

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YATARAK TEDAVİ GÖREN HEMATOLOJİ-ONKOLOJİ
HASTALARINDA KLORHEKSİDİN İLE YAPILAN SİLME
BANYOSUNUN MRSA VE VRE KOLONİZASYONUNA ETKİSİ**

Gül Hatice TARAKÇIOĞLU ÇELİK

Hemşirelik Esasları Programı

DOKTORA TEZİ

ANKARA

2019

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YATARAK TEDAVİ GÖREN HEMATOLOJİ-ONKOLOJİ
HASTALARINDA KLORHEKSİDİN İLE YAPILAN SİLME
BANYOSUNUN MRSA VE VRE KOLONİZASYONUNA ETKİSİ**

Gül Hatice TARAĞÇIOĞLU ÇELİK

**Hemşirelik Esasları Programı
DOKTORA TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Leyla DİNÇ**

**İKİNCİ DANIŞMAN
Prof. Dr. Serhat ÜNAL**

**ANKARA
2019**

ONAY SAYFASI

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YATARAK TEDAVİ GÖREN HEMATOLOJİ-ONKOLOJİ
HASTALARINDA KLORHEKSİDİN İLE YAPILAN SİLME BANYOSUNUN
MRSA VE VRE KOLONİZASYONUNA ETKİSİ
Gül Hatice TARAKÇIOĞLU ÇELİK
Danışman: Prof. Dr. Leyla DİNÇ
İkinci Danışman: Prof. Dr. Serhat ÜNAL

Bu tez çalışması 20.09.2019 tarihinde jürimiz tarafından "Hemşirelik Esasları
Doktora Programı" nda doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: *Prof. Dr. Emine İYİĞÜN*
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)



Üye: *Prof. Dr. I. Pınar ZARAKOLU KÖŞKER*
(Hacettepe Üniversitesi)



Üye: *Doç. Dr. Sergül DUYGULU*
(Hacettepe Üniversitesi)



Üye: *Doç. Dr. Nurcan ÇALIŞKAN*
(Gazi Üniversitesi)




Üye: *Doç. Dr. Fatoş KORKMAZ*
(Hacettepe Üniversitesi)



Bu tez, Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

25 Eylül 2019


Prof. Dr. Diclehan ORHAN
Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan *"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"* kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- o Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

20 / 09 / 2019


GÜL HATİCE TARAKÇIOĞLU ÇELİK

"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

(1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

(2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metodların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

(3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konuları ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Prof. Dr. Leyla DİNÇ ve Prof. Dr. Serhat ÜNAL danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığımı beyan ederim.



Arş. Gör. Gül Hatice TARAKÇIOĞLU ÇELİK



TEŞEKKÜR

Doktora tez sürecim boyunca tüm duygularıma ortak olan, değerli ve engin bilgileriyle bana yol gösteren, fikirlerimi destekleyerek bana güvenen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Leyla DİNÇ'e ve ortak tez danışmanım olarak araştırmanın düzenlenmesinde ve yürütülmesinde bilgi ve imkanlarını benimle paylaşan Sayın Prof. Dr. Serhat ÜNAL'a,

Tez izleme komitesi jüri üyesi olarak değerli katkıları için Sayın Prof. Dr. Ayişe KARADAĞ ve Sayın Doç. Dr. Sergül DUYGULU'ya,

Araştırmanın yürütülmesindeki destek ve işbirlikleri için araştırmacılar Sayın Prof. Dr. I. Pınar ZARAKOLU KÖŞKER ve Sayın Doç. Dr. Serpil ÖCAL'a, teknisyen Sayın Gülden KAYA'ya, YBÜ Sorumlu Hemşiresi ve sevgili arkadaşım Sayın Dudu GÜZELCAN'a ve onun nezdinde birlikte çalıştığım tüm hemşire ekibine, araştırmanın uygulanmasında fiziki olarak bana yardımcı olan YBÜ yardımcı personeline,

Araştırmaya katılmayı içtenlikle kabul eden tüm hasta ve ailelerine,

Araştırmanın yürütülmesi aşamasında desteklerini hep arkamda hissettiğim Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı öğretim üye ve elemanlarına,

3001 Başlangıç Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı kapsamında araştırmayı destekleyen Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK)'na

Araştırmanın her aşamasında benimle birlikte tüm duyguları yaşayan, beni destekleyen ve yücelten sevgili ebeveynlerim Nilüfer-Cemil TARAKÇIOĞLU'na ve Fehime-Salih ÇELİK'e ve can yarım kız kardeşim Ayşegül KARAHAN'a, hayatıma girdiği andan itibaren hep yanımda olup yüzümü güldüren, beni destekleyen, biricğim, sevgili eşim Özkan ÇELİK'e, sonsuz minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Tarakçıoğlu Çelik, G.H., Yatarak Tedavi Gören Hematoloji-Onkoloji Hastalarında Klorheksidin ile Yapılan Silme Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Programı Doktora Tezi, Ankara, 2019. Bu çapraz tasarımlı, deneysel çalışmanın amacı, yoğun bakım ünitesinde yatarak tedavi gören hematoloji-onkoloji hastalarında klorheksidin glukonat ile yapılan banyonun metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* ve/veya vankomisin dirençli *Enterococcus* kolonizasyonuna etkisini değerlendirmektir. Araştırmanın gerçekleştirilmesi için; Hacettepe Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan, hastane Başhekimliği, Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü ve Yoğun Bakım Bilim Dalı'ndan ve hasta/hasta yakınlarından gerekli izinler alınmıştır. Araştırma, Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesinde, Eylül 2018-Temmuz 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırma örnekleme kolları randomize olarak ayrılmış; birinci kol için 31 hasta, ikinci kol içinse 30 hastadan oluşmuştur. Birinci koldaki hastalara banyo; ilk üç gün su+sabun ile sonrasında da üç gün %2'lik klorheksidin glukonatlı solüsyon ile uygulanmıştır. İkinci koldaki hastalara ise müdahaleler ters sırada uygulanmıştır. Banyo müdahaleleri arasında her iki kolda da bir arınma günü vardır. Kollarda; banyo öncesi ve sonrasında (4-6. saat) burun, kasık ve rektal sürüntü örnekleri alınmıştır. Her iki koldaki hastaların demografik özellikleri ve sahip oldukları risk faktörleri benzerdir. Birinci kol kontrol dönemindeki burun metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* kolonizasyonu müdahale döneminde azalmıştır ($p<.001$). Kollar arası karşılaştırmalarda; birinci kol burun örneklerinde görülen metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* kolonizasyonu ve rektal örneklerinde görülen vankomisin dirençli *Enterococcus* kolonizasyonu ikinci kola göre daha fazladır ($p<.05$). Su+sabun banyosu sırasında alınan sürüntü örneklerinde; birinci kolda burun metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* kolonizasyonu ve rektal vankomisin dirençli *Enterococcus* kolonizasyonu görülürken, ikinci kolda hiç kolonizasyon görülmemiştir ($p<.05$). Bu çalışmada yoğun bakım ünitesinde yatarak tedavi gören hematoloji onkoloji hastalarında; klorheksidin glukonatlı silme banyosunun burun metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* kolonizasyonunu ve rektal vankomisin dirençli *Enterococcus* kolonizasyonunu azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yoğun bakım ünitesinde yatan hematoloji-onkoloji hastalarında metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* ve/veya vankomisin dirençli *Enterococcus* kolonizasyonunun azaltılması ve önlenmesi için klorheksidin glukonat banyolarının hemşireler tarafından kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: banyo, hemşirelik bakımı, klorheksidin, metisilin dirençli *Staphylococcus aureus*, vankomisin dirençli *Enterococci*

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), 3001 Başlangıç Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı, Proje No: 217S134

ABSTRACT

Tarakcioglu Celik, G.H., The Effect of Chlorhexidine Bathing on MRSA and VRE Colonization in Inpatients of Hematology-Oncology Patients, Hacettepe University Graduate School of Health Sciences, Fundamentals of Nursing Doctorate Program Doctor of Philosophy Thesis, Ankara, 2019. The purpose of this cross-over design experimental study was to evaluate the effects of chlorhexidine gluconate bathing on methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and / or vancomycin-resistant *Enterococcus* colonization in the hematology-oncology inpatients in ICU. To be realized the research, the necessary permissions were taken from Hacettepe University Clinical Researches Ethics Boards, T.C. Ministry of Health, Turkey Pharmaceuticals and Medical Devices Agency, hospital Head Chief, Nursing Services Directorate and Division of Intensive Care, and patients/patients relatives. This study was conducted in Hacettepe University Oncology Hospital Intensive Care Unit between September 2018-July 2019. The study sample was randomized in two arms; 31 patients for the first arm and 30 patients for the second arm. The patients in the first arm were applied bathing with water + soap for the first three days and then with 2% chlorhexidine gluconate solution for three days. The interventions were administered to the patients in the second arm in reverse order. There was a washout day given in both arms between bath interventions. Nasal, groin and rectal swap samples were taken before and after bathing (4-6 hours) in arms. Demographic characteristics and risk factors of patients in both arms were similar. Nasal methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization during the first arm control period decreased in the intervention period ($p < .001$). In comparison between arms; methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization in the first arm nose samples and vancomycin-resistant *Enterococcus* colonization in rectal samples were higher than the second arm ($p < .05$). In swap samples taken during water + soap bath; nasal methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization and rectal vancomycin-resistant *Enterococcus* colonization were observed in the first arm, while no colonization was observed in the second arm ($p < .05$). This study concluded that chlorhexidine gluconate wiping bath was effective in reducing nasal methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization and rectal vancomycin-resistant *Enterococcus* colonization in the inpatient hematology-oncology patients in intensive care unit. The use of chlorhexidine gluconate baths is recommended to reduce and prevent methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and / or vancomycin-resistant *Enterococcus* colonization in hematology-oncology patients.

Key Words: baths, chlorhexidine, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, nursing care, vancomycin-resistant *Enterococci*

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiii
TABLOLAR	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Tanımı	1
1.2. Araştırmanın Amacı	5
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	6
2. GENEL BİLGİLER	7
2.1. Hastane Enfeksiyonları	7
2.2. Stafilokoklar	7
2.2.1. Metisilin Dirençli <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	8
2.3. Enterokoklar	9
2.3.1. Vankomisin Dirençli <i>Enterococcus</i> (VRE)	9
2.4. MRSA ve VRE'den Korunma ve Kontrol Önlemleri	10
2.5. Klorheksidin Glukonat	12
2.5.1. Klorheksidin Glukonat Banyosunun MRSA/VRE Kolonizasyonuna ve Enfeksiyonuna Etkisi	13
2.6. Hastane Enfeksiyonları ve Hemşirelik Bakımı	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM	17
3.1. Araştırmanın Şekli	17
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri	17
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme	19
3.4. Veri Toplama Araçları ve Formları	21
3.4.1. Hasta Tanıtım ve Değerlendirme Formu	21

3.4.2. Banyo Uygulama Protokolleri	21
3.5. Araştırmanın Ön Uygulaması	23
3.6. Araştırmanın Uygulama Aşaması	24
3.6.1. Banyo Uygulamaları	26
3.6.2. Sürüntü Örneklerinin Alınması ve Örnek Sayıları	26
3.6.3. Mikrobiyolojik Değerlendirmeler	27
3.7. Araştırmanın Bütçesi	28
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	28
3.9. Araştırmanın Etik Boyutu	29
3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları	29
4. BULGULAR	33
5. TARTIŞMA	48
5.1. Hastaların Demografik Özellikleri ve Hastalarda Bulunan Risk Faktörlerinin Tartışılması	49
5.2. Klorheksidin Glukonat Silme Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisinin Tartışılması	51
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	55
6.1. Sonuçlar	55
6.1.1. Hastaların Demografik Verileri ve Risk Faktörlerine İlişkin Sonuçlar	55
6.1.2. Klorheksidin Glukonat Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisine İlişkin Sonuçlar	55
6.2. Öneriler	56
7. KAYNAKLAR	57
8. EKLER	
EK-1. Hasta Tanıtım ve Değerlendirme Formu	
EK-2. Kontrol Dönemi Banyo Protokolü	
EK-3. Müdahale Dönemi Banyo Protokolü	
EK-4. Aydınlatılmış Onam Formu (Hastalar İçin)	
EK-5. Aydınlatılmış Onam Formu (Hasta Yakınları İçin)	
EK-6. Aydınlatılmış Onam Formu (Çalışma Sırasında Onam Verebilecek Duruma Gelen Hastalar İçin)	
EK-7. Araştırma Bütçe Çizelgesi	

EK-8. Etik Kurul İzni

EK-9. Etik Kurul İzni (*Önemli Değişiklik Sonrası*)

EK-10. Kurum İzinleri

EK-11. Orjinallik Ekran Çıktısı

EK-12. Dijital Makbuz

EK-13. Araştırma Makaleleri Tablosu

9. ÖZGEÇMİŞ



SİMGELER ve KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
APACHE	Acute Physiology and Chronic Health Evaluation / Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi
CDC	Centers for Disease Control and Prevention / Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri
CYBE	Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyonlar
ECDC	European Centers for Disease Control and Prevention / Avrupa Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri
HE	Hastane Enfeksiyonları
GİS	Gastrointestinal Sistem
MİK	Minimum İnhibitör Konsantrasyonu
ml	Mililitre
MRSA	Metisilin Dirençli <i>Staphylococcus aureus</i>
oz	28.3 ml karşılık gelen ölçü birimi
pH	Bir çözeltinin asitlik veya bazlık derecesini tarif eden ölçü birimi
PZR	Polimeraz Zincir Reaksiyonu
<i>S. aureus</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>S. faecalis</i>	<i>Streptococcus faecalis</i>
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
VRE	Vankomisin Dirençli <i>Enterococcus</i>
YBÜ	Yoğun Bakım Ünitesi

ŞEKİLLER

Şekil		Sayfa
3.1.	Araştırmanın evren ve örnekleme ilişkin akış şeması	30
3.2.	Araştırmanın uygulanmasına ilişkin akış şeması	31



TABLolar

Tablo		Sayfa
3.1.	Sürüntü örnek sayılarının hesaplanması	32
4.1.	Hastaların demografik özelliklerinin dağılımı	34
4.2.	Hastalarda bulunan risk faktörlerinin dağılımı	36
4.3.	Kontrol ve müdahale dönemlerinde alınan sürüntü örneklerinde MRSA ve VRE kolonizasyonunun dağılımı	39
4.4.	Kontrol ve müdahale dönemlerinde alınan sürüntü örneklerinde üreyen MRSA kolonizasyonunun kollara göre dağılımı	41
4.5.	Kontrol ve müdahale dönemlerinde alınan sürüntü örneklerinde üreyen VRE kolonizasyonunun kollara göre dağılımı	42
4.6.	MRSA ve VRE ile kolonize hastaların demografik özellikleri	43
4.7.	MRSA ve VRE ile kolonize hastalarda bulunan risk faktörlerinin dağılımı	45

1. GİRİŞ

1.1. Problem Tanımı

Hastane enfeksiyonları (HE), “*Hastalar hastaneye başvurduktan 48-72 saat sonra gelişen ve başvuru anında inkübasyon döneminde olmayan veya hastanede gelişmesine rağmen bazen taburcu olduktan sonraki 10 gün içinde ortaya çıkabilen enfeksiyonlar*” olarak tanımlanmaktadır (1, 2). HE çoğu zaman önlenabilir sorunlardır, ancak yol açtıkları komplikasyonlar nedeniyle hasta güvenliği için büyük bir tehdit oluşturmaktadır.

Avrupa Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (European Centers for Disease Control and Prevention [ECDC]) raporlarına göre, Avrupa hastanelerinde herhangi bir günde hastaların %5.7'sinde (80.000 hastada) en az bir HE bulunmakta ve her yıl yaklaşık 4.2 milyon HE gelişmektedir (3, 4). Avrupa'da yapılan sürveyans ve prevalans çalışmalarında HE oranının %3.8 ile %15.5 arasında değiştiği (5-10), bu enfeksiyonlara sahip hastaların ise %9.7'sinin öldüğü bildirilmiştir (5). Magill ve ark. (11)'nin belirttiklerine göre; Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) her 25 hastanın 1'inde olmak üzere, akut bakım hastanelerinin genelinde tahminen 722.000 HE gelişmektedir ve HE bulunan yaklaşık 75.000 hastanın hastanedeki yatışları sırasında öldüğü tahmin edilmektedir. Türkiye Cumhuriyeti (T.C.) Sağlık Bakanlığı, Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Ağı Özet Raporu-(Haziran, 2019) (12)'na göre, Türkiye genelindeki yoğun bakım ünitelerinden (YBÜ) elde edilen verilerde; santral kateterle ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu hızı 3.09, üriner kateterle ilişkili üriner sistem enfeksiyon hızı 1.20 ve ventilatörle ilişkili pnömoni hızı 5.37 olarak belirtilmiştir. Türkiye'den bildirilen diğer çalışmalarda ise tespit edilen HE oranları %6.8 ile %49.7 arasında değişmektedir (13-17).

HE mortalite ve morbidite artışının yanı sıra daha geniş spektrumlu ve genellikle daha pahalı antibiyotiklerin tedaviye eklenmesi nedeniyle hastanede yatış süresinin uzamasına, ortaya çıkan bu enfeksiyonların tanı ve tedavisinde kullanılan yöntemler ise maliyetin artmasına sebep olmaktadır (18-20). 75 farklı ülkede yürütülen Yoğun Bakımda Genişletilmiş Enfeksiyon Prevalansı Çalışması (Extended Prevalence of Infection in Intensive Care II-[EPIC II]) (21); YBÜ hastalarında ortak bir sorun olan enfeksiyonlar ile YBÜ kalış süresi ve mortalite arasında güçlü bir ilişki ve

enfeksiyonların prevalansı ile sağlık harcamalarının kapsamı arasında da önemli bir ters ilişki olduğunu kanıtlamaktadır. ABD’de yürütülen çalışmalarda, HE’ye bağlı yıllık maliyetin 9,8 milyar dolar olduğu (22); HE’nin hastane maliyetini iki kat, yatış süresini ise önemli ölçüde arttırdığı (Fazla yatış süresi: 844-1373 gün) ve HE’ye atfedilebilir mortalitenin %6.1 olduğu (23) bildirilmiştir. Fransa’da HE’nin YBÜ’de yatış süresine etkisine yönelik yürütülen bir sürveyans çalışmasında, HE’ye atfedilebilecek fazladan yatış süresinin 5 gün olduğu, mortalitenin ise enfekte hastalarda 2 kat daha fazla (%30.4) görüldüğü saptanmıştır (10). Dünyanın farklı ülkelerinde HE’nin etkisine yönelik yürütülen çalışmalarda ise, HE’den kaynaklı maliyetin 2 kata kadar arttığı (24, 25), fazla yatış süresinin ise 9.4 ila 10.4 gün uzadığı (25, 26) bildirilmiştir.

Türkiye’de farklı üniversite hastanelerinin YBÜ’lerinde yapılan çalışmalarda, HE olan hastaların olmayan hastalara göre; hastanede ortalama kalış süresi (sırasıyla; 38.5-20.2 gün, 11.6-7.2 gün), hastane maliyetleri (sırasıyla; 9664 dolar, 2543 dolar) ve mortalite yüzdeleri (sırasıyla; %85.2-%46.0, %30.8-%14.4) daha yüksek bulunmuştur (14, 16, 27, 28). Kostakoğlu ve ark. (29) ve Ağırbaş ve ark. (17) çalışmalarında, HE’nin maliyet ortalamasını önemli oranda arttırdığını (yaklaşık 5.600,00 ila 14.500,00 TL) ve hastaların %16.3 ila %36.5’inde ölüm nedeni olduğunu ifade etmişlerdir.

HE’ye neden olan pek çok mikroorganizma olmakla beraber özellikle antibiyotik direnci gelişimi açısından bakıldığında *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) ve *Enterococcus* türlerinin önemli patojenler olduğu görülmektedir (18, 21). ECDC 2013 yılı raporlarında *S. aureus* ve *Enterococcus* (sırasıyla; %10.2-%12.3 ve %3.1-%9.6) türlerinin HE’ye neden olan patojenler arasında önemli yer tuttuğu belirtilmiştir (3, 4). Avrupa genelinde farklı ülkelerde yürütülen çalışmalarda, HE’de en sık izole edilen mikroorganizmalar arasında *S. aureus* birinci-ikinci sırada yer alırken (%10.0 ila %28.6) *Enterococcus* türleri üçüncü/altıncı sırada (%1.5 ila %15.7) yer almaktadır (5-8, 30). ABD’de yapılan çalışmalarda ise, HE’ye en sık neden olan patojenler sıralamasında *S. aureus* (%10.7-%25.0) ve *Enterococcus* türlerinin (%7.4-%13.9) önemli oranlarda olduğu bildirilmiştir (11, 31-34). Brezilya’da yürütülen bir çalışmada ise *S. aureus* %15.4, *Enterococcus* türlerinin ise %4.5 oranında HE’ye neden olduğu gösterilmiştir (35). Türkiye’de yürütülen sürveyans ve prevelans çalışmaları da dünya

ile benzer sonuçlara sahip olup; *S. aureus* %4.2 ila %18.6, *Enterococcus* türleri ise %2.05 ila %37.3 oranında HE'ye neden olmuştur (13, 14, 16, 36-39).

HE'nin üçte biri YBÜ'de ortaya çıkmaktadır (6, 11). Günümüzde özellikle YBÜ'de yatan ve uzun süreli bakım alan hastalarda enfeksiyona neden olan iki önemli mikroorganizma metisilin dirençli *S. aureus* (MRSA) ve vankomisin dirençli *Enterococcus* (VRE) türleridir. *S. aureus*, deri ve anterior burun deliklerinde bulunan gram-pozitif bir bakteri türüdür. Genel popülasyonun %30-40'ının burnunda *S. aureus* bulunduğu belirtilmektedir. Stafilokokların burun dışında en sık kolonize oldukları vücut bölgeleri ise; nazofarenks, koltuk altları, kasıklar ve gastrointestinal sistemdir (GİS). *Enterococcus* türleri ise normal bağırsak florasının üyesi olup ağız boşluğu, vajina, hepatobiliyer sistem ve yumuşak dokularda kolonize olan gram-pozitif bakterilerdir. VRE için en önemli rezervuar hastanede yatan hastalardaki GİS kolonizasyonudur (18, 40-42).

HE'nin genelinde olduğu gibi MRSA ve VRE'ye bağlı enfeksiyonlarda; yatış süresi, mortalite ve maliyet gibi faktörler üzerinde etkiye sahiptir. ABD ve Avrupa'da yürütülen çalışmalarda; MRSA'ya bağlı HE'nin hastane maliyetini 0.37 ila 2.00 kat (19, 43, 44), hastanede yatış süresini 1.04 ila 2.08 kat (43-45) arttırdığı, MRSA enfeksiyonlarına bağlı ölüm vakalarının daha yüksek oranlarda (%23.6-%24.1) görüldüğü (19, 30) bildirilmektedir. VRE bulunan vakalar ile patojenin bulunmadığı kontrol hastalarını karşılaştıran çalışmalarda ise; hastanede kalış süresi, ölüm oranları (46) ve maliyetin (47) vaka grubunda daha fazla görüldüğü, VRE'ye atfedilebilir maliyet artışının ise 8.741,60 dolar (48) olduğu bildirilmiştir. Türkiye'de yürütülen çalışmalarda ise MRSA'ya bağlı atfedilebilir mortalite oranı %66.0 ila %73.9 (15, 16) iken, MRSA kolonizasyonu olan hastaların yatış süresinin kolonize olmayan hastalardan daha uzun olduğu (sırasıyla; 18 gün, 8 gün, $p < 0,001$) bulunmuştur (49).

