Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Ağı
KG:	Klorheksidin Glukonat
NHSN:	Ulusal Sağlık Güvenlik Ağı
SENIC:	Nazokomiyal Enfeksiyon Kontrolünün Etkinliğini Ölçme Çalışması
NNIS:	Ulusal Nazokomial Enfeksiyonları Düzenleme Sistemi
AORN:	Association of perioperative Registered Nurses

ÖZGEÇMİŞ

Ahmet Yılmaz

Hemşirelik Anabilim Dalı

Eğitim

Derece	*Yıl*	*Üniversite, Enstitü, Anabilim/Anasanat Dalı*
Ls.	2015	Adıyaman Üniversitesi, Sağlık Meslek Yüksekokulu, Hemşirelik Anabilim Dalı
Lise	2011	Fatih Anadolu Lisesi

İş/İstihdam

Yıl	*Görev*
2015 -halen	Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi eğitim Araştırma Hastanesi

Kişisel Bilgiler

Doğum yeri ve yılı : Adıyaman 1993 Cinsiyet: E

GSM / e-posta : 05304750320 / 2454ahmet@gmail.com

BÖLÜM 1.GİRİŞ

1.1. Problem

Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar (SHİE) tüm dünyada hasta güvenliğini tehdit etmekte, ciddi mortalite oranlarına sebep olmakta ve finansal açıdan önemli kayıplar oluşturmaktadır. ABD'nde yılda iki milyonun üzerinde SHİE gelişmekte ve bu enfeksiyonlar sonucunda 90 bin kişi hayatını kaybetmekte, 6.7 milyar dolar ek mali gider getirmektedir. İngiltere'de ise SHİE'ler 1.7 milyar dolar ek maliyet ortaya çıkarmaktadır. SHİE son zamanlarda üzerinde ciddiyetle durulan bir sorun haline gelmektedir (Yalçın, 2013).

Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Ağı (USHİESA) raporunda yer alan SHİE'ler; santral katater ilişkili kan dolaşım enfeksiyonları, umplikal katater ilişkili kan dolaşım enfeksiyonları, üriner katater ilişkili üriner sistem enfeksiyonları, ventilatör ilişkili pnomoni ve cerrahi alan enfeksiyonlarıdır (Sağlık Bakanlığı, 2019). Bunlardan Cerrahi Alan Enfeksiyonları (CAE) üçüncü sırada en sık görülen SHİE'dir (Sağlık Bakanlığı, 2019). CAE sağlık bakımı ile ilgili enfeksiyonların %20'sinden sorumludur (NICE, 2013). CAE sürveyansına bakıldığında;

Ulusal Sağlık Güvenlik Ağı (NHSN; National Health Safety Network) 2006-2008 verilerine göre gözlenen 849.659 cerrahi müdahalenin 16.147'sinde CAE saptanmış ve CAE oranı %1.90, CAE ilişkili mortalite ise %3 bulunmuştur (bu ölümlerin %75'indendoğrudan CAE sorumludur) (Awad, 2012). 2014 yılında, Amerika Birleşik Devletler'deki hastanelerde toplam 14,2 milyon ameliyat prosedürü gerçekleştirilmiş, 157,500 sinde CAE tesbit edilmiştir (Dermott et al.,2017).

Ülkemizde de, Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı (UHESA) 2014 verilerine göre gözlenen 509.851 cerrahi müdahalenin 4.257'sinde CAE saptamış ve bu veriler neticesinde CAE oranı yaklaşık %1 bulunmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2015). UHESA 2016 verilerine göre gözlenen 7073 Toraks Cerrahisi girişimin 113'ünde CAE üremesi olmuş ve CAE hızı 1.6 bulunmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2017). USHİESA 2018 verilerine göre 8052 Toraks cerrahisinden 130 unda CAE saptanmış ve CAE hızı 1,61 olarak rapor edilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2019).

CAE'nın azaltılması açısından yaş, cinsiyet, obezite, sigara kullanımı, cilt hazırlığı, aletlerin sterilizasyonu, cerrahi teknik, ameliyathane temizliği, önemli başlıklardandır (Uzunköy, 2005). Bunlardan cilt hazırlığı; preoperatif dönemde cilt temizliği ve tüy temizliği, intraoperatif dönemde ameliyat masasında cilt hazırlığı olarak sınıflandırılabilir (Dönmez, 2016).

Preoperatif dönemde cilt temizliği CAE oluşmaması açısından büyük öneme sahiptir. Cilt; cerrahi girişimler için kontaminasyon nedenidir. Bu nedenle preoperatif dönemde cilt temizliği ile ameliyat bölgesindeki kalıcı ve geçici mikroorganizmalar ve kir uzaklaştırılmalıdır (Dönmez, 2016). Preoperatif dönemde cilt temizliğnin eksik veya hatalı yapılması post-operatif dönemde CAE riskini arttırır. Cilt temizliğin nasıl yapılması gerektiğine ilişkin literatürde bazı çalışmalar yer almaktadır. Bu çalışmalardan birinde, antiseptik kullanılarak yapılan ameliyat öncesi banyonun CAE'nu önlemede etkisi incelenmiştir. Sonuçta hiç banyo yapmamaya göre %4'lük klorheksidin glukonat (KG) ile banyo yapmanın CAE oluşumunu azaltmada etkili olduğu saptanmıştır. Ameliyat öncesi dönemde KG ile banyonun diğer yıkama ürünlerine göre daha üstün olduğu konusunda kesin kanıtların bulunmadığı belirlenmiştir (Heyek, 1987, Veiga, 2009 dan aktaran Webster, Osborne, 2015). 1999 yılında yayınlanan bildiride hastaların ameliyattan bir gün önce antiseptik bir sabun veya duş jeli ile banyo yapmanın CAE azalttığı söylenmiştir. Ancak kanıt düzeyi 1-b düzeyindedir (Mangram et al., 1999). Bir başka çalışma kalça protezi ameliyatlarında ameliyat öncesi cilt hazırlığı sırasında % 2 KG emdirilmiş bez ile cilt temizliği yapmanın CAE azaltmada etkili olduğunu göstermiştir (Kapadia et al., 2013). Ameliyat öncesi KG kullanımı ile ilgili Edmiston ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada KG ile ameliyat öncesi banyo yapan hastalarda CAE görülme oranının daha düşük olduğu ortaya konulmuştur (Edmiston et al., 2013). Bu konuyla ilgili başka bir çalışmada KG kullanımının CAE insidansını azaltmada, plasebo ürün, sabun veya hiç banyo yapmamaya göre anlamlı bir azalmaya sebep olmadığı vurgulanmıştır (Rauber et al., 2013). Holder ve Zellinger'in yaptığı çalışmada %2 veya %4 lük KG ile preoperatif cilt temizliğinin enfeksiyonları önlemek için iyi bir prosedür olduğu vurgulanmıştır (Holder, Zellinger, 2009). Tanner ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise bakteri sayısının fazla olduğu kasık bölgesine %4'lük KG ve %1'lik oktenidin uygulanmış ve KG nin daha etkili olduğu saptanmıştır (Tanner et al.,2012). NICE yayınladığı raporda

ameliyat öncesi banyonun veya antiseptik duşun CAE azaltma etkisinin belirsiz olduğunu bu konuda yapılan çalışmaların yetersiz olduğunu bildirmiştir (National Institute for Health and Care Excellence-NICE, 2013). Kolonizasyon ile ilgili yapılan bir çalışmada, ameliyat öncesi antiseptik ürünle banyonun, temiz cerrahi yaralar için önemli bir kaynak olan derinin mikrobik koloni sayısını azalttığı gösterilmiştir (Kaiser et al.,1988).

Uluslararası literatür tarandığında ameliyat öncesi duşta KG'nin kullanımının CAE ve Bakteri kolonizasyonu ile ilişkisini araştıran az sayıda çalışmaya ulaşılmıştır. Literatürdeki çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. İncelenen çalışmalarda bazı antiseptik ürünler karşılaştırılmış ve CAE hızını düşürmede KG'nin diğer ürünlerden daha üstün olduğu vurgulanmıştır. Ancak çalışmalarda ya iki veya ikiden fazla ürün karşılaştırılmış yada bir ürünle cilt temizliği yapılmış ve kontrol olarak hiç banyo yapmayan hastalar kullanılmıştır. Ülkemizde Çobanoğlu yaptığı çalışmada epizyotomi bakımında KG kullanırken, Türkyılmaz sezeryan ameliyatlarında cilt temizliğinde KG ve Povidon İyodu karşılaştırmıştır (Çobanoğlu, 2016; Türkyılmaz, 2018). Göztok yaptığı çalışmada ileostomi kapatılırken KG ile yara temizliğinin CAE üzerinde etkisini araştırmıştır (Göztok, 2017). Bu çalışmalarda hastalara duş aldırılmamış yalnızca yara bakımında antiseptik ürün kullanılmıştır. Ülkemizde bazı spesifik cerrahi dallarda ameliyat öncesi duş prosedürü uygulanmaktadır, ancak gerek kamu hastanelerinde gerekse özel hastanelerde Toraks cerrahisinde ameliyat öncesi cilt temizliği ile ilgili bir prosedür bulunmamaktadır. Konu ile ilgili literatür tarandığında Toraks cerrahisinde ülkemizde ve dünyada ameliyat öncesi duşun CAE ve bakteri kolonizasyonu üzerindeki etkisi ile ilgili randomize kontrollü bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

1.2. Araştırmanın amacı ve hipotezler

Araştırma, ameliyat öncesi dönemde klorheksidin glukonat ile yapılan cilt temizliğinin cerrahi alan enfeksiyonlarının ve bakteri kolonizasyonunun azaltılmasındaki rolünü belirlemek amacı ile yapılmıştır.

H1: Preoperatif dönemde cilt temizliği için klorheksidin glukonat kullanılması, sabunla/duş jeli ile yapılan cilt temizliğine göre cerrahi alan enfeksiyonu oluşumunu engeller.

H2: Preoperatif dönemde cilt temizliği için klorheksidin glukonat kullanılması, sabunla/duş jeli ile yapılan cilt temizliğine göre bakteri kolonizasyonunu azaltır.

1.3. Araştırmanın önemi

CAEsterilizasyon yöntemlerindeki, antisepsi ve asepsi uygulamalarındaki, ameliyathane koşullarındaki, yoğun bakım ve cerrahi tekniklerdeki ilerlemelere ve düzenli profilaktik antibiyotik kullanımına rağmen hâlâ cerrahinin çok önemli ve ciddi bir sorunu olmaya devam etmektedir (Tanner et al., 2012). CAE üçüncü sırada en sık görülen hastane kökenli (nazokomiyal) enfeksiyondur (NICE, 2013). CAE hastanede yatış süresinin uzamasının, morbiditenin ve mortalitenin önemli nedenlerindendir (Awad, 2012).

Dünya Sağlık Örgütünün (DSÖ) çalışmalarına göre CAE arasında en çok araştırılan, düşük ve orta gelirli ülkelerde sık görülen, ameliyat geçirmiş hastaların üçte birini etkileyen hastane kaynaklı enfeksiyonlar arasındadır. Geliri yüksek ülkelerde CAE insidansı düşük olmasına karşın Avrupa ve ABD'de en sık görülen hastane enfeksiyonları arasındadır (DSÖ, 2017). 2010-2011 yılları arasında her 100 cerrahi girişim için yapılan sürveyans raporlarına göre; kolon cerrahisinde %9,5; koroner arter bypass ameliyatlarında %3,5; sezaryen ameliyatlarında %2,9; kolesistektomi ameliyatlarında %1,4; kalça protezi ameliyatlarında %1, laminektomi ameliyatlarında %0,8 ve diz protezi ameliyatlarında %0,75 CAE görülmektedir (DSÖ, 2017). CAE maliyeti üzerine yapılan bir çalışmadabazı ülkelerin 2004-2008 verilerine göre, CAE olan bir hastanın bakım maliyetinin CAE olmayanlara oranla %115 artış gösterdiği vurgulanmıştır (Broexet al., 2009).

Hemşirelik mesleğinde farklı şekillerde bir araya getirilmiş 13 rol bulunmaktadır. Hemşirelik rollerinden genel kabul görmüş yedisi; bakım verme, araştırma, eğitim, yönetim, karar verme, tedavi ve hastayı savunmaktır (Smith, 1980). Hemşirenin, ameliyat öncesi dönemde eğitici ve danışman rolü ön plana çıkar. Tüm sağlık ekibinde olduğu gibi hemşire rollerini yerine getirirken kurum tarafından kabul görülen prosedürü uygulamakla yükümlüdür. Ameliyat öncesi dönemde uygulanacak prosedür hastane yönetimi tarafından belirlenmektedir. Prosedür eğitimini hekim ve hemşire verirken, uygulayıcı yalnızca hemşiredir. Ülkemizde Toraks cerrahisinde

ameliyat öncesinde banyo ile cilt temizliğinin yapılması konusunda uygulanan bir prosedür bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalar bize CAE nın hastanede kalış süresini, mortaliteyi, morbiditeyi antibiyotik kullanımını ve maliyeti arttırdığını göstermekte,m iyileştirmeyi geciktirmekte, yaşam kalitesini düşürmekte, hemşirelik bakımını zorlaştırmakta, hemşirenin iş yükünü arttırmaktadır (Bratzler, Houck, 2005; Broex et al., 2009; Uzunköy, 2005). CAE'nın önemi cilt temizliğinide önemli kılmaktadır. Hemşire CAE'nın ve ameliyat öncesi cilt temizliğinin önemi göz önünde bulundurarak CAE hızını düşürmek için gerekli eğitimleri vermek, yol göstermek bakım vermek ve konu ile ilgili araştırma yapmakla yükümlüdür. Ameliyat öncesi uygulanacak cilt temizliği prosedürünün CAE azaltacağı düşünülmektedir. CAE hızını düşük tutmak ve bakteri kolonizasyonunu azaltmak amacı ile yapılan cilt temizliği için bazı antiseptik içerikli ürünler kullanılmaktadır. Bu araştırma preoperatif dönemde klorheksidin glukonat ile banyo yapılmasının, sabun veya duş jeli ile banyo yapılmasına göre cerrahi alan enfeksiyonunuve bakteri kolonizasyonunu azaltmasındaki rolünü belirlemek amacı ile randomize kontrollü olarak yapıldı.

1.4. Araştırmanın varsayımları ve sınırlılıklar

İntraoperatif dönemde cerrahi ekibin bütün asepsi ve antisepsi kurallarına ve hastaların klorheksidinli ürünün kullanma talimatına uyduğu varsayılmıştır.

Bu araştırma Toraks cerrahisi uygulanacak hastalar ile sınırlıdır.

BÖLÜM 2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kanser

Kanser; dünyada ve ülkemizde önemli sağlık sorunlarından biridir. Her yıl çok sayıda insana kanser tanısı konmakta, hastalığın verdiği sıkıntıları çekmekte ve bazıları da hayatlarını kaybetmektedirler. Dünya kanser istatistik verilerine göre ölüm nedenleri arasında kanser iskemik kalp hastalığından sonra yer almaktadır (DSÖ, 2017). Dünyada kanser istatistiği ve DSÖ kanser verileri neticesinde 2012 yılında 14.1 milyon kişi kansere yakalanmış, 8.2 milyon kişi hastalıktan hayatını kaybetmiştir (Globocan, 2012). 2018'de Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 1.735.350 yeni kanser vakası ve 609.640 kansere bağlı ölümün meydana geleceği tahmin edilmektedir (Rebecca et al.,2018).

Türkiye'de kanser, hastalık yükü ve sorunları açısından önemli bir yere sahiptir. Türkiye Hastalık Yükü ve Maliyet Etkililik çalışması, kanserin Türkiye'deki ölümlerde kardiyovasküler hastalıklardan sonra ikinci sırasında yer aldığını bildirmektedir. Yapılan çalışmalara ve tahminlere göre kanser hastalığı sıklığının giderek artacağı ve birinci sırada ölüm nedeni sayılabileceği yönündedir (Tuncer, 2009). Ülkemizdeki kanser istatistiği dünya kanser istatistiği ile benzerlik göstermektedir. Erkeklerde en çok görülen kanser türleri Akciğer kanseri ve prostat kanseridir. Akciğer kanserinde genelde son evrede tanı konulabilmektedir. Kadınlarda ise en çok rastlanan kanser türü meme kanseridir. Günümüzde her 4 kadından birine meme kanseri tanısı konulmaktadır (Gültekin, Boztaş, 2014).

Kanser, genetik olarak var olup yaşanılan çevrede fiziksel, kimyasal vebiyolojik etkenlere maruz kalmasından kaynaklı normal hücre DNA'sında değişiklik meydana gelmesi sonucu ortaya çıkan bir hastalıktır (Tuncer, 2009). Kanser; değişime uğramış hücrelerin kontrolsüz çoğalması ile yayılan, klinik görünümü, tedavisi ve yaklaşımı birbirinden farklı olan ciddi bir sağlık sorunudur (Türk Dil Kurumu, 2019).

Kanseri önlemede en önemli aşamalardan bir tanesi de kansere neden olan etmeni bulmaktır. Kansere neden olan etmenlerin başında tütün ve tütün ürünleri, UV ışınları, asbest ve aflatoksin, beslenme (aşırı kilo), alkol, radyasyon, aile hikayesi, virüsler, bakteriler, bazı hormonlar ve güneş yanıkları gelmektedir (Kızıltan, 2016).

2.2. Akciğer kanseri

Akciğer kanseri; bronş epitelinden köken alır. Tüm dünyada hem erkek hemde kadınlarda kansere bağlı ölümlerin en sık sebebidir. Akciğer kanseri genellikle 60-70 yaş arasındaki kişilerde görülür. Akciğer kanseri gelişimindeki en önemli etken sigaradır. Klinik bulgular kitlenin yerleştiği yer, invazyonu ve lokal veya uzak metastazına göre değişiklikler gösterebilmektedir. Hastalar genel olarak hemoptizi, hırıltı, postobstruktif pnömoni ve öksürük gibi bulgularla başvururlar. Toraks duvarı, plevra veya mediastinal yapılara invazyon durumunda, noktasal tarzda göğüs ağrısı veya yan ağrısı, pancoast sendromu, nefes darlığı, vena cava superior sendromu veya rekürren laringeal sinir tutulumuna bağlı ses kısıklığı gibi şikayetlerle başvurabilirler. Son yıllardaki araştırmalarda; ABD'de yalnızca 2011 yılında 221,330 yeni Akciğer kanseri olgusu tanı almış ve bunların 156,940'sı ölümle sonuçlanmıştır (Ergelen, Çimşit, 2013)

Dünya çapında 1985'ten beri mortalite ve morbidite açısından en yaygın kanser türü olarak akciğer kanseri rapor edilmiştir. 2008'de yaklaşık 1.600.000 civarında yeni Akciğer kanseri vakası ve 1.380.000 akciğer kanseri ilişkili ölüm saptanmıştır (Siegel,et al., 2011). DSÖ verilerine göredünyada en fazla görülen kanser türü akciğer kanseri (1.8 milyon, toplamın %13'ü) dir. En çok ölüme neden olan kanser türü Akciğer kanseri (1.6 milyon, toplamın %19,4ü)dir (DSÖ, 2017).

DSÖ'nün 2014'teki verilerine göre, Türkiye'de erkeklerde kansere bağlı ölümlerin sayısı 58 bin 400 iken kadınlarda 32 bin 500'dür. Ülkemizde akciğer kanseri erkeklerde %21 ile ilk sırada yer alırken, kadınlarda %5 ile beşinci sırada yer almaktadır (Gültekin, Boztaş, 2014).

Türkiye'de yaşa standardize akciğer kanseri insidans hızı erkeklerde 74,2/100000, kadınlarda ise 9,3/100000 olduğu saptanmıştır. İnsidans hızının erkeklerde 75-79 kadınlarda ise 80-84 yaş aralığında tepe noktaya ulaştığı gösterilmiştir. Ortalama yaşam süresi 9 ay iken, 3 yıllık sağ kalım tahmini %13 bulunmuştur (Akciğer Kanserinde Tarama Çalıştayı Raporu, 2014).

DSÖ akciğer kanseri histolojik sınıflamasını 2011 yılında güncellemiştir. Buna göre; yayılımı, metastazın zamanlaması, büyüme hızı, kemoterapi ve radyoterapiye yanıtına göre temelde Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri (KHDAK) ve küçük hücreli Akciğer Kanseri (KHAK) olmak üzere iki ana başlıkta toplanmaktadır. KHDAK de

kendi arasında adenokarsinom, büyük hücreli karsinom ve skuamoz hücreli karsinom olarak gruplara ayrılır (Ergelen, Çimşit,2013).

Tablo 1Akciğer kanserinde histolojik tipler ve radyolojik- klinik bulgular (Ergelen, Çimşit,2013).
1.Küçük hücreli dışı akciğer kanseri
1.1.Adenokarsinom En sık gözlenen türdür Çoğunlukla sigara içmeyen kadınlarda görülür Genellikle periferik yerleşimli olur Radyolojik olarak hava bronkogranları şeklinde prezente olabilir.
1.2. Skuamoz hücreli kanser İkinci en çok rastlanan türdür Sigara ile yakından ilişkili Çoğunlukla santral yerleşimli Kaviteleşme gösterebilir.
1.3. Büyük hücreli kanser En az görülen tür Genellikle periferik yerleşimlidir.
2. Küçük hücreli akciğer kanseri
Sigara ile yakın ilişkili Genellikle santral yerleşimli Mediastinal lenfodenopati birlikteliği sıktır En kötü prognozlu türdür.

Tüm akciğer kanserlerinin%83'ü KHDAK, geri kalanı KHAK oluşturmaktadır. Akciğer kanserlerinin %36'sına yalnızca cerrahi ile, %23'üne kombine tedavilerle, %11'ine yalnızca radyoterapi ile, %9'una da destek tedavilerle müdahale edilmektedir (Ergelen, Çimşit, 2013).

Akciğer küçük hücre dışı tümörler, tümör kesin sınır ile güvenli çıkarılabiliyorve metastaz yapmamışsa mümkünse cerrahi olarak çıkarılır. Küçük hücreli kanser ise en hızlı yayılım gösteren akciğer tümörüdür ve tanı konulduğu

dönemlerde hastaların 2/3'ünde metastatik odaklar görülebilir. Bu nedenle cerrahi genellikle yapılmaz **(**Henry et al., 2003**).**

2.3.Toraks (Göğüs boşluğu) ve Toraks Cerrahisi

Toraks; altta diafram, yanlarda kotsalar, önde sternum ve arkada torasik vertebralar ile sınırlı vücudumuzun önemli bir bölümüdür (Yenigün, 2012). Göğüs kafesi: Sternum, torasik vertebra ve kostalardan meydana gelir. Sternum ve vertebralar C şeklindeki 12 kosta ile birleşir (Yıldırım, Akay, 2002). Sternum: Göğüs kafesinin ön orta kısmında yer alan, erişkinlerde 15- 20 cm olan kemiktir. Kostalar kıkırdakla sternuma eklem oluşturur (Yıldırım, Akay, 2002). Kosta: C şeklinde kaburga ve kıkırdaktan oluşur. Arkada vertebra ile önde sternum ile eklem yapar. Sternuma direk bağlanan 7 kosta, indrek bağlanan 5 kosta bulunur (Yıldırım, Akay, 2002). Torasik vertebra: Sırtta kostaların eklem yaptığı vertebralardır (Yenigün, 2012).

Diafragma: Karın ve göğüs boşluklarını birbirinden ayıran kubbe biçimindeki kaslı bölümdür. Göğüs kafesinin alt tabanını oluşturan diafragma primer solunum kasıdır (Yenigün, 2012).

Toraks Cerrahisi: Toraksta yapılan tüm cerrahi girişimler toraks cerrahisi olarak kabul edilir. Başta Akciğer kanseri olmak üzere özefagus tümörleri, ampiyem, pnomotoraks, plevral efüzyon, bronşektazi gibi hastalık ve anomalilerin cerrahi tedavisi Toraks cerrahisi alanına girmektedir (Özdülger, 2012).

►Özefagus tümörleri: Özefagus malign tümörleri genellikle adenokarsinomdur, özellikle alt ucundadır. Midenin kardiyasına kadar ulaşabilir ve proksimale doğru yayılır **(**Gürses, Ercan, 2012**).**

►Ampiyem: Plevral kavitede püy toplanmasıdır. En yaygın nedenleri pnömoni, akciğer kanseri, apse ve bronşektazidir **(**Altınok, Gültekin, 2012**).**

► Pnomotoraks: Plevral kavitede hava toplanmasıdır. Sağlıklı akciğerin visseral plevrasının yırtılmasına bağlıdır. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastalarda pnömotoraks bül yırtılması sonucu olabilir. Göğüs duvarına travma, ateşli silah yaralanması ve trafik kazaları sonucu gelişebilir. İyatrojenik pnömotoraks intravenöz tüp yerleştirilmesi, kalp pili yerleştirilmesi veya yüksek pozitif ekspirasyon sonu basınç düzeyinde ventilasyon sonrasında gelişebilir (Altınok, Arıbaş, 2012).

►Bronşektazi: Obstrüksiyon ve enfeksiyonla birlikte bronşun anormal dilatasyonu ile karakterize bir akciğer hastalığıdır. Fizyoterapi programları ve antibiyotik kullanımı ile birlikte tedavi edilir. Ağır vakalarda bronşektazi tek akciğere lokalize olduğunda lobektomi ile semptomlar rahatlatılır (Bilgin, 2012).

2.3.1 Akciğer rezeksiyonları:

Toraks cerrahisinde akciğer kanseri yapılan şu rezeksiyonlarla cerrahi olarak tedavi edilir.

►Pnomonektomi: En sık bronşiyal karsinomların tedavisinde kullanılan; bir akciğerin tamamen alınmasını gerektiren cerrahi tipidir. Lateral, posterior veya anterior torakotomi insizyonları kullanılabilir. Hasta genellikle tek dren ile ameliyattan çıkar. Post op dönemde sıvı takibi önemlidir. Opere olan tarafta mediastende laterale kayma, diyafragmanın yukarı kayması, interkostal boşlukta azalma kavitenin boyutlarını azaltır.

►Lobektomi: Akciğerin bir lobunun alınması işlemidir. Sol tarafta alt lobektomi veya üst lobektomi, sağ tarafta alt, üst ve orta lobektomi dışında bilobektomi inferior veya bilobektomi süperior yapılabilir.

►Segmentektomi: Lobun segmentinin bronşu ile birlikte alınmasıdır.

►Wedge rezeksiyonu: Akciğerin küçük bir dokusunun alınmasıdır. Genellikle nüks eden pnomotoraks vakalarında uygulanan cerrahi girişimdir.

►Akciğer volüm azaltıcı cerrahi: ağır büllöz amfizemli hastalarda solunum fonksiyonlarını iyileştirmek amacı ile yapılan cerrahi girişimdir (Henry et al., 2003).

2.3.2. Plevra Cerrahisi:

►Dekortikasyon: Kronik ampiyem sonrası yapılır. Plevranın kalınlaşmış ve fibröz tabakasının alınması işlemidir (Topçu, 2012).

►Plörektomi: tekrarlayan pnomotoraks sonrası yapılır. Yaralanan akciğer dokusuna komşu pariyetal plevranın kaldırılmasını içerir. Tüm bu cerrahi girişimlerde plevra açıldığında toraks boşluğuna interkostal dren yerleştirilir. İnterkostal drenler havayı drene etmek ve akciğer dokusun yeniden genişlemesini sağlamak için plevral kavitenin apeksine anteriordan, kanama kontrolünü yapmak ve postoperatif dönem

kanamayı drene etmek amacı ile posterior bazal bölgeye yerleştirilir. Bazal dren 24-48 saatte, apikal dren ise drenaj yok ise 48-72 saatte çıkarılır (Topçu, 2012).

2.4. Cerrahi Alan Enfeksiyonu

Cerrahi sonrası oluşan enfeksiyonun daha iyi tanılanması amacı ile 1992-1998 yıllarında Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tarafından standart tanımlar getirilmiş ve "cerrahi alan enfeksiyonu" tanımının kullanılması kabul edilmiştir (Uzunköy, 2005).

Cerrahi Alan Enfeksiyonu (CAE); CDC tarafından; cerrahi girişimi takip eden 30 veya 90 gün içinde gelişebilen (cerrahi girişim günü birinci gün olarak alınır), ameliyat bölgesinde gözlenen enfeksiyonlar olarak tanımlanmıştır (SSI, 2019). DSÖ ise CAE'nı; abse, pürülan akıntı veya ameliyattan sonraki bir ay boyunca cerrahi alanda selülit varlığı şeklinde tanımlamaktadır **(**DSÖ,2016**).** CAE üçüncü sırada en sık görülen hastane kökenli (nazokomiyal) enfeksiyondur. CAE sağlık bakımı ile ilgili enfeksiyonların %20'sinden sorumludur (NICE, 2013).

Yapılan çalışmalar neticesinde hastaneye yatıp ameliyat olan hastaların %2 sinde CAE gelişmektedir (Öztürk, 2010). CAE mikroorganizma ile hastanın bağışıklık sistemi arasındaki dengenin enfeksiyon ajanı lehine bozulması sonucu ortaya çıkar. CAE, sterilizasyon yöntemlerindeki, asepsi ve antisepsi uygulamalarındaki, ameliyathane koşullarındaki, cerrahi teknik ve yoğun bakım imkanlarındaki ilerlemelere ve düzenli profilaktik antibiyotik kullanımına rağmen hâlâ cerrahinin çok önemli ve ciddi bir sorunu olmaya devam etmektedir (Tanner et al., 2012).

2.4.1. Cerrahi alan enfeksiyon insidansı:

CAE insidansı 19. yy ortalarına kadar %90 ın üzerindeydi. 1867 yılında Joseph Lister'in antisepsinin tekniklerini tanımlaması ve ilerisinde antibiyotiğin keşfi ile CAE insidansında %15 düşüş yaşanmıştır. Anestezi alanındaki gelişmeler ve antibiyotik kullanımı CAE nı ciddi düzeyde aşağıya çekmiştir. Ancak bilinçsiz ilaç ve antibiyotik kullanımı, buna bağlı olarak mikroorganizmaların direnç kazanması ve antibiyotiklerin yetersiz kalması sonucu CAE tekrar yükselişe geçmiştir. Enfeksiyon kontrolüne yönelik çalışmalar 1950 li yıllarda başlamış ve günümüzde daha sistemli ve organize bir hal almaya başlamıştır. Başta hastanelerin bünyesinde olan bu çalışmalar zamanla çok

merkezli verilerin toplandığı çalışma gruplarının faaliyetleri haline gelmiştir. 1970 li yıllarda ABD'de Nazokomiyal Enfeksiyon Kontrolünün Etkinliğini Ölçme Çalışması [Study on The Efficacy of Nosocomial Infection Control (SENIC)], yürütülen yoğun sürveyansın enfeksiyon kontrolünün diğer bileşenleri ile birlikte CAE nda anlamlı azalma sağladığını göstermiştir (Haley, 1985)

CAE insidansı; hastaneye, cerraha ve uygulanan prosedüre göre değişiklikler gösterebilmektedir. CAE insidansı %1-40 arasında değişebilmektedir. Temiz cerrahi sonrası CAE insidansı düşüktür. Fıtık ameliyatları, kalp ameliyatları, kalça diz protezi vakalarında insidans %5 civarında bildirilmiştir. Kolarektal ve travma cerrahisi sonrası CAE insidansı daha yüksektir (Uzunköy, 2005). Smith ve arkadaşlarının çalışmasında, elektif kolorektal rezeksiyon uygulanan 176 vakanın 45'inde (%26) CAE geliştiği bildirilmiştir (Smith, et al.,2004). DSÖ araştırmalarına göre CAE en fazla araştırılan, düşük ve orta gelirli ülkelerde çokça görülen, ameliyat geçirmiş hastaların 1/3'ünü etkileyen hastane kaynaklı enfeksiyonlar arasındadır. Geliri yüksek ülkelerde CAE insidansı düşük olmasına rağmen Avrupa ve ABD'de en sık görülen hastane enfeksiyonları arasında yer almaktadır (DSÖ, 2017). Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) tarafından 2010-2011 yılları arasında her 100 cerrahi girişim için yapılan sürveyans raporlarına göre; kolon cerrahisinde %9,5; koroner arter bypass ameliyatlarında %3,5; sezaryen ameliyatlarında %2,9; kolesistektomi ameliyatlarında %1,4; kalça protezi ameliyatlarında %1, laminektomi ameliyatlarında %0,8 ve diz protezi ameliyatlarında %0,75 CAE görülmektedir (DSÖ, 2017).

CDC nin bildirilerine göre CAE, insizyonel CAE ve organ/boşluk CAE olmak üzere iki gruba ayrılır. İnsizyonel CAE; yüzeyel insizyonel CAE ve derin insizyonel CAE olmak üzere iki sınıfa ayrılmaktadır (CDC, 2018).

2.4.2. Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Sınıflandırılması

►İnsizyonel cerrahi alan enfeksiyonu:

Yüzeyel İnsizyonel Cerrahi Aalan Enfeksiyonu: Ameliyat gününden 30. güne kadar gelişen, sadece ameliyat kesisi yapılan deri ve deri altı dokusunu ilgilendiren ve hastada; yüzeyel insizyondan pürülan akıntı olması, yüzeyel yara yerinden veya cilt altı dokusundan aseptik olarak elde edilen örnekte klinik tanı veya tedavi amaçlı yapılan kültür ya da kültür dışı mikrobiyolojik test ile mikroorganizma tespit edilmesi, cerrahın insizyonu yeniden açması ve kültür ya da kültür dışı test yapılmamış olması ve hastalarda lokal şişlik, ağrı-hassasiyet, kızarıklık, ısı artışı bulgularından en az birinin olduğu enfeksiyon olarak tanımlanır. Kolesistektomi, gastrik cerrahi, sezaryen, kolon cerrahisi, kalp transplantasyonu, boyun cerrahisi, böbrek cerrahisi, over cerrahisi, rektal cerrahi, ince bağırsak cerrahisi, toraks cerrahisi gibi cerrahi girişimler CAE açısından 30 gün boyunca takip edilir (CDC, 2018).

Derin İnsizyonel CAE: 30. günden 90.güne kadar gelişebilen ve insizyonun kas ve fasiya gibi derin yumuşak dokularını ilgilendiren ve hastada derin insizyondan pürülan akıntı olması, derin insizyonun plansız veya cerrah tarafından planlı olarak açılması ya da aspirasyonda klinik tanı veya tedavi amaçlı yapılan kültür ya da kültür dışı mikrobiyolojik test ile mikroorganizma tespit edilmesi ya da kültür veya kültür dışı test yapılmamış olması ve hastalarda ateş (>38°C), lokal ağrı veya hassasiyet olması, direkt incelemede ya da histopatolojik ya da radyolojik incelemeyle derin insizyon bölgesinde diğer apse ya da enfeksiyon bulgularının olması durumudur. Meme cerrahisi, pil cerrahisi, kardiyak cerrahi, koroner arter by-pass cerrahisi (göğüs ve bacak insizyonu ile yapılan), kalça protezi, diz protezi, periferal vasküler by-pass cerrahisi, kraniyotomi, spinal füzyon, ventriküler şant gibi cerrahi girişimler CAE açısından 90 gün boyunca takip edilir (CDC, 2018).

►Organ/boşluk CAE:

30. günden 90. güne kadar gelişebilen ve ameliyat sırasında manipüle edilen ya da açılan fasiya/kas tabakalarından daha derinde herhangi bir vücut bölgesini ilgilendiren ve hastada organ ya da boşluğa yerleştirilmiş bir drenden pürülan drenaj olması organ/boşluktan aseptik olarak elde edilen sıvı veya dokudan klinik tanı veya

tedavi amaçlı yapılan kültür ya da kültür dışı mikrobiyolojik test metotları ile mikroorganizma tespit edilmesi, direkt incelemede ya da histopatolojik ya da radyolojik incelemeyle organ/boşluğu ilgilendiren apse ya da diğer enfeksiyon bulgularının olması durumudur. Osteomiyelit, meme apsesi veya mastit, miyokardit veya perikardit, endometrit, endokardit, göz, gastrointestinal sistem, disk boşluğu, kulak, mastoid, hepatit, intraabdominal, intrakraniyal, beyin apsesi, eklem enfeksiyonları gibi enfeksiyonlar organ/boşluk CAE olarak tanımlanır (CDC, 2018).

Enfeksiyon tanısının konulabilmesi için CDC tarafından belirlenen yukarıdaki CAE tanı kriterlerinden en az birinin hastada bulunması gerekir.

2.4.3. Cerrahi alan enfeksiyonlarında risk faktörleri:

Tablo 2CAE risk faktörleri(Öztürk, 2010)

Hastaya ait risk faktörleri	**Ameliyat süreci ile ilgili risk faktörleri**
-Yaş	-Cerrahi aletlerin sterilizasyonu
-DM	-Ameliyathanenin mimari yapısı
-Sigara	-Havalandırma
-Steroid ve immunosupresif ilaç kullanımı	-Cerrahi giyisiler
-Beslenme durumu	-Cerrahi tekniğe uygun el yıkama
-Uzamış hastanede kalma süresi	-Alet ve gereçlerin flaş sterilizasyonu
-İnsizyon alanında kontaminasyon	-İnsizyon bölgesinin hazırlanması
-Cerrahi insizyon veya organ ve cerrahi alan dışında başka bir yerde enfeksiyonolması	-Ameliyat alanının kıllardan temizlenmesi
	-Deri hazırlığı
	-Cerrahi örtüler
-Preoperatif dönemde burunda Staphylococcus aureus kolonizasyonu	-Ameliyathane personeli
	-Profilaktik antibiyotik kullanımı
-Ameliyat sırasında kan transfüzyonu	-Cerrahi teknik
-Anemi	-Dikiş gereçleri
-Obezite	-Drenler
-Malignite	-Diğer araç-gereç ve malzemeler
-Cinsiyet	-Ameliyat süresi
-Oral kontraseptif ilaç kullanımı	-Pansuman malzemeleri ve pansuman

***Hastaya ait risk faktörleri*;**

Yaş, uç yaşlarda CAE riski daha fazladır. Bir yaş altı ve 50 yaş üstü, özellikle 65 yaş üstü prognoz daha kötü seyretmektedir. 70 yaş üstü hastalarda intraabdominal enfeksiyon ve kateter enfeksiyonlarının görülme sıklığı genç yaş grubuna göre daha fazladır (Öztürk, 2010).

Diabetes mellitus,bu alanda yapılan bir çalışmada yüksek HbA1c ile CAE arasında anlamlı bir ilişki ortaya konmuştur. Bu çalışma ile kan şekerinin kontrol altında tutulmasının CAE riskinin azalma olduğu belirlenmiştir (Pittas et al.,2005).

Sigara kullanımı, bir çok çalışmada sigara kullanımının CAE için risk faktörü olduğu vurgulanmaktadır. Sigara kullanmanın yara iyileşmesini geciktirebildiği ve CAE açısından risk foktörü olduğu rapor edilmiştir. Operasyondan en geç 30 gün öncesinde bırakılması CAE riski açısından önerilmektedir (Öztürk, 2010).

Steroid ve immuno-supresif ilaç kullanımı, Kirby ve Mazuski, 2009 ve Post et al., 1991 steroid ve immuno-supresif ilaç kullanımının CAE riskini artırdığını savunmaktadır (Kirby, Mazuski,2009; Post et al., 1991). Ancak bu konu ile ilgili kesin kanıt yoktur (Öztürk, 2010).

Beslenme durumu ve obezite; yetersiz beslenme CAE için risk faktörü olarak belirlenmiştir ve son 30 yıldır üzerinde çokça çalışma yapılmıştır. Kirby, Mazuski ciddi malnütrisyonlu hastaların ameliyattan önceki haftada parenteral beslenmesi CAE riskini azaltacağını savunmaktadır (Kirby, Mazuski, 2009). Aşırı protein- kalori malnütrisyonu olan ve son 6 ayda ağırlığının %10 unu kaybeden hastalarda CAE riski yüksektir. BKİ 30'un üstünde olan hastalarda CAE oranı artmaktadır (Spear, 2008). İdeal kilonun %20 sinden fazlası CAE riskini arttırdığı, karın duvarındaki yağ dokusu ile CAE riski arasında ilişki olduğu bildirilmiştir (Uzunköy, 2005). Bamgbade ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada obez hastalarda CAE 1.7 kat daha fazla görüldüğü bildirilmştir (Bangbade et al., 2006).

Uzamış hastanede kalma süresi, ameliyat öncesi hastanede kalış süresin uzamasının CAE'nı arttıran bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir. Hastanede uzun süre yatış dirençli mikroorganizmalarda artışa neden olur. Bu durum CAE artışına neden olur (Öztürk, 2010).

İnsizyon alanında kontaminasyon, operasyon için açılan insizyon kontaminasyona neden olur, bu nedenle ameliyat öncesi cilt ve mukozal enfeksiyonların tedavi edilmesi gerekir (Kılıç, Abbasoğlu, 2001).

Cerrahi insizyon ve cerrahi alan ve organ dışında başka bir yerde enfeksiyon varlığı, CAE riskini önemli ölçüde arttırmaktadır. Cerrahi alan dışında vücudun herhangi bir bölgesinde enfeksiyon varlığının CAE riskini 3 kat arttırdığı bildirilmiştir (Öztürk, 2010).

Ameliyat öncesi dönemde burunda Staphylococcus aureus kolonizasyonu, yapılan araştırmalarda mupirocin tedavisi ile burunlarındaki Staphylococcus *aureus* varlığı azaltılan olgularda CAE riskinin azaldığı bildirilmiştir. Staphylococcus aureus sağlıklı insan burnunda %20-30 oranında bulunur (Kibar, 2016).

Ameliyat esnasında kan transfüzyonu, konu ile ilgili kesin kanıt olmamakla birlikte (Türkyılmaz, 2018), yapılan randomize bir çalışma kan transfüzyonunun CAE riskini arttırdığını savunmuştur (Kılıç, Abbasoğlu, 2001).

Anemi, hem ameliyat öncesi hem de ameliyat sonrası aneminin artmış CAE riskine eşlik ettiği bildirilmekle birlikte, yalnızca ameliyat sonrası aneminin CAE gelişimi açısından bağımsız bir prediktör faktör olduğu bildirilmiştir (Malone et al., 2002).

Malignite, maling hastalığa sahip hastalarda CAE riskinin artmış olduğu bildirilmiştir (Malone et al., 2002).

Cinsiyet: CAE ile ilişkisi kanıtlanamamıştır (Uzunköy, 2005).

***Ameliyat süreciyle ilgili risk faktörleri*;**

Havalandırma, dikey ve yatay laminer hava akımının kullanılması CAE nı azalttığı belirlenmiştir. Bununla ilgili yapılan bir çalışmada aktif havalandırma sisteminin CAE nı azalttığı bildirilmiştir (Çelik ve ark.,2007).

Cerrahi teknik ve ameliyat süresi: Ameliyat süresinin uzaması kontaminasyona neden olduğundan CAE ilişkilidir. Drenajın gerekli olduğu durumlarda kapalı sistem drenlerin kullanılması ve en kısa zamanda çıkarılması önerilmektedir (Çelik ve ark, 2007).

Antibiyotik proflaksisi: Temiz ve yarı temiz cerrahi girişimlerde kesiden hemen önce bir doz 1. kuşak antibiyotik uygulaması CAE açısından önerilmektedir (Bratzler, Houck, 2005).

Cerrahi giysi ve örtüler: Cerrahi giysilerin sadece ameliyathane içinde kullanılması, herhangi bir bulaş durumunda yenisi ile değiştirilmesi, cerrahi maskelerin burnu ve ağız kapatacak şekilde kullanılması CAE açısından önerilmektedir (Kömür,2016).

Aletlerin sterilizasyonu: Aletlerin yeterli sterilizasyonunun yapılmaması CAE riskini arttırmaktadır. Aletler tek tek ve hızlı sterilizasyon yöntemi ile sterilize edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Türkyılmaz, 2018).

El hijyeni: El hijyeni ile ellerdeki bakteri sayısı azaltılıp kontaminasyon riski ve CAE riski azaltılmaktadır (Türkyılmaz, 2018).

Deri hazırlığı: Cerrahi girişim öncesi ameliyat bölgesinin temizliği CAE riskini azaltmaktadır (Türkyılmaz, 2018).

Tüy/kıl temizliği: Ameliyat öncesi tüy/kıl temizliği bakterilerin cerrahi alandan uzaklaştırılmasını, insizyon bölgesinin net görülmesini ve dikiş, pansuman için kolaylık sağlamaktadır (AORN, 2015). Tüy temziliği jilet benzeri keskin aletlerle değil tüy temizleme makineleri ile yapılmalıdır (Tanner et al., 2012).

2.4.4 Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Mikrobiyolojisi

CAE'na neden olan mikroorganizmalar ameliyatın tipine, ameliyathanenin özelliklerine epidemiyolojik ve çevresel faktörlere göre değişiklikler göstermektedir. Mikroorganizmaların bazıları endojen bazıları da ekzojen floradan bulaşır. Endojen bulaşmada etkenler sıklıkla hastanın cilt, mukoza ile kaplı alanlar ve içi boş organları kaplayan flora elemanlarıdır. Ekzojen bulaşmada ise kaynak cerrahi personel, kullanılan malzeme, kullanılan solüsyonlar, ameliyathane ortamı ve çevresi ve diğer donanımlardır (Öztürk, 2010).CAE gelişim riskini belirlemede bakterini virülansı, konağın direnci ve mikrobiyal kontaminasyon önemli rol oynar (Owens, Stoessel,2008).

$$\text{CAE riski} = \frac{\text{Bakteriyal kontaminasyon x virülans}}{\text{Konak direnci}}$$

Bir gram doku için 10^5 ve üstü bakteri kontaminasyonu CAE için belirgin risk oluşturur. Yabancı cisim varlığında veya ciddi doku hasarında daha az bakteri kontaminasyonu da enfeksiyona yol açabilir (Owens, Stoessel,2008).