Genel olarak HE'nin önlenmesi ve kontrol altına alınmasında uluslararası öneriler arasında el yıkama ve bireysel hijyen uygulamaları ile cilt antisepsisi yer almaktadır (18, 50, 51). Cildin, özellikle antimikrobiyal bir ürün ile yıkanmasının derideki mikroorganizma kolonizasyonu oranlarını azaltacağı ve muhtemel enfeksiyonları önleyebileceği veya belirli cerrahi operasyonlardan önce kullanımının yararlı olabileceği bilinmektedir (51-55). MRSA/VRE ile kolonize ya da enfekte olmuş hastalarda temas önlemleri ile klorheksidin banyosu, santral/üriner kateter

bakım kontrol listelerinin kullanılması, el hijyeni uygulamalarının gözlemlenmesi vb. uygulamaların birleştirildiği yarı deneysel bir çalışmada, temas önlemleri kesildikten sonra bile MRSA ve VRE'ye bağlı HE'de %3.0'lük ($p=.85$) bir düşüş olmuştur. Yazarlar diğer enfeksiyon önlemlerinin, bu patojen mikroorganizmaların kontrolünde klinik sonuçları olumlu etkileyebileceğini ifade etmişlerdir (56).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından HE'nin kontrolüne yönelik hazırlanmış olan bir raporda enfeksiyonların önlenmesine yönelik hemşirelerin rolleri tanımlanmıştır. Bu roller arasında; *“Bir klinikte hastane politikaları ve iyi hemşirelik uygulamaları ile tutarlı hijyen uygulamalarını sürdürme”*, *“El yıkama ve izolasyon yöntemlerinin kullanımı dahil tüm aseptik tekniklerin uygulanmasını sağlama ve takip etme”*, *“Bakım verilen hastalarda gelişen enfeksiyon belirti ve bulgularını doktora iletme”* ve *“Hastanın kültür örneklerinde olası bulaşıcı hastalık şüphesi görülürse hastayı izolasyona alma”* yer almaktadır (18).

Ülkemizde 19 Nisan 2011 tarihli ve 27910 sayılı resmi gazetede yayınlanan Hemşirelik Yönetmeliği'nde çeşitli birimlerde görev yapan hemşirelerin görev ve yetkileri tanımlanmıştır. Bu yönetmeliğe göre YBÜ hemşirelerinin, enfeksiyonların gelişiminin önlenmesi için gerekli tedbirleri alması, hastaların genel vücut bakımını sağlaması ve hastanın bakımına yönelik hemşirelik aktivitelerini planlama, uygulama ve değerlendirmekten sorumlu olduğu belirtilmiştir (57). Enfeksiyonların önlenmesi ve kontrol altına alınması ve yatağa bağımlı hastaların hijyenik bakım gereksinimlerinin karşılanması hemşirelerin profesyonel ve yasal sorumlulukları arasındadır. Bu sorumluluğun yerine getirilmesi; travma, organ yetmezliği vb. nedenlerle genel sağlık durumu ağır ya da yaşamı tehdit altında olan ve desteğe ihtiyacı olan, mekanik ventilasyona ve yatağa bağımlı olan hastaların bulunduğu YBÜ'de çok kritiktir. YBÜ'de tedavi altında olan hastalar durumlarının ciddiyeti ve yüksek oranda invaziv işlemlere maruz kalmaları nedeniyle hastanenin diğer birimlerinde yatan hastalara göre daha yüksek enfeksiyon riski altındadırlar (3, 11). Bu hastaların enfeksiyon riskinin azaltılması için hijyenik bakımlarının yapılması hemşirenin primer ve bağımsız işlevlerinden birisidir. YBÜ hastalarına yönelik hijyenik bakım, yatakta silme banyo şeklinde gerçekleştirilmekte, böylece deriden ter, sebum, ölü hücreler ve çeşitli mikroorganizmalar uzaklaştırılarak enfeksiyona yol açabilecek risk faktörleri azaltılabilmektedir.

Ülkemizde sağlık çalışanlarının el hijyeni uygulamaları ile HE arasındaki ilişkiyi ortaya koyan sayısız araştırma olmasına karşın, YBÜ’de yatan hastalara uygulanan banyonun HE’ye etkisini inceleyen tek bir çalışmaya rastlanmıştır (58). Seyman ve ark. (58)’nin bizim araştırmamızdan farklı bir hasta grubunda yürüttükleri bu çalışmada, hastaların cilt bakımları banyoda duş şeklinde gerçekleştirilmiştir. Öte yandan çeşitli konsantrasyonlarda klorheksidin glukonat ile gerçekleştirilen banyo uygulamasının MRSA ve VRE bulaşma riskini ve deri mikroorganizma kolonizasyonunu önemli ölçüde azalttığı, uluslararası araştırmaların sonuçlarıyla gösterilmiş olmasına karşın; araştırmaların çoğunlukla medikal, cerrahi ya da kardiyoloji YBÜ’de gerçekleştirildiği, hastalıkları ve gördükleri tedaviler nedeniyle HE’ye daha da yatkın bir grup olan yetişkin hematoloji-onkoloji hastalarıyla çok sınırlı düzeyde çalışma yapıldığı görülmektedir (59-62). Ülkemizde ise klorheksidin glukonatın banyo uygulamasında kullanıldığı çalışma sayısı oldukça sınırlıdır (58, 63, 64).

Bireysel hijyen uygulamalarından yatak banyosunun temel hemşirelik uygulamaları içerisinde yer alması ve hastalara su+sabun ya da klorheksidin glukonat kullanılarak verilen yatak banyosunun enfeksiyonun önlenmesindeki etkinliğine yönelik ülkemiz literatüründe görülen eksiklik nedeniyle konu alanında çalışma yapılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Araştırmadan elde edilen sonuçların, HE’nin önlenmesi ve kontrol altına alınmasına yönelik yazın alanına ve çalışmalara katkı sağlayarak hasta bakım kalitesinin geliştirilmesine rehberlik sağlayacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda HE açısından yüksek risk altında bulunan ve YBÜ’de tedavi gören yetişkin hematoloji-onkoloji hastalarında klorheksidin glukonat ile yapılan silme banyosunun, HE’ye neden olan dirençli mikroorganizmaların kolonizasyonundaki etkisini değerlendirmek üzere bu araştırma planlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırma, YBÜ’de yatarak tedavi gören hematoloji-onkoloji hastalarında klorheksidin glukonat ile yapılan silme banyosunun MRSA ve/veya VRE kolonizasyonunu azaltmadaki etkisini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H₀₋₁: %2'lik klorheksidin glukonatlı solüsyon kullanılarak silme banyo uygulanan hastalar ile su+sabun kullanılarak silme banyo uygulanan hastalar arasında MRSA kolonizasyonu açısından fark yoktur.

H₁₋₁: %2'lik klorheksidin glukonatlı solüsyon kullanılarak silme banyo uygulanan hastalardaki MRSA kolonizasyonu, su+sabun kullanılarak silme banyo uygulanan hastalardaki MRSA kolonizasyonundan daha düşüktür.

H₀₋₂: %2'lik klorheksidin glukonatlı solüsyon kullanılarak silme banyo uygulanan hastalar ile su+sabun kullanılarak silme banyo uygulanan hastalar arasında VRE kolonizasyonu açısından fark yoktur.

H₁₋₂: %2'lik klorheksidin glukonatlı solüsyon kullanılarak silme banyo uygulanan hastalardaki VRE kolonizasyonu, su+sabun kullanılarak silme banyo uygulanan hastalardaki VRE kolonizasyonundan daha düşüktür.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Hastane Enfeksiyonları

Latince “*nosos*” (hastalık), “*komeion*” (tedavi) ve “*nosokomeion*” (hastane) kelimelerinden türetilen nozokomiyal enfeksiyon, hastane kaynaklı enfeksiyon (hospital acquired infection) veya hastane enfeksiyonu tanımları; birbirinin yerine kullanılmakla beraber, son dönemde sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyon tanımı (healthcare-associated infection) ile de sıkça karşılaşılmaktadır (65).

HE, her yıl milyonlarca insanın hastanede yatış süresinin uzamasına, mortalite ve maliyet artışına yol açan, hasta güvenliğine yönelik tehdit oluşturan ve bakım kalitesini düşüren aynı zamanda da önlenabilir bir sorundur. Bu sorun, HE’ye maruz kalan birey ve ailesinin yanı sıra, sağlık bakım hizmetine ihtiyacı olan diğer hastaların ve sağlık çalışanlarının da güvenliğine yönelik bir tehdit oluşturmakta; iş gücü, zaman ve maliyet kaybına yol açmaktadır.

HE’nin ortaya çıkışında mikroorganizmalara, konağa ve çevresel faktörlere bağlı çeşitli etkenler rol almaktadır. Mikroorganizmanın yoğunluğu, altta yatan hastalıklar, bağışıklık sisteminin baskılanması, enfeksiyona neden olabilen tıbbi prosedürlerin ve invaziv tekniklerin çeşitliliği, kötü enfeksiyon kontrol uygulamalarının yanı sıra yeterli sayıda sağlık çalışanının olmaması bu etkenler arasında bulunmaktadır. Günümüzde HE’nin etkenleri arasında gösterilen mikroorganizmalar (stafilokoklar, enterokoklar vb.) aslında genel popülasyonda sık görülen ancak toplumda hastanede yatan hastalardakilerden daha hafif hastalığa neden olan mikroorganizmalardır. Artan nüfus, yaş, hastalık ya da tedaviler nedeniyle bağışıklık sisteminin daha sık bozulması, ortaya çıkan yeni mikroorganizmalar ve elimizde bulunan tedavi seçeneklerine direncin artması sorunun büyümesine neden olmaktadır (18, 66).

2.2. Stafilokoklar

İskoç cerrah Alexander Ogston, mikroskopik incelemedeki karakteristik görünümleri (Üremeleri sırasında birbirlerinden ayrılmayarak üzüm salkımına benzeyen, düzensiz kümeler oluştururlar) nedeniyle eski Yunanca’da üzüm salkımı anlamına gelen “*staphyle*” sözcüğünü kullanarak stafilokokları tanımlamıştır (67).

Micrococcaceae ailesi içinde yer alan gram-pozitif kok şeklindeki stafilocoklar; insanda ve bazı hayvanlarda hem kolonizasyon yapabilen, hem de ciddi enfeksiyonlara yol açabilen, patojen özellikte 30'dan fazla türe sahiptir. Bu türler arasında yer alan *S. aureus* insanlar için en önemli patojenlerden birisidir. Stafilocoklar zor çevresel şartlara karşı oldukça dirençli bakterilerdir. Diğer bakterilerin çoğunun aksine 60°C'de 1 saate kadar canlılıklarını koruyabilirken, kuruluğa da son derece dayanıklı, sporsuz bakteriler arasında yer almaktadırlar (68, 69).

2.2.1. Metisilin Dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA)

1928 yılında Alexander Fleming tarafından bulunan ve 1940 yılında kullanıma giren penisilin, stafilocok enfeksiyonlarının tedavisinde önemli aşama kaydedilmesini sağlamışsa da yaygın kullanım beraberinde direnç sorununu getirmiş ve penisilini parçalayan stafilocok suşları ortaya çıkmıştır. Penisilinaz üreten ilk stafilocok suşları 1944'de Kirby tarafından tanımlanmış, bu tarihten itibaren stafilocoklarda penisilin direnci giderek artmıştır (70, 71). 1961 yılında İngiltere'de yürütülen bir çalışmada ilk kez MRSA izolatları görülmüş, takip eden yıllarda ise dünyanın diğer ülkelerinden bildirimler gelmeye devam etmiştir (72).

Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (Centers for Disease Control and Prevention [CDC]) 2017 yılı verilerine göre (73), ABD'deki hastanelerin bir bölümünde MRSA %6.0 ila %9.0 oranında görülmekte; ECDC verilerine göre (74) ise, 2013-2016 yılları arasında söz konusu patojenlerin görülmesinde önemli düşüşler olmasına rağmen, ülkelerin yaklaşık 1/3'ünde MRSA hala önemli derecede yüksektir. 2017 yılı için Avrupa'da nüfus ağırlıklı ortalama MRSA görülme yüzdesi %16.9'dur (75). ABD ve Avrupa başta olmak üzere dünyada yürütülen diğer çalışmalarda ise *S. aureus* izolatlarının %5.23 ila %47.0'sinde metisilin direnci (5, 33, 35, 76, 77) tespit edilmiş, hastaların %2.1 ila %13.0'ünün ise MRSA kolonizasyonu ya da MRSA enfeksiyonu ile hastaneye başvurduğu belirlenmiştir (78-83).

T.C. Sağlık Bakanlığı, Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Ağı Özet Raporu-(Haziran, 2019) (12)'nda, Türkiye genelinde elde edilen izolatlardaki antimikrobiyal direnç oranları değerlendirilmiş ve MRSA oranı %38.63 olarak bildirilmiştir. Türkiye'de yürütülen diğer çalışmalarda ise tespit edilen *S. aureus* izolatlarının %9.8 ila %74.0'ü MRSA direnci (29, 38, 39, 84, 85) bulunurken,

hastaların %7.3 ila %30.1'inde MRSA kolonizasyonu ya da MRSA enfeksiyonu tespit edilmiştir (15, 28, 49, 85).

MRSA ile kolonizasyon, enfeksiyon riskinde 4 kata kadar artışla ilişkili bulunmuştur (77). Kolonizasyon dışında; uzun süreli hastanede yatış, YBÜ ve kemik iliği nakil ünitesi gibi özellikli birimlerde yatış, invaziv girişimler, ileri yaşla birlikte hareket kabiliyetinde azalma, immunsupresif ya da antibiyotik tedavisi alma öyküsü, artmış hasta sirkülasyonu ve yoğunluğu, personel sıkıntısı (özellikle hemşire yetersizliği) ve el yıkama ve uygun izolasyon için yetersiz fiziki şartlar hastalarda MRSA riskini arttıran diğer faktörler arasında yer almaktadır (18, 66).

2.3. Enterokoklar

“*Enterocoque*” tanımı 1899 yılında ilk kez Fransız bilim adamı Thiercelin tarafından bağırsaklarda yaşayan bir tür bakteri için kullanılmış (86), bu türe ait ilk klinik enfeksiyon örneği (*Micrococcus zymogenes*) aynı yıl endokarditli bir hastada tespit edilmiş (87), sonrasında GİS’de streptokokların en yaygın türü olan *Streptococcus faecalis* (*S. faecalis*) tanımlanmıştır (88). Lancefield (89)’ın kurduğu serolojik tiplendirme sistemiyle bu tür 1984 yılına kadar streptokoklara dahil edilmiş, Schleifer ve Kilpper-Bälz (90)’ın yaptıkları genetik çalışmalar sonucunda *S. faecalis* ve *Streptococcus faecium* suşlarının ayrı bir cins olarak ele alınmasına karar verilmiş ve bu cins *Enterococcus* olarak isimlendirilmiştir. Normalde insan ve hayvanların GİS’inde kolonize olan enterokoklar; oval biçimde, tekli, ikili veya kısa zincirler halinde görülen, anaerob, 34’den fazla türe sahip gram-pozitif koklardır. Zorlayıcı dış ortam koşullarına, fiziksel ve kimyasal etkenlere oldukça dayanıklı olan bu tür 10-45°C ısı aralığında, pH 9.6’da ve ortamda %6.5 NaCl varlığında dahi üreyebilirler (91).

2.3.1. Vankomisin Dirençli *Enterococcus* (VRE)

Uttley ve ark. (92)’nın yürüttükleri çalışmada ilk kez VRE izolasyonu 1988 yılında İngiltere’den bildirilmiş takip eden yıllarda VRE beklenmeyen bir hızla yayılmış ve dünyanın pek çok bölgesinden bildirimler gelmeye başlamıştır. Ülkemizde ise ilk VRE olgusu 1999 yılında Akdeniz Üniversitesi’nde tespit edilmiştir (93).

ECDC verilerine göre, 2013 yılında *Enterococcus* türlerinin %10.2'si vankomisin dirençli (3), 2013-2016 yılları arasında bu oran gerilemekle birlikte Avrupa genelindeki ülkelerin yaklaşık 1/3'ünde VRE hala önemli derecede yüksektir (74). 2017 yılı için Avrupa'da nüfus ağırlıklı ortalama VRE görülme yüzdesi ise %14.9'dur (75). ABD ve Avrupa başta olmak üzere dünyada yürütülen diğer çalışmalarda *Enterococcus* izolatlarının %11.3 ila %25.0'inde vankomisin direnci (5, 35) bulunurken, örnekleme alınan hastaların %2.89 ila %4.7'sinde VRE kolonizasyonu ya da VRE enfeksiyonu tespit edilmiştir (21, 33, 48, 83).

T.C. Sağlık Bakanlığı, Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Ağı Özet Raporu-(Haziran, 2019) (12)'nda, Türkiye genelinde elde edilen izolatlardaki antimikrobiyal direnç oranları değerlendirilmiş ve VRE direncinin %10.87 olduğu bildirilmiştir. Türkiye'de yürütülen diğer çalışmalarda ise %4.2 ila %17.0 oranında VRE kolonizasyonu ya da enfeksiyonu bulunmuştur (29, 39, 94, 95).

VRE kolonizasyonu tespit edilen bir hasta ile aynı odayı paylaşmanın, uzamış hastane yatışının VRE edinim riskini önemli derece arttırdığı bilinmektedir (60, 95). AIDS, ilerleyen yaş, altta yatan hastalıklar, baskılanmış bağışıklık sistemi, enfeksiyöz ishaller, yetersiz koruyucu önlemler, antibiyotik kullanımı, enteral beslenme ve invaziv girişimler ise hastalarda VRE riskini arttıran diğer faktörler arasında gösterilmektedir (66).

2.4. MRSA ve VRE'den Korunma ve Kontrol Önlemleri

Hastaneler ve hastalara bakım verilen diğer merkezlerde artan antimikrobiyal kullanımı, bu birimlerde çalışan sağlık personelinin temel enfeksiyon kontrollerini uygulamadaki başarısızlıkları ve özellikle bağışıklığı baskılanmış hastaların sayısının giderek artmasının yanı sıra, patojen mikroorganizma ile kolonizasyon HE'nin artışıdaki temel nedenler arasında sayılmaktadır (96). Kolonizasyon; ciltte, mukozada, açık yaralarda, vücut atıklarında veya salgılarında mikroorganizmaların varlığı anlamına gelir. Bu durum her zaman olumsuz klinik bulgulara veya semptomlara neden olmasa da potansiyel patojen mikroorganizmaların konakçıdaki kolonizasyonu HE'nin gelişmesi için bir ön koşuldur (1, 42). Altta yatan hastalığın şiddeti veya komorbid durumlar, uzun süreli hastanede yatış, geniş spektrumlu antimikrobiyal kullanımı, invaziv cihazların varlığı (Örn: santral venöz kateter) ve

sağlık personeli ile sık temas kolonizasyon riskini arttıran faktörler arasında sayılmaktadır (40, 97).

Kolonizasyon basıncı bir birimde her gün mevcut olan kolonize hastaların sayısı olarak adlandırılır ve özellikle YBÜ’de hastaların kolonize patojeni edinme olasılığını etkileyen önemli bir değişkendir (98). Kolonizasyon basıncı $>50\%$ olduğunda, kolonizasyon için risk olarak kabul edilen faktörlerin önemi azalmaktadır. Bu nedenle hastanelerde ve bakım hizmeti verilen merkezlerde kolonize hastaların tespit edilmesi, kolonizasyonun azaltılması ya da ortadan kaldırılması gerekmektedir (99).

MRSA ve VRE enfeksiyonlarının kontrolünde kolonize hastaların belirlenmesi ve tedavi edilmesi (dekolonizasyon) son derece önemlidir. MRSA taşıyıcılığının eradike edilmesi için; nazal kolonizasyonu olan bireylerin tanımlanması, bu bireylerin antibiyotiklerle tedavi edilmesi, topikal olarak nazal mupirosin kullanılması ve vücutlarının antimikrobiyal sabunla yıkanması ile dekolonizasyonun sağlanabileceği bildirilmektedir (18, 40, 42). Vankomisine direncin artması nedeniyle enterokokların yayılımının önlenmesi ve enfeksiyonun kontrol altına alınması; VRE ile enfekte ya da kolonize olan hastaların tek kişilik odalara ya da diğer VRE pozitif hastalarla aynı odalara yerleştirilmeleri, el hijyenine dikkat edilmesi, hasta bakımında eldiven-önlük-maske kullanılması ve vankomisin içerikli antibiyotiklerin uygun şekilde kullanımı ile sağlanabilmektedir (18, 42, 52, 53).

T.C. Sağlık Bakanlığı’nın HE’yi önlemeye yönelik çalışmaları kapsamında geliştirdiği ulusal standartlar bünyesinde MRSA ile ilgili bir kontrol protokolü oluşturulmuştur (100). Bu protokol kapsamında; özellikle YBÜ’de ve yanık ünitelerinde yatan hastaların yatışları itibariyle burunlarından belli aralıklarla örnekler alınması ve kültür sonuçları pozitif gelen hastalara izolasyon uygulanması önerilmektedir. Protokolde MRSA ile kolonize ve/veya enfekte olan tüm hastalara temas izolasyonu önerilirken, izolasyon önleminin hastaların yatışları süresince devam etmesi gerektiği belirtilmektedir. Yeterli izolasyon odası olmayan veya izolasyon için ayrılmış özel alanın olmadığı yerlerde kolonize hastaların bir araya toplanabileceği (kohortlama), hasta banyolarının kişiye özel olması, ayrıca MRSA ile kolonize ya da enfekte hastaların bakımını; hastaya özel ekipman kullanan, belirli ve az sayıdaki personelin gerçekleştirmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu hastalara uygulanan

izolasyon önlemlerine uyumun kayıt altına alınması gerektiği, hastaların farklı birimlere devri söz konusu olduğunda ise 72 saat süreyle hastane enfeksiyonu gelişimi yönünden takip edilmeleri tavsiye edilmektedir (100).