Cerrahi girişim bölgesine göre CAE nedenleri farklılık gösterebilir. Geniş sürveyans çalışmalarına göre az sayıdaki bakteri de CAE oluşturmaktadır. Az sayıdaki gram pozitif ve gram negatif bakteriler CAE nın büyük bir kısmından sorumludurlar (Kirby, Mazuski, 2009). Yapılan bir araştırmada, endojen flora yoğunluğu ile CAE arasındaki ilişki incelenmiş ve insizyon yerindeki bakteri kolonizasyonu yoğunluğu ile CAE görülme insidansı arasında doğru orantı bulunmadığı görülmüştür (Alicia et al., 2001). James ve Macleod yaptığı çalışma sonucunda açılan insizyonu kapatmak için ipek sütürlerin kullanılması durumunda, yaklaşık 100 stafilokokun enfeksiyon oluşturabildiğini bildirmişlerdir (James, Macleod, 1961).

CAE unda en sık etken S.Aureus iken bunu KNS ve entrokok türler takip etmektedir. Gram negatif bakterilerde en fazla izole edilenler E.coli, P.aeruginosa ve enterobakter türlerdir (Turhanoğlu ve ark.,2018). Temiz cerrahi girişimlerinden sonra gelişen CAE larında etken genellikle hastanın kendi cilt florasındaki gram pozitif bakterilerdir. Cerrahi insizyon aksilla, perine veya kasık bölgesine yakın ise gram negatif ve anaerobik bakterilerde etken olabilir. Yarı temiz ve kontamine yaralarda solunum, GIS, üriner ve genital yollardaki bakteriler CAE için etken olabilir. Kirli yaralarda ise enfeksiyondan sorumlu mikroorganizmanın cerrahi bölgede bulunduğu ve yaranın enfekte olduğu kabul edilir (Kirby, Mazuski, 2009).

2.5. Ciltteki Bakteri Kolonizasyonu

Deri; insan vücudunu çepeçevre saran ve mikroorganizmalar ile sürekli temas halinde bulunan en büyük organdır. Cilt üzerinde var olan mikroorganizmaların kaynakları şu şekildedir (Gül, 2016).

1- Dış çevredeki mikroorganizmalar
2- Sağlıklı cilt üzerinde saprofit mikroorganizmalar.
3- Deri dışındaki vücut alanlarında bulunan mikroorganizmalar.

Bu mikroorganizmaların enfeksiyon oluşturmasına katkıda bulunan etmenlere kolaylaştırıcı faktörler, engel olan etmenlere ise koruyucu faktörler denir (Gül, 2016).

Koruyucu faktörler:

Sağlıklı bir insanın derisi, mikroorganizmalara karşı pek çok fizyolojik korumafaktörüne sahiptir.

1. Mekanik koruma: Stratum korneum örtücü katman oluşturur ve mikroorganizmaların dermise girmesini önler.
2. Deskuamasyon: Derinin sürekli kendini yenilemesiyle gelişen deskuamasyon ile kolonize olan bakteriler deriden atılır.
3. Deri yüzeyinde mikroorganizmaların çoğalmasını engelleyen faktörler:

a) Asidik bariyer (Asit manto) - Ekrin ter bezlerinin salgısı ile oluşur.

b) Lipid manto - Yağ bezi salgısı ile oluşur.

c) Cilt yüzeyinin göreceli kuruluğu - Gram negatif bakterilerin üremesini kısıtlar.

d) Ciltflorası - İnsan derisinde normalde hastalığa neden olmayan çok sayıdasaprofit mikroorganizma bulunur. Cilt florasını oluşturan mikroorganizmalar patojen bakterilerin çoğalmasını engel olur (Gül, 2016).

Kolaylaştırıcı faktörler:

Yukarıda maddeler halinde açıklanan derinin koruyucu mekanizmalarının herhangi birinde sorun yaratan durumlar kolaylaştırıcı faktör olarak ele alınır. Bakteriyel enfeksiyonların açığa çıkmasında rol alan kolaylaştırıcı etmenler şunlardır:

1. Cilt bütünlüğünün bozulması:

a) Kesik, yanık gibi travmalar

b) Böcek ısırmaları

c) Kaşıntılı cilt hastalıkları: Atopik dermatit, kontakt dermatit gibi hastalıklarda kaşıma ile oluşan ekskoriasyon ve erozyonların olduğu yerlerde cilt bütünlüğü ve böylece de cildin koruma fonksiyonu kaybolur.

d) Cilt bütünlüğünün kaybolduğu cilt hastalıkları: Pemfigus, Suçiçeği gibi

2. Sistemik faktörler:

a) Bazı metabolik ve kronik sistemik hastalıklar: DM gibi.

b) Hücresel immün yanıtta bozulma: Nötropeni gibi.

c) Humoral immün yanıtta bozulma: İmmünglobulin düzeyinin düşük olması gibi.

3. Beslenme düzeni, giyim alışkanlığı, temizlik alışkanlığı gibi diğer faktörler:

Eğer infeksiyonlar tekrar ediyorsa, daha şiddetli seyrediyorsa ve dirençli ise kolaylaştırıcı faktörler daha özenle araştırılmalıdır (Gül, 2016).

Normal insan derisi bakterilerle kolonizedir. Deride bulunan aerop bakteri sayısı vücudun bölgelerine göre (102-106 cfu/cm2) değişiklik gösterir. Normal deriflorası geçici flora ve yerleşik flora olmak üzere ikiye ayrılır. ***Geçici flora;*** derinin yüzeyel katmanlarında kolonize olan ve direkt el teması ile taşınabilen mikroorganizmalardan oluşur. Hastane etkeni olan bu mikroorganizmalar, hastalarla veya hasta çevresindeki yüzeylerle temasıyla sağlık çalışanlarının ellerine bulaşır ve sonraki temaslarla yayılır. Hastane enfeksiyonlarında en çok geçici flora üyeleri rol oynar. ***Yerleşik flora;***derinin derin katmanlarında bulunan, hastalık yapma gücü daha düşük ve deri bütünlüğü bozulmadığı taktirde nadiren hastane enfeksiyonlarına sebep olabilen mikroorganizmalardan (KNS, difteroidler) oluşur. Hastanede yatan hastaların derisi, hastane ortamında bulunan ve enfeksiyonfaktörü olabilen mikroorganizmalarla (*Staphylococcus aureus,* enterokoklar, *Pseudomanas, Klebsiella, Acinetobacter* türleri) kolonize olur (Erol, 2009).

Cilt florası CAE oluşumu için önemli bir kaynaktır. Cilt temizliği sadece su veya su ve sabunla yapılabileceği gibi %2 KG, %4 KG, povidon iyot gibi antiseptik solüsyonlar da kullanılabilir. Ameliyat öncesi banyo yapmanın amacı hastanın cildi üzerindeki mikroorganizma sayısını, endojen ve ekzojen kontaminasyon riskini ve kalıcı florayı azaltmaktır (Dönmez, 2016). Nozokomiyal patojenler sadece enfekte veya drenajı olan yaralarda değil, aynı zamanda hastaların sık kolonize olan sağlam ve bütünlüğü bozulmamış derisinde de bulunur. En çok perianal ve inguinal bölgeler olmak üzere aksilla, gövde ve eller dahi lüst ekstremitelerde kolonize olur. Tıbbi alet uygulamaları, konak savunma sisteminin kırılması, geniş spektrumlu antimikrobiyal ilaç kullanımı gibi çeşitli ekzojen ve endojen faktörler kolonizasyonu kolaylaştırır. Yalnız kolonizasyonun normal konakta da olabileceği unutulmamalıdır. Normal deriden her gün canlı mikroorganizma içeren yaklaşık olarak 10^{6} hücre dökülür. Hastanın giysileri,

çarşafları, yatak başı eşyaları, hasta yakınındaki cansız çevre ve çevredeki diğer objeler rahatlıkla hasta florası ile kontamine olur (Erol, 2009).

2.6. Cerrahi Alan Antisepsisi

Cerrahi asepsi; beden florasında, çevre, araç-gereç ve bütün materyallerde var olan mikroorganizmaların yaşamasını önleyici ve yara üzerine geçişini önleyici uygulamaları içerir (Aksoy ve ark.,2012). Cerrahi alan antisepsisinin amacı CAE gelişmesini önlemek için cilt yüzeyindeki mikroorganizma sayısını en aza indirmektir (Dönmez, 2016).

Lancet'in 1867 yılında yayınlanan antisepsi uygulamalarını içeren yazısında Lister'in yaralarda mikroorganizmaların artmaması için karbolik asidi (Fenol) yaraların üzerine sprey olarak püskürtmesi ile antisepsi kavramının cerrahide yer bulduğu belirtilmiştir (Salman, 2010).

Cerrahi Alanda Kullanılan Antiseptik Kimyasallar :

Cerrahi girişimden öncecilt antiseptik solüsyonlar ile silinmelidir (DSÖ, 2016). Antiseptikler enfeksiyon kontrolünde en önemli silahlardan bir tanesidir (Macias et al., 2012). Cerrahi girişim öncesi cilt hazırlığı için FDA (Food and Drug Administradion-Amerika Gıda ve İlaç Dairesi) ve sağlık kurumunun enfeksiyon komitesi tarafından onay almış solüsyonlar kullanılmalıdır. Antiseptik solüsyonların kullanımı kolay, alerjik reaksiyona sebep olmayan, suda kolay çözünen ve pH değeri uygun olanları tercih edilmelidir (Kaymakçı, 2015).

Alkoller: Alkoller 1800' lü yılların sonlarına doğru bilimsel olarak bakterileri yok etmek veya etkisini azaltmak için kullanılmaya başlanmıştır. El antiseptiklerinde etanol ve isopropanol, yardımcı madde olarak benzil alkol ve butanol kullanılmaktadır. Etanol ve isopropanol hızlı aktive olurlar ve tosik etkileri azdır. Deride leke yapmazlar ve alerjik reaksiyonlara sebebiyet vermezler. Deri üzerinde mikroorganizmaları en hızlı öldüren ve sayısını azaltan antiseptik olduğundan sağlık kurumlarında sıkça kullanılmaktadır (Sterilizasyon Desenfeksiyon Rehberi-2015).

İyodoforlar: İyot elementi enfeksiyona engel olmak amacıyla ve yara tedavisinde 150 yıldır kullanılmaktadır. Günümüzde direnç geliştirmedikleri ve iyi tolare edildikleri için cerrahi girişim öncesi ve sonrası CAE önlemek veya azaltmak

amacıyla kullanılmaktadır. Genel olarak %10 povidon iyot ve %1 iyot içerir. Virüslere ve mantara karşı alkolden daha az etkinlik gösterir. Uygunsuz saklandıklarında gram negatif bakterilerle kontaminasyon sonucu enfeksiyona neden olabilirler. İyoda oranla daha az tahriş yapmasına rağmen diğer antiseptikler arasında en fazla tahriş yapan antiseptik solüsyondur (Sterilizasyon Desenfeksiyon Rehberi-2015).

Trikloson: Yaklaşık30 yıldır cilt bakım ürünleri, cerrahi yıkama ve el yıkamada kullanılmaktadır. Gram pozitif bakerilere etkinliği daha yüksektir. Yapılan çalışmalarda kanserojen ve toksik alerjik etkilerinden söz edilmemiştir. Triklosan %2-4 KG'den daha az etkilidir (DSÖ Güvenli Cerrahi Yönergeleri-2009).

Oktenidin: Yeni geliştirilmiş ve toksik etkisi olmayan bisbirin bileşiğinden oluşan güvenli bir antiseptiktir. Gram pozitif gram negatif bakteriler ve virüsler üzerinde etkilidir (Albay, 2005).

Klorheksidin Glukonat(KG):

Klorheksidin birçok mikroorganizmaya karşı etkili klorlu fenildiguanidin türevi katyonik bir deterjandır. Daha çok glukonat tozu şeklinde kullanılır. İlk olarak 1954 yılında tanımlanmış ve günümüzde antiseptik olarak kullanılmaktadır (Aktaş,Giray, 2010). Klorheksidin 50 yıldan fazla bir süredir güvenli ve etkin bir topikal antiseptik olarak kullanılmaktadır. KG gram pozitif bakterilere, sporsuz bakterilere, gram negatif bakterilere, mayalara ve HIV dahil lipid zarflı virüslere karşı etkilidir (Göztok, 2017).

KG yara antisepsisi, cerrahi girişim öncesi banyo, cerrahi ve hijyenik el yıkama, yanıkların yönetimi, kan dolaşımı ile gerçekleşen kateter infeksiyonlarının, ağız hastalıklarının ve diş infeksiyonlarının önlenmesi için kullanılır (DSÖ, 2009). Pek çok çalışmada cerrahi girişim öncesi; geniş spektrumlu olması, yanıcı etkisinin bulunmaması, serum ve kan tarafından inaktive edilmemesinden dolayı cilt antiseptiği olarak kullanılması tavsiye edilmektedir (Pala,2010). Darouiche ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yarı temiz cerrahi sonrası KG-alkol solüsyonu CAE önlemede povidon iyoda göre daha etkili bulunmuştur (Darouıche et al., 2010).

Klorheksidin glukonat genel özellikleri:

Bu ajan Amerika ve Avrupada uzun yıllardan beri kullanılmaktadır. Sıvı içerisinde %0.5-0.75 konsantrasyonda, bazı deterjan preparatlarında da %2-4 konsantrasyonlarında kullanılır. Ortamda organik madde varlığında ve anyonik çözücü

varlığında etkisi önemli derecede azalır. Bakteri sporlarının germinasyonuna etkisi yoktur. Alkoller ile kıyaslandığında antibakteriyel etkisi çok yavaştır. Hidrolize olması ile karsinojenik bir ajan olan para-kloranilin aşığa çıkar. 70 derece üzerinde KG stabil değildir ve para-kloranilin ortaya çıkar. Geniş spektrumlu bir ajan olup gram negatif ve gram pozitif bakterilere karşı etkilidir. Fakat bazı gram negatif bakterilerde (Pseudomonas aeruginosa, Proteus mirabilis ve Serratia marcescens) direnç gelişebilir. Etkinliği konsantrasyon ve pH bağımlıdır. Düşük konsantrasyonlarda bir çok gram pozitif bakteri (1 µg/ml) ve gram negatif bakteri (12-2.5 µg/ml) üzerine bakteriostatik etkilidir. Konsantrasyonu 20 µg/ml'nin üzerine çıktığında bakterisidal etki görülür. Sıvı sabunlar içinde %4 konsantrasyonunda kullanıldığında birçok gram pozitif ve gram negatif bakteri üzerine bakterisidal etkilidir. Mikobakteriler üzerine etkisi zayıftır. Dermatofitler üzerine etkisi yok denecek kadar azdır. İn-vitro çalışmalarda HIV, sitomegalovirüs, influenza ve RSV gibi zarflı viruslara karşı güçlü etkinlik tespit edilmiştir. Rota, adeno ve enterovirüs gibi zarfsız virüslere etkisi zayıftır. Cildin stratum corneum katmanına bağlanarak 6 saat gibi uzun bir süre kalıcı etkinlik yaratır. Su veya alkol içerisinde kullanıma sunulmuş %2, %4, %0,5'lik dilüsyonları mevcuttur. Aktiviteleri pH 5.5-7.0 arasında maksimumdur. Bu nedenle farklı cilt pH'sına sahip kişilerde aktivite de farklıdır. %4 konsantrasyonunda kullanıldığında deri irritasyonu yapabilir. Tekrarlayan temasta irritasyon riski artar. Nadiren de olsa anaflaktik tarzda allerji gelişebilir. Konjuktivaya ve korneaya temastan kaçınılmalıdır (Sterilizasyon Desenfeksiyon Rehberi-2015).

2.7. Cerrahi Alan Enfeksiyonu ve Hemşirelik

2.7.1. Hemşireliğin tanımı:

Hemşirelik, Florance NIGHTINGALE'e göre hastayı iyileştirmek amacıyla hastanın çevresini iyileştirme ve düzenleme eylemidir. Amerikan Hemşireler Birliği (ANA) hemşireliği insanların sağlık ve esenliğine katkıda bulunan, yardım sunan disiplin olarak tanımlamaktadır. Türk Hemşireler Derneğinin tanımı ise şöyledir. Hemşirelik; kişinin, ailenin, toplumun sağlığını geliştirmek, korumak, yükseltmek ve hastalık durumunda iyileştirmeye yönelik hizmetlerin; örgütlenmesi, planlanması, uygulanması, değerlendirilmesinden ve bu hizmetleri uygulayacak bireylerin

eğitiminden sorumlu bilim ve sanattan meydana gelen bir sağlık disiplinidir (Ünsal, 2017). Hemşirelk mesleği sağlık faaliyetlerinde gerek hastane içerisinde gerekse toplum içerisinde birçok rol ve görevler üstlenmiştir. Bu rollerden bazıları şunlardır; bakım verici rol, eğitici rol, araştırıcı rol, karar verici rol, yönetici rol, hasta savunucu rol, rehabilite edici rol, tedavi edici rol, danışman rol (Birol, 2013). Bu rollerden bakım, temel hemşirelik rollerinden bir tanesidir.

Hemşirelik olarak bakım, bireyin sağlıklıyken kendi imkanlarıyla gerçekleştirdiği fakat hastalık sırasında etkili bir şekilde başaramadığı, yaşamı sürdürmekle alakalı ihtiyaçları karşılama etkinliklerini ifade eder. Etkin hemşirelik bakımı, hastanede yatış sürelerinin ve bunun meydana getireceği iş gücü-üretim kayıplarının azalmasını ve ikincil hastalıkların, komplikasyonların engellenmesini sağlayabilmektedir (Karadağ, Taşçı, 2005).

Hastane içerisinde hemşirenin takip etmekle, bakımını sağlamakla ve dolaylı olarak iyileştirmekle yükümlü olduğu önemli konulardan bir tanesi de genel başlık olarak CAE'dır. Nazokomiyal Enfeksiyonlardan biri olan CAE azaltılmasında hemşireye düşen rol oldukça fazladır. Hemşireler, hastalarla en fazla temas halinde olan sağlık çalışanlarıdır (Yüceer, 2009). Etkin ve kaliteli hemşirelik bakımı, hastanede kalış sürelerinin ve bunun neden olacağı iş gücü-üretim kayıplarının aza indirilmesi, komplikasyonların ve sekonder hastalıkların önlenmesini sağlayabilmektedir (Smith, 1980). Nozokomiyal enfeksiyon oranları bakım veren hemşirelerin davranışlarına bağlıdır. Sağlık personelinin enfeksiyon oranları ile enfeksiyon kontrolündeki yaptığı hatalar arasındaki ilişkiyi bilmesi önemlidir. Hastane yönetiminin nozokomiyal enfeksiyonların kontrolü ve önlenmesi konusunda kanıta dayalı bilgileri çalışanlarına ulaştırması gereklidir. Nozokomiyal enfeksiyonları önlemek için tüm sağlık ekibinin geçerli korunma yöntemlerini uygulamasına ihtiyaç vardır (Ulutaşdemir ve ark.,2008). CAE gelişmesini önlemek cerrahi klinik ve ameliyathane hemşirelerinin en önemli sorumluluklarından biridir (Kalkan, Karadağ, 2017). Hemşirelerin enfeksiyonları önleme girişimlerini doğru ve hızlı bir şekilde karar vererek yapması ve kaliteli hemşirelik bakımını sağlamak için kanıta dayalı önerileri bilmesi oldukça önemlidir. Hastanın tedavi sürecinde uygulanan hemşirelik bakımı iyileşme sürecinde önemli bir yere sahiptir (İnanır ve ark., 2011).

2.7.2 Hemşirelik tanısı olan Enfeksiyon Riski'nde hemşirenin rolu ve CAE'nın önlenmesinde Hemşirenin görev ve sorumlulukları:

Enfeksiyon; hastalık yapıcı patojenin insan vücuduna girip, herhangi bir doku veya organda yaşaması ve çoğalmasıdır. Diğer bir değişle mikroorganizmaların insan vücuduna girdikten sonra, üreyip çoğalarak, istenmeyen belirtiler veya hastalıklaraneden olmasıdır (Elay ve ark.,2016).

Hemşireler, hastalarla en çok temas halinde olan sağlık çalışanlarıdır (Yüceer, 2009). Bu sebepleenfeksiyonların önlenebilmesinde hemşirelerin katkısı büyüktür.

Enfeksiyon Riski tanısı hemşirelik tanıları içerisinde önemli bir yere sahiptir. Enfeksiyon riski tanısı konulduğu hemşirelik girişimleri aşağıdakileri içermelidir.

Tanımlayıcı özellikler:

- ✓ Vital bulgularında değişiklik
- ✓ İnvaziv girişimler, dren, kateter, insizyon olması
- ✓ Laboratuar parametrelerinde meydana gelen değişiklikler
- ✓ Risk varlığı

Girişimler:

- ✓ Enfeksiyon belirti ve bulguların izlenmesi (eritem, sıcaklık, vücut ısısı, yara ve drenlerden kötü koku gelmesi, deride endurasyon,)
- ✓ Laboratuar sonuçlarının izlenmesi
- ✓ Öksürme, derin solunum terapileri uygulanmalı, hasta yatak içinde döndürülmeli, solunum sesleri dinlenmeli, balgam çıkartma ve öksürme değerlendirilmeli
- ✓ İnvaziv bölgelerinde enfeksiyon belirti ve bulguları izlenir
- ✓ Direnaj tüplerinin iyi şekilde sabitlenmesi, akışının sağlanması, drene edilen sıvıların özelliklerinin takibi, dren şişelerinin bel seviyesinin aşağısında tutulması gerekir
- ✓ Kesi bölgesinde lokal enfeksiyon belirtileri ve bulguları izlenir
- ✓ Aseptik tekniğe uyulur
- ✓ Eller iki hasta arasında mutlaka yıkanır
- ✓ Hasta titreme, dizüri, kötü kokulu idrar yapma sık idrar yapma isteği yönünden izlenir

- ✓ Sıvı kısıtlaması olmadığı durumlarda 2-3 litre sıvı alması sağlanır
- ✓ Perine ve meatus bakımı yapılır
- ✓ Hekim istemine göre akıntı ve sekresyonlardan kültür alınır
- ✓ Ziyaretçiler teması kısıtlanır
- ✓ Enfeksiyon riskini arttıran durumlar değerlendirilir (Örn: bir yaş altı-65 yaş üstü)
- ✓ Şişman hastalar, KOAH, DM, madde bağımlıları, steroid, kemoterapi ve antibiyotik alanlar, yetersiz beslenenler, sigara kullananlar vb. risk grublarına enfeksiyon belirti ve bulguları konusunda eğitim yapılır.
- ✓ Sünnet bölgesinde enfeksiyon belirtileri izlenir (kızarıklık, kanama, beklenmedik şişlik)
- ✓ Gebeliğin enfeksiyona yatkınlığı arttırdığı anlatılır
- ✓ Yaşlılarda cilt, üriner sistem, fungal, viral ve bakteriyel patojenlerin belirtileri yakından izlenir (Erdemir, 2012).

Cerrahi hemşirelerinin CAE gelişmesini önlemeye yönelik olarak; ameliyat öncesi dönemde hasta hazırlığını sağlaması, antimikrobiyal profilaksinin sağlandığından emin olunması, ameliyathanede uygun havalandırmanın sağlanması, çevre yüzeylerin temizliği, dezenfeksiyonu ve cerrahi aletlerin sterilizasyonu, cilt hazırlığının yapılması, normoterminin korunması, uygun yara bakımının yapılması, hastaya ve ailesine enfeksiyondan korunma eğitimlerinin verilmesi gibi çok önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Bu nedenle, hemşirelerin perioperatif dönem boyunca girişimlerini en doğru şekilde uygulamaları ve hızlı karar vermeleri oldukça önemlidir (Kalkan, Karadağ, 2017).

Hastanede yatış süresinin uzaması ve bu sürede cerrahi alandaki enfeksiyonun bakımı, kontrolü, takibi ve cerrahi girişim tedavisinden ekstra tedavi uygulanması, enfeksiyonun yayılma ve bulaşma riski, hasta yakınlarının yaşadığı stres ve bu stresin muhatabının hemşire olması hemşirenin ve tüm sağlık ekibinin moral ve motivasyonunu düşürmeye, görev ve sorumluluklarını yerine getirmekte güçlük çekmeye neden olabilmektedir. CAE hasta için ızdırap ve sıkıntılı tedavi süreci, hasta yakını için stres, hastane ve ülke ekonomisi için maliyet, hemşire ve sağlık ekibi için ekstra iş, risk ve motivasyon düşüklüğü demektir. Bu süreçte sağlık ekibinin ve hemşirenin yaklaşımı ve dikkat etmesi gereken hususlar şu şekildedir.

Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının önlenmesi için dikkat edilecek hususlar:

Preoperatif dönem önerileri:

1) Hastanın hazırlanması:

- ✓ Ameliyat öncesi engel teşkil etmeyen kıllar kesilmemelidir.
- ✓ Eğer kıl tıraşı yapılacaksa tıraş makinası kullanılmalı ve kıl ve tüy temizliği ameliyat masasında yapılmalıdır.
- ✓ Hastaların ameliyattan bir ay öncesinden sigarayı bırakmaları önerilmelidir.
- ✓ DM hastaların kan şekeri ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası ölçülmeli ve kontrol altında alınmalıdır.
- ✓ Hastaya ameliyattan önce tercihen antiseptikli solüsyon (KG, povidon iyot vb.) ile banyo yaptırılmalıdır.
- ✓ Deri hazırlığı için uygun antiseptik (KG, povidon iyot vb.) kullanılmalıdır.
- ✓ Derinin antiseptikle hazırlığı, insizyon çizgisinden dışa doğru dairesel şekilde uygulanmalı ve kesi öncesi kuruması beklenmelidir. Hazırlanan alan insizyon değişimlerine, dren yerleştirmeye müsaade eden yeterlilikte olmalıdır.
- ✓ Hastalar mümkün oldukça ameliyattan çok kısa süre önce hastaneye yatırılmalıdır (Elay ve ark., 2016).

2) Cerrahi ekip:

- ✓ Ameliyata girecek tüm ekip üyeleri ameliyat salonuna girmeden önce cerrahi el yıkama yapmalıdır.
- ✓ Ameliyat odasına girerken maske ve bone takılmalıdır.
- ✓ Cerrahi eldiven, cerrahi önlük giyildikten sonra takılmalıdır.
- ✓ Ameliyathane kıyafetler alana özgü olmalı ve o kıyafetler ile dışarıya kesinlikle çıkılmamalıdır.
- ✓ Cerrahi personellerden bulaşıcı enfeksiyon hastalığı bulgu ve semptomu olanlerın durumu hakkında yetkililer bilgilendirilmelidir.
- ✓ Derisinde akıntılı lezyonu olan çalışanlar tetkik ve tedaviyle enfeksiyonu düzelene kadar ameliyatlara katılmamalıdır.

3) Antimikrobiyal proflaksi:

✓ Antibiyotik profilaksisi temiz - kontamine vakalar dışında bazende özel durumlarda temiz ameliyatlarda uygulanmalıdır.

✓ Proflaksi rehberi ışığında uygun proflaksi uygulanmalıdır.

Ameliyat dönemi önerileri:

1) Havalandırma:

✓ Ameliyat salonlarında pozitif basınç içeren laminar hava akımı olmalıdır.

✓ Hava sirkülasyonundastandart filtreler kullanılmalıdır.

✓ Yalnızca solunumbile bulaşan aktif enfeksiyonu olan hastalar opere edildikten sonra UV ile dezenfeksiyon yapılmalıdır

✓ Ameliyat sırasında malzeme, araç-gereç ve personel giriş ve çıkışı olmamalıdır.

✓ Ameliyathanedeki pencereler açılmamalıdır.

✓ Ameliyat sırasında gereksiz hareket ve konuşmalardan kaçınılmalı ve olabildiğince az personel bulunmalı (Elay ve ark., 2016).

2) Ameliyathane:

✓ Ameliyat odası ve yüzeyler ameliyat aralarında Enfeksiyon Kontrol Komitesini önerdiği dezenfektanlarla temizlenmelidir.

✓ Ameliyatta kullanılacak aletler ve solüsyonlar kullanımdan az önce açılmalıdır.

✓ Ameliyat salonundan rutin kültür alınmamalıdır. Salgın olduğu düşünülen durumlarda Enfeksiyon Kontrol Komitesinin önerileriyle ortamdan kültür alınmalıdır.

Post-operatif dönem önerileri:

✓ Açık yaraya temas edileceksesteril eldiven giyilmelidir.

✓ Pansuman sırasında uygun eldiven kullanılmalı ve el hijyeni sağlanmalıdır (Elay ve ark., 2016).

CAE'nın önlenmesi ve azaltılması maliyeti, mortaliteyi, hemşirenin iş yükünü azaltacak, hastanın sağlığına kavuşmasını ve taburculuk sürecini hızlandıracaktır.

BÖLÜM 3.YÖNTEM

3.1.Araştırma Modeli

Bu araştırma preoperatif dönemde klorheksidin glukonat ile banyo yapılmasının, sabun/duş jeli ile banyo yapılmasına göre cerrahi alan enfeksiyonunu ve bakteri kolonizasyonunu azaltılmasındaki rolünü belirlemek amacı ile randomize kontrollü olarak yapıldı.

3.2.Araştırmanın değişkenleri

Bağımsız değişken: Klorheksidin Glukonat içerikli duş jeli kullanımı

Bağımlı değişken: Cerrahi Alan Enfeksiyonu ve Bakteri Kolonizasyonu

Kontrol değişkeni: Sigara içme durumu, cinsiyet

3.3.Araştırmanın yapıldığı yer

Araştırma Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi (EAH) cerrahi biriminde yapıldı. Birimde; göğüs cerrahisi kliniğinde 40, ameliyathanede 5, post-op yoğun bakımda 14 ve bir adet müdahale olmak üzere toplamda 60 yatak bulunmaktadır. Örneklem seçimi, evren içinden dahil edilme kriterlerine uyup çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar arasından randomize olarak yapıldı.

3.4.Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini ekim-2018, mart-2019 tarihleri arasında cerrahi kliniğine başvuran hastalar olup örneklem bu hastalar arasından dahil olma kriterlerine uyup çalışmaya katılmayı kabuledenler oluşturdu. Belirtilen tarihler arasında birime 1100 hasta başvurdu.

Örneklem büyüklüğüne ilişkin referans alınan çalışmadaKontrol gurubunda enfeksiyon oranı %31 Müdahale gurubunda %3 olarak rapor edilmiştir. Fisher Exact test ile enfeksiyon oranları gurup karşılaştırması için gerekli örneklem büyüklüğü Tip I Hata (Alfa) 0,05 ve %95 güç ile 80 olarak hesaplandı (Göztok, 2017). Çalışma

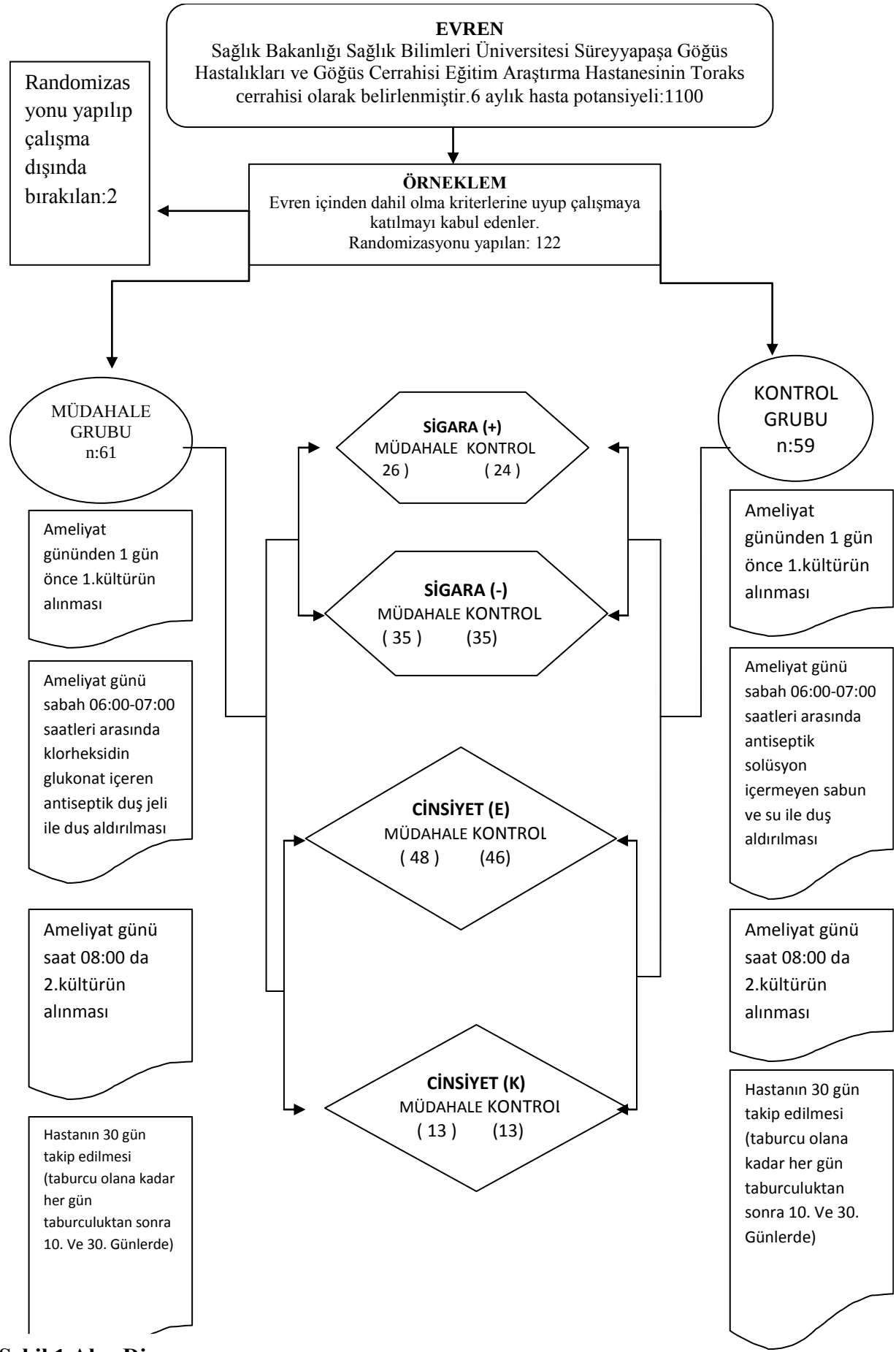
süresince bazı hastaların herhangi bir neden veya nedenlerle çalışmadan çıkarılabilecekleri, çıkmak isteyecekleri ve verilerinin kullanılmaması gibi durumlar göz önünde bulunduruldu. Veri toplama sırasında yukarıdaki nedenlerden dolayı veri toplanılamayan ve toplanan verilerin analizi yapılamayan hastalar çalışmadan çıkarıldı. Çalışma 120 hasta ile tamamlandı.

3.4.1.Dahil olma kriterleri:

1. 40-60 yaş aralığında olanlar
2. Torokotomi ile opere edilecek hastalar
3. Kanser tanısı olan
4. Pnomonektomi ve/veya lobektomi planlanan hastalar

3.4.2. Dışlama kriterleri:

1) Klorheksidin alerjisi olanlar
2) Steroid veya immüno-spresif ilaç kullananlar
3) Otoimmün hastalığı olanlar
4) Nötropenisi olanlar
5) Açık yarası olanlar
6) Son iki hafta içinde enfeksiyon nedeniyle antibiyotik kullananlar (ameliyat öncesi birinci günde bütün hastalara proflaksi amaçlı antibiyotik uygulandığı için proflaktik antibiyotik kullanımı bu madde ye dahil değildir)
7) Anemisi olanlar
8) DM olanlar
9) Obez(BKİ›30) olanlar
10) Mediastinoskopi(+)



Şekil 1 Akış Diagramı

Çalışmanın Aşamaları:

1. Aşama: Evren içinden dahil olma kriterlerine uyan hastalar belirlenip randomizasyon yöntemi ile müdahale ve kontrol gurupları oluşturuldu.

2. Aşama: Örneklemin tamamından onam alındı ve Tanıtıcı Bilgiler Formu doldurulduı.

3. Aşama: müdahale ve kontrol grubu hastalarından ameliyattan bir gün önce cerrahi bölgeden kültür alındı.

4. Aşama: Ameliyat planlanan gün sabah saat 06:00- 07:00 saatleri arasında müdahale grubu hastalarına KG içeren antiseptik duş jeli ile, kontrol grubu hastalarına sabun veya duş jeli ile duş aldırıldı.

5. Aşama: Müdahale ve kontrol grubu hastalarından duştan sonra ürünün etkinliğini koruduğu süre içerisinde (6-8 saat) cerrahi bölgeden kültür alındı.

6. Aşama: Çalışmaya alınan bütün hastaların post-operatif erken dönemde vitalleri alındı ve kaydedildi.

7. Aşama: Hastalar hastaneden taburcu olana kadar günlük takip edildi.

8. Aşama: müdahale ve kontrol grubundaki tüm hastalar, ameliyattan sonra 10. ve 30. günlerde enfeksiyon açısından kontrol edildi ve Hasta İzlem Formu na kaydedildi.

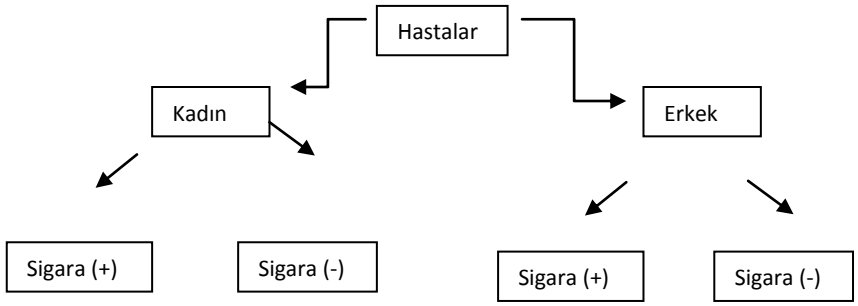
3.5.Randomizasyon

Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalardan karıştırıcı (confounding) etkiye sahip olduğu düşünülen cinsiyet ve sigara içme durumu tabaka değişkeni olarak belirlendi. Hastalar, müdahale ve kontrol gruplarına tabakalı blok randomizasyon yöntemi ile atandı. Bu atama yöntemiyle gruplarda tabaka değişkenlerinin benzer dağılıma sahip olması sağlandı aynı zamanda gruplardaki hasta sayıları da dengelendi. Yöntemin uygulaması şu şekildedir; gelen hastalar önce cinsiyet sonra sigara içme durumuna göre 4 farklı tabakada biriken hastalar blok rastgele atama ile gruplara atandı. A harfi müdahale, B harfi ise kontrol grubunu temsil etmek üzere A ve B harflarinin altışarlı olası tüm dizilişleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. Her bir tabaka için paket program aracılığı ile (örn: Microsoft Excel) rastgele 1-20 arası 4 sayı üretildi. Elde

edilen bu sayılara şekil 2 de karşılık gelen dizilişlere göre hastaların ait olduğu gruplar belirlendi

1	AAABBB	11	ABAABB
2	AABBBA	12	BAABBA
3	ABBBAA	13	ABBABA
4	BBBAAA	14	ABABAB
5	AABBAB	15	BABABA
6	ABBAAB	16	BABAAB
7	BBAAAB	17	BAAABB
8	AABABB	18	BBABAA
9	ABABBA	19	BBAABA
10	BABBAA	20	BAABAB

Şekil 2 İki farklı nesne (harf/grup) için 6 elemanlı olası tüm dizilişler



Şekil 3 Randomizasyon şeması

3.6. Uygulama ve Veri Toplanması

Hastalar dışlama ve dahil olma kriterlerine göre randomize olarak çalışmaya dahil edildi. Çalışmada cerrahi insizyonun genişliği dikkate alınacağından çalışmaya yalnızca torokotomi yöntemi ile ameliyat olacak hastalar alındı. Bazı ameliyatlar Mediastinoskopi + torokotomi olarak planlanmaktadır. Ancak Mediastinoskopi işleminden sonra alınan parçanın sonucunun pozitif (+) gelmesi durumunda ameliyat torokotomi yapılmadan sonlandırılmaktadır. Bu nedenle Mediastinoskopi + torokotomi olarak planlanan hastalar çalışmaya dahil edildi ancak operasyonu mediastinoskopi olarak tamamlanan hastalar çalışmadan çıkarıldı. Çalışmaya alınacak hastalara tüy temizliği yapılmadı, ameliyat sırasında cilt hazırlığı dahilinde tüy yoğunluğu cerrahi

bölgede çalışmaya engel teşkil edecek derecede fazla olan ve cerrah kararı ile tüy temizliği yapılan hastalar çalışmadan çıkarıldı. Çalışmanın yapılacağı hastanede hastaların bazılarına (evi yakın olup izinli ayrılmak isteyen) ameliyat gününden bir gün önce yatış verilip eve izinli gönderilmekte bazılarına ise yatış verilip cerrahi servisinde takibi sağlanılmaktadır. Hastanede torokotomi ile ameliyatı yapılacak hastalar ameliyat süresi göz önünde bulundurulduğundan genel olarak 08:00 - 12:00 saatleri arasında ameliyathaneye alınmaktadır. Kullanacağımız ürünün ürün ile ilgili yapılan çalışmalarda elde edilen verilere göre etki süresi 30 sn. olup etkinliği 6-8 saat sürmektedir. Tüm bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda tüm hastalar için standart sağlanılması açısından çalışmaya dahil olan bütün hastalara aynı saatte duş aldırılıp aynı saatte kültür alındı. Hastalardan alınan numuneleri çalışan mikrobiyoloji ekibinin, hastanın hangi guruba ait olduğundan haberleri olmadı. Çalışmanın yapıldığı kurumda daha önce uygulanan preoperatif hazırlık prosedüründe ameliyat öncesi banyo uygulaması bulunmamaktadır. Yalnızca hastane, hastalık ve işleyiş hakkında bilgi verilmektedir.

Kontrol gurubu:

1. Çalışmaya alınan bireyin randomizasyonu yapıldı.
2. Hasta ile görüşülerek çalışma hakkında bilgi verildi ve Hasta Bilgilendirme ve Onam Formu ile onam alındı.
3. Hastadan ameliyattan bir gün önce başka herhangi bir işlem yapılmaksızın (Silme, traşlama vb.) cerrahi alandan kültür alma çubuğu (stuart taşıma besiyeri) ile birinci kültür alındı. Kültürü alan kişi (hemşire, asistan doktor) çubuğu başka herhangi bir yere değdirmeden Toraks cerrahisi için ameliyat bölgesi olan Sırt-Bel bölgesinin göğüs bölgesine yakın olan ve Koltuk bölgesinin 10 cm aşağısına bastırıp kendi ekseni etrafında çevirerek aldı. Kültürün alınma saati, kültür alınan hastaya ait olan Tanıtıcı Bilgiler Formuna (ek1) kaydedilip kültür bekletilmeden Mikrobiyoloji'ye gönderildi.
4. Hastanın ameliyat günü sabah 06:00-07:00 saatleri arasında duş jeli veya sabunla duş alması sağlandı.
5. Hastadan duştan sonra ikinci kültür alındı.

6. Hastadan ameliyattan sonra post-op vitallerinin alındı ve Hasta İzlem Formuna (ek4) kaydedildi

7. Hastanın hastanede yattığı süre boyunca günde bir defa enfeksiyon belirti ve bulguları (ateş, kızarıklık, ağrı, ödem) yönünden takip edildi ve vital alındı ve Hasta İzlem Formuna (ek4) kaydedildi

8. Hastanın ameliyatın 10. ve 30. günlerinde CAE belirti ve bulguları kontrol edilmek üzere kontrole çağırıldı.

Müdahale gurubu:

1. Çalışmaya alınan bireyin randomizasyonunun yapıldı.

2. Hasta ile görüşülerek çalışma hakkında bilgi verildi, Klorheksidin Glukonat İçerikli Duş Jeli Kullanma Talimatı ile kullanılacak ürünün tanıtıldı ve Hasta Bilgilendirme ve Onam Formu ile onam alındı. Klorheksidin Glukonat İçerikli Duş Jeli hastaya verildi.

3. Hastadan ameliyattan bir gün önce başka herhangi bir işlem yapılmaksızın (Silme, traşlama vb.) cerrahi alandan kültür alma çubuğu (stuart taşıma besiyeri) ile birinci kültür alındı. Kültürü alan kişi (hemşire, asistan doktor) çubuğu başka herhangi bir yere değdirmeden Toraks cerrahisi için ameliyat bölgesi olan Sırt-Bel bölgesinin göğüs bölgesine yakın olan ve Koltuk bölgesinin 10 cm aşağısına bastırıp kendi ekseni etrafında çevirerek aldı. Kültürün alınma saati, kültür alınan hastaya ait olan Tanıtıcı Bilgiler Formuna (ek1) kaydedilip kültür bekletilmeden Mikrobiyoloji'ye gönderildi.