T.C. Sağlık Bakanlığı'nın oluşturduğu VRE Sürveyans Protokolü'nde ise (101), VRE ile enfekte veya kolonize olduğu gösterilen hastaların sıkı temas izolasyonuna alınmaları, bu kapsamda VRE saptanan hastaların da tek kişilik odalara alınması ya da kohortlama yapılması, hastalarla temas etmeden önce temiz, steril olmayan önlük ve eldiven giyilmesi ve hasta odasını terk etmeden hemen önce önlüğün ve eldivenlerin çıkarılması, ellerin antimikrobiyal bir ajanla yıkanarak ya da su içermeyen alkollü el antiseptikleri kullanılarak dezenfekte edilmesi, diğer hastalarla ortak kullanılan tıbbi cihazların ise kullanımdan önce ve sonra dezenfeksiyonu önerilmektedir. Protokolde, VRE pozitif hastanın klinik durumu uygun olur olmaz hastaneden taburcu edilerek yatış süresinin gereksiz uzatılmamasının diğer hastalara bulaşma riskini azaltmada önemli bir adım olduğu bildirilmiştir. Ayrıca sıkı temas izolasyonu uygulanan hastaların odalarındaki tüm yüzeylerin her gün dezenfekte edilmesi, bu hastaların taburculuğunu takiben hasta odalarındaki tüm yüzeylerin dezenfeksiyonu sonrasında ortam kültürlerinin alınarak sonuçlar belli olana kadar odaya yeni hasta alınmaması, malzemelerin başka hastalar için kullanılmaması tavsiye edilmektedir.

Ulusal ve uluslararası rehberlerde bahsedilen kontrol ve korunma önlemlerinin etkisini belirlemek üzere gerçekleştirilen çalışmalarda; dirençli mikroorganizma kolonizasyonlarının daha kolay tespit edildiği (82, 102), bu etkenlerin görülme oranlarının ve hastalar arasında aktarılmasının azaldığı (20, 83, 103-106), mortalite ve tıbbi maliyetlerin düştüğü (20, 102) gösterilmiştir ve bu sonuçlar rehberlerdeki önerileri desteklemektedir.

2.5. Klorheksidin Glukonat

Antimikrobiyal bir ürün olan klorheksidin glukonat, 1954 yılından bu yana dünya çapında kullanılan, geniş spektrumlu, ciltte daha az tahrişe neden olan ve aynı zamanda bakteri öldürücü bir ajandır. Yaygın kullanılan bir antiseptik olmasının yanı sıra; el yıkama, pre-operatif deri hazırlığı, vajinal antisepsi, gingivitis tedavisi, yenidoğan sepsisini önlemek için vücut yıkama gibi çeşitli uygulamalar için kullanım

güvenliği ve etkinliği kanıtlanmış bir üründür. Klorheksidin etkili olmasında pH ve uygulanan bölgedeki organik maddelerin miktarı önemli etkiye sahiptir. Klorheksidin düşük konsantrasyonda membran bütünlüğünü etkiler; ancak yüksek konsantrasyonda hücre sitoplazmik içeriğini çökeltirerek hücrenin ölümüne neden olur (50, 107).

Klorheksidin pek çok konsantrasyonda (%0.5-%4.0) ve çeşitli formülasyonda (izopropil alkol ya da etanol içerme durumu) temin edilebilmektedir. Klorheksidin glukonatın çeşitli oranlardaki formları el yıkama, cerrahi yara yeri temizliği vb. kullanılmakla birlikte erişkin hastaların cilt temizliğinde gerek banyo suyuna karıştırılarak gerekse klorheksidin glukonat emdirilmiş hazır silme bezleri (daha çok %2'lik ve %4'lük klorheksidin glukonat) şeklinde kullanılmaktadır. Bununla beraber özellikle %4'lük formu olmak üzere klorheksidin glukonat kullanımına bağlı cilt reaksiyonlarının görülebileceği bilinmektedir (79, 108-111).

2.5.1. Klorheksidin Glukonat Banyosunun MRSA/VRE Kolonizasyonuna ve Enfeksiyonuna Etkisi

Literatürde klorheksidin glukonat banyosunun %4'lük klorheksidin solüsyonu+su ya da %2'lik klorheksidin emdirilmiş hazır silme bezleri ile verildiği ve bu banyo uygulamalarının birbirleri ile ya da su+sabun ile yapılan geleneksel banyo uygulaması ile karşılaştırıldığı araştırmalar yer almaktadır. Konuyla ilgili uluslararası yazın alanı klorheksidin çeşitli konsantrasyonları ile gerçekleştirilen banyo uygulamasının MRSA ve VRE bulaşma riskini ve deri mikroorganizma kolonizasyonunu önemli ölçüde azalttığını ortaya koymaktadır ve aşağıda ele alınmıştır.

Karki ve Cheng (112) tarafından klorheksidin emdirilmiş silme bezleri ile vücut banyosu veya cilt temizliğinin sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan bir sistematik incelemede 28 çalışma değerlendirilmiştir. İnceleme kapsamındaki çalışmaların meta-analiz sonuçlarına göre, su+sabun banyosu ile karşılaştırıldığında klorheksidin kullanımının; santral venöz kateterle ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu oranlarını, cerrahi alan enfeksiyon riskini ve MRSA ve VRE kolonizasyonu riskini azaltmada etkili olduğu bulunmuştur.

Derde ve ark. (113) tarafından erişkin YBÜ hastalarında antimikrobiyal dirençli bakteri (MRSA, VRE ve diğer gram-negatif bakteriler) kolonizasyonunu ve enfeksiyonunu azaltmada klorheksidin vücut banyosunun etkinliğinin kanıtlarını değerlendirmek amacıyla yapılan bir sistematik incelemede, meta analizi gerçekleştirilen 7 çalışmanın sonucunda; MRSA taşıyıcılığı edinme ve MRSA enfeksiyonu insidanslarında önemli azalma belirlenmiş, VRE taşıyıcılığı oranının %45.0, VRE bakteremi oranının ise %78.0 azaldığı saptanmıştır.

Armellino ve ark. (114)'nın ABD'de 15 yataklı YBÜ'de sadece riskli hastaların %2'lik klorheksidin içeren yıkama bezleri ile günlük olarak yıkandığı gözlemsel çalışmalarında, seçici klorheksidin banyo programının uygulandığı dönemdeki MRSA bulaşma hızında su+sabun banyosu uygulanan döneme göre %72.0 düşüş görülmüştür. Petlin ve ark. (115) tarafından ABD'de 5 YBÜ'de; su+sabun banyosu ile klorheksidin banyosu arasında MRSA bulaşması açısından bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan araştırmanın sonuçlarına göre ise; su+sabun banyosu uygulanan grupta klorheksidinli banyo protokolü uygulanan gruba göre MRSA bulaşı 1.5 kat daha fazla bulunmuştur.

Yatarak tedavi gören onkoloji hastalarında MRSA ve VRE bulaşmasında 2 farklı klorheksidin banyosunun etkinliğini belirlemek ve banyo maliyetlerini karşılaştırmak üzere gerçekleştirilen bir başka çalışmada (59); müdahale sonrası MRSA ve VRE bulaşma hızlarının düştüğü ([MRSA için; 1.2 iken 0.8, 1000 hasta günü için], [VRE için; 7.5 iken 6.0, 1000 hasta günü]) bildirilmiştir. Maliyet açısından %4'lük klorheksidin+su banyosu ile %2'lik klorheksidinli silme bezleri banyosu arasında hiçbir fark gösterilememiştir. Bass ve ark. (60)'nın Avustralya'da 34 yataklı bir hematoloji-onkoloji kliniğinde yürüttükleri çalışmada, hastalara günlük verilen %2'lik klorheksidinli silme bezi banyosu ile VRE kolonizasyonu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamakla beraber; su+sabun ile verilen banyo döneminde VRE edinimi %7.8 iken, %2'lik klorheksidin ile banyo uygulamasının verildiği dönemde VRE edinimi %5.4'e düşmüştür.

Climo ve ark. (61) ABD'de 6 hastanede bulunan 8 YBÜ ve 1 kemik iliği nakil ünitesinde, 7727 hasta ile çoklu ilaca dirençli organizmaları ve hastane kökenli kan dolaşımı enfeksiyonlarını edinme riskini azaltmada klorheksidin ile banyo yapmanın yararlılığını değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü bir çalışma yürütmüşlerdir.

Bu çalışmada kontrol grubuna antimikrobiyal içermeyen bezlerle, müdahale grubuna ise %2'lik klorheksidin içeren yıkama bezleri ile günlük olarak banyo verilmiştir. Araştırmanın sonucunda klorheksidin ile yapılan banyo müdahalesinin MRSA ve VRE ediniminde %23.0 azalmaya neden olduğu ve müdahale döneminde hastane kaynaklı kan dolaşımı enfeksiyon oranının %28.0 daha düşük olduğu bildirilmiştir. Bir üniversite hastanesinin kemik iliği nakil ünitesinde yürütülen yarı deneysel bir başka çalışmada ise, klorheksidin banyosunun VRE kolonizasyonu ve enfeksiyonunu önemli oranda azalttığı belirlenmiştir (p=.001) (62).

Klorheksidin glukonat banyosunun tek başına ya da diğer koruyucu önlemlerle birlikte MRSA ve VRE kolonizasyonu ve enfeksiyonları üzerine etkilerini ortaya koyan benzer araştırma çalışmaları mevcuttur ve bu çalışmalara EK-13'te yer verilmiştir.

2.6. Hastane Enfeksiyonları ve Hemşirelik Bakımı

Hemşireler, tüm dünyada ve ülkemizde sağlık çalışanları arasında en geniş kitleyi oluşturan, haftanın her günü, 24 saat hastanede yatan bireylerle en yakın etkileşim içinde olan meslek üyeleridir. Enfeksiyon kontrolü, hastanelerdeki bakım kalitesinin önemli bir belirteçidir ve hemşirelerin temel sorumlulukları arasındadır (18).

Hemşirelerin enfeksiyonun ortaya çıkmasını ve yayılmasını önlemedeki rolleri; erken teşhis ve sürveyans tekniklerinin kullanılması ile başlar. Hemşirelik müdahalelerinin kapsamı, konağın duyarlılığına, organizmanın virülansına ve hastalardaki belirti ve semptomlara bağlıdır. Hastanın gözlemlenerek lokal ya da sistemik enfeksiyon belirti ve bulguların tespit edilmesi bu müdahalelerin başında gelir. Hastanın değerlendirilmesinden sonra, elde edilen verilerin analiz edilmesi ve enfeksiyona neden olan olayların göz önüne alınmasıyla enfeksiyon kontrol prensiplerini içeren uygun girişimler geliştirilir. Bu girişimler sayesinde hastalara; etkili el hijyeni ve kişisel hijyen uygulamaları gerçekleştirilir, yeterli besin alımı sağlanır, uygun temizlik ve dezenfeksiyon teknikleri kullanılır ve gerekli durumlarda bağışıklama yapılabilir (116, 117).

Hemşirelerin, enfeksiyon önleme ve kontrol etme uygulamalarına aşina olması kadar; bu uygulamaları hastanede kaldıkları süre boyunca tüm hastalar için

sürdüremeleri de gereklidir. Hastanın; ziyaretçilerden, hastane personelinden, diğer hastalardan veya tanı veya tedavi amaçlı kullanılan ekipmanlardan kaynaklanan enfeksiyonlara maruz kalmasını sınırlamak da hemşirelerin sorumluluğundadır (18, 118). Hemşireler ayrıca, hastanelerde kurulmuş olan Enfeksiyon Kontrol Komitelerinde yer alarak; HE'nin tanımlanması, enfeksiyon türünün ve enfeksiyona neden olan mikroorganizmanın araştırılması, personelin eğitilmesi, enfeksiyon kontrol politikalarının geliştirilmesi, enfeksiyon kontrolüyle ilgili hasta bakım politikalarının gözden geçirilmesi ve onaylanması, ulusal ve uluslararası düzenlemelere uyumun sağlanması gibi rolleri de gerçekleştirirler (18, 119, 120).

Hastanelerin kurulmasının başlangıcından bu yana, HE her ülkede ve her hastanede var olan bir sağlık sorunudur. Hastaların hijyen uygulamalarını gerçekleştirmek ya da bu uygulamaları sürdürmelerine yardımcı olmak HE'nin yayılmasını önlemede kritik bir basamaktır. Bu uygulamalar içerisinde derinin bakımı, gerek insanda ortalama 1.72 m²'lik alanıyla en büyük organ olması, gerekse tüm vücudu bir örtü gibi sararak dış etkenlere karşı koruması nedeniyle dikkatle ele alınması gereken bir yapıya sahiptir. Özellikle bütünlüğü bozulmamış derinin bariyer görevi görekerek vücudun ilk savunma hattını oluşturduğu unutulmamalıdır (53, 121, 122).

Deri, bakteriler ile kolonizedir ve bu mikroorganizmalar flora olarak adlandırılır. Normal flora içerisinde bulunan mikroorganizmalar, doğal ortamlarının dışındaki bölgelere taşındıklarında patojen hale gelip enfeksiyonlara neden olabilirler. Dinamik bir yapıya sahip sağlıklı deriden her gün havaya yayılan deri parçacıklarının %10.0'unu canlı bakteriler oluştururken (18, 123), deri yüzeyinin düşük sıcaklığı (29-34°C) ve asidik pH (4.5-5.5 pH) çoğu patojenik bakteri için elverişsiz bir ortam sağlar. Sağlam deride kolonize olan mikroorganizmaların yoğunluğu bulunduğu vücut bölgesine göre ~10² cm² (parmak uçları, sırt) ile ~10⁶ cm² (alın, koltukaltı) arasında değişir (124). Hemşireler; banyo, duş, silme banyo gibi cilt bakım yöntemleriyle hastaların derisinde kolonize olan bu mikroorganizmaları mekanik olarak temizleyerek azaltmaya çalışmalıdır. Böylece sadece hastanede bulunması nedeniyle risk altında olan hastaların vücudunda barındırdığı ve uygun koşullarda patojen hale gelebilecek mikroorganizmalardan zarar görmesi en aza indirilebilir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Bu araştırma, YBÜ’de yatarak tedavi gören hematoloji-onkoloji hastalarında %2’lik klorheksidin glukonatlı solüsyon ile yapılan silme banyosunun MRSA ve VRE kolonizasyonlarının azaltılmasındaki etkisini değerlendirmek amacıyla planlanmış; randomize olarak iki kola ayrılmış, çapraz tasarımlı, deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma 5 Eylül 2018 ve 19 Temmuz 2019 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi YBÜ’de gerçekleştirilmiştir.

Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri, Uluslararası Birleşik Akreditasyon Komisyonu (Joint Commission International [JCI]) tarafından 2007 yılından bu yana “*Genel Hastaneler*” standartlarında, 16 Ocak 2015 itibarıyla ise “*Akademik Tıp Merkezi*” kapsamında akredite olmuş bir kurumdur. Akreditasyon standartları gereği Enfeksiyon Kontrol Komitesi tarafından; enfeksiyonların önlenmesi ve korumaya yönelik standart önlemler, izolasyon yöntemleri ile ilgili talimat, prosedür ve protokoller revize edilmiştir ve ilgili dokümanlar personelin erişimine açık olmak üzere hastane otomasyon sistemine kaydedilmiştir. “*Yatağa Bağımlı Hastanın Bakım Protokolü*”, “*Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Standart Önlemler ve İzolasyon Talimatı*” ve “*Hastane Temizliği ve Dezenfeksiyonu Talimatı*” örnek bazı dokümanlardır.

Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi poliklinik binası 1993 yılında, klinikler binası ise 2005 yılında 120 yatak kapasitesi ile hizmete açılmıştır. Yeni ünitelerin eklenmesi ile 2013 yılında yatak kapasitesi yaklaşık 160’a ulaşmıştır. Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi bünyesinde yer alan YBÜ, Mayıs 2013 tarihinde 8 yatak kapasitesiyle açılmış bir birimdir. YBÜ’nün 6 yatağı toplu olarak bir alanda bulunmakta, 2 yatağı ise ayrı ayrı bölümlerde izolasyon odaları olarak hizmet vermektedir. Çoğunluğu onkolojik ya da hematolojik tanısı olan hastalar; ileri yaşam desteği, ventilasyon ihtiyacı vb. nedenlerle YBÜ’de tedavi ve bakım hizmeti alabilmektedir.

Onkoloji Hastanesi YBÜ'de toplam 13 hemşire görev yapmakta ve 08-16 ya da 08-20 ve 16-08 ya da 20-08 olmak üzere iki vardiya halinde çalışmaktadır. Genellikle gündüz vardiyasında 4 hemşire (3 klinik hemşiresi + 1 sorumlu hemşire), gece vardiyasında ise 3 hemşire (klinik hemşiresi) olacak şekilde çalışma planı oluşturulmaktadır. Böylelikle vardiyalarda her bir hemşire ortalama 2-3 hastaya bakım vermektedir.

YBÜ'de hemşireler tarafından hastalara günde bir kez yatakta silme banyo verilmektedir. Silme banyo sırasında, ıslatıldığında köpürme özelliğine sahip hasta silme bezleri/süngerleri kullanılmaktadır. Bu ürünler, bire bir oranında sulandırılan %4'lük klorheksidin glukonat solüsyonu ile ya da su ile ıslatılarak kullanılmaktadır. Genel durumu banyoya alınmaya uygun hastalara ise, yıkama sedyesinde duş şeklinde banyo yaptırılmaktadır.

Bu araştırmada hastalardan alınan sürüntü örneklerinin mikrobiyolojik analizi, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Araştırma Laboratuvarı'nda yapılmıştır. Bu laboratuvar da tıbbi mikrobiyoloji uzmanı bir öğretim üyesi ve bir laboratuvar teknisyeni görev yapmaktadır. Rutin hastane hizmetlerinin yanı sıra çeşitli ulusal ve uluslararası projeler ile çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Ülkemizde HE laboratuvar sürveyansının ilk başladığı yer bu merkezdir. HE laboratuvar sürveyansı kapsamında VRE, Karbapenem dirençli enterik bakteri (KRE), MRSA ve *Acinetobacter* taraması gerçekleştirilmektedir. Bunun yanı sıra uluslararası ve ulusal düzeyde antimikrobiyal direnç sürveyansına yönelik çalışmalar, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların (CYBE) tanısına yönelik mikrobiyolojik testler yapılmaktadır. H.Ü. Erişkin Hastanesi Merkez Laboratuvarında çeşitli klinik örneklerden izole edilen ve otomatize sistemle antimikrobiyal duyarlılığı belirlenen özellikle çoklu dirençli izolatların duyarlılığı daha hassas yöntemlerle (minimum inhibitör konsantrasyonun [MİK] ve direnç determinantlarının belirlenmesi) tekrarlanmakta, klinik yanıtın takibi ile test sonuçları değerlendirilmektedir. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı; HIV/AIDS hastalarının tanı ve takibinde çalışan ilk merkez olup, son yıllarda CYBE tanı ve tedavi merkezi olarak da hizmetlerini gerçekleştirmektedir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 5 Eylül 2018 – 19 Temmuz 2019 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi YBÜ'ye yatan ve kanser öyküsü/tanısı bulunan hastalar oluşturmaktadır.

Wendt ve ark. (109) tarafından yapılan çalışmada uygulama öncesinden uygulama bitiminden sonraki 5. güne kadar geçen sürede boğaz kültüründe kolonizasyon olmayan hastaların oranında; klorheksidin kullanılan grupta %21.9, plasebo kullanılan grupta ise %13.5 artış olduğu bildirilmiştir. Araştırmanın örneklem sayısının belirlenmesinde bu oransal fark dikkate alınarak, NCSS-PASS 2007 (Number Cruncher Statistical System) (125, 126) istatistik paket programı kullanılarak, %80.0 güç (power) ve %5.0 tip 1 hata ile alınması gereken minimum örnek büyüklüğü 58 hasta olarak hesaplanmıştır.

Örnekleme dahil edilme kriterleri:

- 18 yaşından büyük olma
- YBÜ'ye yatışının ilk 24 saatinde olma
- Onkolojik ve/veya hematolojik tanısı olma
- Hasta/hasta yakınının gönüllü katılım onayı

Örnekleme dahil edilmeme kriterleri:

- 18 yaşından küçük olma
- YBÜ'ye yatışı > 24 saat olma
- MRSA ve/veya VRE'ye yönelik devam eden sistemik veya lokal antimikrobiyal tedavi alma
- MRSA ve/veya VRE enfeksiyon öyküsüne sahip olma
- Radyasyon terapisi alma
- Gebe olma
- Vücut alanının %20'sinden fazlasında yanık ya da açık yara olması
- Klorheksidine karşı aşırı duyarlılığa sahip olma
- Status epileptikus
- Masif ve submasif pulmoner tromboemboli

- Masif hemoptizi
- Şiddetli septik şok
- Şok büllerine sahip olma
- Trakeostomi açıldıktan sonra ilk 48 saat içinde olma
- Hastanın genel durumunun yatak banyosu için uygun olmaması (örn. Tam hareket kısıtlaması önerisi)
- Hasta/hasta yakınının izin vermemesi
- Daha önce örnekleme alınmış tekrarlı yatış olması

Araştırma süresince YBÜ'ye yatışı yapılan 203 hastanın 139'unda kanser öyküsü/yatış tanısı bulunmaktadır. Bu hastalarından 44'ü örnekleme dahil edilmeme kriterlerini taşıdığı için örnekleme alınamamıştır. Bu kriterler şunlardır; “*Hasta/hasta yakınının izin vermemesi (17 hasta)*”, “*YBÜ'ye yatışı > 24 saat olması (8 hasta)*”, “*Hastanın genel durumunun yatak banyosu için uygun olmaması (6 hasta)*”, “*Daha önce örnekleme alınmış tekrarlı yatış olması (6 hasta)*”, “*MRSA enfeksiyon öyküsüne sahip olma (2 hasta)*”, “*Masif pulmoner tromboemboli (2 hasta)*”, “*18 yaşından küçük olma (2 hasta)*” ve “*Şiddetli septik şok (1 hasta)*”. Bu hastaların dışında; 24 saatten önce taburcu/devir olan (11 hasta) ya da exitus olan (6 hasta) hastalarda araştırma örnekleme dahil edilememişlerdir. Örnekleme dahil edilemeyen toplam 61 hasta vardır (Şekil 3.1.).

Araştırma, örnekleme dahil edilme kriterlerini karşılayan ve gerekli izinlerin alındığı 78 hasta ile yürütülmüştür. Araştırma çeşitli nedenlerle 17 hastada tamamlanamamıştır. Bunlardan; 8'i taburcu/devir olmuş, 6'sı exitus olmuş, 2 hasta/hasta yakını araştırmaya devam etmek istememiş ve 1 hastanın da genel durumunun bozulması sebebiyle araştırma durdurulmuştur. Bu hastalar analizlere dahil edilmemiştir (Bkz. Şekil 3.1.).

Araştırma 61 hasta ile tamamlanmıştır. 61 hastada, MRSA ve VRE kolonizasyonuna yönelik; burun, kasık ve rektal bölgelerden alınan sürüntü örneklerinde tarama yapılmıştır. Örneklerin en az birinde MRSA ve/veya VRE tespit edilen kişi MRSA ve/veya VRE ile kolonize kabul edilmiştir (Bkz. Şekil 3.1.).