4. Hastanın ameliyat günü sabah 06:00-07:00 saatleri arasında KG içerikli duş jeli ile alması sağlandı.

5. Hastadan duştan sonra ürünün etkinliğini koruduğu süre içerisinde ikinci kültür alındı.

6. Hastadan ameliyattan sonra post-op vitalleri alındı ve Hasta İzlem Formuna (ek4) kaydedildi.

7. Hastanın hastanede yattığı süre boyunca günde bir defa enfeksiyon belirti ve bulguları (ateş, kızarıklık, ağrı, ödem) yönünden takip edildi ve vital alındı ve Hasta İzlem Formuna (ek4) kaydedildi.

8. Hastanın ameliyatın 10. ve 30. günlerinde CAE belirti ve bulguları kontrol edilmek üzere kontrole çağırıldı.

Veri toplama araçları:

Tanıtıcı Bilgiler Formu (ek1): Bu formda hastaya ait demografik bilgiler, kronik hastalık öyküsü, sigara içme durumu, hastaneye yatış ve hastaneden çıkış tarihleri, hangi gruba ait olduğu, yapılan ameliyat bilgileri yer almaktadır.

Hasta İzlem Formu (ek4): Bu formda enfeksiyon tanı kriterleri (ateş, kızarıklık, ödem, akıntı), vital bulgular (ateş, nabız, tansiyon) kültürlerin alınma saati ve sonuçları ve hemşirelik notları yer almaktadır.

Stuart taşıma besiyeri: Çalışmada kullandığımız Stuart taşıma besiyeri sterildi ve alınan numuneyi 24 saat koruma özelliğine sahipti.

Yoğun bakım monitörü, tansiyon manşonu, ateş ölçer ve portatif pulsoksimetre: Vital almak için, kalibrasyonu yetkili firma tarafından düzenli aralıklarla yapılan tek tip yoğun bakım monitörü, tansiyon manşonu, ateş ölçer ve portatif pulsoksimetre kullanıldı.

HASTA İZLEM FORMU

HASTA ADI SOYADI: AMELİYAT TARİHİ:
DENEY

DR ADI: YAPILAN AMELİYAT:
KONTROL

1. KÜLTÜR SAATİ / SONUCU:
2. KÜLTÜR SAATİ/ SONUCU:

CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONU TAKİBİ:

1. GÜN BELİRTİ, BULGULARI VE TAKİP	Lokal Takip: ATEŞ ☐ KIZARIKLIK ☐ HASSASİYET ☐ ÖDEM ☐ AKINTI ☐ Genel Takip: ATEŞ: NABIZ: TA:
2. GÜN BELİRTİ, BULGULARI VE TAKİP	Lokal Takip: ATEŞ ☐ KIZARIKLIK ☐ HASSASİYET ☐ ÖDEM ☐ AKINTI ☐ Genel Takip: ATEŞ: NABIZ: TA:
3. GÜN BELİRTİ, BULGULARI VE TAKİP	Lokal Takip: ATEŞ ☐ KIZARIKLIK ☐ HASSASİYET ☐ ÖDEM ☐ AKINTI ☐ Genel Takip: ATEŞ: NABIZ: TA:
4.GÜN BELİRTİ, BULGULARI VE TAKİP	Lokal Takip: ATEŞ ☐ KIZARIKLIK ☐ HASSASİYET ☐ ÖDEM ☐ AKINTI ☐ Genel Takip: ATEŞ: NABIZ: TA:
5.GÜN BELİRTİ, BULGULARI VE TAKİP	Lokal Takip: ATEŞ ☐ KIZARIKLIK ☐ HASSASİYET ☐ ÖDEM ☐ AKINTI ☐ Genel Takip: ATEŞ: NABIZ: TA:
10. GÜN BELİRTİ, BULGULARI VE TAKİP	Lokal Takip: ATEŞ ☐ KIZARIKLIK ☐ HASSASİYET ☐ ÖDEM ☐ AKINTI ☐ Genel Takip: ATEŞ: NABIZ: TA:
30. GÜN BELİRTİ, BULGULARI VE TAKİP	Lokal Takip: ATEŞ ☐ KIZARIKLIK ☐ HASSASİYET ☐ ÖDEM ☐ AKINTI ☐ Genel Takip: ATEŞ: NABIZ: TA:

NOTLAR:

3.7. Verilerin Çözümlenmesi ve Yorumlanması

İstatistiksel analiz için SPSS 25 ve R yazılımı nparLD paketi kullanılmıştır. Gruplara ilişkin niteliksel değişkenler sayı ve yüzde şeklinde özetlenmiş ve ki-kare testi ile test edilmiştir. Nicel veriler ise ortalama ve standart sapma şeklinde özetlenmiş ve bağımsız gruplarda t testi ile test edilmiştir. Kültür üreme sayılarına ilişkin dağılımların çarpık olması nedeni ile hem önce-sonra hem de müdahale-kontrol gruplarını eş zamanlı olarak analiz etmek için parametrik olmayan iki yönlü anova testi R yazılımı nparLD paketi ile test edilmiştir. Verilerin analizi %95 güven aralığında ve 0,05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

3.8. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yapılabilmesi için T.C Maltepe Üniversitesi Etik Kurulundan gerekli onay (ek5) alındıktan sonra İl Sağlık Müdürlüğü Sağlığın Geliştirilmesi Şube Müdürlüğü aracılığı ile çalışmanın yapılacağı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesinden Kurum İzni (ek6) alındı. Hastalara çalışma hakkında gerekli bilgi verildikten sonra Hasta Bilgilendirme ve Onam Formu (ek2) ile hastalardan yazılı izin alındı.

BÖLÜM 4. BULGULAR VE YORUMLAR

4.1. Bulgular

Bu araştırma ameliyat öncesi dönemde klorheksidin glukonat ile yapılan cilt temizliğinin cerrahi alan enfeksiyonlarının ve bakteri kolonizasyonunun azaltılmasındaki rolünü belirlemek amacı ile yapıldı. Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizleri yapıldı ve tablolar halinde sunuldu.

Araştırmanın bulguları;

Müdahale ve kontrol grubunda yer alan hasta bireylerin tanımlayıcı özelliklerine ilişkin bulgular;

Müdahale ve kontrol grubunda enfeksiyon dağılımına ilişkin bulgular;

Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerden alınan kültürlerdeki mikroorganizma üreme durumuna ilişkin bulgular şeklinde sunuldu.

4.1.1.Müdahale ve kontrol grubunda yer alan hasta bireylerin tanımlayıcı özelliklerine ilişkin bulgular:

Yapılan istatistiksel analizde yaş ortalamaları yönüyle gruplar arası anlamlı fark yoktu (t=-0,378; p=0,706). Kontrol grubunda yaş ortalaması 53.17±5.24, müdahale grubunda yaş ortalaması 53.52±5.06 ydı. Cinsiyet dağılımları açısındangruplar arasında anlamlı bir fark yoktu (Ki-kare=0,009; p=1,000). Kontrol grubundaki hastaların %78 i erkek, %22 si kadın, müdahale grubundaki hastaların %78.7 si erkek, %21.3 ü kadındı. Tüm çalışmanın %21.6 sı kadın, %78.4 ü erkektir. Sigara kullanım dağılımları yönüyle gruplar arasında anlamlı fark yoktu (Ki-kare=0,047; p=0,855). Kontrol grubundaki hastaların % 40.7 si, müdahale grubundaki hastaların %42.6 sı, tüm çalışmanın %41.6 sı sigara içiyor. BKİ ortalamaları yönüyle gruplar arası anlamlı fark yoktu (t=-0,018; p=0,986). Çalışmanın Beden Kitle İndeksi ortalaması 24.69±1.92 ydi. Operasyon türü dağılımları yönüyle gruplar arasında anlamlı fark yoktu (X^2=0,100; p=0,832). Kontrol grubundaki hastaların %25.4'üne pnomonektomi, %74.6'sına lobektomi, müdahale grubundaki hastaların %23'üne pnomonektomi, %77'sine lobektomi, tüm hastaların %24.1'ine pnomenktomi, %75.9'una lobektomi yapıldı (Tablo 3).

Tablo 3 Yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, BKİ ve operasyon türüne ilişkin dağılımın karşılaştırılması							
		Müdahale	**Kontrol**	**t**	**sd**	**p**	X^2
Yaş	n	61	59	-0.378	118000	0.706	
	Ortalama	53.52	53.17				
	Std.sapma	5.06	5.24				
Cinsiyet	Kadın	13(21.3)	13(22)			1.000	0.009
	Erkek	48(78.7)	46(78)				
Sigara kullanımı	İçiyor	26(42.6)	24(40.7)			0.855	0.047
	İçmiyor	35(57.4)	35(59.3)				
BKİ	n	61	59	0.018	118000	0.986	
	Ortalama	24.69	24.69				
	Std.sapma	1.79	2.06				
Operasyon türü	Lobektomi	47(77)	44(74.6)			0.832	0.100
	Pnomonektomi	14(23)	15(25.4)				

4.1.2. Müdahale ve kontrol grubunda enfeksiyon dağılımına ilişkin bulgular:

Enfeksiyon dağılımları yönüyle gruplar arasındafark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (X^2=4,278; p=0,05). Kontrol grubu hastalarının %6.8 inde enfeksiyon görülmüş olup müdahale grubunda hiç enfeksiyon görülmedi. Tüm hastaların % 3.3 ünde enfeksiyon görüldü (Tablo 4).

Tablo 4 Enfeksiyon dağılımı açısından grupların karşılaştırılması

	CAE		X^2	p
	Enfeksiyon yok	Enfeksiyon var		
Kontrol	55 (93.2)	4 (6.8)	4.278	0.05
Müdahale	61 (100)	0 (0)		

*Fisher Exact test **Kesin (Exact) p değeri

4.1.3.Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerden alınan kültürlerdeki mikroorganizma üreme durumuna ilişkin bulgular:

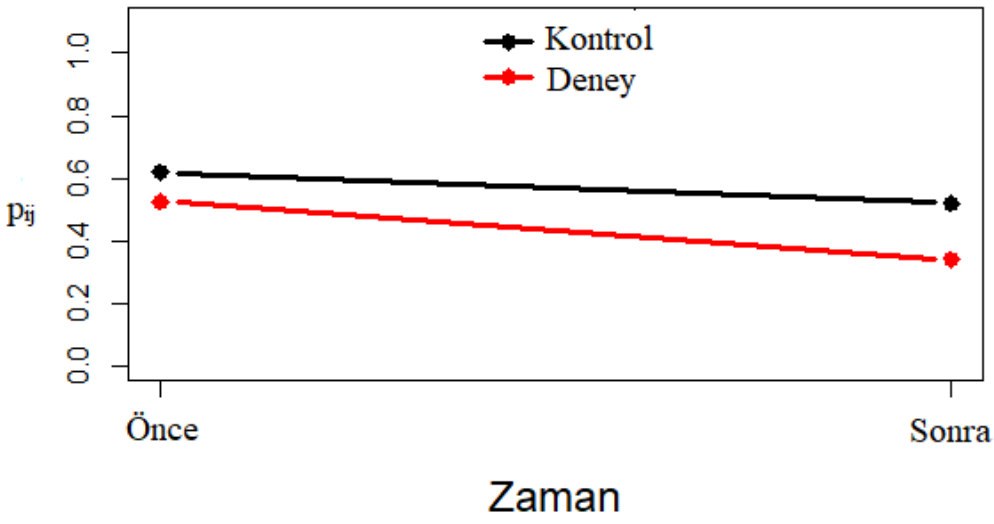
Koagülaz negatif stafilokoklar (KNS):

KNS kültür üremesi yönüyle Grup*zaman etkileşim etkisi anlamlı bulundu (Wald=3,907; p= 0,048). Grupların duş öncesi-sonrası ölçümleri arasındaki üreme miktarlarındaki değişim anlamlı olarak farklıdır. Önce-sonra ölçümlerine ilişkin sıra ortalamaları incelendiğinde kontrol grubu sıra ortalamaları sırasıyla 149 ve 125,35 iken müdahale grubu sıra ortalamaları 126,81 ve 81,93'tür. Müdahale grubundaki değişim kontrol grubuna göre anlamlı olarak farklıdır (Tablo 5). Şekil 4'de gruplara ilişkin önce-sonra ölçümlerine ilişkin göreceli etki büyüklükleri ile birlikte görülmektedir.

Tablo 5 KNS kültür üremesinin Grup*zaman etkileşimi açısından değerlendirilmesi

	Sıra Ort	n	Göreceli Etki Büyüklüğü
Kontrol	137.17	118	0.569
Müdahale	104.37	122	0.433
Önce	137.91	120	0.573
Sonra	103.64	120	0.430
Konrol:Önce	149.00	59	0.619
Kontrol:Sonra	125.35	59	0.520
Müdahale:Önce	126.81	61	0.526
Müdahale:Sonra	81.93	61	0.339
	Wald istatistiği*	sd	p
Grup	14.070	1	p<0,001
Zaman	40.729	1	p<0,001
Grup:Zaman	3.907	1	0.048

*Nonparametrik 2 yönlü Varyans Analizi



Şekil 4 KNS kültür üremesi için göreceli etki büyüklükleri

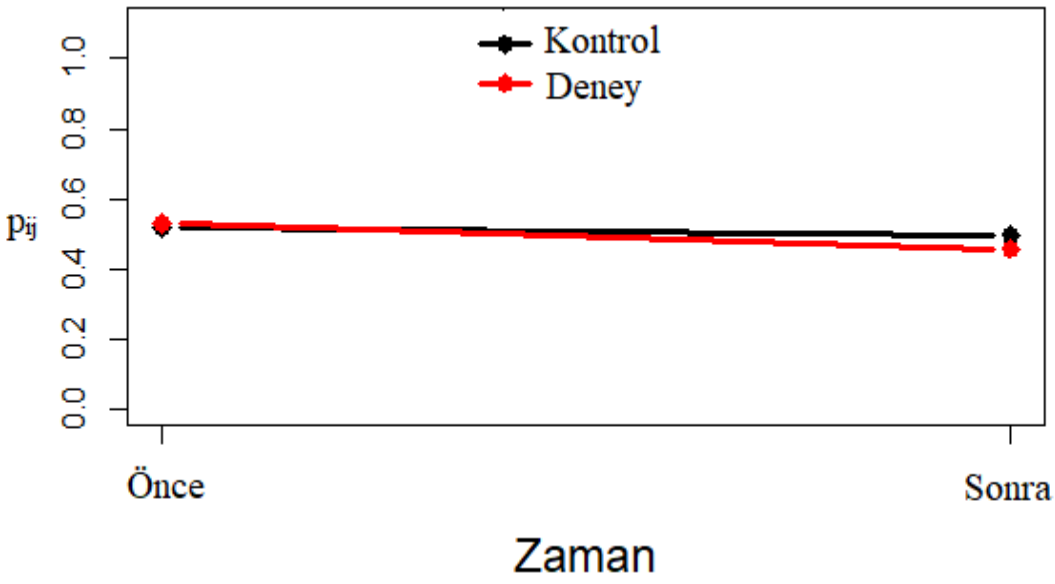
Neisseria:

Neisseria kültür üremesi yönüyle Grup*zaman etkileşim etkisi anlamlı değildi (Wald=3,503; p= 0,061). Zamandan bağımsız olarak gruplar ölçümleri arası dağılım da anlamlı değildi (Wald=0,473; p=0,491). Gruplardan bağımsız olarak önce-sonra ölçümleri arası dağılımlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Wald=10,469; p=0,001). Sonra ölçümlerine ilişkin sıra ortalamaları, önce ölçümlerine göre daha düşüktü (Tablo 6). Şekil 5'de grup ve önce-sonra ölçümlerine ilişkin göreceli etki büyüklükleri ile birlikte görülmektedir.

Tablo 6 Neisseria kültür üremesinin Grup*zaman etkileşimi açısından değerlendirilmesi

	Sıra Ort	n	Göreceli Etki Büyüklüğü
Kontrol	122.28	118	0.507
Müdahale	118.77	122	0.493
Önce	126.09	120	0.523
Sonra	114.97	120	0.477
Konrol:Önce	124.63	59	0.517
Kontrol:Sonra	119.94	59	0.498
Müdahale:Önce	127.55	61	0.529
Müdahale:Sonra	110.00	61	0.456
	Wald istatistiği	sd	p
Grup	0.473	1	0.491
Zaman	10.469	1	0.001
Grup:Zaman	3.503	1	0.061

*Nonparametrik 2 yönlü Anova



Şekil 5 Neisseria kültür üremesi için göreceli etki büyüklükleri

Corynebacterium:

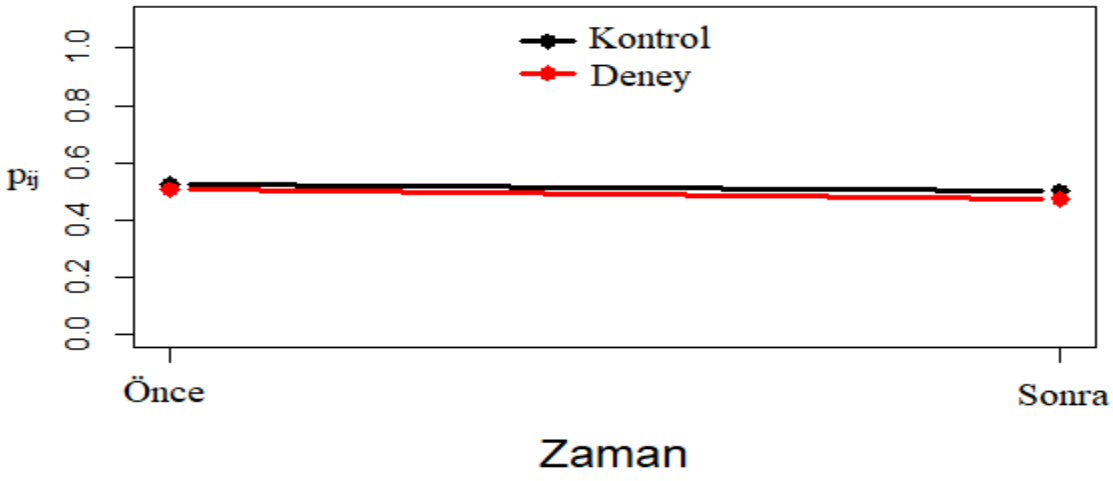
Corynebacterium kültür üremesi yönüyle Grup*zaman etkileşim etkisi anlamlı değildi (Wald=0,150; p= 0,699). Zamandan bağımsız olarak gruplar ölçümleri arası

dağılım da anlamlı değildi (Wald=0,974; p=0,324). Gruplardan bağımsız olarak önce-sonra ölçümleri arası dağılımlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Wald=5,666; p=0,017). Sonra ölçümlerine ilişkin sıra ortalamaları, önce ölçümlerine göre daha düşüktü (Tablo 7). Şekil 6'da grup ve önce-sonra ölçümlerine ilişkin göreceli etki büyüklükleri ile birlikte görülmektedir.

Tablo 7 Corynebacterium kültür üremesinin Grup*zaman etkileşimi açısından değerlendirilmesi

	Sıra Ort	n	Göreceli Etki Büyüklüğü
Kontrol	123.28	118	0.512
Müdahale	117.82	122	0.489
Önce	123.94	120	0.514
Sonra	117.15	120	0.486
Konrol:Önce	126.12	59	0.523
Kontrol:Sonra	120.43	59	0.500
Müdahale:Önce	121.76	61	0.505
Müdahale:Sonra	113.87	61	0.472
	Wald istatistiği	sd	p
Grup	0.974	1	0.324
Zaman	5.666	1	0.017
Grup:Zaman	0.150	1	0.699

*Nonparametrik 2 yönlü Anova



Şekil 6 Corynebacterium kültür üremesi için göreceli etki büyüklükleri

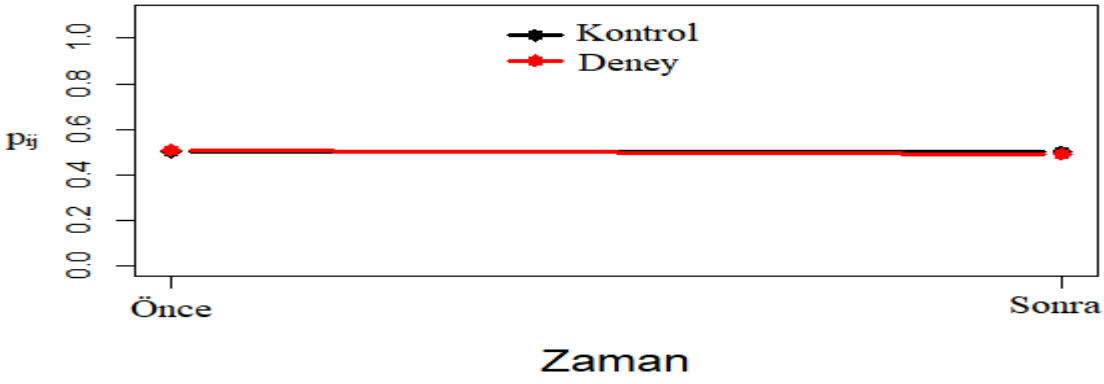
Micrococcus:

Micrococcus kültür üremesi yönüyle Grup*zaman etkileşim etkisi anlamlı değildi (Wald=2,007; p= 0,157). Zamandan bağımsız olarak gruplar ölçümleri arası dağılım da anlamlı değildi (Wald=0,001; p=0,981). Gruplardan bağımsız olarak önce-sonra ölçümleri arası dağılımlar da istatistiksel olarak anlamlı değildi (Wald=2,060; p=0,151) (Tablo 8). Şekil 7'de grup ve önce-sonra ölçümlerine ilişkin göreceli etki büyüklükleri ile birlikte görülmektedir.

Tablo 8 Micrococcus kültür üremesinin Grup*zaman etkileşimi açısından değerlendirilmesi

	Sıra Ort	n	Göreceli Etki Büyüklüğü
Kontrol	120.53	118	0.500
Müdahale	120.47	122	0.500
Önce	121.49	120	0.504
Sonra	119.51	120	0.496
Konrol:Önce	120.54	59	0.500
Kontrol:Sonra	120.52	59	0.500
Müdahale:Önce	122.44	61	0.508
Müdahale:Sonra	118.50	61	0.492
	Wald istatistiği	sd	p
Grup	0.001	1	0.981
Zaman	2.060	1	0.151
Grup:Zaman	2.007	1	0.157

*Nonparametrik 2 yönlü Anova



Şekil 7 Micrococcus kültür üremesi için göreceli etki büyüklükleri

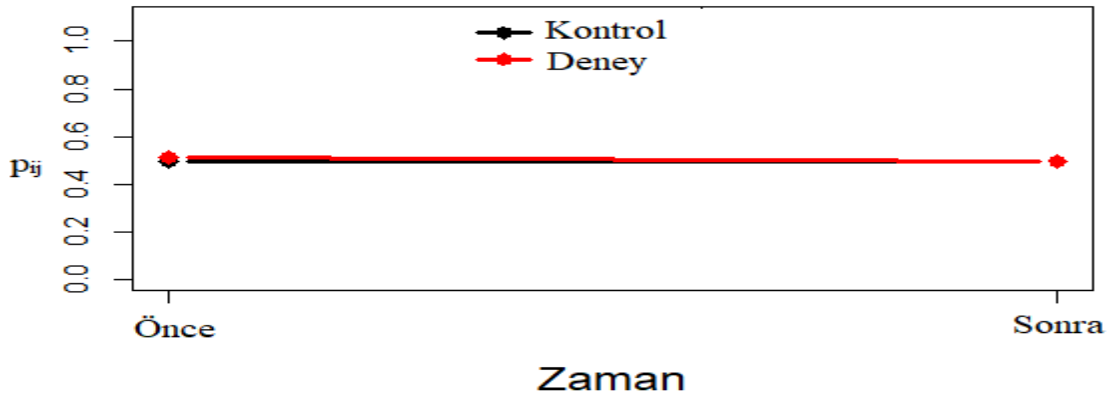
Alfa Streptokok:

Alfa Streptokok kültür üremesi yönüyle Grup*zaman etkileşim etkisi anlamlı değildi (Wald=2,034; p= 0,154). Zamandan bağımsız olarak gruplar ölçümleri arası dağılım da anlamlı değildi (Wald=2,034; p= 0,154). Gruplardan bağımsız olarak önce-sonra ölçümleri arası dağılımlar da istatistiksel olarak anlamlı değildi (Wald=2,034; p= 0,154) (Tablo 9). Şekil 8'de grup ve önce-sonra ölçümlerine ilişkin göreceli etki büyüklükleri ile birlikte görülmektedir.

Tablo 9 Alfa streptokokkültür üremesinin Grup*zaman etkileşimi açısından değerlendirilmesi

	Sıra Ort	n	Göreceli Etki Büyüklüğü
Kontrol	119.50	118	0.496
Müdahale	121.47	122	0.504
Önce	121.47	120	0.504
Sonra	119.50	120	0.496
Konrol:Önce	119.50	59	0.496
Kontrol:Sonra	119.50	59	0.496
Müdahale:Önce	123.43	61	0.512
Müdahale:Sonra	119.50	61	0.496
	Wald istatistiği	sd	p
Grup	2.034	1	0.154
Zaman	2.034	1	0.154
Grup:Zaman	2.034	1	0.154

*Nonparametrik 2 yönlü Anova



Şekil 8 Alfa strep kültür üremesi için göreceli etki büyüklükleri

Enfeksiyon-Bakteri kolonizasyonu:

Enfeksiyon tespit edilen 4 hastada 2 bakteri türüne rastlanıldı. Bakterilerden KNS banyodan önce a, b, c ve d hastalarında sırasıyla 10, 110, 120 ve 10000 ürerken banyodan sonra sırasıyla 5, 30, 50 ve 5000 üredi. Corynebacteriumm spp banyodan önce sırasıyla 8, 0, 30 ve 5000 ürerken banyodan sonra sırasıyla 0, 0, 20 ve 3000 üredi (Tablo 10).

Tablo 10 Enfeksiyon gelişenhastalarda bakteri kolonizasyonu durumu

hasta	grubu	CAE	KNS(banyodan önce)	KNS(banyodan sonra)	fark	Corynebacteriumm spp (banyodan önce)	corynebacteriumm spp(banyodan sonra)	fark
a	0	1	10	5	5	8	0	8
b	0	1	110	30	80	0	0	0
c	0	1	120	50	70	30	20	10
d	0	1	10000	5000	5000	5000	3000	2000

Çalışmaya alınan 120 hastanın grupları gözönünde bulundurulmaksızın banyodan önce ve sonra bakteri üreme durumlarına bakıldığında şu sonuçlar elde edildi.

- ✓ Banyodan önce 63 hastada KNS, 16 hastada Neisseria, 14 hastada Corynebacteriumm Spp, 3 hastada micrococcus ve 2 hastada Alfa Streptokok üredi. 45 hastada hiç üreme olmadı (Tablo 11).
- ✓ Banyodan sonra 29 hastada KNS, 5 hastada Neisseria, 7 hastada Corynebacteriumm Spp ve 1 hastada Micrococcus üredi. Banyodan sonra hiçbir hastada Alfa Streptokok üremedi. 87 hastada hiç üreme olmadı (Tablo 11).
- ✓ Banyodan sonra 5 hastanın KNS koloni sayısında ve 1 hastanın Neisseria koloni sayısında banyodan önceye göre artış oldu. Banyodan önce üreme görülmeyen hastalardan banyodan sonra 4 tanesinde KNS üredi, 1 tanesinde Neisseria ve 1 tanesinde Corynebacteriumm Spp da üredi (Tablo 11).

Tablo 11 Bakteri üreme durumunun hasta sayısı ile karşılaştırılması

120 hasta için	**KNS**	**Neisseria**	**Corynebacteriumm Spp**	**micrococcus**	**Alfa Streptokok**	**Bakteri üremeyen**
Banyodan önce	63	16	14	3	2	45
Banyodan sonra	29	5	7	1	0	87
Banyodan sonra artan	5	1	0	0	0	
Banyodan önce üremeyip bonyodan sonra üreyen	4	1	1	0	0	

Müdahale grubu 61 hastanın banyodan önce ve sonra bakteri üreme durumuna bakıldığında şu sonuçlar elde edildi.

- ✓ Banyodan önce 27 hastada KNS, 9 hastada Neisseria, 6 hastada Corynebacteriumm Spp, 2 hastada micrococcus ve 2 hastada Alfa Streptokok üredi. 25 hastada hiç üreme olmadı (Tablo 12).
- ✓ Banyodan sonra 4 hastada KNS ve 2 hastada Corynebacteriumm Spp üredi. Neisseria, Micrococcus ve Alfa Streptokok üremedi. 56 hastada hiç üreme olmadı (Tablo 12).
- ✓ Banyodan sonra hiçbir hastanın koloni sayısında banyodan önceye göre artış olmadı. Banyodon önce üreme görülmeyen hastalardan 1 tanesinde banyodan sonra KNS üredi (Tablo 12).

Tablo 12 Müdahale gurubunda bakteri üreme durumunun hasta sayısı ile karşılaştırılması

Müdahale gurubu 61 hasta için	**KNS**	**Neisseria**	**Corynebacteriumm Spp**	**micrococcus**	**Alfa Streptokok**	**Bakteri üremeyen**
Banyodan önce	27	9	6	2	2	25
Banyodan sonra	4	0	2	0	0	56
Banyodan sonra artan	0	0	0	0	0	
Banyodan önce üremeyip bonyodan sonra üreyen	1	0	0	0	0	

Kontrol grubu 59 hastanın banyodan önce ve sonra bakteri üreme durumuna bakıldığında şu sonuçlar elde edildi.

- ✓ Banyodan önce 36 hastada KNS, 7 hastada Neisseria, 8 hastada Corynebacteriumm Spp ve 1 hastada Micrococcus üredi. Hiçbir hastada Alfa Streptokok üremedi. 20 hastada hiç üreme olmadı (Tablo 13).
- ✓ Banyodan sonra 25 hastada KNS, 5 hastada Neisseria, 5 hastada Corynebacteriumm Spp ve 1 hastadaMicrococcusüredi. Hiçbir hastada Alfa Streptokok üremedi. 31 hastada hiç üreme olmadı (Tablo 13).
- ✓ Banyodan sonra 4 hastanın KNS koloni sayısında, 1 hastanın hem Neisseria hemde KNS koloni sayısında banyodan önceye göre artış görüldü. Banyodan önce üreme görülmeyen hastalardan banyodan sonra 3 tanesinde KNS üredi, 1 tanesinde Neisseria ve 1 tanesinde Corynebacteriumm Spp da üredi (Tablo 13).

Tablo 13 Kontrol gurubunda bakteri üreme durumunun hasta sayısı ile karşılaştırılması

Kontrol gurubu 59hasta için	**KNS**	**Neisseria**	**Corynebacterium Spp**	**micrococcus**	**Alfa Streptokok**	**Bakteri üremeyen**
Banyodan önce	36	7	8	1	0	20
Banyodan sonra	25	5	5	1	0	31
Banyodan sonra artan	5	1	0	0	0	
Banyodan önce üremeyip bonyodan sonra üreyen	3	1	1	0	0	

4.2. Yorumlar

Bu bölümde analizler sonucu elde edilen veriler literatür doğrultusunda aşağıdaki gibi alt başlıklar halinde tartışılmıştır.

Müdahale ve kontrol grubunda yer alan hasta bireylerin tanımlayıcı özelliklerinin CAE ile ilişkisinin tartışılması:

Müdahale ve kontrol grubunda enfeksiyon dağılımının KG kullanımiile ilişkisinin tartışılması:

Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerden alınan kültürlerdeki mikroorganizma üreme durumunun ve CAE ile ilişkisinin tartışılması:

4.2.1. Müdahale ve kontrol grubunda yer alan hasta bireylerin tanımlayıcı özelliklerinin CAE ile ilişkisinin tartışılması:

Bu çalışmada enfeksiyon üzerinde etkisi olduğu düşünülen yaş değişkenini kontrol altında tutmak amacı ile 60 yaş üstü ve 40 yaş altı hastalar çalışmaya dahil edilmedi ve yapılan istatistiksel analiz sonucunda yaş ortalaması müdahale ve kontrol gruplarında 53±5.42 bulundu (Tablo 3). Literatürde yaşlı bireylerin yara iyileşmesinin ileri yaştan olumsuz etkilendiği ve enfeksiyon risklerinin arttığı bildirilmektedir (Aksoy ve ark., 2012). İleri yaşa bağlı immün fonksiyonlarda ve antikor cevabındaazalma görüldüğü ve buna bağlı olarak yara iyileşmesinin geciktiği ve enfeksiyon riskinin arttığı rapor edilmiştir (Malani et al., 2009).

Bu çalışmada çalışma öncesi hasta profili incelendi ve kadın hastaların BKİ'nin erkek hastaların BKİ'nden yüksek olduğu görüldü. Bu durumun cinsiyetin CAE üzerinde dolaylı olarak etki edebileceğini düşündürmektedir.Bu nedenle her iki gruba eşit sayıda aynı cinsiyete sahip hastalar alındı. Müdahale grubunda 13 kadın, 48 erkek, kontrol grubunda 13 kadın, 46 erkek vardı. Yapılan karşılaştırma sonucunda cinsiyet açısından her iki grup dağılımı arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlendi (Tablo 3).

Bu çalışmada Müdahale grubunda 35 hasta sigara kullanmıyorken 26 hasta sigara kullanıyordu. Kontrol grubunda 35 hasta sigara kullanmıyorken 24 hasta sigara kullanıyordu (Tablo 3). Literatürde Sıgara kullanımı-CAE ilişkisi üzerine şu çalışmalar mevcuttur. Çelik ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sigara kullanımının CAE risk

faktörü olduğunu, nikotin kullanımının yara iyileşmesini geciktirdiğini ve CAE insidansını arttırdığı bildirilmiştir (Çelik ve ark., 2007). Randomize kontrollü yapılan bir çalışmada cerrahi girişimden bir ay önce sigara içilmemesi, insizyon bölgesinde oluşabilecek enfeksiyonları önemli ölçüde azalttığını belirtmektedir (Öğçe, 2016). İntraoral kemik grefti yapılacak olan hastaların yara iyileşmesinde sigaranın etkisi araştırılmış ve sigaranın yara iyileşmesini anlamlı ölçüde geciktirdiği bildirilmiştir (Jones, Triplett, 1992).

Bu çalışmada, obezitenin çalışma sonucunu etkilememesi için BKİ 30 ve üzeri olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi ve yapılan istatistiksel analiz sonucunda BKİ ortalaması müdahale ve kontrol gruplarında 24±1.92 bulundu (Tablo 3). Literatürde BKİ-CAE ilişkisi üzerine şu çalışmalar mevcuttur. Mirbagheri ve Dark'ın yaptığı çalışmada obezitenin yara yeri enfeksiyonu için risk faktörü olduğu vurgulanmaktadır (Mirbagheri, Dark, 2013). BKİ 30'un üstünde olan hastalarda CAE oranı artmaktadır (Spear , 2008). Bamgbade ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada obez hastalarda CAE 1.7 kat daha fazla görüldüğü bildirilmştir (Bangbade et al., 2006).

4.2.2.Müdahale ve kontrol grubunda enfeksiyon dağılımının KG kullanımıile ilişkisinin tartışılması:

Bu çalışmada ameliyat öncesinde 61 hastaya KG ile 59 hastaya sadece sabun veya antiseptik solüsyon içermeyen duş jeli ile banyo yaptırıldı. Duştan önce veya sonra tüy temizliği yapılmadı. Hastalar ameliyattan sonra hastanede kaldıkları süre boyunca ve 10. ve 30. günlerde CAE açısından yara yeri ateş, kızarıklık, ödem ve akıntı yönüyle değerlendirildi. Bu süre zarfında vital buguları ve genel durumu takip edildi. Yapılan takip ve değerlendirme sonucunda dört hastaya enfeksiyon tanısı konuldu ve sağlık ekibi ile paylaşıldı. Bu durum dört hasta için ayrı ayrı takip formlarına kaydedildi. Çalışma sonucunda müdahale grubunda hiç enfeksiyon görülmezken kontrol grubunda dört hastada enfeksiyon görüldü. Kontrol grubundaki hastaların %6.8 inde enfeksiyon görülürken müdahale grubunda hiç enfeksiyon görülmemesi durumu kullanılan ürünün CAE riskini azalttığı şeklinde yorumlanabilir (Tablo 4). CAE ve KG kullanımının ilişkisi üzerine literatür tarandığında bazı çalışmalar KG nin CAE azalttığını savunurken bazı çalışmalar etkisi olmadığını bildirmektedir.

Bu çalışma bulgularına benzer bulgular rapor eden çalışmalar şunlardır: Kaiser ve arkadaşlarının yedi yüzden fazla hasta ile yaptığı çalışmada hastalara ameliyat öncesi

KG, povidon iyot ve triclocarban sabunlar ile duş aldırılmış ve çalışma sonucunda solüsyon ve sabunların ciltteki mikrobiyal koloni sayısını düşürdüğünü bildirmiştir (Kaiser et al., 1988). Holder ve Zellinger yaptığı çalışmada %2 veya %4 lük KG ile preoperatif cilt temizliğinin enfeksiyonları önlemek için iyi bir prosedür olduğu vurgulanmıştır (Holder, Zellinger, 2009). Ameliyat öncesi KG kullanımı ile ilgili Edmiston'ın yaptığı çalışmada KG ile ameliyat öncesi banyo yapan hastalarda CAE görülme oranının daha az olduğu bildirilmiştir (Edmiston et al., 2013). Dumville ve arkadaşları preoperatif dönem cilt temizliğinin %0.5 KG ile yapılmasının CAE riskini azaltmada povidon iyoda göre daha etkili olduğu bildirilmiştir (Dumville et al., 2013). Tanner ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada bakteri sayısının fazla olduğu kasık bölgesine %4'lük KG ve %1'lik oktenidin uygulanmış ve KG nin daha etkili olduğu saptanmıştır (Tanner et al., 2012). Bir başka çalışma ameliyat öncesi cilt hazırlığı sırasında % 2 KG emdirilmiş bez ile cilt temizliği yapmanın CAE azaltmada etkili olduğunu göstermiştir (Kapadia et al., 2013). Mangram ve arkadaşları hastaların ameliyattan bir gün önce antiseptik bir sabun veya duş jeli ile banyo yapmalarınınCAE azalttığını söylemiştir. Ancak kanıt düzeyi 1-b düzeyindedir (Mangram et al., 1999). Tayran yetersiz cilt hazırlığı ve kontamine antiseptiklerin CAE riskini arttıracağını savunmaktadır (Tayran, 2008). Göztok yaptığı çalışmada KG'nin yara kapanmasında CAE üzerindeki etkisi araştırılmış ve %2 veya %4'lük KG nin CAE azaltmada etkili olduğu ancak etkisini tam göstermesi için tekrarlı uygulanması önerilmiştir (Göztok, 2017).

Bunun yanında bazı çalışmalar da KG kullanımının CAE oluşumunu azaltmada anlamlı bir etkiye sahip olmadığını savunmuştur. Webster ve Osborne'nin yaptığı çalışmada antiseptik kullanılarak yapılan ameliyat öncesi banyonun CAE'nu önlemede etkisi incelenmiştir. Sonuçta hiç banyo yapmamaya göre %4'lük KG ile banyo yapmanın CAE azaltmada etkili olduğu saptanmıştır. %4'lük KG, povidon iyottan ve sabundan daha etkili olduğu ancak ameliyat öncesi dönemde KG ile banyonun diğer yıkama ürünlerine göre daha üstün olduğu konusunda kesin kanıtların bulunmadığı belirlenmiştir (Heyek, 1987 ve Veiga, 2009 dan aktaran Webster ve Osborne, 2015). Bu konuyla ilgili başka bir çalışmada KG kullanımının CAE insidansını azaltmada, sabun, plasebo ürün kullanmaya veya hiç duş almamaya göre anlamlı bir azalmaya sebep olmadığı bulunmuştur (Rauber et al., 2013). Savage ve Anderson tarafından cerrahi

öncesinde klorheksidinli banyo bezinin kullanımı CAE riskini azaltabildiği ancak bir antiseptik solüsyonun, postoperatif enfeksiyon oranını etkili bir şekilde düşürdüğüne dair kesin bir klinik kanıt olmadığı bildirilmektedir. Ayrıca klorheksidinin CAE azaltmada etkisi olmadığı belirtilmektedir (Savage, Anderson, 2013).

4.2.3.Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerden alınan kültürlerdeki mikroorganizma üreme durumunun ve CAE ile ilişkisinin tartışılması:

Bu çalışmanın sonuçlarıliteratürle benzerlik göstermektedir. Bu çalışmada alınan kültürler sonucunda en çok gözlenen 5 bakterinin istatistiksel analizi yapıldı.

Yapılan analizde KG nin kullanılması Koagüloz Negatif Safilokokların üremesini azaltmış ve bu azaltma istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.048). Kontrol grubunda banyodan önce alınan kültürde göreceli etki büyüklüğü 0.619 iken banyodan sonra alınan kültürde 0.520dir. Müdahale grubunda banyodan önce alınan kültürde göreceli etki büyüklüğü 0.526 iken banyodan sonra alınan külürde 0.339dur. KNS üremesinin düşüşü hem grup bazında(p=0.001) hemde zaman bazında (p=0.001) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Neisseria, Corynebacterium, Micrococcusve Alfa Sreptokok üremesindeki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 5, 6, 7, 8, 9)

Yaptığımız çalışmada elde edilen veriler neticesinde bakteri kolonizasyonu ve ameliyattan önce yapılan banyo ile ilgili şu yorumlar yapılabilir.

Hastaların tamamı bakteri kolonizasyonu sayılarına göre en az üreyenden en çok üreyene doğru sıralandığında en çok üreyen 5 hastadan 3'ünde CAE tespit edildi. Bu durum bize bakteri kolonizasyonun CAE oluşumu arttırdığını gösterir.

Banyo öncesi 120 hastadan 75'inde bakteri üremesi görüldü. Banyodan sonra 120 hastadan 33'ünde bakteri görüldü. Bu 33 hastadan 4'ünde banyodan önce üreme olmadı. 6 hastada üreyen koloni sayısı artarken geri kalan 23 hastada banyo bakteri kolonizasyonunu azalttı. Banyodan sonra 75 hastadan 42'sinde bakteri sayısı sıfıra indi. Bu durumda ameliyat öncesinde banyo yapılması bakteri üreyen 75 hastadan 65'inde

üremeyi ya azalttı yada sıfıra indirdi. Sonuç olarak ameliyat öncesi banyo bakteri kolonizasyonunu azalttı (Tablo 11).

Müdahale grubunda banyo öncesi 61 hastadan 36'sındabakteri üremesi görüldü. Banyodan sonra 61 hastadan yalnızca 5'inde üreme görüldü. Bu 5 hastadan birinde banyodan önce üreme olmadı. Banyodan sonra 4 hastada bakteri kolonizasyonu azaldı.32 hastada sıfıra indi. Bu durumda KG ile yapılan banyo bakteri üreyen 36 hastadan 35'inde üremeyi ya azalttı yada sıfıra indirdi. Sonuç olarak KG ile banyo hastaların neredeyse tamamında bakteri kolonizasyonunu azalttı (Tablo 12).

Kontrol grubunda banyo öncesi 59 hastadan 39'unda bakteri üremesi görüldü. Banyodan sonra 59 hastadan 28'inde üreme görüldü. Bu 28 hastadan 3'ünde banyodan önce üreme olmadı. 5 hastada koloni sayısı arttı. Banyodan sonra 20 hastada bakteri kolonizasyonu azaldı. 14 hastada sıfıra indi. Bu durumda sabun ile yapılan banyo bakteri üreyen 39 hastadan 34'ünde üremeyi ya azalttı ya da sıfıra indirdi (Tablo 13).

Sonuç olarak KG 36 hastadan 31'inde kolonizasyonu sıfıra indirirken sabun 39 hastadan yalnızca 14'ünde üremeyi sıfıra indirdi. KG yalnız birhastanın bakteri koloni sayısını arttırırken sabun 8 hastanın bakteri koloni sayısını arttırdı. Gruba bakılmaksızın banyo 120 hastadan 45'inde kolonizasyonu sıfıra indirirken, 27 hastada kolonizasyonu azalttı.

Bu bulgular doğrultusunda KG ile yapılan cilt temizliğinin sabun veya duş jeline göre gerek enfeksiyon oluşumunun engellenmesi gerekse bakteri kolonizasyonun azaltılması açısından daha etkin olduğunu söyleyebiliriz. Cilt florası CAE oluşumu için önemli bir kaynaktır. Cilt temizliği sadece su veya su ve sabunla yapılabileceği gibi %2 KG, %4 KG, povidon iyot gibi antiseptik solüsyonlar da kullanılabilir. Ameliyat öncesi banyo yapmanın amacı hastanın cildi üzerindeki mikroorganizma sayısını, endojen ve ekzojen kontaminasyon riskini ve kalıcı florayı azaltmaktır (Dönmez, 2016).