Örnekleme dahil edilen hastaların 1. ve 2. kola nasıl atandığı araştırmanın uygulaması bölümünde detaylı olarak aktarılmıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları ve Formları

3.4.1. Hasta Tanıtım ve Değerlendirme Formu

Bu form hastaların demografik özelliklerinin (yaş, cinsiyet, onkolojik/hematolojik tanı öyküsü, YBÜ'ye yatış tanısı, protokol numarası, hastaneye yatış tarihi, YBÜ'ye yatış tarihi vb.), bilinç durumunun (Glaskow), hastanın kullandığı antibiyotik ve diğer ilaçların özelliklerinin, hastada bulunan risk faktörlerinin (drenler, kateterler, endotrakeal entübasyon, total parenteral beslenme, nötropeni, kronik hastalıklar, izolasyon uygulaması vb.) ve banyo uygulamaları sırasında hastada görülebilecek cilt reaksiyonlarının kayıt altına alınması için araştırmacı tarafından konuyla ilgili literatür doğrultusunda (49, 61, 109, 127-129) oluşturulmuş bir formdur. Ayrıca bu formda; hastaların banyo uygulamalarına başlamadan önce ve banyo uygulamaları sırasında alınan sürüntü örneklerinde MRSA ve/veya VRE kolonizasyonuna ilişkin bilgileri de kayıt altına alınmıştır (Bkz. EK-1).

3.4.2. Banyo Uygulama Protokolleri

Ülkemizde, %2 oranında klorheksidin glukonat içeren hasta silme bezlerine rastlanmaması, bu ürünün yurt dışından getirilmesine yasal mevzuatın izin vermemesi sebebiyle ürünün duş jeli formundaki halinin kullanılması uygun görülmüştür. Klorheksidin glukonatın (%2 ya da %4 oranında) sıvı halinin banyo uygulamalarında kullanılmasına yönelik literatür incelendiğinde; her banyo için 2-4 oz (1 oz=29,58 ml) klorheksidin glukonatın ılık su dolu hasta yıkama küvetine dökülerek, hastaya yatağında silme banyo verildiği ya da banyoda hastanın vücudu ıslatıldıktan sonra doğrudan uygulandığı belirlenmiştir (58, 59, 115, 130, 131).

Araştırmada kullanılması planlanan %2'lik klorheksidin glukonat içeren ürün üretici firmadan sağlanamamıştır. Aynı yüzdeye sahip ve Türkiye'de ürün ruhsatnamesi/izni vb. olan diğer ürünler incelenmiş, ancak bu ürünlerin hastanın tüm vücudunu yıkamak için uygun olmadığı görülmüştür. Literatürde yer alan ve araştırma protokolünde de bahsedildiği üzere %4'lük klorheksidin glukonat içeren ve Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri'nde de hasta yıkamak amacıyla kullanılan "*Dermanios Scrub Chlorhexidine 4%* (Laboratoires Anios, Lille-Hellemmes, Fransa)" adlı ürünün kullanılmasına karar verilmiştir.

Kullanılacak olan ürünün yüzde oranını %2'ye indirmek için literatür incelenmiş ve Hacettepe Üniversitesi Hastanelerindeki kullanım şekline benzer olarak %2'lik oranı sağlamak için birebir sulandırmanın önerildiği görülmüştür (110, 132-134). Biyosidal ürünlerin seyreltilmesine ilişkin dikkat edilmesi gereken nokta, minimum inhibitör konsantrasyonun (MİK) yani bakteriyel büyümeyi inhibe etmek için gerekli en düşük konsantrasyonun altına inilmemesidir (135, 136). Bajaj ve ark. (137) tarafından %2'lik klorheksidin glukonatin %0.4'üne (beşte birine) seyreltilse bile güçlü bir antiseptik ajan olduğu bildirilmiştir. Yaklaşık 118 ml klorheksidin glukonat kullanımının, cilt yüzeyinde olması istenen maksimum klorheksidin glukonat konsantrasyonunu ($16.5 \mu\text{g}/\text{cm}^2$) sağladığı belirtilmiştir (138, 139). Literatürdeki bu bilgiler ve uygulamanın yapılacağı YBÜ'deki genel banyo uygulamasına benzer olarak her silme banyo öncesi; %4'lük klorheksidin glukonat içeren 120 ml (~4 oz) antiseptik sıvı sabun 120 ml (~4 oz) su ile dilüe edildikten sonra kullanılmıştır.

Kontrol Dönemi Banyo Protokolü

Araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak ve uzman görüşü alınarak hazırlanan bu protokol su ve sabun ile gerçekleştirilen banyo uygulamasının işlem basamaklarını içermektedir (116, 120, 121, 140) (Bkz. EK-2).

İki yıkama küveti uygun miktarda (yıkama küvetinin 2/3'ü) ve sıcaklıkta ($43-46^\circ\text{C}$) su ile doldurulmuştur. Bir küvetteki suya pH 5.5 olan sabun eklenirken diğer küvetteki su, duru su olarak kalmıştır. Küvetteki sabunlu ve duru suyu hastanın vücuduna uygulamak için hidrofil gazlı bezler yıkama küvetlerinin içine atılmış ve su ile ıslanması sağlanmıştır. EK-2'de yer alan uygulama basamakları doğrultusunda her vücut bölgesi ikişer kez sabunlanmış ve ardından durulanmıştır. Hastanın vücudu ile temas eden gazlı bezler tekrar banyo suyuna sokulmamıştır.

Hastanın çenesinin altında kalan tüm vücut yüzeyi önce sabunlu su ile daha sonra da duru su ile silinmiştir. İşlem tamamlandıktan sonra hastanın vücudu tek kullanımlık havlu ile kurulanmıştır. Sonrasında hastanın yatak çarşafı ve hasta önlüğü değiştirilmiş, banyo işlemi tamamlandıktan sonra yıkama küvetleri kurum politikasına göre dezenfekte ettirilmiş ve atıklar ortamdaki uzaklaştırılmıştır.

Müdahale Dönemi Banyo Protokolü

Araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak ve uzman görüşü alınarak hazırlanan bu protokol %2'lik klorheksidin glukonatlı solüsyon ile gerçekleştirilen banyo uygulamasının işlem basamaklarını içermektedir (116, 120, 121, 140) (Bkz. EK-3).

Bir yıkama küveti uygun miktarda (yıkama küvetinin 2/3'ü) ve sıcaklıkta (43-46°C) su ile doldurulmuş, bu duru suyun içine hidrofil gazlı bezler atılmış ve su ile ıslanması sağlanmıştır. EK-3'de yer alan uygulama basamakları doğrultusunda her vücut bölgesini durulamak için tek bir gazlı bez kullanılmıştır ve hastanın vücudu ile temas eden gazlı bez tekrar banyo suyuna sokulmamıştır.

Hastanın çenesinin altında kalan tüm vücut yüzeyi su ile ıslatıldıktan sonra %2'lik klorheksidin glukonatlı solüsyon herhangi bir araç kullanılmadan doğrudan hastanın vücuduna uygulanmıştır. Tüm vücut yüzeyi 5 dakika boyunca köpürtülerek yıkanmıştır. Yıkama işleminden sonra hastanın tüm vücudu duru su ile silinmiştir. Bir banyo uygulamasında toplam 120 ml (~4 oz) %4'lük klorheksidin glukonat içeren antiseptik sıvı sabun bire bir oranında su ile dilüe edilerek kullanılmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra hastanın vücudu tek kullanımlık havlu ile kurulanmıştır. Sonrasında hastanın yatak çarşafı ve hasta önlüğü değiştirilmiş, banyo işlemi tamamlandıktan sonra yıkama küveti kurum politikasına göre dezenfekte ettirilmiş ve atıklar ortamdan uzaklaştırılmıştır.

3.5. Araştırmanın Ön Uygulaması

Araştırmanın ön uygulaması öncesinde araştırmacı tarafından; YBÜ'de görev yapan hemşirelere araştırmanın nasıl yürütüleceği, hemşirelerden beklentiler ve araştırmaya dahil edilecek hastalarda nelere dikkat etmeleri gerektiği konularında bilgilendirme yapılmıştır. Daha sonra araştırmacı tarafından YBÜ'de hastalara verilen 3 adet yatak banyosu gözlemlenmiştir.

Araştırmanın ön uygulaması Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi YBÜ'de yatarak tedavi gören 6 hematoloji-onkoloji hastasında yapılmıştır. Ön uygulamada *Hasta Tanıtım ve Değerlendirme Formu*'nun ve *Banyo Protokolleri*'nin işlerliği değerlendirilmiş ve herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Ön uygulamada ele alınan hastalar örnekleme dahil edilmemiştir.

3.6. Araştırmanın Uygulama Aşaması

Araştırma, YBÜ’de yatarak tedavi gören hematoloji-onkoloji hastalarında klorheksidin ile yapılan yatak banyosunun, MRSA ve/veya VRE kolonizasyonundaki etkinliğini değerlendirmek amacıyla 5 Eylül 2018 ve 19 Temmuz 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Örneklem hacmi 58 hasta olarak hesaplanmasına rağmen parametrik test varsayımlarını yerine getirmek amacıyla araştırmanın uygulanması 61 hastaya ulaşıncaya kadar devam ettirilmiştir. Araştırmacı, her gün 08-20 saatleri arasında YBÜ’de bizzat bulunmuştur.

Araştırma kapsamına alınan hastalara ve hasta yakınlarına önce araştırmacı tarafından araştırma hakkında detaylı olarak bilgilendirme yapılmıştır. Araştırma kapsamına alınabilmeleri için bilinci açık hastalarda (n=11 hasta); hastalar ve 1. derece yakınlarından yazılı onamları alınmıştır (Bkz. EK-4, EK-5). Ancak entübasyon, hareket güçsüzlüğü, konfüzyon vb. nedenlerden dolayı fiziksel ve bilişsel olarak onam vermek için yetersiz olan hastaların (n=50 hasta) onamı, 1. derece yakınlarından alınmıştır (Bkz. EK-5). Sadece yasal yetkiliden onam alınmış hastaların hiçbiri, çalışma süresince onam verebilecek duruma gelmemiştir; bu hastalar için hazırlanmış olan onam formu (Bkz. EK-6) çalışma süresince hiç kullanılmamıştır. *Hasta Tanıtım ve Değerlendirme Formu*’nda (Bkz. EK-1) yer alan hasta ile ilgili bilgiler; bilinci açık hastalarda hastanın kendisinden ve hasta dosyasından, bilinci kapalı/bulanık hastalarda ise hasta yakınlarından ve hasta dosyasından elde edilmiştir.

YBÜ’ye yatışının ilk 24 saatinde örnekleme dahil edilme kriterlerini karşılayan ilk hastanın çapraz tasarıma göre hangi kola alınacağı kura ile belirlenmiştir. Kura sonucunda ilk hasta 2. kola alınmış ve müdahale+kontrol dönemi sıralamasında banyo uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Sonrasında örnekleme dahil edilen hastalar; yazılı onamlar alındıktan sonra, YBÜ’ye yatış sıralamalarına göre randomize edilerek; sırayla 1. ve 2. kola alınmaya devam edilmiştir. 1. kola; önce kontrol, sonra müdahale dönemi banyo uygulaması, 2. kola ise; önce müdahale, sonra kontrol dönemi banyo uygulaması gerçekleştirilmiştir. Her iki koldaki banyo uygulamaları eş zamanlı yürütülmüştür (Şekil 3.2.).

Banyo uygulamalarından hemen önce her iki koldaki hastaların burun, kasık ve rektal bölgelerinden MRSA ve VRE kolonizasyonu açısından araştırmacı tarafından sürüntü örneği alınmıştır (Bkz. Şekil 3.2.). Alınan ilk sürüntü örneğinden

sonra; 1. koldaki hastalara (n=31) ilk 3 gün boyunca (1., 2. ve 3. günler) EK-2’de yer alan banyo protokolü doğrultusunda araştırmacı tarafından yatak banyosu verilmiş, sonraki gün (4. gün) banyo uygulamasına ara verilmiş ve daha sonraki 3 gün boyunca (5., 6. ve 7. günler) ise EK-3’de yer alan banyo protokolü doğrultusunda araştırmacı tarafından yatak banyosu vermeye devam edilmiştir (Bkz. Şekil 3.2.).

2. koldaki hastalara (n=30) da benzer Şekilde ilk 3 gün boyunca (1., 2. ve 3. günler) EK-3’de yer alan banyo protokolü doğrultusunda araştırmacı tarafından yatak banyosu verilmiş, sonraki gün (4. gün) banyo uygulamasına ara verilmiş ve daha sonraki 3 gün boyunca (5., 6. ve 7. günler) ise EK-2’de yer alan banyo protokolü doğrultusunda araştırmacı tarafından yatak banyosu vermeye devam edilmiştir (Bkz. Şekil 3.2.).

Örneklerin alınma sürelerine yönelik yapılan literatür incelemesinde; özellikle banyo uygulamasının öncesinde ve sonrasında yapılan değerlendirmenin kullanılan ürünün ilk etkinliğini değerlendirmek açısından önemli olduğu ve banyo uygulamaları sonrasında 4-6. saatten itibaren kullanılan ürünlerin etkinliğinin azalıp cilt kolonizasyonunun yeniden oluştuğu belirtilmektedir (50, 52, 141-143). Bu nedenle araştırmada; banyo protokollerinin uygulandığı günlerde (1., 3., 5. ve 7. günler) banyo öncesi ve banyo sonrası 4-6. saatte hastaların burun, kasık ve rektal bölgelerinden MRSA ve VRE kolonizasyonu açısından araştırmacı tarafından sürüntü örneklerinin alınmasına karar verilmiştir.

Araştırmaya örneklem seçim kriterlerine göre hastaların dahil edilmesi ve gerekli durumlarda hastaların araştırma örneklemeden çıkarılması kararlarının verilmesi ile araştırmaya dahil edilen hastaların YBÜ’deki yatışları süresince tıbbi izlemlerinin gerçekleştirilmesi Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakóltesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı’nda görevli Doç. Dr. Serpil ÖCAL’ın işbirliği ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada hastalardan alınan sürüntü örneklerine ilişkin mikrobiyolojik incelemeler ve değerlendirmeler Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakóltesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı laboratuvarında, Prof. Dr. I. Pınar ZARAKOLU KÖŞKER’in işbirliği ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın uygulamasına ilişkin akış Şeması Şekil 3.2.’de yer almaktadır.

3.6.1. Banyo Uygulamaları

Her iki koldaki banyo uygulamaları eş zamanlı olarak yürütülmüştür. Hastalara 1. günden itibaren yaklaşık olarak 09.00-12.30 saatleri arasında banyo uygulaması gerçekleştirilmiştir. Böylelikle alınacak örneklerin zamandan ve hastalara uygulanacak diğer işlemlerden etkilenmesi en aza indirilmeye çalışılmıştır. Banyo uygulamasına ara verilen günde (4. gün) araştırmacı tarafından hastalara banyo uygulaması yapılmamış, ancak YBÜ hemşireleri tarafından ihtiyacı olan hastalara (n=22) banyo uygulaması sadece duru su ya da su+sabun ile yapılmıştır.

Kontrol dönemi 3 gün sürmüştür; bu süreçte hastalara her gün bir kez su ve sabun ile yatakta silme banyosu verilmiştir. Müdahale dönemi de 3 gün sürmüştür; bu süreçte aynı hastalara her gün bir kez %2'lik klorheksidin glukonatlı solüsyon ile yatakta silme banyosu verilmiştir. Dönemler arasında banyo uygulamalarına 1 gün ara verilmiştir. Banyo uygulamalarında, hastaların boyunlarından aşağısı silinmiş; yüz, mukoz membranlar ve açık yaralarla temastan kaçınılmıştır. Her iki dönemde de hastalarda meydana gelen idrar veya gaita inkontinansı, kanama vb. durumlarda; sadece vücudun etkilenen bölümü, duru su ya da su+sabun ile temizlenmiştir.

Kontrol döneminde su+sabun ve müdahale döneminde %2'lik klorheksidin glukonatlı solüsyon ile yatak banyosunda kullanılan ürünlere bağlı gelişebilecek yan etkiler; araştırmacı tarafından, uygulama boyunca (1., 2., 3., 4., 5., 6. ve 7. günler) ve uygulamanın bitiminde (8. gün) değerlendirilmiş ve *Hasta Tanıtım ve Değerlendirme Formu*'na (Bkz. EK-1) kaydedilmiştir.

3.6.2. Sürüntü Örneklerinin Alınması ve Örnek Sayıları

MRSA ve VRE kolonizasyonunu araştırmak için YBÜ'ye yatan hastaların burun, kasık ve rektal bölgelerinden, steril serum fizyolojik ile nemlendirilmiş eküvyon kullanılarak sürüntü örnekleri alınmıştır. Ön burun boşluğundan örneklerin alınması için; eküvyon burun deliğinden 1 cm içeri sokulmuş, birkaç saniye bekletildikten sonra kendi etrafında 3-5 kez döndürülerek çıkarılmıştır. Diğer burun deliğinden işlem tekrarlanmıştır. Kasık örnekleri için; eküvyon her iki kasık bölgesinde yaklaşık 10x5 cm'lik alanda döndürülerek deriye temas ettirilmiştir ve örnekler alınmıştır. Kasık bölgesinde kateter girişi, pansuman vb. olan hastalarda tek

tarafli örnek alınmiştir. Rektal örnekler için; eküvyon anal sfinkterden 2-3 cm içeri sokulmuş, yavaşça döndürülerek çıkarılmıştır.

Araştırma kapsamına alınan ve araştırmayı tamamlayan her bir hastadan toplamda 24 adet sürüntü örneği (3 bölge x 2 kez x 4 gün) alınmıştır. Araştırmanın sonunda 1. koldan; burun, kasık ve rektal için 248'er adet sürüntü örneği, 2. koldan; burun, kasık ve rektal için 244'er adet sürüntü örneği alınmıştır. Kontrol ve müdahale dönemleri sürüntü örnek sayıları kendi içinde toplandığında ise her dönem için 244'er adet (burun, kasık ve rektal için) sürüntü örneği olduğu görülmektedir. Burun, kasık ve rektalden alınan her bir örnekte hem MRSA hem VRE kolonizasyonu aranmıştır. Sürüntü örnek sayılarının hesaplanmasına Tablo 3.1.'de yer verilmiştir

3.6.3. Mikrobiyolojik Değerlendirmeler

MRSA ve VRE kolonizasyonunu saptamaya yönelik olarak örnekleme alınan tüm hastalardan steril eküvyon çubukları ile burun, kasık ve rektal sürüntü örnekleri alınarak taşıma besiyerinde Hacettepe Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Araştırma Laboratuvarı'na gönderilmiştir.

Koyun kanlı besiyerine ekilen örnekler 37°C'de 16-18 saatlik inkübasyon sonrasında incelenmiştir. Koloni morfolojisi uygun koloniler Gram boyama yöntemi, katalaz ve plazma koagülaz testleriyle incelenmiştir. Gram pozitif boyanan, katalaz ve koagülaz testi pozitif bulunan izolatlar *S. aureus* olarak tanımlanmıştır. Metisiline direnç durumunu saptamak amacıyla EUCAST (The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) önerilerine uygun olarak (144) Mueller-Hinton agar (Oxoid, İngiltere) besiyerinde standart disk difüzyon yöntemiyle sefoksitin (30 µg, Oxoid, İngiltere) diskleri kullanılarak disk difüzyon testi yapılmıştır. Direnç durumu oksasilin E-test (Oxoid, İngiltere) ve ardından in-house polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) yöntemi (BD Max™, Kanada) (145) ile *mecA* varlığının belirlenmesi ile doğrulanmıştır.

VRE saptanması için chromID® VRE (bioMerieux, Fransa) seçici besi yerine ekim yapılmış, 37°C'de 24 saatlik inkübasyon süresini takiben oluşan şüpheli koloniler API-ID Strep (bioMerieux, Fransa) ile *Enterococcus Faecium* olarak tanımlanmıştır. Direnç durumu vankomisin E-test (Oxoid, İngiltere) ve ardından in-house PZR

yöntemi (BD MaxTM, Amsterdam) (146) ile *vanA*, *vanB*, *vanC* varlığının belirlenmesi ile doğrulanmıştır.

Her iki bakteri saptanmasında da üreme olmayan besiyerleri 48 saat süreyle aynı koşullarda inkübe edilerek tekrar değerlendirilmiştir.

3.7. Araştırmanın Bütçesi

Kontrol ve müdahale döneminde silme banyo sırasında kullanılan sarf malzemelerin (katı sabun, klorheksidin solüsyonu, hidrofilli gazlı bez, kurulama havlusu vb) ve yıkama küvetlerinin toplam maliyeti 11.700,72 TL'dir. Her iki banyo döneminde sürüntü örneklerinin alınması ve mikrobiyolojik incelemeler sırasında kullanılan sarf malzemelerin toplam maliyeti ise 23.064,38 TL'dir.

Araştırma süresince "hizmet alım" bedeli olarak 3.600,00 TL ödeme yapılmıştır.

Araştırma bütçesine ilişkin detaylar EK-7'da sunulmuştur.