Literatürde antiseptik solüsyonlu duş jeli ile ameliyat öncesi yapılan cilt temizliğinin bakteri kolonizasyonunun azalmasına etkisi ile ilgili çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalar ameliyat öncesinde antiseptik duş jelleri ile banyo yapmanın ciltteki bakteri kolonizasyonunu azaltacağını rapor etmektedirler (Jakobson, Perlkvis, Wann-Hansson, 2011; Malazgirt, 2002; Karki & Cheng, 2012).

Jakobson ve arkadaşları kesin kanıt olmamakla birlikte ameliyat öncesi KG ile yapılan duşun dezenfeksiyon sağlamakta etkili olduğu belirtmiştir (Jakobson, Perlkvis, Wann-Hansson, 2011). Malazgirt'in yaptığı çalışmada KG veya povidon iyot içeren bir antiseptik ile duş almanın ciltteki bakterileri azaltabileceği rapor edilmiştir (Malazgirt, 2002). Karki ve Cheng KG kullanımının CLABSI, VRE ve MRSA ile kolonizasyon riskini azalttığını rapor etmiştir (Karki, Cheng, 2012).

Çalışmanın hipotezleri olan H1 ve H2 hipotezleri kabul edilmiştir.

BÖLÜM 5. SONUÇ

5.1. Özet

Çalışmaya dahil edilen 120 hastanın % 3.3'ünde, kontrol grubu 59 hastanın %6.8'inde enfeksiyon tesbit edildi. Müdahale grubu 61 hastada enfeksiyona rastlanmadı. Bakteri kolonizasyonu açısından incelenen 5 bakteriden KNS üremesindeki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunurken Neisseria, Corynebacterium, Micrococcus ve Alfa Sreptokok bakterilerinin üremesindeki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

5.2. Yargı

Toraks cerrahisinde ameliyat öncesinde KG ile yapılan cilt temizliğinin CAE oluşumunu azaltmada etkili olduğu istatistiksel olarak kanıtlanmış ve klinik olarak etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Toraks cerrahisinde ameliyat öncesinde KG ile yapılan cilt temizliğinin bakteri kolonizasyonunu azaltmasında yalnızca KNS üzerinde etkili olurken, ameliyat öncesi ürünle veya ürünsüz duş alma KNS, Corynebacterium ve Neisseria üremesinin azalmasında etkili olmuştur. Micrococcus ve Alfa Sreptokok bakterilerinde duşun hem ürünlü hem ürünsüz etkisi olmamıştır.

5.3. Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Cerrahi Alan Enfeksiyonları riskini ve Bakteri kolonizasyonunu azaltmak için ameliyat öncesi cilt hazırlığında Kloreksidin Glukonat içerikli duş jeli kullanılması,
- Kloreksidin Glukonat içerikli duş jeli kullanımının maliyet-etkinlik analizlerinin yapılması,
- Ameliyat öncesi dönemde Klorheksidin Glukonat içerikli duş jeli ile banyo yapılmasını da içeren bir cilt hazırlığı prosedürünün oluşturulması ve uygulamaya geçirilmesi önerilmektedir.

EK'LER

HASTA VERİ FORMU(EK 1)

RADYOTERAPİ ☐ VAKA GRUBU ☐ SİGARA KULLANIMI ☐

KEMOTERAPİ ☐ KONTROL GRUBU ☐ YAŞ:

CİNSİYET K ☐ E ☐

ADI:	
SOYADI:	
DR. ADI:	
SERVİSE YATIŞ TARİHİ:	
AMELİYAT TARİHİ/SAATİ:	
TANI:	
PLANLANAN AMELİYAT:	
KRONİK HASTALIK ÖYKÜSÜ:	
SİGARA KULLANMA ÖYKÜSÜ:	
BKİ:	
İLK KÜLTÜR TARİHİ/SAATİ:	
ÜRÜNLE DUŞ TARİHİ/SAATİ:	
İKİNCİ KÜLTÜR TARİHİ/SAATİ:	
AMELİYAT SÜRESİ:	
SERVİSE NAKİL TARİHİ:	
TABURCULUK TARİHİ:	

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU(EK2)

Hastanın;

Adı - Soyadı :

Doğum Tarihi(gün/ay/yıl):

Protokol No:

Sayın hastamız lütfen bu belgeyi dikkatlice okuyunuz. Size yapılacak olan işlem hakkında bilgi sahibi olmak en doğal hakkınızdır. Bu açıklamaların amacı sağlığınız ile ilgili konularda sizi bilgilendirmek ve bu sürece sizi daha bilinçli bir biçimde ortak etmektir. Burada belirtilenlerden başka sorularınız varsa bunları cevaplamak görevimizdir. Yapılacak olan işlemin yararlarını ve olası risklerini öğrendikten sonra yapılacak işleme rıza göstermek ya da göstermemek kendi kararınıza bağlıdır. Arzu ettiğiniz takdirde sağlığınız ile ilgili tüm bilgi ve dokümanlar size veya uygun göreceğiniz bir yakınınıza verilebilir. Okuma - yazma sorunu yaşıyorsanız ya da size yapılacak işlemlere izin verme sürecine sizin belirleyeceğiniz bir kişinin daha katılmasını istiyorsanız, görüşme tanığı olarak belirlediğiniz kişinin katılmasına izin verebilirsiniz. Yasal ve tıbbi zorunluluk taşıyan durumlar dışında bilgilendirmeyi reddedebilirsiniz. Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek şartı ile verdiğiniz izni geri çekme hakkına sahipsiniz. Bu durum sizin bundan sonraki tedavinizi hiçbir şekilde aksatmayacaktır.

1) GENEL BİLGİLER:

Çalışmanın amacı: Çalışma ameliyat olacak hastaların preoperatif dönemde klorheksidin içeren duş jeli ile duş almasının cerrahi alan enfeksiyonlarını ve bakteri kolonizasyonunu düşürmedeki rolünü belirlemek amacı ile yapılmaktadır.

Uygulama: Sizden ameliyattan 1 gün önce koltuk altı ve ameliyat bölgesinden hemşire veya asistan doktor tarafından kültür alınacaktır. Evde veya hastanede Klorheksidin Glukonat içerikli duş jeli veya antiseptik solüsyon içermeyen sabun ile ameliyat olacağınız gün sabah saat 06:00 ile 07:00 saatleri arasında duş almalısınız. Duş sırasında ve sonrasında kesinlikle koltuk altı tüy temizliği yapmayınız. Duştan sonra kesinlikle temiz iç çamaşırı giyiniz. Ameliyat günü sabah saat 08:00 da sizden koltuk altı ve ameliyat bölgesinden hemşire veya asistan doktor tarafından 2. kültür alınacaktır. Daha sonrasında ameliyata alınacaksınız. Ameliyattan sonra çalışma dahilinde 30gün boyunca enfeksiyon açısından izleneceksiniz. Doktorunuz siz kontrole çağırdığı günlerde araştırmacı ile birebir diğer günlerde telefon ile iletişime geçebilirsiniz.

Kullanılacak ürünün Önemli Özellikleri: Çalışmada Klorheksidin Glukonat içerikli duş jeli kullanılacaktır. Bu ürün tek kullanımlık ve sadece size ait olacaktır. Yapılan birçok çalışma ürünün Cerrahi Alan Enfeksiyonlarını ve bakteri kolonizasyonunu azalttığı sonucuna varmıştır. Klorheksidin glukonat içerikli ürünler dünyada, ülkemizde ve hastanemizde kullanılmaktadır. Ürünün vücudunuza olumsuz bir etkisi olmayacaktır. ÜRÜN İÇERİĞİNE ALERJİNİZ OLMASI DURUMUNDA ÜRÜN KESİNLİKLE KULLANILMAYACAKTIR.

Bize Ulaşabileceğiniz Telefon Numaraları: 0530 475 03 20 (Ahmet YILMAZ)

Uygulama sırasında gelişebilecek istenmeyen durumların önlenmesi için gerekli tedbirler alınacaktır, ancak bu durumların ortaya çıkıp çıkmayacağının önceden kestirilmesi oldukça güçtür. Bu nedenle Aydınlatılmış Onam Formunu imzalayarak tüm bu riskleri bildiğinizi yapılacak işlemi kabul ettiğinizi beyan etmiş olacaksınız.

Maliyet: Bu çalışmanın size hiçbir maliyeti olmayacaktır.

2-) ONAM (RIZA, İZİN)

Doktorumdan/hemşiremden bilimsel amaçlı girişimler konusunda bilgi aldım.

Tedavi sırasında oluşabilecek olumsuzluklar ve olası riskleri ayrıntıları ile anlatıldı. İşlemin kim tarafından yapılacağını biliyorum.

Uygulanacak ürünün yararları kadar riskleri ve komplikasyon adı verilen, istenmeyen ancak oluşması muhtemel olumsuz sonuçları olabileceğini ve sonuca ilişkin herhangi bir garanti verilemeyeceğini biliyorum.

Yapılacak işlemin yaklaşık olarak ne kadar süreceği ve girişim ile ilgili ayrıntılı olarak bilgilendirildim.

Bu formda tanımlananlar dışında yapılacak herhangi bir ek girişimin, yalnızca sağlığıma yönelik ciddi zararların önlenmesi ve yaşamımın kurtarılması için uygulanabilineceği bana anlatıldı.

Bu belgede tanımlanan girişimin / tedavinin uygulanmasını:

☐ KABUL EDİYORUM. ☐ KABUL ETMİYORUM.

Kimliğimin gizli tutulması ve yalnızca eğitim, araştırma ve bilimsel amaçlı kullanılması koşulu ile tıbbi kayıtlarımdaki bilgiler ile tanı/tedavi amacıyla vücudumdan alınan hücre, doku ya da sıvı örneklerinin kullanılmasına, bilimsel toplantı ve dergilerde sunulmasına:

☐ İZİN VERİYORUM ☐ İZİN VERMİYORUM

Bu bölüme hasta/kanuni velisi, vasisi tarafından "OKUDUM, ANLADIM" yazılacaktır ……..……

Hastanın Adı - Soyadı – İmzası :……..……Tarih: …./…./…. Saat:…….

Hastanın Velisi/Yasal Vasisinin

Adı–Soyadı–İmzası :…….....Tarih: …./…./…. Saat:……

Şahit, Adı - Soyadı – İmzası :…….Tarih: …./…./…. Saat:……..

İşlemi/Bilgilendirmeyi Yapan Hekimin

Adı– Soyadı – Unvanı—İmzası :……Tarih: …./…./…. Saat:…….

KLORHEKSİDİN GLUKONAT İÇERİKLİ DUŞ JELİ KULLANMA TALİMATI(EK3)

Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyunuz.

Klorheksidin glukonat nedir?

Klorheksidin bilinen en etkili mikrop öldürücülerindendir. Uygulandığı alanda mikropların % 99.9 unu öldürür bunu yaparken canlı dokuya hiçbir zarar vermez. Sadece bakteriler değil mantar ve virüsleri de öldürücü etkiye sahiptir. Diğer mikrop öldürücülerden en önemli farkı doku ve ameliyat bölgesinezarar vermemesidir yani kullanıldığı bölgede toksik etkiye sebep olmaz, karın içi organ ve bağırsakların yıkanabileceği kadar güvenli olduğu yönünde bilimsel çalışmalar yapılmıştır. Tıpta bir çok alanda kullanılmaktadır;

Klorheksidin glukonat içerikli duş jeli nasıl kullanılır?

- Araştırmacı tarafından size verilen 50 ml lik Klorheksidin glukonat içerikli duş jeli tek kullanımlıktır ve sadece size aittir.
- Kullanmadan önce mutlaka kullanma talimatını okuyunuz ve anlamadığınız bölümü araştırmacıya sorunuz.
- Ürün yalnızca duş jeli olarak kullanılabilir. Yenilmez, içilmez başka herhangi bir amaç için kullanılamaz.
- Ürünü araştırmacının size söylediği saatte alacağınız banyo sırasında kullanınız.
- Banyo sırasında koltuk altlarınızı ve göğüs kafesinizin sağ ve sol tarafını ürün ile ovalayarak yıkayınız bol su ile durulayınız.
- Ürünü boynunuzdan yukarısı için kullanmayınız.
- Ürün ile birlikte başka herhangi bir ürün(sabun, şampuan vb.) kesinlikle kullanmayınız.
- Banyodan sonra **KESİNLİKLE** temiz iç çamaşırı giyilmelidir.
- Banyodan sonra sizi terletecek aktivitelerde bulunmayınız.

Not: Banyodan 2-3 saat önce koltuk altı tüy temizliği yapabilirsiniz. Bu kendi hijyeniniz için önemlidir. Duş sırasında veya sonrasında tüy temizliği yapmayınız. Mümkünse jilet yerine elektirikli makine ile tüy temizliği yapınız.

HASTA TAKİP FORMU(EK4)

HASTA ADI SOYADI: AMELİYAT TARİHİ:
DENEY

DR ADI: YAPILAN AMELİYAT:
KONTROL

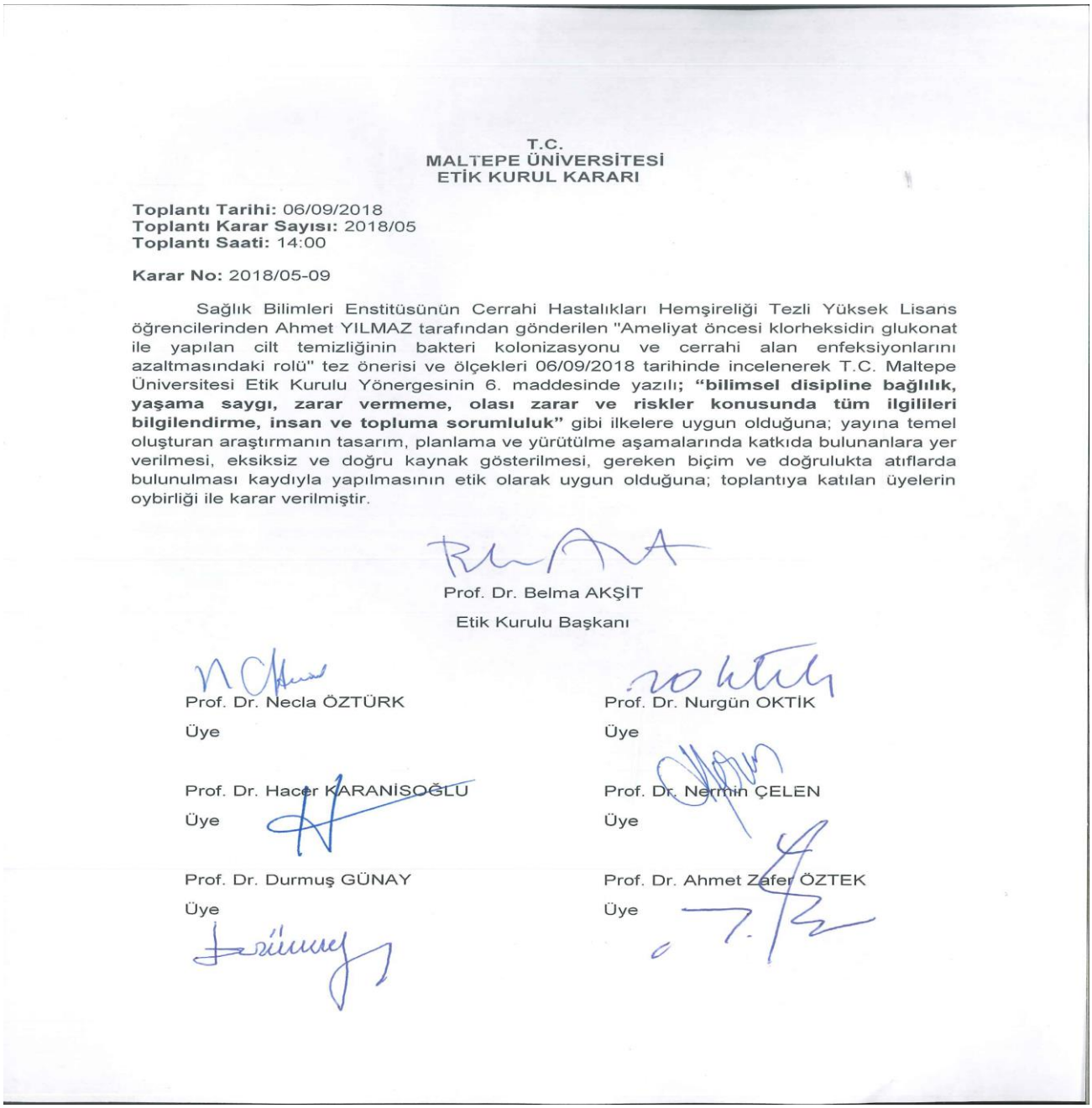
1. KÜLTÜR SAATİ / SONUCU:
2. KÜLTÜR SAATİ/ SONUCU:

CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONU TAKİBİ:

1. GÜN BELİRTİ, BULGULARI VE TAKİP	Lokal Takip: ATEŞ ☐ KIZARIKLIK ☐ HASSASİYET ☐ ÖDEM ☐ AKINTI ☐ Genel Takip: ATEŞ: NABIZ: TA:
2. GÜN BELİRTİ, BULGULARI VE TAKİP	Lokal Takip: ATEŞ ☐ KIZARIKLIK ☐ HASSASİYET ☐ ÖDEM ☐ AKINTI ☐ Genel Takip: ATEŞ: NABIZ: TA:
3. GÜN BELİRTİ, BULGULARI VE TAKİP	Lokal Takip: ATEŞ ☐ KIZARIKLIK ☐ HASSASİYET ☐ ÖDEM ☐ AKINTI ☐ Genel Takip: ATEŞ: NABIZ: TA:
4.GÜN BELİRTİ, BULGULARI VE TAKİP	Lokal Takip: ATEŞ ☐ KIZARIKLIK ☐ HASSASİYET ☐ ÖDEM ☐ AKINTI ☐ Genel Takip: ATEŞ: NABIZ: TA:
5.GÜN BELİRTİ, BULGULARI VE TAKİP	Lokal Takip: ATEŞ ☐ KIZARIKLIK ☐ HASSASİYET ☐ ÖDEM ☐ AKINTI ☐ Genel Takip: ATEŞ: NABIZ: TA:
10. GÜN BELİRTİ, BULGULARI VE TAKİP	Lokal Takip: ATEŞ ☐ KIZARIKLIK ☐ HASSASİYET ☐ ÖDEM ☐ AKINTI ☐ Genel Takip: ATEŞ: NABIZ: TA:
30. GÜN BELİRTİ, BULGULARI VE TAKİP	Lokal Takip: ATEŞ ☐ KIZARIKLIK ☐ HASSASİYET ☐ ÖDEM ☐ AKINTI ☐ Genel Takip: ATEŞ: NABIZ: TA:

NOTLAR:

Etik Kurulu izni (Ek 5)



T.C.
MALTEPE ÜNİVERSİTESİ
ETİK KURUL KARARI

Toplantı Tarihi: 06/09/2018
Toplantı Karar Sayısı: 2018/05
Toplantı Saati: 14:00

Karar No: 2018/05-09

Sağlık Bilimleri Enstitüsünün Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans öğrencilerinden Ahmet YILMAZ tarafından gönderilen "Ameliyat öncesi klorheksidin glukonat ile yapılan cilt temizliğinin bakteri kolonizasyonu ve cerrahi alan enfeksiyonlarını azaltmasındaki rolü" tez önerisi ve ölçekleri 06/09/2018 tarihinde incelenerek T.C. Maltepe Üniversitesi Etik Kurulu Yönergesinin 6. maddesinde yazılı; **"bilimsel disipline bağlılık, yaşama saygı, zarar vermeme, olası zarar ve riskler konusunda tüm ilgilileri bilgilendirme, insan ve topluma sorumluluk"** gibi ilkelere uygun olduğuna; yayına temel oluşturan araştırmanın tasarım, planlama ve yürütülme aşamalarında katkıda bulunanlara yer verilmesi, eksiksiz ve doğru kaynak gösterilmesi, gereken biçim ve doğrulukta atıflarda bulunulması kaydıyla yapılmasının etik olarak uygun olduğuna; toplantıya katılan üyelerin oybirliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Belma AKŞİT
Etik Kurulu Başkanı

Prof. Dr. Necla ÖZTÜRK
Üye

Prof. Dr. Nurgün OKTİK
Üye

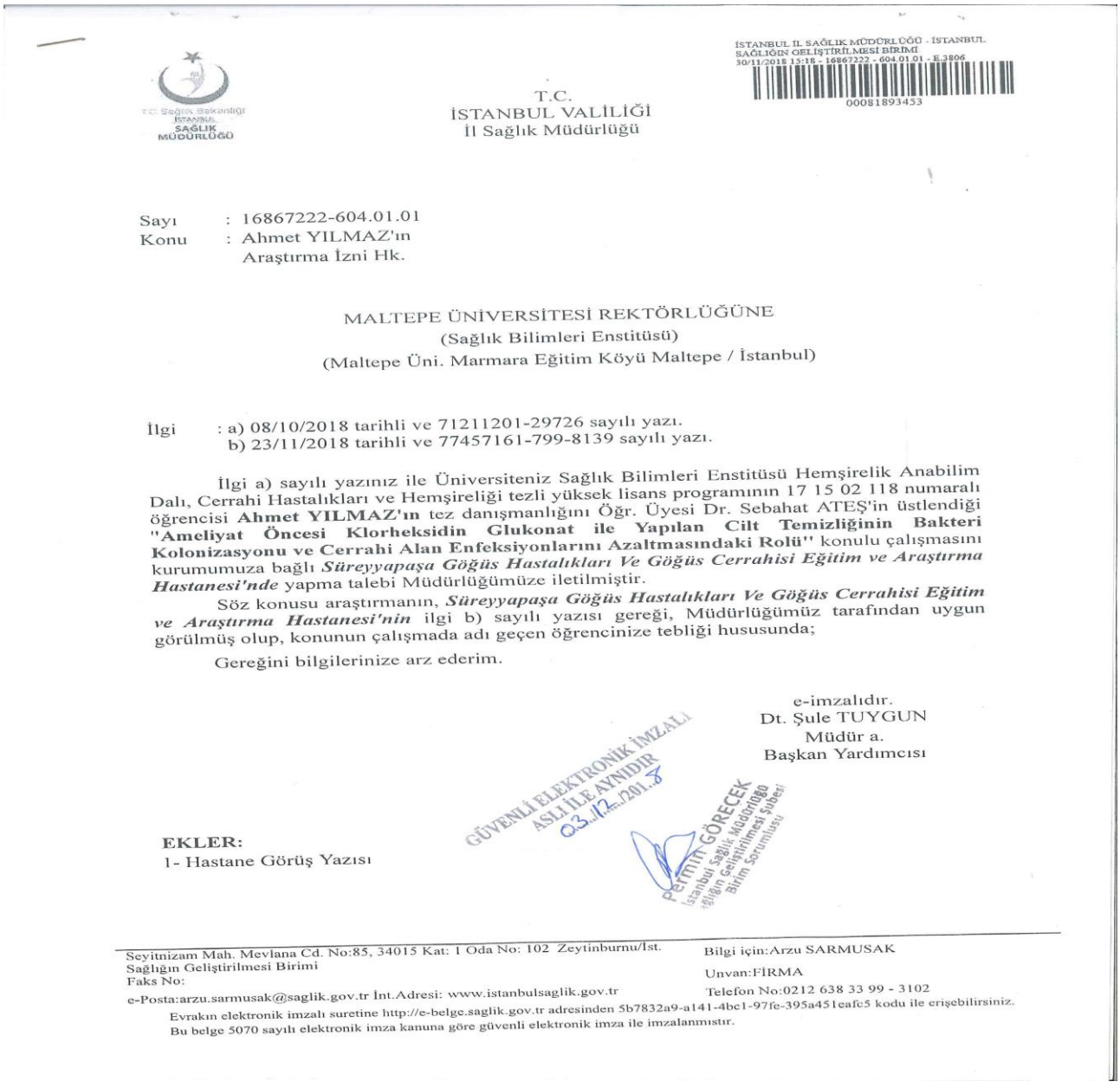
Prof. Dr. Hacer KARANİSOĞLU
Üye

Prof. Dr. Nermin ÇELEN
Üye

Prof. Dr. Durmuş GÜNAY
Üye

Prof. Dr. Ahmet Zafer ÖZTEK
Üye

Kurum izni (ek 6)



T.C. Sağlık Bakanlığı İSTANBUL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - İSTANBUL
SAĞLIĞIN GELİŞTİRİLMESİ BİRİMİ
30/11/2018 15:18 - 16867222 - 604.01.01 - E.3806
00081893453

Sayı : 16867222-604.01.01
Konu : Ahmet YILMAZ'ın
Araştırma İzni Hk.

MALTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü)
(Maltepe Üni. Marmara Eğitim Köyü Maltepe / İstanbul)

İlgi : a) 08/10/2018 tarihli ve 71211201-29726 sayılı yazı.
b) 23/11/2018 tarihli ve 77457161-799-8139 sayılı yazı.

İlgi a) sayılı yazınız ile Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Cerrahi Hastalıkları ve Hemşireliği tezli yüksek lisans programının 17 15 02 118 numaralı öğrencisi **Ahmet YILMAZ'ın** tez danışmanlığını Öğr. Üyesi Dr. Sebahat ATEŞ'in üstlendiği **"Ameliyat Öncesi Klorheksidin Glukonat ile Yapılan Cilt Temizliğinin Bakteri Kolonizasyonu ve Cerrahi Alan Enfeksiyonlarını Azaltmasındaki Rolü"** konulu çalışmasını kurumumuza bağlı ***Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde*** yapma talebi Müdürlüğümüze iletilmiştir.

Söz konusu araştırmanın, ***Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin*** ilgi b) sayılı yazısı gereği, Müdürlüğümüz tarafından uygun görülmüş olup, konunun çalışmada adı geçen öğrencinize tebliği hususunda;

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır.
Dt. Şule TUYGUN
Müdür a.
Başkan Yardımcısı

GÜVENLİ ELEKTRONİK İMZALI
ASLI İLE AYNIDIR
03/12/2018

Permin GÖRECEK
İstanbul Sağlık Müdürlüğü
Sağlığın Geliştirilmesi Şubesi
Birim Sorumlusu

EKLER:
1- Hastane Görüş Yazısı

Seyitnizam Mah. Mevlana Cd. No:85, 34015 Kat: 1 Oda No: 102 Zeytinburnu/İst.
Sağlığın Geliştirilmesi Birimi
Faks No:
e-Posta:arzu.sarmusak@saglik.gov.tr İnt.Adresi: www.istanbulsaglik.gov.tr
Bilgi için:Arzu SARMUSAK
Unvan:FİRMA
Telefon No:0212 638 33 99 - 3102

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 5b7832a9-a141-4bc1-97fe-395a451eafc5 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KAYNAKÇA

1. Akciğer Kanserinde Tarama Çalıştayı Raporu.(2014).*Türk Akciğer Kanseri Derneği*. http://www.takd.org.tr/ erişim tarihi: 21/12/2018.

2. Aktaş, A., Giray, B.(2010). Diş Hekimliğinde Klorheksidin: Özellikleri ve güncel kullanım alanları.*Türkiye Klinikleri Diş Bilimleri Dergisi*, 16 (1): 51.

3. Aksoy G., Kanan N., Akyolcu N. (2012).Cerrahi Hemşireliği 1, Genişletilmiş 2. Baskı, .*Nobel Tıp Kitapevleri*, İstanbul.

4. Alicia B.C. et al. (2001). Relationship Between Skin Microbial Counts and Surgical Site Infection After Neurosurgery. *Clinical Infectious Diseases*, 33(8): 1302-8.

5. Ali ÖZDÜLGER(ed.). (2012).*Göğüs Cerrahisi Stajyer Kitabı*.İstanbul: Aves.

6. Albay A. (2005). El antiseptiklerinde cilt koruyucu maddeler: Katkıları nelerdir? Antiseptik etkinliğinde değişiklik yapar mı? El antiseptiklerinde Kombinasyonlar: Farkları nelerdir?*4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi*, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara,41-58.

7. Altınok T., Gültekin M. (2012). Pediatrik Ampiyem, Akciğer Apsesi ve Şilotoraks.*Konya Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı*, Konya,115-127.

8. Altınok T, Arıbaş O.(2012). Pnomotoraks, Ali ÖZDÜLGER(ed), *Göğüs Cerrahisi Stajyer Kitabı* içinde.İstanbul: Aves,185-205.

9. Association of perioperative Registered Nurses-AORN. (2015). Guidelines for Perioperative Practice. Guideline for Preoperative Patient Skin Antisepsis,43-66.

10. Awad, S.S. (2012). Adherence to surgical care improvement project measures and postoperative surgical site infections. *Surgical Infection*,13(4): 234-237.

11. Bamgbade O.A.,Rutter T.W., Nafiu O.O.,Dorje P. (2006). Postoperative Complications in Obese and Nonobese Patients. *Worl Journal of Surgery.Abst*, 31(3):556-560.

12. Bilgin M. (2012).Akciğer Enfeksiyon Hastalıklarında Cerrahi Yaklaşımların Temel Prensipleri.Ali ÖZDÜLGER(ed.), *Göğüs Cerrahisi Stajyer Kitabı* içindeİstanbul: Aves, 339-346.

13. Birol, L. (2013), Hemşirelik bakımında sistematik yaklaşım (10 b*.). Etki Matbaacılık Yayıncılık*,16-29.

14. Bratzler DW., Houck PM. (2005). Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project.*The American Journal of Surgery*, 189(4):395-404.

15. Broex EC., Van Asselt AD., Bruggeman CA., Van Tiel FH. (2009). Surgical site infections: how high are the costs? *Journal of Hospital Infection,*72(3):193-201.

16. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)(2018). Surgical Site Infection (SSI) https://www.cdc.gov/hai/ssi/ssi.htmlerişim tarihi: 02/11/2018.

17. Çelik Ü., Parsak C., Aksaray N. (2007). Cerrahi alan infeksiyonlarından korunma.*Çocuk Enfeksiyon Dergisi*,1:102-108.

18. Çobanoğlu A.(2016). Epizyotomi Yarasının Bakımında Klorheksidin Glukonat Solüsyonunun İyileşme Sürecine Etkisi(doktora tezi), *İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı*, İSTANBUL

19. Darouıche R., Wall M.J., Itani K.M.,Otterson MF, Webb AL, Carrick MM, Miller HJ, Awad SS, Crosby CT, Mosier MC, Alsharif A, Berger DH.,(2010). Chlorhexidine–alcohol versus povidone–iodine for surgical-site antisepsis.*New England Journal of Medicine*,362 (1): 18-26.

20. Dermott K.W.,Freeman W.J.,Elixhauser A., (2017) Overview of Operating Room Procedures During Inpatient Stays in U.S. Hospitals, 2014. https://www.hcup- us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb233-Operating-Room-Procedures-United-States-.jsp erişim tarihi: 15/02/2019.

21. Dönmez YC. (2016), Ameliyat Öncesi Cilt Hazırlığı, *Turkiye Klinikleri Surgical Nursing*, 2(2): 11-15.

22. DSÖ (2016)World Health Organization. *Global guidelines for the prevention of surgical site infection*, www.who.int/gpsc/ssi-guidelines/en) Erişim tarihi: 05/01/2019.

23. DSÖ(2017) The Top Ten Causes of Death 2017. internet Erişim Adresi: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/. EriĢim Tarihi: 05/11/2018.

24. DSÖ Güvenli Cerrahi Yönergeleri 2009, whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598552_eng.pdf erişim tarihi: 28/05/2019.

25. Dumville JC, McFarlane E, Edwards P, Lipp A, Holmes A.(2013), Preoperative skin antiseptics for preventing surgical wound infection safter clean surgery. *Cochrane Library: Cochrane Reviews,* 28(3):1-64.

26. Edmiston C, Bruden B, Rucinski M, Henen C, GrahamM, Lewis B. (2013), Reducing the risk of surgical site infections:Does chlorhexidine gluconate providea risk reductionbenefit?,*American Journal of Infection Control,* 41(5):49-55

27. Erdemir F.(2012), Hemşirelik Tanıları El Kitabı (NANDA). *Nobel Tıp Kitapevi*, İstanbul. 203-208.

28. Elay G., Ulu Kılıç A., Alp E. (2016). Yoğun Bakım Ünitelerinde Sık Karşılaşılan Enfeksiyonlara Yaklaşım; Tanı Tedavi ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri.*Erciyes Üniversitesi, Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi,* 64-66.

29. Ergelen R., Çimşit NC.(2013), Akciğer Tümörleri, *Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı,* İstanbul, 178-181.

30. Erol S.(2009), El Antisepsisi, Cerrahi El Antisepsisi El Hijyeninde Kullanılan Solüsyonlar ve Yumuşatıcılar, *6. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi – 2009,* 445-446.

31. Globocan (2012): Estimates Cancer Ġnsidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. internet Erişim Adresi: http:// globocan. iarc. fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx. EriĢim Tarihi:01.03.2019.

32. Göztok M.(2017), Klorheksidin Glukonatlı Yıkamanın İleostomi Kapatılmasında Cerrahi Alan Enfeksiyonları Üzerinde Etkisi(uzmanlık tezi). *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı*, İZMİR, 8-36.

33. Gül Ü.(2016), Derinin Sık Görünen Bakteriyel Enfeksiyonları, *Ankara Medical Journal,* 16(1): 98-102.

34. Gültekin, M., Boztaş, G.(2014),Türkiye Kanser İstatistikleri. *T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu,* 10-42.

35. Gürses B, Ercan S.(2012), Başlıca Toraks Patolojisinde Radyolojik Bulgular, Ali ÖZDÜLGER(ed), *Göğüs Cerrahisi Stajyer Kitabı* içinde İstanbul: Aves, 56-70.

36. Haley RW, Culver DH, White JW et al (1985), The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infectionsin US hospitals. *Am J Epidemiol*, 121(2):182-205.

37. Henry M, Arnold T, Harvey J.(2003), BTS guidelines fort he Management of spontaneous pneumotorax. *Torax*,58(2): 39-52.

38. Holder C, Zellinger M. (2009). Daily bathing with chlorhexidine in the ICU to prevent central line associated infections. *Journal of clinical outcomes management,*16(11): 509-513.

39. İnanır, İ., Özdemir, A., Yılmaz, K. (2011). Cerrahi Sonrası Hemşirelik Bakım Hedefleri. *7.Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, sözel bildiri*, İstanbul.

40. Jakobsson, J., Perlkvist, A., Wann-Hansson, C. (2011). Searching for evidence regarding using preoperative disinfection showers to prevent surgical site infections: a systematic review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 8(3): 143-152.

41. James R.C. ve Macleod C.J. (1961). Induction of Staphylococcal Infections in Mice With Small Inocula Introduced on Sutures. *British Journal of Experimental Pathology*, 42(3): 266-272.

42. Jones JK, Triplett RG.(1992). The relationship of cigarette smoking to impaired intraoral wound healing: a review of evidence and implications for patient care. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 50(3):237-240.

43. Kaiser AB, Kernodle DS, Barg NL, Petracek MR. (1988).Influence of preoperative showers on staphylococcal skin colonization: a comparative trial of antiseptic skin cleansers. *Annals Thoracic Surgery*,45(1): 35-38.

44. 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.

45. Kapadia BH, Johnson AJ, Daley JA, Issa K, Mont MA (2013). Pre-admission Cutaneous Chlorhexidine Preparation Reduces Surgical Site Infections In Total Hip Arthroplasty.*The Journal of Arthroplasty*,28(3): 490-493.

46. Karadağ S, Taşçı S. (2005). Hemşirelik bakımı ve bakımı etkileyen faktörler. *Sağlık Bilimleri Dergisi*,14: 13-21.

47. Karki S, Cheng A. (2012). Impact of non-rinse skin cleaning with chlorhexidine gluconate on prevention of healthcare-associated infection sand colonization with multi-resistant organisms. *Journal of Hospital Infection*,82(2):71- 84.

48. Kaymakçı Ş. (2015), Ameliyathanede asepsinin sağlanması. *Ameliyathane Hemşireliği. İzmir: Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri*. 423-444

49. Kılıç YA, Abbasoğlu O. (2001). Cerrahi alan enfeksiyonları: Giriş ve tanımlar. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*,5:63-68.

50. Kızıltan, D. (2016),Kanser Belirteçlerinin Tayininde Kullanılmak Üzere Titanyum Bazlı Elektrokimyasal Nanobiyosensörlerin Geliştirilmesi. *T.C. Hacettepe ÜniversitesiBiyomühendislik Anabilimdalı* Yüksek Lisans Tezi. Ankara. 3-7

51. Kibar F.(2016), " Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonlarının Mikrobiyolojisi", *Türkiye Klinikleri Journal of İnfectious Diseases Special Topics*, 9(3): 1-9.

52. Kirby JP, Mazuski JE. (2009) Prevention of surgical site infection. *Surgical Clinics of North America*,89(2):365-389.

53. Kömür A.(2016),Kolorektal Cerrahi Hastaların Taburculuk Sürecinde Cerrahi Alan İnfeksiyon Kontrolü ve Hemşirelik Bilişim Sistemi İle Raporlanması. *İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı*, İstanbul

54. Macias JH, Arreguin V, Munoz JM, Alvarez JA.(2013), ". Chlorhexidine is a better antiseptic than povidone iodine and sodium hypochlorite because of its substantive effect", *American Journal of Infection Control*,41(7): 634-637.

55. Malani, P.N., Vaitkevicius, P.V., Orringer, M.B. (2009). Perioperative evaluation and management. *Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology*, 407-416.

56. Malazgirt Z.(2002), Cerrahi yara infeksiyonları. Sterilizasyon Dezenfeksiyon ve Hastane İnfeksiyonları-2002 kitabı. *Samsun İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Araştırma Derneği*, 1:259-263.

57. Malone DL, Genuit T, Tracy JK, Gannon C, Napolitano LM.(2002), Surgical Site Infections: Reanalysis of Risk Factors. *Journal of Surgical Research*,103(1):89-95.

58. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. (1999) Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *American Journal of Infection Control*, 27(2): 97-134

59. Mirbagheri, J. Dark, S. (2013) Skinner Factors predicting stomal wound closure infection rates.*Tech Coloproctol*, 17(2):215–220.

60. National Institute for Health and Care Excellence- NICE(2013), Surgical Site Infection. Evidence Update;43:1-28. https://www.evidence. nhs.uk/evidence-update-43 erişim tarihi: 12/12/2018.

61. Owens CD, Stoessel K. (2008), Surgical site infections: Epidemiology,microbiology and prevention.*J Hosp Infect*, 70(2):3-10.

62. Öğce ÜF. (2016).Enfeksiyon kontrolü. *Türkiye Klinikleri Journal of Surgical Nursing-Special Topic*s, 2(2):1-5.

63. Öztürk Ç, (2010), Ameliyat Spesifik Cerrahi Alan Enfeksiyonları Sürveyans Çalışması ve Taburculuk Sonrası İzlem(Uzmanlık tezi), *Uludağ Üniversitesi Tıp fakültesi, enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı*, BURSA. 1-27

64. Pala N. (2010), Ameliyathane Kaynaklı Cerrahi Alan İnfeksiyonlarından Korunmada Ameliyathane Hemşirelerinin Aldıkları Önlemler. *İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı*; İstanbul, 10-40.

65. Pittas AG, Siegel RD, Lau J. (2005), Insulin therapy for critically ill hospitalized patients: A meta analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med,* 164(18):11.

66. Post S, Betzler M, von Ditfurth B et al. (1991) Risk of intestinal anastomoses in Crohn's disease. *Ann Surg*, 213(1):37-42.

67. Rauber M.J, Carnerio M, Krummenauer E.C, Alves Machado J.A, Moura Valim A.R, (2013). Preoperative chlorhexidine baths/showers: For or against? *American Journal of Infection Control*, 41(12), 1301.

68. Rebecca L. Siegel, MPH, Kimberly D. Miller, MPH, Ahmedin Jemal,(2018), Cancer Statistics-2018, *Cancer Journal for Clinicians*, 68(1):7–30.

69. Salman FT, (2010), İnfeksiyon ve cerrahlar, *Antibiyotik ve Kemoterapi Derneği Dergisi,* 24(2): 1-11

70. Savage J, Anderson P. (2013) An update on modifiable factors to reduce the risk of surgical site infections. *Spine Journal*, 13(9):1017-1029.

71. Siegel R, Ward E, Brawley O, Jemal A. (2011), Cancer statistics, 2011: the impact of eliminating socioeconomic and racial disparities on premature cancer deaths. CA Cancer J Clin.,61(4):212–36.

72. Smith, D. (1980). Texth of medical-surgical nursing. Philadelphia: Lippincott Company.

73. Smith RL; Bohl JK, McElearney ST, Friel CM, Barclay MM, Sawyer RG, et al. (2004) Wound infection after elective colorectal resection. *Ann Surg*, 239(5): 599-607.

74. Spear M. (2008) Risk factors for surgical site infections. *Plast Surg Nurs*, 28(4):201-4.

75. Sterilizasyon Desenfeksiyon Rehberi-2015 www.das.org.tr/dosya/DASRehber2015.pdf erişim tarihi: 28/05/2019.

76. Surgical Site Infection (SSI)(2019) Event http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSIcurrent.pdf (Erişim tarihi: 03/07/2019).

77. Tanner J, Gould D, Jenkins P, Hilliam R, Mistry N, Walsh S. (2012), A fresh look at preoperative body washing. *Journal of Infection Prevention*, 13(1):11-5.

78. Tayran N. (2008) Cerrahi alan enfeksiyonlarından korunma. istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi *Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Hastane Enfeksiyonları:Korunma ve Kontrol Sempozyum Dizisi*, 60: 181-192.

79. Topçu S,(2012), Bening ve Maling Plevral Efüzyonlar ve Tedavi Prensipleri, Ali ÖZDÜLGER(ed), Göğüs Cerrahisi Stajyer Kitabı içinde 212-220 İstanbul: Aves. 212-220

80. Tuncer M. (Ed). (2009), Türkiye'de Kanser Kontrolü. *Koza Matbaacılık. Ankara*. 5-410

81. Turhanoğlu M.N, Bayındır E, Koyuncu F, (2018) Yara kültürlerinden izole edilen mikroorganizmalar ve antibiyotik dirençleri 2010-2015, *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 75(2):183-194.

82. Türk Dil Kurumu. (2019)http://sozluk.gov.tr/ erişim tarihi: 12/06/2019

83. Türkyılmaz A. (2018). Sezeryan Ameliyatlarında Cilt Hazırlığında Kullanılan % Klorheksidin Glukonat ile %10 Povidon İyot Etkinliğinin Karşılaştırılması(Yükseklisans Tezi).*Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı*, İstanbul.13-20

84. Sağlık Bakanlığı (2015) Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı Özet Raporu 2014. Ed. İrfan Şencan, Ankara, https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Bulasici-hastaliklar-db/hastaliklar/SHIE/Raporlar/UHESA_Ozet_Raporu_2014.pdf, erişimtarihi:02/05/2019

85. Sağlık Bakanlığı (2017) Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı Özet Raporu 2016. Ed. İrfan Şencan, Ankara,https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Bulasici-hastaliklar-db/hastaliklar/SHIE/Raporlar/UHESA_Ozet_Raporu_2016.pdf erişim tarihi:02/05/2019

86. Sağlık Bakanlığı (2019) Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Ağı Özet Raporu 2018. Ed. Emine Alp Meşe, Dilek Altun, Ayla Aydın, Can Hüseyin Hekimoğlu, Ankara https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Bulasici-hastaliklar-db/hastaliklar/SHIE/Raporlar/UHESA_Ozet_Raporu_2018.pdf erişim tarihi: 08/08/2019

87. Ulutaşdemir N., İpekçi N., Dokur M., Dağlı Ö. (2008). Hemşirelik Öğrencilerinin Hastane Enfeksiyonlarından Korunmaya Yönelik Bilgilerinin ve Sağlık İnanç Kuramına Göre Davranışlarının Değerlendirilmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 3(9): 89-95.

88. Uzunköy A.(2005). Cerrahi alan enfeksiyonları: risk faktörleri ve önleme yöntemleri.*Ulus Travma Dergisi*,11(4):269-277.

89. Ünsal A, (2017), Hemşireliğin 4 temel kavramı: İnsan, çevre, sağlık&hastalık, hemşirelik. Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık yüksekokulu, Hemşirelik bölümü, *Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1):23-24.

90. Yalçın, N. A. (2013). Enfeksiyon kontrolünde maliyet analizi. Doğanay, M., Ünal, S., Şardan, Y., Ç. (Ed.), *Hastane İnfeksiyonları* içinde. Ankara, Bilimsel Tıp Yayınevi.113-123.

91. Yenigün M B.(2012), Toraksın Cerrahi Anatomisi. Ali ÖZDÜLGER(ed), Göğüs Cerrahisi Stajyer Kitabı içinde İstanbul: Aves. 1-17.

92. Yıldırım M. Akay C. (2002), Hareket sistemi, *Sağlık Yüksekokulları için Resimli İnsan Anatomisi*, İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi.

93. Yüceer S, D. S. (2009). Yoğun bakım ünitesinde nozokomiyal enfeksiyonların önlenmesi vehemşirelik uygulamalar. *Dicle Tıp Dergisi*, 36(3):226-233.

94. Webster J, Osborne S.(2015), Preoperative Bathing or Showering with Skin Antiseptics to Prevent Surgical Site Infection (Review) içinde Heyek, 1987, Veiga, 2009. *The Cochrane Collaboration and Published in The Cochrane Library*, 20(2):14-19.