Araştırma bütçesi TÜBİTAK Ulusal Destek Programlarından 3001-Başlangıç Ar-Ge Projelerini Destekleme Programı kapsamında (Proje No: 217S134) desteklenmiştir.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 11.5 Windows programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Hastaların demografik özelliklerine (yaş, cinsiyet, hastalık tanısı vb.) ilişkin verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler uygulanmıştır. Gruplar arasındaki yaş, YBÜ yatış süresi ve APACHE II skala puan ortalama farklılıkları Mann-Whitney U testi ile, ikili değişkenler ve risk faktörleri Pearson ki kare ve Fisher kesin testi kullanılarak test edilmiştir. Kollar ve dönemler arasındaki MRSA ve VRE kolonizasyonu dağılımının karşılaştırmalarında Pearson ki kare ve Fisher kesin testi kullanılmıştır. Kolonizasyon olma ve olmama durumlarına göre nicel değişkenlerin ortalama farkları Mann-Whitney U testi ve Student t testi ile nitel değişkenlerin ortalama farkları ise Pearson ki kare ve Fisher kesin testi ile değerlendirilmiştir. $p < .05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.9. Araştırmanın Etik Boyutu

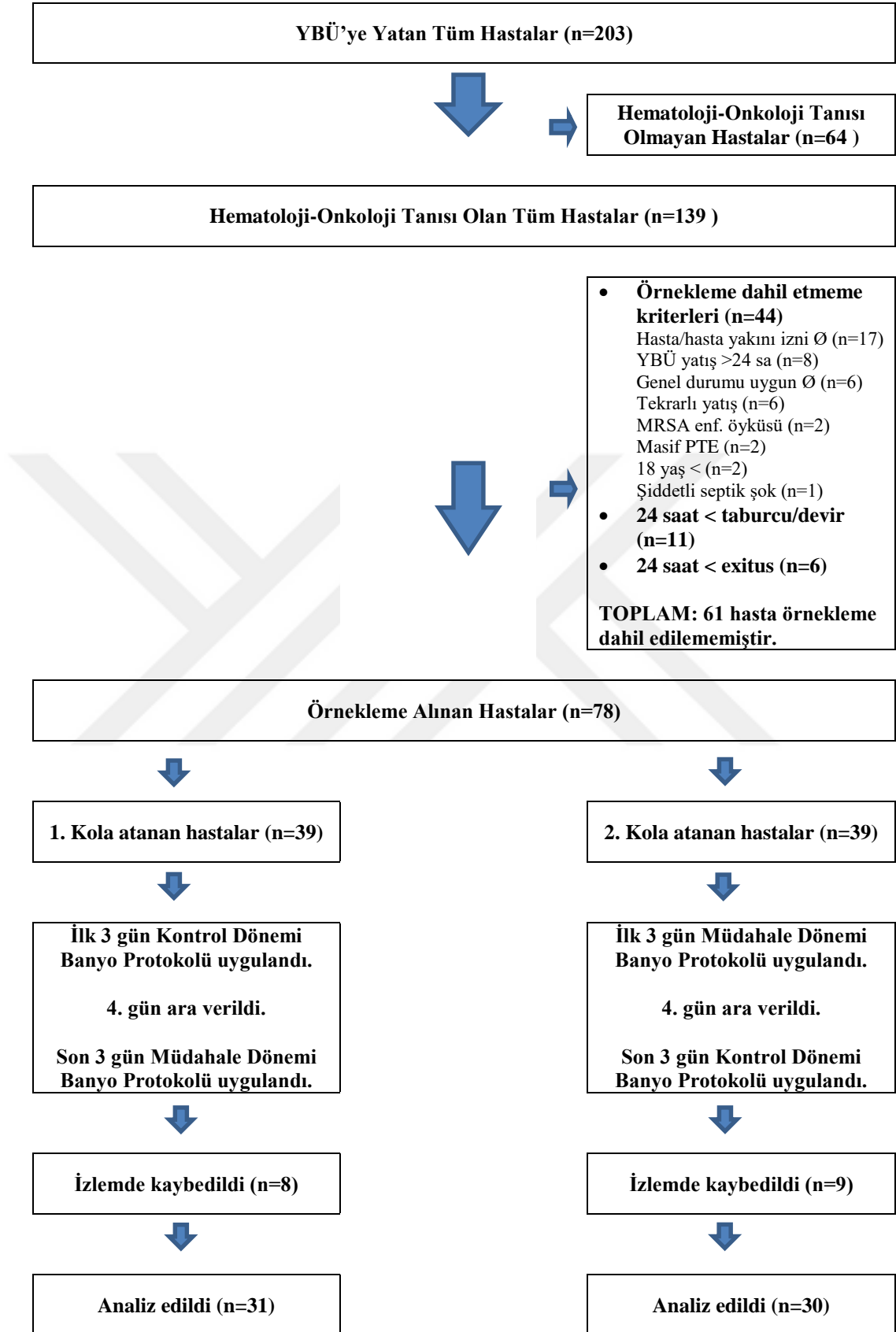
Araştırmanın etik açıdan uygunluğu Hacettepe Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar Tarihi: 12.01.2017, Karar No: 217/01-27 [KA-16059]) (Bkz. EK-8). İlgili etik kurul kararı gereği T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan (Karar Tarihi: 02.03.2017, Sayı: 93189304-514.99-E.49518) onay alınmıştır (Bkz. EK-10). “*Banyo Uygulama Protokolleri*” bölümünde belirtilen gerekçelerden ötürü 10.08.2018 tarihinde Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na *Önemli Değişiklik* başvurusu yapılmış ve araştırmanın tekrar etik açıdan uygunluk onayı alınmıştır (Karar Tarihi: 16.08.2018, Karar No 2018/14-4 [KA-16059]) (Bkz. EK-9).

Araştırmanın uygulanabilmesi için Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi Başhekimliği ve Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü ile Hacettepe Üniversitesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Yoğun Bakım Bilim Dalı'ndan (Bkz. EK-10) yazılı izinler alınmıştır.

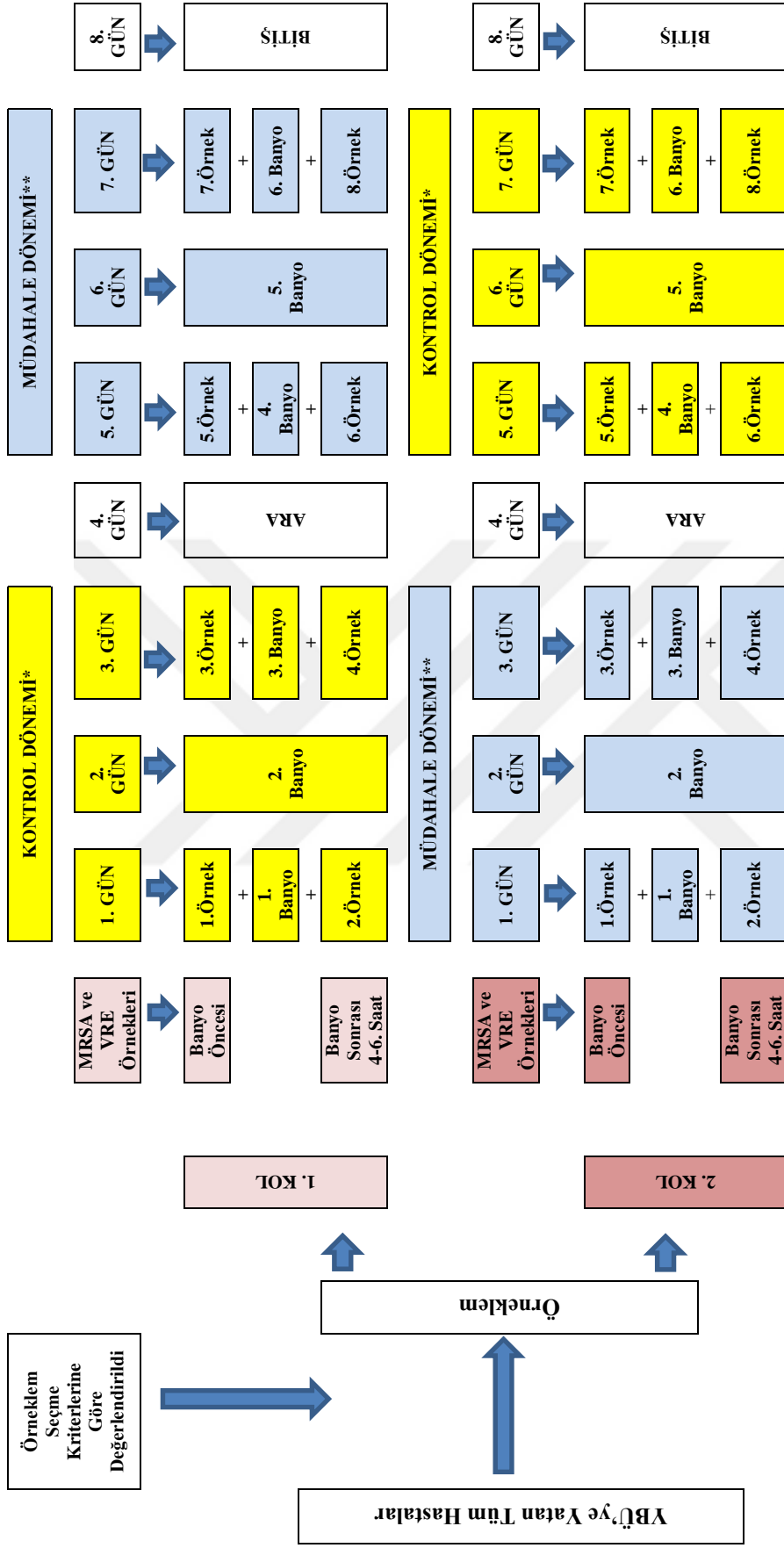
Araştırmaya katılmayı kabul eden hastalara ve hastaların 1. derece yakınlarına, hastaların bilinç durumlarının onam vermeye yeterli olmadığı hallerde ise sadece hastaların 1. derece yakınlarına araştırmaya ilişkin genel bilgilendirme yapılmış ve *Aydınlatılmış Onam Formu*'nu doldurmaları sağlanmıştır (Bkz. EK-4, EK-5).

3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları

HE'ye neden olabilecek pek çok mikroorganizma olmasına rağmen bu araştırmada sadece deride ve bazı mukozalarda MRSA ve VRE kolonizasyonuna yönelik değerlendirme yapılmıştır.



Şekil 3.1. Araştırmanın evren ve örnekleme ilişkili akış şeması



* Kontrol Döneminde banyo; EK-2'de belirtilen banyo protokolüne göre yapılmıştır.

**Müdahale Döneminde banyo; EK-3'de belirtilen banyo protokolüne göre yapılmıştır.

Şekil 3.2. Araştırmanın uygulanmasına ilişkin akış şeması

Tablo 3.1. Sürüntü örnek sayılarının hesaplanması

Çapraz Kollar	1. KOL (n=31)											2. KOL (n=30)												
	Kontrol Dönemi					Müdahale Dönemi					Toplam Örnek Sayısı (Kontrol + Müdahale)	Kontrol Dönemi					Müdahale Dönemi					Toplam Örnek Sayısı (Müdahale + Kontrol)	TOPLAMI	
Örnek Alman Bölgeler	1.Örnek (Banyo Öncesi)	2.Örnek (Banyo Sonrası)	3.Örnek (Banyo Öncesi)	4.Örnek (Banyo Sonrası)	Örnek Sayısı	5.Örnek (Banyo Öncesi)	6.Örnek (Banyo Sonrası)	7.Örnek (Banyo Öncesi)	8.Örnek (Banyo Sonrası)	Örnek Sayısı	1.Örnek (Banyo Öncesi)	2.Örnek (Banyo Sonrası)	3.Örnek (Banyo Öncesi)	4.Örnek (Banyo Sonrası)	Örnek sayısı	5.Örnek (Banyo Öncesi)	6.Örnek (Banyo Sonrası)	7.Örnek (Banyo Öncesi)	8.Örnek (Banyo Sonrası)	Örnek sayısı	TOPLAMI		Müdahale Dönemleri Toplam Örnek Sayısı (1. Kol+2. Kol)	
	Burun	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4		8
Kasık	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	8	31 x 8=248	31 x 4=124
Rectal	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	8	31 x 8=248	31 x 4=124
TOPLAM	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	24	744	31 x 8=248	31 x 8=248	24	744	31 x 8=248	31 x 8=248	24	744	31 x 8=248	732	732	
GENEL TOPLAM	1. KOL (Kontrol +Müdahale) =744 + 2. KOL (Müdahale +Kontrol) =720 =1464																							

4. BULGULAR

Çapraz tasarıma göre iki ayrı kolda yürütülen bu araştırmada; “1. kol” önce sabun+su banyosu, sonra %2’lik klorheksidin glukonat solüsyonu ile banyo verilen grubu, “2. kol” önce %2’lik klorheksidin glukonat solüsyonu, sonra sabun+su ile banyo verilen grubu temsil etmektedir.

Araştırmanın 1. kolunda (kontrol+müdahale) yer alan 31 hastadan her bölge için 248 adet, 2. kolunda (müdahale+kontrol) yer alan 30 hastadan ise her bölge için 240 adet sürüntü örneği alınmıştır.

Çapraz tasarımlı olarak yürütülen bu deneysel araştırmanın bulgularına aşağıda yer verilmiştir.



Tablo 4.1. Hastaların demografik özelliklerinin dağılımı

Demografik Özellikler	Tüm Hastalar (n=61)		1. Kol (Kontrol + Müdahale) (n=31)		2. Kol (Müdahale + Kontrol) (n=30)		İstatistiksel Test	p
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Yaş Ort. ($\bar{x}\pm ss$)	63.16±14.74	min=25,max=92	63.67±16.82	min=25,max=92	62.63±12.49	min=37,max=88	419.500 ^a	.511
YBÜ Yatış Süresi Ort. ($\bar{x}\pm ss$)	17.62±16.45	min=6,max=96	16.00±17.58	min=7,max=96	19.30±15.30	min=6,max=66	333.000 ^a	.056
APACHE II Skala Puan Ort. ($\bar{x}\pm ss$)	22.78±7.37	min=9,max=38	23.19±7.35	min=11,max=36	22.36±8.21	min=9,max=38	437.500 ^a	.691
Cinsiyet								
Kadın	24	39.3	10	32.3	14	46.7	1.326 ^b	.249
Erkek	37	60.7	21	67.7	16	53.3		
Eğitim Düzeyi								
Okur-Yazar Değil	6	9.8	3	9.7	3	10.0		
İlkokul	24	39.3	12	38.7	12	40.0		
Ortaokul	8	13.1	3	9.7	5	16.7	5.752 ^b	.218
Lise	8	13.1	2	6.5	6	20.0		
Üniversite	15	24.6	11	35.4	4	13.3		
Hematoloji-Onkoloji Tanı Öyküsü								
Akeğir Kanseri	12	19.7	7	22.6	5	16.7		
GİS Kanselleri	10	16.4	3	9.7	7	23.3		
Lösemiler	8	13.1	5	16.1	3	10.0		
Ürogenital Sistem Kanselleri	8	13.1	4	12.9	4	13.3	4.618 ^b	.915
Lenfomalar	6	9.8	4	12.9	2	6.7		
Meme Kanseri	5	8.2	2	6.5	3	10.0		
Diğer Kanser Türleri*	12	19.7	6	19.3	6	20.0		
YBÜ'ye Yatış Tanısı								
Solumun Yetmezliği	26	42.6	15	48.4	11	36.7		
Sepsis Türleri, Septik Şok	20	32.8	7	22.6	13	43.3	4.734 ^b	.692
Phnömoni	6	9.8	3	9.7	3	10.0		
Diğer Tanılar**	9	14.7	6	19.3	3	10.0		
Bilinç Durumu								
Açık	11	18.0	7	22.6	4	13.3		
Bulamık	21	34.5	11	35.5	10	34.4	1.106 ^b	.560
Kapalı	29	47.5	13	41.9	16	53.3		
Tabureculuk Nedeni								
Exitus	32	52.5	14	45.2	18	60.0	4.525 ^b	.104
Servise Devir + Taburcu	29	47.6	17	54.5	12	40.0		

* Yumuşak Doku-Kemik Tümörleri, Multiple Myelom, Baş-Boyun Kanselleri, Jinekolojik Kanseller ve Endokrin Sistem Kanselleri ; ** Akut böbrek yetmezliği (ABY), Sıvı-elektrolit dengesizliği, Asit-baz dengesizliği. ^a: *Mann Whitney U Testi*; ^b: *Pearson ki kare testi*

Tablo 4.1.'de araştırmaya dahil edilen hastaların demografik verilerinin kollara göre karşılaştırmaları yer almaktadır. Araştırmaya dahil edilen hastaların %50.8'i 1. kolda (kontrol+müdahale), %49.2'si ise 2. koldadır (müdahale+kontrol). Tabloda gösterilmemekle birlikte hastaların hiç birinde kullanılan ürünlere bağlı alerjik reaksiyon gelişmemiştir.

1. kolda yer alan hastaların %67.7'si erkek ve üçte birinden fazlası ilkokul (%38.7) ya da niversite (%35.4) mezunudur. 2. kolda yer alan hastaların ise %53.3' erkek ve %40.0'ı ilkokul mezunudur. Onkolojik kanser tanı öyküsüne sahip hastalar; 1. kolda %64.5, 2. kolda ise %80.0 oranındadır. Hematolojik kanser tanı öyküsü ise; 1. kolda %35.5, 2. kolda da %20.0 oranındadır. Kanser tanı öykülerinde onkolojik tanılar için 1. kolda akciğer kanseri, 2. kolda GİS kanserleri, hematolojik tanılar için ise her iki kolda da lösemiler en çok görülen türdür. 1. kolda hastaların yarısına yakınının (%48.4) YB'ye yatış tanısı solunum yetmezliği iken, 2. kolda da benzer oranda sepsis türleri ve septik şokun (%43.3) ilk sırada yer aldığı görülmektedir.

YB'deki yatışları sırasında hastaların APACHE II skalasından aldıkları puanın ortalamaları birbirine yakındır. 1. kolda hastaların %45.2'si, 2. kolda ise hastaların %60.0'ı olmak üzere tüm hastaların %52.5'i YBÜ'de lmştir.

Kollar arasında hastaların demografik özelliklerine ilişkin yapılan istatistiksel değerlendirmeler (Pearson ki-kare, Mann-Whitney U) anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 4.2. Hastalarda bulunan risk faktörlerinin dağılımı

Risk Faktörleri		Tüm Hastalar (n=61)		1. Kol (Kontrol+Müdahale) (n=31)		2. Kol (Müdahale+Kontrol) (n=30)		Test	p
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Antibiyotik Kullanımı	Var	59	96.7	29	93.5	30	100.0	-	.492
	Yok	2	3.3	2	6.5	0	0.0		
Antifungal Kullanımı	Var	17	27.9	9	29.0	8	26.7	.042 ^a	.0837
	Yok	44	72.1	22	71.0	22	73.3		
Antiviral Kullanımı	Var	14	23.0	4	12.9	10	33.3	3.599 ^a	.058
	Yok	47	77.0	27	87.1	20	66.7		
Entübasyon	Var	42	68.9	19	61.3	23	76.7	1.681 ^a	.195
	Yok	19	31.1	12	38.7	7	23.3		
Mekanik Ventilasyon	Var	52	85.2	26	83.9	26	86.7	-	1.000
	Yok	9	14.8	5	16.1	4	13.3		
Dren	Var	7	11.5	1	3.2	6	20.0	-	.053
	Yok	54	88.5	30	96.8	24	80.0		
Göğüs Tüpü	Var	3	4.9	1	3.2	2	6.7	-	.612
	Yok	58	95.1	30	96.8	28	93.3		
Torasentez	Var	7	11.5	4	12.9	3	10.0	-	1.000
	Yok	54	88.5	27	87.1	27	90.0		
Diyaliz	Var	8	13.1	4	12.9	4	13.3	-	1.000
	Yok	53	86.9	27	87.1	26	86.7		
Kolostomi	Var	3	4.9	0	0.0	3	10.0	-	.113
	Yok	58	95.1	31	100.0	27	90.0		
Üreterostomi / Sistostomi / Nefrostomi	Var	3	4.9	1	3.2	2	6.7	-	.612
	Yok	58	95.1	30	96.8	28	93.3		
Feeding / Nazogastrik Sonda	Var	51	83.6	24	77.4	27	90.0	-	.301
	Yok	10	16.4	7	22.6	3	10.0		
Santral Venöz Kateter	Var	47	77.0	22	71.0	25	83.3	1.318 ^a	.251
	Yok	14	23.0	9	29.0	5	16.7		
Periferik Venöz / Arteriyel Kateter	Var	59	96.7	31	100.0	28	93.3	-	.238
	Yok	2	3.3	0	0.0	2	6.7		
Üriner Kateter	Var	58	95.1	30	96.8	28	93.3	-	.612
	Yok	3	4.9	1	3.2	2	6.7		
Enteral / Parenteral Beslenme	Var	45	73.8	22	71.0	23	76.7	.256 ^a	.613
	Yok	16	26.2	9	29.0	7	23.3		
İmmunsupresif Tedavi	Var	10	16.4	5	16.1	5	16.7	-	1.000
	Yok	51	83.6	26	83.9	25	83.3		
Nötropeni	Var	12	19.7	7	22.6	5	16.7	.337 ^a	.561
	Yok	49	80.3	24	77.4	25	83.3		
Kronik Hastalık	Var	38	62.3	24	77.4	14	46.7	6.139 ^a	.013
	Yok	23	37.7	7	22.6	16	53.3		

Tablo 4.2. Hastalarda Bulunan Risk Faktörlerinin Dağılımı (Devam)

Risk Faktörleri		Tüm Hastalar (n=61)		1. Kol (Kontrol+Müdahale) (n=31)		2. Kol (Müdahale+Kontrol) (n=30)		Test	p
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Organ Yetmezliği	Var	19	31.1	10	32.3	9	30.0	.036 ^a	.849
	Yok	42	68.9	21	67.7	21	70.0		
Basınç Ülseri	Var	39	63.9	21	67.7	18	60.0	.396 ^a	.529
	Yok	22	36.1	10	32.3	12	40.0		
İzolasyon Uygulaması	Var	27	44.3	14	45.2	13	43.3	.021 ^a	.886
	Yok	34	55.7	17	54.8	17	56.7		
İzolasyon Türü	İzolasyon Yok	34	55.7	17	54.8	17	56.7	1.651 ^a	.648
	Temas İzolasyonu	12	19.7	6	19.4	6	20.0		
	Sıkı Temas İzolasyonu	6	9.8	2	6.5	4	13.3		
	Damlacık İzolasyonu	9	14.8	6	19.4	3	10.0		

^a: Pearson ki kare testi

Tablo 4.2.'de araştırmaya dahil edilen hastalarda bulunan risk faktörlerinin kollar arasındaki karşılaştırmaları görülmektedir.

YBÜ'de ki yatışları süresince; 2. koldaki hastaların tamamına (%100.0) antibiyotik tedavisi verilmiş, antifungal ilaç tedavisi kollar arasında benzer oranlarda (sırasıyla; %29.0, %26.7), antiviral ilaç tedavisi ise 2. kolda daha fazla (%33.3) uygulanmıştır. İmmünespresif tedavi alan hastaların oranı da kollar arasında benzer orandadır (sırasıyla; %83.9, %83.3).

Her iki kolda da aynı sayıda hastaya mekanik ventilasyon uygulanmış, entübe olarak izlenen hasta oranı ise 2. kolda (%76.7) daha fazla görülmüştür.

2. koldaki hastalarda feeding/nazogastrik sonda oranı (%90.0) daha fazla olmakla beraber enteral/parenteral beslenme oranı kollar arasında benzerdir (sırasıyla; %71.0, %76.7).

Her iki kolda da; üriner kateter (sırasıyla; %96.8, %93.3) benzer oranlarda görülürken, periferik venöz/arteriyel kateter 1. kolda (%100.0), santral venöz kateter ise 2. kolda (%83.3) daha fazla bulunmuştur.

Nötropenik hasta oranları kollar arasında %16.7 ila %22.6 arasında değişirken, her iki kolda da hastaların üçte biri organ yetmezliğine, üçte ikisi ise basınç ülserine sahiptir. En az bir kronik hastalığa sahip hasta oranı 1. kolda belirgin şekilde daha fazladır (%77.4).

Torasentez, diyaliz, göğüs tüpü ve üreterostomi/sistostomi/nefrostomi risk faktörleri her iki kolda da benzer oranlarda görülürken, kolostomi (%10.0) ve dren (%20.0) risk faktörleri 2. kolda daha fazla görülmektedir.

Kollar arasında izolasyona alınan hasta oranları benzerdir. 1. kolda, temas ve damlacık izolasyonu (%19.4), 2. kolda ise temas izolasyonu daha yüksek oranda (%20.0) bulunmuştur.

Kronik hastalığa sahip olma durumu 1. kolda, 2. kola göre daha yüksektir ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($\chi^2=6.139$, $p=.013$). Kollar arasında hastalarda bulunan diğer risk faktörlerine ilişkin yapılan istatistiksel değerlendirmeler (Pearson ki-kare, Fisher kesin testi) anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).



Tablo 4.3. Kontrol ve müdahale dönemlerinde alınan sürüntü örneklerinde MRSA ve VRE kolonizasyonunun dağılımı

Bölgeler	1. KOL						n	İstatistiksel Test	p	2. KOL								İstatistiksel Test	p	1.Kol ve 2.Kol İstatistiksel Test	p																																			
	Kontrol Dönemi (n=31)			Müdahale Dönemi (n=31)						Müdahale Dönemi (n=30)				Kontrol Dönemi (n=30)																																										
	1.Örnek (Banyo Öncesi)	2.Örnek (Banyo Sonrası)	3.Örnek (Banyo Öncesi)	4.Örnek (Banyo Sonrası)	5.Örnek (Banyo Öncesi)	6.Örnek (Banyo Sonrası)				7.Örnek (Banyo Öncesi)	8.Örnek (Banyo Sonrası)	1.Örnek (Banyo Öncesi)	2.Örnek (Banyo Sonrası)	3.Örnek (Banyo Öncesi)	4.Örnek (Banyo Sonrası)	5.Örnek (Banyo Öncesi)	6.Örnek (Banyo Sonrası)					7.Örnek (Banyo Öncesi)	8.Örnek (Banyo Sonrası)																																	
MRSA																																																								
Burun																																																								
Var	11	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.213 ^a	.004	-																											
Yok	237	29	30	29	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-	-																										
Kasık																																																								
Var	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	1.000																									
Yok	247	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-	-																									
Rektal																																																								
Var	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.365																							
Yok	247	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-	-																							
VRE																																																								
Burun																																																								
Var	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.681																						
Yok	246	31	31	31	31	30	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-	-																						
Kasık																																																								
Var	3	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.249																						
Yok	245	30	31	29	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-	-																						
Rektal																																																								
Var	9	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.020																						
Yok	239	28	28	29	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-	-																						
Toplam	248*																240**								248*								240**								248*								240**							

Kollar içindeki değerlendirmelerde, örnekler sıra farkı olmaksızın karşılaştırılmıştır. *, ** Her bölge için MRSA ve VRE toplam sürüntü örnek sayısını ifade eder.
^a: *Pearson ki kare testi*

Tablo 4.3.'de 1. ve 2. kollarda, kontrol ve müdahale dönemlerinde alınan sürüntü örneklerinde görülen MRSA ve VRE kolonizasyonlarının dağılımı ile kolların kendi içinde ve birbirleriyle olan karşılaştırmaları yer almaktadır. Burun, kasık ve rektal için 1. kolda 248'er adet, 2. kolda ise 240'ar adet sürüntü örneği alınmıştır.

1. kolda: Burunda 11 (%4.4), kasık ve rektalde 1'er adet örnekte (%0.4) MRSA kolonizasyonu varken; burunda 2 (%0.8), kasıkta 3 (%1.2) ve rektalde 9 (%3.6) adet örnekte VRE kolonizasyonu vardır. 1. kol kontrol döneminde 7 örnekte (%5.6) olan burun MRSA kolonizasyonu, müdahale döneminde 4 (%3.2) örnekte görülmüştür. Bu durum klorheksidin glukonat kullanımı lehinedir ve fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<.001$). 1. kol kontrol döneminde 8 örnekte (%6.5) olan rektal VRE kolonizasyonu müdahale döneminde 1 (%0.8) örnekte görülmüştür. Bu durum klorheksidin glukonat kullanımı lehinedir; fakat fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=1.000$).

2. kolda: Burun ve kasıkta 1'er adet örnekte (%0.4), rektalde ise 3 adet örnekte (%1.3) MRSA kolonizasyonu varken; burunda 3 (%1.3), rektalde 1 (%0.4) adet örnekte VRE kolonizasyonu vardır. 2. kolda kasıktan alınan örneklerde VRE kolonizasyonu tespit edilmemiştir. 2. kol müdahale ve kontrol dönemleri örnekleri arasında her bölge için sadece tek dönemde kolonizasyon tespit edildiği için istatistiksel karşılaştırma yapılamamıştır.

Kollar arası karşılaştırma yapıldığında ise; 1. kol burun örneklerinde görülen MRSA kolonizasyonu 2. kola göre daha fazla (sırasıyla; %4.4, %0.4) ve 1. kol rektal örneklerinde görülen VRE kolonizasyonu 2. kola göre daha fazladır (sırasıyla; %3.6, %0.4); kollar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<.05$). MRSA ve VRE kolonizasyonuna ilişkin kollar arasında diğer bölge örneklerinde yapılan karşılaştırmalar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>.05$).

Tablo 4.4. Kontrol ve müdahale dönemlerinde alınan sürüntü örneklerinde üreyen MRSA kolonizasyonunun kollara göre dağılımı

MRSA Kolonizasyonu	1. Kol (n=124)		2. Kol (n=120)		p	
	Sayı	%	Sayı	%		
Kontrol Dönemleri						
Burun	Var	7	5.6	0	0.0	.015
	Yok	117	94.4	120	100.0	
Kasık	Var	1	0.8	0	0.0	1.000
	Yok	123	99.2	120	100.0	
Rektal	Var	1	0.8	3	2.5	.356
	Yok	123	99.2	117	97.5	
Müdahale Dönemleri						
MRSA Kolonizasyonu	1. Kol (n=124)		2. Kol (n=120)		p	
	Sayı	%	Sayı	%		
Burun	Var	4	3.2	1	0.8	.203
	Yok	120	96.8	119	99.2	
Kasık	Var	0	0.0	1	0.8	1.000
	Yok	124	100.0	119	99.2	
Rektal	Var	0	0.0	0	0.0	-
	Yok	124	100.0	120	100.0	

Tablo 4.4.'de kontrol ve müdahale dönemlerinde alınan örneklerde üreyen MRSA kolonizasyonunun kollara göre dağılımına yer verilmiştir. Kontrol ve müdahale dönemlerinde her bölge için 1. kolda 124'er adet, 2. kol da 120'şer adet sürüntü örneği alınmıştır.

Kontrol dönemlerinde burunda (%5.6) ve kasıkta (%0.8) MRSA kolonizasyonu sadece 1. kolda görülürken, rektal bölgede MRSA kolonizasyonu her iki kolda da görülmüştür (sırasıyla; %0.8, %2.5). Müdahale dönemlerinde burunda MRSA kolonizasyonu her iki kolda da görülürken (sırasıyla; %3.2, %0.8), kasıkta (%0.8) MRSA kolonizasyonu sadece 1. kolda görülmüştür. Rektal bölgede her iki kolda da müdahale dönemlerinde kolonizasyon olmamıştır.

Kontrol dönemlerinde alınan sürüntü örneklerinde, burunda 1. kolda %5.6 oranında MRSA kolonizasyonu görülürken, 2. kolda hiç (%0.0) kolonizasyon görülmemiştir ve fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < .05$). Kollar arasında aynı dönemlere ait kasık ve rektal MRSA kolonizasyonları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 4.5. Kontrol ve müdahale dönemlerinde alınan sürüntü örneklerinde üreyen VRE kolonizasyonun kollara göre dağılımı

VRE Kolonizasyonu	1. Kol (n=124)		2. Kol (n=120)		p	
	Sayı	%	Sayı	%		
Kontrol Dönemleri						
Burun	Var	0	0.0	0	0.0	-
	Yok	124	100.0	120	100.0	
Kasık	Var	3	2.4	0	0.0	.248
	Yok	121	97.6	120	100.0	
Rektal	Var	8	6.5	0	0.0	.007
	Yok	116	93.5	120	100.0	
VRE Kolonizasyonu	1. Kol (n=124)		2. Kol (n=120)		p	
	Sayı	%	Sayı	%		
Müdahale Dönemleri						
Burun	Var	2	1.6	3	2.5	1.000
	Yok	122	98.4	117	97.5	
Kasık	Var	0	0.0	0	0.0	-
	Yok	124	100.0	120	100.0	
Rektal	Var	1	0.8	1	0.8	1.000
	Yok	123	99.2	119	99.2	

Tablo 4.5.'de kontrol ve müdahale dönemlerinde alınan örneklerde üreyen VRE kolonizasyonunun kollara göre dağılımına yer verilmiştir. Sürüntü örnek sayılarına ilişkin Tablo 4.4.'de yapılan açıklama, Tablo 4.5. için de geçerlidir.

Kontrol dönemlerinde kasıkta (%2.4) ve rektalde (%6.5) VRE kolonizasyonu sadece 1. kolda görülürken, burunda VRE kolonizasyonu görülmemiştir. Müdahale dönemlerinde burunda (sırasıyla; %1.6, %2.5) ve rektalde (%0.8) VRE kolonizasyonu her iki kolda da görülürken, kasıkta kolonizasyon olmamıştır.

Kontrol dönemlerinde alınan sürüntü örneklerinde, rektal bölgede 1. kolda %6.5 oranında VRE kolonizasyonu görülürken, 2. kolda hiç (%0.0) kolonizasyon görülmemiştir ve fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < .05$). Kollar arasında aynı dönemlere ait burun ve kasık VRE kolonizasyonları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 4.6.'da MRSA ve VRE kolonizasyonu olan ve olmayan hastaların demografik verilerinin karşılaştırmaları yer almaktadır. Araştırmaya dahil edilen hastaların %9.8'inde MRSA kolonizasyonu, %14.8'inde ise VRE kolonizasyonu tespit edilmiştir. Tabloda gösterilmemekle birlikte hastaların yaklaşık %5.0'inde hem MRSA hem de VRE kolonizasyonu tespit edilmiştir.

MRSA ile kolonize hastaların yaş ortalaması 62.66 ± 16.40 yıl, VRE ile kolonize hastaların yaş ortalaması ise 55.00 ± 18.68 yıldır. MRSA kolonizasyonu olan ve olmayan hastaların yaş ortalamaları birbirine yakınken, VRE kolonizasyonu olan hastaların yaş ortalaması VRE kolonizasyonu olmayan hastalardan daha düşüktür.

MRSA kolonizasyonu olan hastaların YBÜ'de ki ortalama yatış süresi kolonizasyon olmayan hastalara göre daha kısayken (sırasıyla; 11.33 ± 3.50 gün, 18.30 ± 17.16 gün), VRE kolonizasyonu olan hastaların YBÜ'de ki ortalama yatış süresi kolonizasyon olmayan hastalara göre daha uzundur (sırasıyla; 20.00 ± 16.59 gün, 17.21 ± 16.34 gün).

Kolonizasyon olan ve olmayan gruplar içinde en düşük APACHE II puan ortalaması MRSA ile kolonize hastalarda (16.83 ± 7.08), en yüksek puan ortalaması ise VRE ile kolonize hastalarda (26.88 ± 7.32) görülmüştür.

MRSA kolonizasyonu her iki cinsiyette eşit dağılırken, VRE kolonizasyonu olan erkek hasta daha fazladır (%66.7). MRSA kolonizasyonu olan hastaların üçte ikisi (%66.6), VRE kolonizasyonu olan hastaların ise üçte biri (%33.3) ilköğretim mezunudur. Hematolojik kanser öyküsü sadece VRE kolonizasyonu olan hastaların %11.1'inde görülmüştür. YBÜ'ye yatış tanılarının her birinde MRSA ve VRE kolonizasyonuna sahip hasta bulunmaktadır. MRSA kolonizasyonu olan hastaların bilinç durumu eşit dağılırken VRE kolonizasyonu hastaların yarısından fazlasının (%55.6) bilinci kapalıdır. MRSA ve VRE kolonizasyonu olan hastaların üçte biri (%33.3) exitus olmuştur.

MRSA ile kolonize olan hastaların APACHE II puan ortalaması kolonizasyon olmayan hastalara göre anlamlı derecede düşüktür ($p=.046$). MRSA ve VRE kolonizasyonu olan ve olmayan hastaların demografik özelliklerine ilişkin yapılan diğer istatistiksel değerlendirmeler (Student t testi, Pearson ki-kare, Mann-Whitney U) anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 4.7. MRSA ve VRE ile kolonize hastalarda bulunan risk faktörlerinin dağılımı

Risk Faktörleri		MRSA + (n=6)		MRSA - (n=55)		Test	p	VRE + (n=9)		VRE - (n=52)		Test	p
		Sayı	%	Sayı	%			Sayı	%	Sayı	%		
		Antibiyotik Kullanımı	Var	5	83.3			54	98.2	-	.189		
	Yok	1	16.7	1	1.8			2	22.2	0	0.0		
Antifungal Kullanımı	Var	0	0.0	14	25.5	-	.321	3	33.3	11	21.2	-	.416
	Yok	6	100.0	41	74.5			6	66.7	41	78.8		
Antiviral Kullanımı	Var	1	16.7	16	29.1	-	1.00	4	44.4	13	25.0	-	.249
	Yok	5	83.3	39	70.9			5	55.6	39	75.0		
Entübasyon	Var	2	33.3	40	72.7	-	.069	7	77.8	35	67.3	-	.707
	Yok	4	66.7	15	27.3			2	22.2	17	32.7		
Mekanik Ventilasyon	Var	3	50.0	49	89.1	-	.037	8	88.9	44	84.6	-	1.00
	Yok	3	50.0	6	10.9			1	11.1	8	15.4		
Dren	Var	0	0.0	7	12.7	-	1.00	0	0.0	7	13.5	-	.580
	Yok	6	100.0	48	87.3			9	100.0	45	86.5		
Göğüs Tüpü	Var	0	0.0	3	5.5	-	1.00	1	11.1	2	3.8	-	.386
	Yok	6	100.0	52	94.5			8	88.9	50	96.2		
Torasentez	Var	0	0.0	7	12.7	-	1.00	1	11.1	6	11.5	-	1.00
	Yok	6	100.0	48	87.3			8	88.9	46	88.5		
Diyaliz	Var	0	0.0	8	14.5	-	1.00	3	33.3	5	9.6	-	.087
	Yok	6	100.0	47	85.5			6	66.7	47	90.4		
Kolostomi	Var	1	16.7	2	3.6	-	.271	0	0.0	3	5.8	-	1.00
	Yok	5	83.3	53	96.4			9	100.0	49	94.2		
Üreterostomi / Sistostomi / Nefrostomi	Var	1	16.7	2	3.6	-	.271	0	0.0	3	5.8	-	1.00
	Yok	5	83.3	53	96.4			9	100.0	49	94.2		
Feeding / Nazogastrik Sonda	Var	4	66.7	47	85.5	-	.253	9	100.0	42	80.8	-	.332
	Yok	2	33.3	8	14.5			0	0.0	10	19.2		
Santral Venöz Kateter	Var	4	66.7	43	78.2	-	.613	5	55.6	42	80.8	-	.191
	Yok	2	33.3	12	21.8			4	44.4	10	19.2		
Periferik Venöz / Arteriyel Kateter	Var	6	100.0	53	96.4	-	1.00	9	100.0	50	96.2	-	1.00
	Yok	0	0.0	2	3.6			0	0.0	2	3.8		

Tablo 4.7. MRSA ve VRE ile kolonize hastalarda bulunan risk faktörlerinin dağılımı (Devam)

Risk Faktörleri		MRSA + (n=6)		MRSA – (n=55)		Test	p	VRE + (n=9)		VRE – (n=52)		Test	p
		Sayı	%	Sayı	%			Sayı	%	Sayı	%		
Üriner Kateter	Var	5	83.3	53	96.4	-	.271	9	100.0	49	94.2	-	1.00
	Yok	1	16.7	2	3.6			0	0.0	3	5.8		
Enteral / Parenteral Beslenme	Var	4	66.7	41	74.5	-	.648	8	88.9	37	69.2	-	.423
	Yok	2	33.3	14	25.5			1	11.1	15	30.8		
İmmüsupresif Tedavi	Var	1	16.7	9	16.4	-	1.00	1	11.1	9	17.3	-	1.00
	Yok	5	83.3	46	83.6			8	88.9	43	82.7		
Nötropeni	Var	0	0.0	12	21.8	-	.588	2	22.2	10	19.2	-	1.00
	Yok	6	100.0	43	78.2			7	77.8	42	80.8		
Kronik Hastalık	Var	3	50.0	35	63.6	-	.664	5	55.6	33	63.5	-	.718
	Yok	3	50.0	20	36.4			4	44.4	19	36.5		
Organ Yetmezliği	Var	2	33.3	17	30.9	-	1.00	6	66.7	13	25.0	-	.021
	Yok	4	66.7	38	69.1			3	33.3	39	75.0		
Basınç Ülseri	Var	5	83.3	34	61.8	-	.404	9	100.0	30	57.7	-	.020
	Yok	1	16.7	21	38.2			0	0.0	22	42.3		
İzolasyon Uygulaması	İzolasyon Yok	4	66.7	30	54.5			4	44.4	30	57.7		
	Temas İzolasyonu	0	0.0	12	21.8	1.784 ^a	.618	2	22.2	10	19.3	3.785 ^a	.286
	Sıkı Temas İzolasyonu	1	16.7	5	9.1			0	0.0	6	11.5		
	Damlacık İzolasyonu	1	16.7	8	14.5			3	33.3	6	11.5		

^a: Pearson ki kare testi

Tablo 4.7.'de MRSA ve VRE kolonizasyonu olan ve olmayan hastalarda bulunan risk faktörlerinin karşılaştırmaları görülmektedir.

MRSA kolonizasyonu olan hastaların tamamında (6 hasta) periferik venöz ya da arteriyel kateter bulunurken; antibiyotik tedavisi, üriner kateter ve basınç ülseri 5 hastada (%83.3); feeding/nazogastrik sonda, enteral/parenteral beslenme ve santral venöz kateter 4 hastada (%66.7); mekanik ventilasyon ve kronik hastalıklar grubun yarısında; antiviral tedavi, immüsupresif tedavi, entübasyon, kolostomi, üreterostomi/sistostomi/nefroostomi, organ yetmezliği ve izolasyon uygulamaları 2 ve daha az hastada (%16.7 ila %33.3) mevcuttur.

MRSA kolonizasyonu olan hastaların hiçbirinde antifungal tedavi, dren, göğüs tüpü, torasentez, diyaliz ile nötropeni risk faktörleri görülmemiştir.

MRSA ile kolonize hastaların, kolonize olmayan hastalara göre mekanik ventilasyon kullanım oranı (%50.0) daha düşüktür ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < .05$). Diğer risk faktörlerine ilişkin yapılan istatistiksel değerlendirmeler (Pearson ki-kare, Fisher kesin testi) anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$).

VRE kolonizasyonu olan hastaların tamamında (9 hasta) feeding/nazogastrik sonda, periferik venöz ya da arteriyel kateter, üriner kateter ve basınç ülseri bulunurken; mekanik ventilasyon ve enteral/parenteral beslenme 8 hastada (%88.9), antibiyotik kullanımı ve entübasyon 7 hastada (%77.8); organ yetmezliği 6 hastada (%66.7); santral venöz kateter, kronik hastalıklar, izolasyon uygulamaları 5 hastada (%55.6); antiviral kullanımı, antifungal kullanımı, diyaliz, nötropeni, göğüs tüpü, torasentez ve immunsupresif tedavi 4 ve daha az hasta da (%11.1 ila %44.4) mevcuttur.

VRE kolonizasyonu olan hastaların hiçbirinde dren, kolostomi ve üreterostomi/sistostomi/nefrostomi risk faktörleri bulunmamaktadır.

VRE ile kolonize hastaların, kolonize olmayan hastalara göre antibiyotik kullanımı (%77.8) daha düşük, organ yetmezliği (%66.7) ve basınç ülserine (%100.0) sahip olma oranları ise daha yüksektir ve bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < .05$). Diğer risk faktörlerine ilişkin yapılan istatistiksel değerlendirmeler (Pearson ki-kare, Fisher kesin testi) anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$).

5. TARTIŞMA

Bu çapraz tasarımlı deneysel araştırma, dünyada ve ülkemizde; özellikle YBÜ’de yatan yetişkin hematoloji-onkoloji hastalarına klorheksidin glukonatın silme banyoda kullanılarak değerlendirildiği ilk çalışmadır. Literatürde sadece bu hasta grubunun YBÜ örnekleminde değerlendirildiği bir başka çalışma bulunmama ile birlikte yataklı servislerde ya da kemik iliği nakil ünitelerinde benzer örnekleme yürütülen sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır (59-62). %4’lük klorheksidin glukonat içeren antiseptik sıvı sabun ya da solüsyonun ise benzer şekilde dilüe edilerek farklı örneklemlerde kullanıldığı araştırmalar mevcuttur (110, 132-134). Örnekleme alınan her bir hastaya, hem kontrol hem de müdahale uygulamalarının gerçekleştirilmesi, uygulamaların kolonizasyona olan etkisinde hastalardan kaynaklanabilecek farklılıkları ortadan kaldırmış ve randomizasyonu sağlamış; araştırmanın çapraz düzende aynı anda yürütülmesi ise uygulamaların başlama sırasına göre kolonizasyon üzerinde değişikliğe neden olup olmayacağını göstermiştir. Araştırma özgün yöntemiyle de, klorheksidin glukonatın dirençli mikroorganizma enfeksiyonları/kolonizasyonu üzerindeki etkisini çapraz tasarım modeli ile değerlendiren (61, 147, 148) ya da karşılaştırma ürünlerini aynı hastada kullanan (149) araştırmalardan bir adım öne geçmiştir.

Bu araştırma, YBÜ’de yatarak tedavi gören hematoloji-onkoloji hastalarına; günde bir kez %2’lik klorheksidin glukonatlı solüsyon ile silme banyo vermenin, antimikrobiyal olmayan bir sabunla günde bir kez silme banyo vermeye kıyasla burunda MRSA, rektalde ise VRE kolonizasyonunu azaltmada etkili olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar, özellikle MRSA ve/veya VRE ediniminin riskli olduğu hematoloji-onkoloji hastalarında klorheksidin glukonat ile gerçekleştirilen hasta banyolarının kolonizasyona/enfeksiyona etkisini bildiren araştırmaları desteklerken (59, 61, 62), anlamlı olmayan etki bildiren çalışmalara (60) karşılık da önemli kanıtlar sunmaktadır.

Araştırmadan elde edilen bulgular, literatür doğrultusunda iki başlık altında tartışılmıştır.

5.1. Hastaların Demografik Özellikleri ve Hastalarda Bulunan Risk Faktörlerinin Tartışılması

Bu araştırmada örnekleme dahil edilen hastaların yaş, cinsiyet, kanser tanı öyküsü, APACHE II skala puanı vb. demografik verilerine ilişkin istatistiksel karşılaştırmalarda fark bulunamamıştır ($p>.05$) (Bkz. Tablo 4.1.). Hastalarda bulunan olası risk faktörlerinin değerlendirilmesinde sadece “*kronik hastalığa sahip olma*” özelliği kollar arasında farklı bulunmuş ($p=.013$), diğer özelliklere ilişkin istatistiksel fark bulunamamıştır ($p>.05$) (Bkz. Tablo 4.2.). Bu durum kollara alınan hastaların benzer özelliklere sahip olduğunu ve kolonizasyonlara ilişkin kollar arasında tespit edilen farkın hasta özelliklerine bağlı olmadığını göstermesi bakımından önemlidir.

Knaus ve ark. (128) tarafından yapılandırılarak oluşturulan APACHE II skalası (Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi [Acute Physiology and Chronic Health Evaluation]), YBÜ’de yatan yetişkin hastaların beklenen ölüm oranını hesaplayan skorlama araçlarından biridir. APACHE II; akut fizyoloji skoru, yaş ve kronik sağlık değerlendirme olmak üzere üç bölümden oluşur. Bu bölümlerden alınan en yüksek puan 71’dir. Toplam puan 25 olduğunda tahmini mortalite %25 iken, puan 35’in üzerinde olduğunda bu oran %80’in üzerine çıkar. Araştırmada MRSA ile kolonize hastaların APACHE II puan ortalaması kolonizasyon olmayan hastalardan daha düşük bulunmuştur ve fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=.046$) (Bkz. Tablo 4.6.). Literatürde enfeksiyona sahip ya da bu enfeksiyonlara neden olan mikroorganizmalar ile kolonize hastaların APACHE II skalasından aldıkları puanın yüksek ya da benzer olduğu çalışmaların yanı sıra (29, 102, 129, 150) bizim araştırmamızda olduğu gibi düşük puan ortalaması bildiren çalışmalarda mevcuttur (151-154). APACHE II puanının hastaların genel sağlık durumuna ilişkin bilgi verdiği düşünüldüğünde; MRSA ile kolonize hastaların düşük puana sahip olması, görece sağlık durumlarının daha iyi olduğunu, özetle bu hastalarda beklenen mortalitenin daha düşük olduğunu göstermektedir ki exitus olan hastaların oranı bu düşüncüyü desteklemektedir (Bkz. Tablo 4.6.). MRSA ile kolonize hastaların kolonize olmayan hastalara göre mekanik ventilasyon oranının anlamlı olarak düşük olmasının da bu gruptaki hastaların APACHE II puanı üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir (Bkz. Tablo 4.7.).

Araştırmada hastalarda bulunan olası risk faktörlerinin kolonizasyon olan ve olmayan hastalarda yapılan karşılaştırmalarında, MRSA kolonizasyonu olan hastalarda mekanik ventilasyon kullanımı; kolonizasyon olmayan hastalara göre daha düşük oranda bulunmuştur ($p<.05$) (Bkz. Tablo 4.7.). Altta yatan hastalıklar, invaziv girişimler ya da uygulanan tedavilerin enfeksiyonları ve bu enfeksiyonlara neden olan mikroorganizmalar ile kolonizasyonu arttırabildiği bilinmektedir. Enfeksiyon ya da kolonizasyon için risk faktörlerinin değerlendirildiği pek çok çalışmada enfeksiyon/kolonizasyon görülen grupta; mekanik ventilasyon uygulamasının daha fazla olduğu (8, 11, 16, 21, 27, 28, 77, 129) bildirilmiştir. Marra ve ark. (35) ise nozokomiyal kan dolaşım enfeksiyonlarını araştırdıkları çalışmalarında; araştırmamıza benzer şekilde enfeksiyona sahip hastaların sadece üçte birinde (%33.8) potansiyel risk faktörlerinden biri olan ventilatör kullanımının bulunduğunu bildirmiştir.

VRE kolonizasyonu için risk faktörlerine yönelik değerlendirmelerde, VRE kolonizasyonu olanlarda kolonizasyon olmayan hastalara göre; antibiyotik kullanımı daha düşük oranda bulunmuştur ($p<.05$) (Bkz. Tablo 4.7.). Antibiyotik kullanımı ve süresinin VRE kolonizasyonu riskini arttıran bir faktör olduğu bilinmektedir (66). Çeşitli çalışmalarda, kullanılan antibiyotiklerin bazılarının VRE kolonizasyonu riskini arttırdığı ortaya koyulmuştur (155-158). Araştırmamız örneklem dışında bırakma kriterlerinden olan “*VRE’ye yönelik devam eden lokal ya da sistemik antimikrobiyal kullanımı*” maddesi nedeniyle örnekleme bulunan hastalarda araştırma süresince literatürle benzer antibiyotikler kullanılmamıştır. Antibiyotik kullanımının VRE kolonizasyonu oluşumundaki görece koruyucu özelliğinin bu nedenden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yine VRE kolonizasyonu için risk faktörlerine yönelik değerlendirmelerde, VRE kolonizasyonu olanlarda kolonizasyon olmayan hastalara göre; organ yetmezliği ve basınç ülseri daha yüksek oranda bulunmuştur ($p<.05$) (Bkz. Tablo 4.7.). Organ yetmezliği hastaların genel durumunu ve hemodinamisini bozan, beraberinde invaziv işlemler gerektirebilen (kateter uygulaması vb.) komplike bir durumdur. Yapılan müdahalelerin yanı sıra hastaya verilen ilaç tedavileri de (steroidler vb.) hastaların bağışıklık sistemini baskılayarak kolonizasyon riskini arttırabilmektedir (159).

Hastaların genel durumundaki bu riskin, araştırmada VRE kolonizasyonunu kolaylaştırdığı düşünülmektedir.

Araştırmamızda VRE ile kolonize tüm hastalarda oluşan basınç ülseri, evre I-III arasında değişen yapıda olmakla beraber çoğunlukla sakral bölgede bulunmaktadır. GİS'e yerleşen ve genellikle rektal sürüntülerde yoğun şekilde üreyen VRE kolonizasyonu için, yakın komşuluğunda cilt yapısını bozan bir oluşumun meydana gelmesi önemli bir sorundur. Literatürde basınç ülserinin, dirençli mikroorganizmalar ve özelinde VRE için risk faktörü olduğunu bildiren ve bu araştırmanın sonucunu destekleyen çalışmalar mevcuttur. Gandra ve ark. (160)'nın HE'nin basınç yaraları üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, enfeksiyon kontrol politikaları değiştirildikten sonra bile VRE bulunan hastaların diğer hastalara göre daha fazla oranda (%41.0 ila %46.5) basınç ülserine sahip olduğu bildirilmiştir. Yine bir başka çalışmada VRE+ hastalarda basınç ülseri daha fazla görülürken (156), bir başka çalışmada ise basınç ülserinin VRE'nin de bulunduğu dirençli mikroorganizmalarla kolonizasyon için bağımsız bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir (161).

5.2. Klorheksidin Glukonat Silme Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisinin Tartışılması

Çapraz tasarımlı olarak yürütülen ve yaklaşık 11 ay süren bu klinik araştırma, klorheksidin glukonat ile yapılan silme banyonun; burun örneklerinde MRSA kolonizasyonunu %3.2'ye (1. kol) ve %0.0'a (2. kol), rektal örneklerde ise VRE kolonizasyonunu %0.8'e (1. kol) ve %0.0'a (2. kol) düşürdüğünü göstermektedir (Bkz. Tablo 4.3.). Bu sonuçlar, hematoloji-onkoloji hastalarında klorheksidin glukonatın MRSA ve/veya VRE'ye etkisini değerlendiren çalışma sonuçları ile karşılaştırılabilir kanıtlar sunmaktadır (59-62). Bulgularımız ayrıca yetişkin hastalarda klorheksidin glukonatın MRSA ve/veya VRE üzerindeki etkisinin tek başına ya da antimikrobiyal içermeyen geleneksel sabun banyosu ile farklı örneklerde karşılaştıran çalışma sonuçlarına da katkı vermektedir (78, 79, 111, 114, 115, 131, 133, 162-165).

Araştırmada burun MRSA kolonizasyonu; 1. kolda (kontrol+müdahale) %3.2'ye, 2. kolda (müdahale+kontrol) ise %0.0'a gerilemiştir (Bkz. Tablo 4.3.). Her iki kolun kontrol dönemlerinin (su+sabun banyosu) karşılaştırılmasında 1. kol kontrol döneminde görülen burun MRSA kolonizasyonunun 2. kol kontrol döneminde

sıfırlanması; klorheksidin glukonat lehine değerlendirilmektedir (Bkz. Tablo 4.4.). Bu sonuçlar, YBÜ'ye yatan hematoloji-onkoloji hastalarında cilt bakımına, klorheksidin glukonat solüsyonu ile başlamanın su+sabun banyo yöntemine göre burun MRSA kolonizasyonunu azaltmada daha etkili olduğunu kanıtlamaktadır. Kollar arasında yapılan karşılaştırmada; 2. kol (müdahale+kontrol) burun MRSA kolonizasyonu örneklerinin, 1. kola göre daha düşük olması ise sonucu destekleyen bir başka kanıttır (Bkz. Tablo 4.3.).

Literatürde benzer örnekleme yapılan yarı deneysel bir çalışmada, klorheksidin banyo müdahalesi sonrasında hastalardaki MRSA edinim hızının daha düşük olduğu aktarılmıştır (59). Örnekleme alınan ünitelerin 1/9'unu hematoloji-onkoloji hastalarının oluşturduğu çapraz tasarımda randomize kontrollü olarak yürütülen bir diğer çalışmada ise kontrol dönemine göre müdahale döneminde genel MRSA ediniminin anlamlı olamamakla birlikte %19.0 daha düşük olduğu bildirilmiştir (p=.29). Mendes ve ark. (62)'nin 1393 kemik iliği nakil hastası ile yaptıkları yarı deneysel çalışmada ise MRSA sadece 2 vakada görüldüğü için analizlere dahil edilmemiştir.

Farklı örneklemlerde yürütülen çalışmalarda; klorheksidin müdahalesinin MRSA edinim hızında ve riskinde %72.0'ye varan (114, 115, 131, 133, 164, 165), MRSA kolonizasyonunda ise %70.0'e varan (78, 162) düşüslere neden olduğu bildirilmiştir. Boonyasiri ve ark. (111)'nin randomize kontrollü çalışmasında klorheksidin müdahalesi sırasında burun örneklerinin %2.1'inde MRSA bulunduğu ancak kontrol döneminde burunda MRSA üremesi olmaması nedeniyle gruplar arasında fark olmadığı bildirilmiştir. Randomize çift kör bir başka çalışmada, hem klorheksidin hem de kontrol grubunda MRSA kolonizasyonunun arttığı, ancak kontrol grubunda ki artışın daha fazla olduğu görülmektedir (79). Popovich ve ark. (163)'nin yürüttüğü yarı deneysel çalışmada ise klorheksidin müdahalesinin etkisi anlamlı bulunmamıştır (p=.49).

Araştırmada, rektal VRE kolonizasyonu; 1. kolda (kontrol+müdahale) %0.8'e, 2. kolda (müdahale+kontrol) ise %0.0'a gerilemiştir (Bkz. Tablo 4.3.). Her iki kolun kontrol dönemlerinin (su+sabun banyosu) karşılaştırılmasında 1. kol kontrol döneminde görülen rektal VRE kolonizasyonunun 2. kol kontrol döneminde sıfırlanması da klorheksidin glukonat lehine değerlendirilmektedir (Bkz. Tablo 4.5.).

Bu sonuçlar tıpkı MRSA burun kolonizasyonunda olduğu gibi, YBÜ'ye yatan hematoloji-onkoloji hastalarında cilt bakımına klorheksidin glukonat solüsyonu ile başlamanın su+sabun banyo yöntemine göre rektal VRE kolonizasyonunu azaltmada daha etkili olduğunu kanıtlamaktadır. Kollar arasında yapılan karşılaştırmada da benzer şekilde; 2. kol (müdahale+kontrol) rektal VRE kolonizasyonu örneklerinin, 1. kola göre daha düşük olması sonucu destekleyen bir başka kanıttır (Bkz. Tablo 4.3.).

Literatürde benzer örnekleme yapılan yarı deneysel çalışmalarda, klorheksidin banyo müdahalesi sonrasında hastalardaki VRE kolonizasyonu ile VRE enfeksiyonu insidansında ($p<.001$) (62) ve VRE ediniminde (59) önemli ve anlamlı düşüşler olduğu görülmektedir. MRSA kolonizasyonunda ele alınan Climo ve ark. (61)'nin çalışmasında, VRE'ye yönelik yapılan değerlendirmelerde kontrol dönemine göre müdahale döneminde genel VRE ediniminin %25.0 daha düşük olduğu bildirilmiştir ($p=.05$) Araştırmadan elde edilen bulguları destekleyen bu çalışmaların yanı sıra Bass ve ark. (60) tarafından aynı örneklem grubuyla yürütülmüş bir diğer müdahale çalışmasında, klorheksidin müdahalesi ile VRE kolonizasyonu arasında anlamlı bir ilişkili bulunamamıştır. Yazarlar, beklenen etkinin anlamlı çıkmamasını; müdahalenin hastalar tarafından gerçekleştirilmesine, müdahale süresinin uzatılamamasına ve VRE kolonizasyon oranının üniteye beklenenden daha düşük görülmesine bağlamışlardır.

Farklı örneklemelerde yürütülen klorheksidin müdahalesi çalışmalarında ise; VRE riskinin %64.0'e kadar azaldığını bildiren yazarların (131, 164) yanı sıra anlamlı farkın olmadığını bildiren yazarlar da vardır (111, 163).

Sonuçların, araştırma hipotezlerimiz olan “%2'lik klorheksidin glukonatlı solüsyon kullanılarak silme banyo uygulanan hastalardaki MRSA kolonizasyonu, su+sabun kullanılarak silme banyo uygulanan hastalardaki MRSA kolonizasyonundan daha düşüktür.” ve “%2'lik klorheksidin glukonatlı solüsyon kullanılarak silme banyo uygulanan hastalardaki VRE kolonizasyonu, su+sabun kullanılarak silme banyo uygulanan hastalardaki VRE kolonizasyonundan daha düşüktür.” desteklediği görülmüştür.

Araştırmada sadece deri ve bazı mukozalarda MRSA ve VRE kolonizasyonuna yönelik değerlendirme yapılma sınırlılığına rağmen sonuçlarımız, YBÜ'de yatarak tedavi gören hematoloji-onkoloji hastalarında; klorheksidin glukonatlı silme

banyosunun burunda MRSA, rektalde ise VRE kolonizasyonunu azaltmada etkili olduğuna dair güçlü kanıtlar sunmaktadır. Ayrıca kullanılan ürünlere bağlı hiçbir hastada yan etkiye ve/veya cilt reaksiyonuna rastlanmamıştır. Bu sonuçlar, YBÜ'deki hematoloji-onkoloji hastalarında kontrol edilmesi en zor ve en önemli patojenlerden olan MRSA ve/veya VRE'nin azaltılması ve önlenmesi için umut vericidir. YBÜ'de yatan hematoloji-onkoloji hastalarında klorheksidin glukonat silme banyosu; MRSA ve/veya VRE kolonizasyonunun azaltılması ve önlenmesi için hemşireler tarafından kullanılabilir bir uygulamadır.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

YBÜ’de yatan hematoloji-onkoloji hastalarında %2’lik klorheksidin glukonatlı solüsyon ile yapılan silme banyosunun etkilerinin incelendiği bu çapraz tasarımlı deneysel araştırmada aşağıda verilen sonuçlara ulaşılmıştır.

6.1.1. Hastaların Demografik Verileri ve Risk Faktörlerine İlişkin Sonuçlar

- Birinci ve ikinci koldaki hastaların demografik verileri benzerdir (Bkz. Tablo 4.1.).
- Birinci kolda yer alan hastaların kronik hastalığa sahip olma oranı ikinci koldaki hastalara göre daha yüksektir (Bkz. Tablo 4.2.).
- MRSA ile kolonize hastaların kolonize olmayan hastalara göre APACHE II puan ortalaması daha düşüktür (Bkz. Tablo 4.6.).
- MRSA ile kolonize hastaların kolonize olmayan hastalara göre mekanik ventilasyon kullanım oranı daha düşüktür (Bkz. Tablo 4.7.).
- VRE ile kolonize hastaların kolonize olmayan hastalara göre antibiyotik kullanım oranı daha düşük, organ yetmezliği ve basınç ülserine sahip olma oranları daha yüksektir (Bkz. Tablo 4.7.).

6.1.2. Klorheksidin Glukonat Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisine İlişkin Sonuçlar

- Birinci kol kontrol dönemindeki burun MRSA kolonizasyonu ve rektal VRE kolonizasyonu müdahale döneminde azalmıştır (Bkz. Tablo 4.3.).
- Kollar arası karşılaştırmalarda; birinci kol burun örneklerinde görülen MRSA kolonizasyonu ve rektal örneklerinde görülen VRE kolonizasyonu ikinci kola göre daha fazladır (Bkz. Tablo 4.3.).
- Kontrol dönemlerinde alınan sürüntü örneklerinde; birinci kolda burunda MRSA kolonizasyonu görülürken, ikinci kolda hiç kolonizasyon görülmemiştir (Bkz. Tablo 4.4.).

- Kontrol dönemlerinde alınan sürüntü örneklerinde, birinci kolda rektal bölgede VRE kolonizasyonu görülürken, ikinci kolda hiç kolonizasyon görülmemiştir (Bkz. Tablo 4.5.).

6.2. Öneriler

- YBÜ’de yatan hematoloji-onkoloji hastalarında MRSA ve/veya VRE kolonizasyonunun azaltılması ve önlenmesi için klorheksidin glukonat banyolarının hemşireler tarafından kullanılması.
- YBÜ’de ki hematoloji-onkoloji hastalarında; klorheksidin glukonat banyolarının etkisini değerlendirmenin yanı sıra kullanılan antiseptik maddenin daha yaygın kullanımıyla oluşabilecek direncin ve/veya potansiyel yan etkilerin gelişimini değerlendirmek için de daha fazla araştırma yapılması.
- YBÜ’de ki hematoloji-onkoloji hastalarında; burun, kasık ve rektal dışındaki olası diğer kolonizasyon bölgelerinin de MRSA ve/veya VRE kolonizasyonu açısından değerlendirilmesi.

7. KAYNAKLAR

1. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *American Journal of Infection Control*. 2008;36(5):309-32.
2. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings [Internet]. 2007 [Erişim Tarihi 13 Ocak 2015]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>.
3. Summary: Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European hospitals 2011–2012 [Internet]. Temmuz 2013 [Erişim Tarihi 14 Ocak 2015]. Available from: <http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Healthcare-associated-infections/point-prevalence-survey/Documents/healthcare-associated-infections-antimicrobial-use-PPS-summary.pdf>.
4. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities [Internet]. Nisan-Mayıs 2013 [Erişim Tarihi 13 Ocak 2015]. Available from: <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/healthcare-associated-infections-point-prevalence-survey-long-term-care-facilities-2013.pdf>.
5. Salmanov AG, Vdovychenko SY, Litus OI, Litus VI, Bisjuk YA, Bondarenko TM, et al. Prevalence of health care-associated infections and antimicrobial resistance of the responsible pathogens in Ukraine: Results of a multicenter study (2014-2016). *American Journal of Infection Control*. 2019;47(6):e15-e20.
6. Klavs I, Serdt M, Korosec A, Lejko Zupanc T, Pecavar B, SNHPS-III. Prevalence of And Factors Associated with Healthcare-associated Infections in Slovenian Acute Care Hospitals: Results of the Third National Survey. *Slovenian Journal of Public Health*. 2019;58(2):62-9.
7. Suetens C, Latour K, Karki T, Ricchizzi E, Kinross P, Moro ML, et al. Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. *Eurosurveillance*. 2018;23(46):1-17.
8. Gailiene G, Gierasimovic Z, Petruseviciene D, Macijauskiene A. The prevalence of health care-associated infections and risk factors in a university hospital. *Medicina*. 2012;48(8):399-403.
9. Humphreys H, Newcombe RG, Enstone J, Smyth ET, McIlvenny G, Davies E, et al. Four country healthcare-associated infection prevalence survey: pneumonia and lower respiratory tract infections. *Journal of Hospital Infection*. 2010;74(3):266-70.
10. Ohannessian R, Gustin MP, Benet T, Gerbier-Colomban S, Girard R, Argaud L, et al. Estimation of Extra Length of Stay Attributable to Hospital-Acquired Infections in Adult ICUs Using a Time-Dependent Multistate Model. *Critical Care Medicine*. 2018;46(7):1093-8.

11. Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, Beldavs ZG, Dumyati G, Kainer MA. Multistate Point-Prevalence Survey of Health Care–Associated Infections. *The New England Journal of Medicine*. 2014;370(13):1198-208.
12. Hekimoğlu CH, Batır E, Yıldırım Gözel E. Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Ağı Özet Raporu-2018. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi Başkanlığı; Haziran, 2019.
13. Tüfek A, Tekin R, Dal T, Tokgöz O, Doğan E, Ölmez Kavak G, et al. Reanimasyon Ünitesinde On Yıllık Sürede Gelişen Hastane Enfeksiyonlarının Değerlendirilmesi ve Literatürün Gözden Geçirilmesi. *Dicle Tıp Dergisi*. 2012;39(4):492-8.
14. Şahin AR, Yıldız BT, Aktemur A, Topal B, Nazik S, Ateş S. Bir Üniversite Hastanesi Noroloji Yoğun Bakım Ünitesinde Gelişen Enfeksiyonların Değerlendirilmesi. *Çağdaş Tıp Dergisi*. 2019;9(1):43-7.
15. Kölgeliler S, Küçük A, Aktuğ Demir N, Özçimen S, Demir LS. Yoğun bakımlardaki hastane enfeksiyonları: Etiyoloji ve predispozan faktörler. *Kafkas Journal Medical Sciences*. 2012;2(1):1-5.
16. Dağlı Ö, Namıduru M. Geçmişten Bir Analiz; Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde Nozokomiyal Enfeksiyonların İrdelenmesi ve Enfeksiyon Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. *Sağlık Akademisi Kastamonu*. 2018;3(3):38-62.
17. Ağırbaş İ, Ökten İ, Balık İ, Azap A, Çiftçi E, Akbulut Y, et al. Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi Sonuç Raporu; Hastane Enfeksiyonları Maliyet Analizi. Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri; 2013. Report No.: 10B3430001.
18. WHO. Prevention of Hospital-Acquired Infections: A Practical Guide. 2nd edition ed. Duce G, Fabry J, Nicolle L, editors. Geneva: World Health Organization; 2002.
19. Filice GA, Nyman JA, Lexau C, Lees CH, Bockstedt LA, Como-Sabetti K, et al. Excess costs and utilization associated with methicillin resistance for patients with *Staphylococcus aureus* infection. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2010;31(4):365-73.
20. Robotham JV, Graves N, Cookson BD, Barnett AG, Wilson JA, Edgeworth JD, et al. Screening, isolation, and decolonisation strategies in the control of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* in intensive care units: cost effectiveness evaluation. *British Medical Journal*. 2011;343(d5694):1-13.
21. Vincent JL, Rello J, Marshall J, Silva E, Anzueto A, Martin CD, et al. International study of the prevalence and outcomes of infection in intensive care units. *JAMA*. 2009;302(21):2323-9.
22. Zimlichman E, Henderson D, Tamir O, Franz C, Song P, Yamin CK, et al. Health care–associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. *JAMA Internal Medicine*. 2013;173(22):2039-46.

23. Roberts RR, Scott RD, Hota B, Kampe LM, Abbasi F, Schabowski S, et al. Costs attributable to healthcare-acquired infection in hospitalized adults and a comparison of economic methods. *Medical Care*. 2010;48(11):1026-35.
24. Lv Y, Chen L, Wu YJ, Xiang Q, Tang QS, Wang FD, et al. Hospitalization costs due to healthcare-associated infections: An analysis of propensity score matching. *J Infect Public Heal*. 2019;12(4):568-75.
25. Chacko B, Thomas K, David T, Paul H, Jeyaseelan L, Peter JV. Attributable cost of a nosocomial infection in the intensive care unit: A prospective cohort study. *World Journal of Critical Care Medicine*. 2017;6(1):79-84.
26. Jia H, Li L, Li W, Hou T, Ma H, Yang Y, et al. Impact of Healthcare-Associated Infections on Length of Stay: A Study in 68 Hospitals in China. *Biomed Research International*. 2019:1-7.
27. Taner S, Guler A, Sirin H, Pullukcu H, Arda B. Cost Analysis of Nosocomial Infections in a Tertiary Care Referral Hospital's Neurology Intensive Care Unit: A Case-Control Study. *Journal of Neurological Sciences*. 2015;32(3):549-57.
28. Inci A, Karabay A, Erus S, Demiraran Y. Nosocomial Infections and Associated Risk Factors in Geriatric Patients in the Intensive Care Unit. *Eurasian J Emerg Med*. 2016;15(4):177-80.
29. Kostakoğlu U, Saylan S, Karataş M, İskender S, Aksoy F, Yılmaz G. Cost analysis and evaluation of nosocomial infections in intensive care units. *Turkish Journal of Medical Sciences*. 2016;46(5):1385-92.
30. Barrasa-Villar JI, Aibar-Rejon C, Prieto-Andres P, Mareca-Donate R, Moliner-Lahoz J. Impact on Morbidity, Mortality, and Length of Stay of Hospital-Acquired Infections by Resistant Microorganisms. *Clinical Infectious Diseases*. 2017;65(4):644-52.
31. Magill SS, Hellinger W, Cohen J, Kay R, Bailey C, Boland B, et al. Prevalence of healthcare-associated infections in acute care hospitals in Jacksonville, Florida. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2012;33(3):283-91.
32. Wisplinghoff H, Bischoff T, Tallent SM, Seifert H, Wenzel RP, Edmond MB. Nosocomial bloodstream infections in US hospitals: analysis of 24,179 cases from a prospective nationwide surveillance study. *Clinical Infectious Diseases*. 2004;39(3):309-17.
33. Sievert DM, Ricks P, Edwards JR, Schneider A, Patel J, Srinivasan A, et al. Antimicrobial-resistant pathogens associated with healthcare-associated infections summary of data reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2009-2010. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2013;34(1):1-14.
34. Weiner LM, Webb AK, Limbago B, Dudeck MA, Patel J, Kallen AJ, et al. Antimicrobial-resistant pathogens associated with healthcare-associated infections: summary of data reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2011–2014. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2016;37(11):1288-301.

35. Marra AR, Camargo LF, Pignatari AC, Sukiennik T, Behar PR, Medeiros EA, et al. Nosocomial bloodstream infections in Brazilian hospitals: analysis of 2,563 cases from a prospective nationwide surveillance study. *Journal of Clinical Microbiology*. 2011;49(5):1866-71.
36. Gözütök F, Mutlu Sarıgüzel F, Aydın B, Kamalak Güzel D, Kılıç İ, Gençaslan S, et al. Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesi'nde 2013 Yılında Gelişen Hastane İnfeksiyonlarının Değerlendirilmesi. *ANKEM Dergisi*. 2014;28(3):86-93.
37. Köksaldı Motor V, Evirgen Ö, Yula E, Erden EŞ, Ocak S, Önlen Y. Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Yoğun Bakım Ünitesi'nde 2011 Yılında Sağlık Hizmeti ile İlişkili İnfeksiyonların Değerlendirilmesi. *ANKEM Dergisi*. 2012;26(3):137-42.
38. Ertürk A, Çopur Çiçek A, Köksal E, Şentürk Köksal Z, Özyurt S. Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılıkları. *ANKEM Dergisi*. 2012;26(1):1-9.
39. Çıkman A, Gündem NS, Karakeçili F, Korkmaz E, Çıkman Ö. Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Çeşitli Klinik Örneklerinden İzole Edilen Mikroorganizmalar ve Antibiyotik Duyarlılıkları. *ANKEM Dergisi*. 2012;26(3):131-6.
40. Calfee DP, Salgado CD, Milstone AM, Harris AD, Kuhar DT, Moody J, et al. Strategies to Prevent Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Transmission and Infection in Acute Care Hospitals: 2014 Update. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2014;35(7):772-96.
41. Erdemir F, Akman A, Uysal G, Polater E, Çırlak A. Yeni-Yeniden Tanımlanan Enfeksiyonlar ve Enfeksiyon Kontrolü. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*. 2011;27(1):46-60.
42. Eggimann P, Pittet D. Infection Control in the ICU. *Chest Journal*. 2001;120(6):2059-93.
43. Andreassen AES, Jacobsen CM, de Blasio B, White R, Kristiansen IS, Elstrom P. The impact of methicillin-resistant *S. aureus* on length of stay, readmissions and costs: a register based case-control study of patients hospitalized in Norway. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*. 2017;6(74):1-8.
44. Johnston KJ, Thorpe KE, Jacob JT, Murphy DJ. The incremental cost of infections associated with multidrug-resistant organisms in the inpatient hospital setting—A national estimate. *Health Services Research*. 2019;54(4):782-92.
45. Inagaki K, Lucar J, Blackshear C, Hobbs CV. Methicillin-susceptible and Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* Bacteremia: Nationwide Estimates of 30-Day Readmission, In-hospital Mortality, Length of Stay, and Cost in the United States. *Clinical Infectious Diseases*. 2019:1-7.
46. Johnstone J, Chen C, Rosella L, Adomako K, Policarpio ME, Lam F, et al. Patient- and hospital-level predictors of vancomycin-resistant *Enterococcus*

- (VRE) bacteremia in Ontario, Canada. *American Journal of Infection Control*. 2018;46(11):1266-71.
47. Puchter L, Chaberny IF, Schwab F, Vonberg RP, Bange FC, Ebadi E. Economic burden of nosocomial infections caused by vancomycin-resistant enterococci. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*. 2018;7(1):1-7.
 48. Jia H, Li W, Hou T, Ma H, Yang Y, Wu A, et al. The Attributable Direct Medical Cost of Healthcare Associated Infection Caused by Multidrug Resistance Organisms in 68 Hospitals of China. *Biomed Research International*. 2019:1-7.
 49. Altınbaş A, Şorbagı A, Ascioglu S, Zarakolu P, Cetinkaya Sardan Y. Risk factors for intensive care unit acquired nasal colonization of MRSA and its impact on MRSA infection. *Journal of Clinical Laboratory Analysis*. 2013;27(5):412-7.
 50. Milstone AM, Passaretti CL, Peri TM. Chlorhexidine: Expanding the Armamentarium for Infection Control and Prevention. *Clinical Infectious Diseases*. 2008;46(2): 274-82.
 51. Yokoe DS, Anderson DJ, Berenholtz SM, Calfee DP, Dubberke ER, Ellingson KD, et al. A Compendium of Strategies to Prevent Healthcare-Associated Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Updates. *American Journal of Infection Control*. 2014;42(8):820-8.
 52. Larson E. Skin Hygiene and Infection Prevention: More of the Same or Different Approaches?. *Clinical Infectious Diseases*. 1999;29(5):1287-94.
 53. Larson E. Hygiene of the Skin: When Is Clean Too Clean? *Emerging Infections Diseases*. 2001;7(2):225-30.
 54. Loveday HP, Wilsona JA, Pratta RJ, Golsorkhia M, Tinglea A, Bak A, et al. Epic3: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England. *Journal of Hospital Infection*. 2014;86(1):1-70.
 55. Simor AE, Phillips E, McGeer A, Konvalinka A, Loeb M, Devlin HR, et al. Randomized controlled trial of chlorhexidine gluconate for washing, intranasal mupirocin, and rifampin and doxycycline versus no treatment for the eradication of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization. *Clinical Infectious Diseases*. 2007;44(2):178-85.
 56. Bearman G, Abbas S, Masroor N, Sanogo K, Vanhoozer G, Cooper K, et al. Impact of Discontinuing Contact Precautions for Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* and Vancomycin-Resistant *Enterococcus*: An Interrupted Time Series Analysis. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2018;39(6):676-82.
 57. Hemsirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. T.C. Resmi Gazete, 27910; 2011.
 58. Seyman D, Oztoprak N, Berk H, Kizilates J, Emek M. Weekly chlorhexidine douche: does it reduce healthcare-associated bloodstream infections?. *Scandinavian Journal of Infectious Diseases*. 2014;46(10): 697-703.

59. Ritz J, Pashnik B, Padula C, Simmons K. Effectiveness of 2 Methods of Chlorhexidine Bathing. *Journal of Nursing Care Quality*. 2012;27(2):171-5.
60. Bass P, Karki S, Rhodes D, Gonelli S, Land G, Watson K, et al. Impact of chlorhexidine-impregnated washcloths on reducing incidence of vancomycin-resistant enterococci colonization in hematologyoncology patients. *American Journal of Infection Control*. 2013;41(4):345-8.
61. Climo MW, Yokoe DS, Warren DK, Perl TM, Bolon M, Hearwaldt LA, et al. Effect of daily chlorhexidine bathing on hospital-acquired infection *The New England Journal of Medicine*. 2013;368(6):533-42.
62. Mendes ET, Ranzani OT, Marchi AP, da Silva MT, Amigo Filho JU, Alves T, et al. Chlorhexidine bathing for the prevention of colonization and infection with multidrug-resistant microorganisms in a hematopoietic stem cell transplantation unit over a 9-year period: Impact on chlorhexidine susceptibility. *Medicine*. 2016;95(46):1-8.
63. Dizer B, Hatipoglu S, Kaymakcioglu N, Tufan T, Yava A, Iyigun E, et al. The effect of nurse-performed preoperative skin preparation on postoperative surgical site infections in abdominal surgery. *Journal of Clinical Nursing*. 2009;18(23):3325-32.
64. Ayyıldız RB. Ameliyat Öncesi Cilt Hazırlığında Antiseptik Solüsyon İle Banyonun Cerrahi Alan İnfeksiyonuna Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı; 2018.
65. Yenilmez E, Ülçay A, Görenek L, Diktaş H. Yoğun bakım ünitelerinde gelişen sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonların güncel tanımları. *Journal of Clinical and Analytical Medicine*. 2015;6(3):401-4.
66. Alp E. Hastane Enfeksiyonları. In: Kurt H, Gündeş S, Geyik MF, editors. *Enfeksiyon Hastalıkları*. Ankara: Nobel Tıp Kitapevleri; 2013. p. 469-72.
67. Ogston A. Report upon micro-organisms in surgical diseases. *The British Medical Journal*. 1881;1(1054):369-75.
68. Pribram E. A Contribution To The Classification Of Microorganisms. *Journal of Bacteriology*. 1929;18(6):361-94.
69. Çetinkaya Şardan Y. Metisilin Dirençli Staphylococcus aureus İnfeksiyonlarının Epidemiyolojisi ve Kontrolü. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*. 2000;4(4):205-17.
70. Fleming A. The discovery of penicillin. *British Medical Bulletin*. 1944;2(1):4-5.
71. Kirby WM. Extraction of a Highly Potent Penicillin Inactivator from Penicillin Resistant Staphylococci. *Science*. 1944;99(2579):452-3.
72. Cookson B. Five decades of MRSA: controversy and uncertainty continues. *The Lancet*. 2011;378(9799):1291-2.
73. 2017 National and State Healthcare-Associated Infections Progress Report [Internet]. 2019 [Erişim Tarihi 21 Ağustos 2019]. Available from: <https://gis.cdc.gov/grasp/PSA/HAIreport.html>.

74. Summary of the latest data on antibiotic resistance in the European Union [Internet]. 2017 [Erişim Tarihi 13 Aralık 2017]. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/summary-latest-data-antibiotic-resistance-european-union>.
75. Surveillance of antimicrobial resistance in Europe 2017 [Internet]. 2018 [Erişim Tarihi 20 Ağustos 2019]. Available from: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/EARS-Net-report-2017-update-jan-2019.pdf>.
76. Zaha DC, Kiss R, Hegedus C, Gesztelyi R, Bombicz M, Muresan M, et al. Recent Advances in Investigation, Prevention, and Management of Healthcare-Associated Infections (HAIs): Resistant Multidrug Strain Colonization and Its Risk Factors in an Intensive Care Unit of a University Hospital. *Biomed Research International*. 2019;2019:1-9.
77. Honda H, Krauss MJ, Coopersmith CM, Kollef MH, Richmond AM, Fraser VJ, et al. Staphylococcus aureus nasal colonization and subsequent infection in intensive care unit patients: does methicillin resistance matter?. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2010;31(6):584-91.
78. Batra R, Cooper BS, Whiteley C, Patel AK, Wyncoll D, Edgeworth JD. Efficacy and Limitation of a Chlorhexidine-Based Decolonization Strategy in Preventing Transmission of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus in an Intensive Care Unit. *Clinical Infectious Diseases*. 2010;50(2):210-7.
79. Whitman TJ, Herlihy RK, Schlett CD, Murray PR, Grandits GA, Ganesan A, et al. Chlorhexidine-impregnated cloths to prevent skin and soft-tissue infection in Marine recruits: a cluster-randomized, double-blind, controlled effectiveness trial. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2010;31(12):1207-15.
80. Chang S, Sethi AK, Stiefel U, Cadnum JL, Donskey CJ. Occurrence of skin and environmental contamination with methicillin-resistant Staphylococcus aureus before results of polymerase chain reaction at hospital admission become available. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2010;31(6):607-12.
81. Reynolds C, Quan V, Kim D, Peterson E, Dunn J, Whealon M, et al. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) carriage in 10 nursing homes in Orange County, California. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2011;32(01): 91-3.
82. Kurup A, Chlebicka N, Tan KY, Chen EX, Oon L, Ling TA, et al. Active surveillance testing and decontamination strategies in intensive care units to reduce methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections. *American Journal of Infection Control*. 2010;38(5):361-7.
83. Derde LP, Cooper BS, Goossens H, Malhotra-Kumar S, Willems RJ, Gniadkowski M, et al. Interventions to reduce colonisation and transmission of antimicrobial-resistant bacteria in intensive care units: an interrupted time series study and cluster randomised trial. *The Lancet Infectious Diseases*. 2014;14(1):31-9.
84. Şamlıoğlu P, Bayram A, Yılmaz Hancı S, Ağuş N, Karaca Derici Y, Şirin MC, et al. İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Nazal Sürüntü

- Örneklerinde Metisilin Duyarlı ve Metisilin Dirençli *Staphylococcus aureus* Değerlendirilmesi. *Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi*. 2018;48(2):130-3.
85. Köseoğlu Ö, Sayın Kutlu S, Cevahir N. Ayaktan Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastalarda Nazal Metisiline Dirençli *Staphylococcus aureus*. *Mikrobiyoloji Bülteni*. 2012;46(1):106-12.
 86. Thiercelin M, Jouhaud L. Sur un diplocoque saprophyte de l'intestin susceptible de devenir pathogene. *C R Soc Biol*. 1899;51:269-71.
 87. MacCallum WG, Hastings TW. A case of acute endocarditis caused by *Micrococcus zymogenes* (nov. spec.), with a description of the microorganism. *Journal of Experimental Medicine*. 1899;4(5-6):521-34.
 88. Andrewes F, Horder TJ. A study of the streptococci pathogenic for man. *The Lancet*. 1906;168(4334):775-83.
 89. Lancefield RC. A serological differentiation of human and other groups of hemolytic streptococci. *Journal of Experimental Medicine*. 1933;57(4):571-95.
 90. Schleifer KH, Kilpper-Bälz R. Transfer of *Streptococcus faecalis* and *Streptococcus faecium* to the genus *Enterococcus* nom. rev. as *Enterococcus faecalis* comb. nov. and *Enterococcus faecium* comb. nov. *International Journal of Systematic Evolutionary Microbiology*. 1984;34(1):31-4.
 91. Sherman J. The Value of the Temperature Limits of Growth in a Primary Grouping of the Streptococci. *Journal of Bacteriology*. 1937;33(1):25-6.
 92. Uttley AH, Collins CH, Naidoo J, George RC. Vancomycin-resistant enterococci. *The Lancet*. 1988;1(8575-6):57-8.
 93. Vural T, Şekercioğlu A, Ögünç D, Gültekin M, Çolak D, Yeşilipek A, et al. Vankomisine dirençli *Enterococcus faecium* suşu. *ANKEM Dergisi*. 1999;13(1):1-4.
 94. Çatal F. Yoğun Bakım Ünitesinde Yatırılan Hastalarda Kolonizasyon ve Kolonizasyon ile Enfeksiyon İlişkisi [Uzmanlık Tezi]. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı; 2010.
 95. Bulut A, Şengül H, Kaşıkçı ÖH. Vankomisine Dirençli Enterokok Sürveyans Çalışması: Bir Devlet Hastanesi Örneği. *Journal of Academic Research in Nursing*. 2018;4(1):21-7.
 96. Weinstein RA. Nosocomial Infection Update. *Emerging Infectious Diseases*. 1998;4(3):416-20.
 97. Gould IM. Costs of hospital-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) and its control. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2006;28(5):379-84.
 98. Bonten MJM, Willems R, Weinstein RA. Vancomycin-resistant enterococci: why are they here, and where do they come from?. *The Lancet Infectious Diseases*. 2001;1(5):314-25.

99. Zirakzadeh A, Patel R. Vancomycin-resistant enterococci: colonization, infection, detection, and treatment. *Mayo Clinic Proceedings*. 2006;81(4):529-36.
100. Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesi Çalışmaları; Yoğun Bakım ve Yanık Ünitelerinde MRSA Kontrol Protokolü. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlık Hizmet Standartları Dairesi Başkanlığı; 2014.
101. Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesi Çalışmaları; VRE Sürveyans Protokolü. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlık Hizmet Standartları Dairesi Başkanlığı; 2014.
102. Lee YJ, Chen JZ, Lin HC, Liu HY, Lin SY, Lin HH, et al. Impact of active screening for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) and decolonization on MRSA infections, mortality and medical cost: a quasi-experimental study in surgical intensive care unit. *Critical Care*. 2015;19(143):1-10.
103. Kypraios T, D O'Neill P, Huang SS, Rifas-Shiman SL, Cooper BS. Assessing the role of undetected colonization and isolation precautions in reducing methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* transmission in intensive care units. *BMC Infectious Diseases*. 2010;10(29):1-10.
104. Huang SS, Septimus E, Kleinman K, Moody J, Hickok J, Avery TR, et al. Targeted versus universal decolonization to prevent ICU infection. *The New England Journal of Medicine*. 2013;368(24):2255-65.
105. Gidengil CA, Gay C, Huang SS, Platt R, Yokoe D, Lee GM. Cost-effectiveness of strategies to prevent methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* transmission and infection in an intensive care unit. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2015;36(1):17-27.
106. Lee BY, Bartsch SM, Wong KF, McKinnell JA, Cui E, Cao C, et al. Beyond the intensive care unit (ICU): countywide impact of universal ICU *Staphylococcus aureus* decolonization. *American Journal of Epidemiology*. 2016;183(5):480-9.
107. McDonnell G, Russell AD. Antiseptics and Disinfectants: Activity, Action, and Resistance. *Clinical Microbiology Reviews*. 1999;12(1):147-79.
108. Borer A, Gilad J, Porat N, Megrelesvilli R, Saidel-Odes L, Peled N, et al. Impact of 4% chlorhexidine whole-body washing on multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* skin colonisation among patients in a medical intensive care unit. *Journal of Hospital Infection*. 2007;67(2):149-55.
109. Wendt C, Schinke S, Württtemberger M, Oberdorfer K, Bock-Hensley O, von Baum H. Value of Whole-Body Washing With Chlorhexidine for the Eradication of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*: A Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind Clinical Trial. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2007;28(9):1036-43.
110. Swan JT, Ashton CM, Bui LN, Pham VP, Shirkey BA, Blackshear JE, et al. Effect of chlorhexidine bathing every other day on prevention of hospital-

- acquired infections in the surgical ICU: a single-center, randomized controlled trial. *Critical Care Medicine*. 2016;44(10):1822-32.
111. Boonyasiri A, Thaisiam P, Permpikul C, Judaeng T, Suiwongsa B, Apiradeewajeset N, et al. Effectiveness of Chlorhexidine Wipes for the Prevention of Multidrug-Resistant Bacterial Colonization and Hospital-Acquired Infections in Intensive Care Unit Patients: A Randomized Trial in Thailand. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2016;37(3):245-53.
 112. Karki S, Cheng AC. Impact of non-rinse skin cleansing with chlorhexidine gluconate on prevention of healthcare-associated infections and colonization with multi-resistant organisms: a systematic review. *Journal of Hospital Infection*. 2012;82(2):71-84.
 113. Derde LPG, Dautzenberg MJ, Bonten MJM. Chlorhexidine body washing to control antimicrobial-resistant bacteria in intensive care units: a systematic review *Intensive Care Medicine*. 2012;38(6):931-9.
 114. Armellino D, Woltmann J, Parmentier D, Musa N, Eichorn A, Silverman R, et al. Modifying the risk: Once-a-day bathing “at risk” patients in the intensive care unit with chlorhexidine gluconate. *American Journal of Infection Control*. 2014;42(5):571-3.
 115. Petlin A, Schallom M, Prentice D, Sona C, Mantia P, McMullen K, et al. Chlorhexidine Gluconate Bathing to Reduce Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Acquisition. *Critical Care Nurses*. 2014;34(5):17-24.
 116. Taylor C, Lillis C, Lemone P, Lynn P. *Fundamentals of Nursing: The Art And Science of Nursing Care 7ed*. Philadelphia: LippincotWilliams&Wilkins.; 2011.
 117. Potter PA, Perry AG. *Fundamentals of Nursing*. 6 ed: Mosby; 2004.
 118. Hemşirelik Yönetmeliği. T.C. Resmi Gazete, 27515; 2010.
 119. Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği. T.C. Resmi Gazete, 25903; 2005.
 120. Kozier B, Berman A, Snyder S, Erb G. *Fundamentals of Nursing Concepts, Process and Practice*. 9 ed. New Jersey Prentice Hall: Upper Saddle River; 2011.
 121. Görgülü RS. Bireysel Hijyen. In: Ulusoy MF, Görgülü RS, editors. *Hemşirelik Esasları-Temel Kuram, Kavram, İlke ve Yöntemler*. 5 ed. Ankara: 72 TDFO Ltd. Şti.; 2001. p. 33-73.
 122. CDC. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2002;51(RR-16):1-45.
 123. Larson EL, Cronquist AB, Whittier S, Lai L, Lyle CT, Latta PD. Differences in skin flora between inpatients and chronically ill outpatients. *Heart Lung*. 2000;29:298-305.
 124. Egert M, Simmering R, Riedel CU. The Association of the Skin Microbiota With Health, Immunity, and Disease. *Clinical Pharmacology and Therapeutics*. 2017;102(1):62-9.

125. Machin D, Campbell M, Fayers P, Pinol A. Sample size tables for clinical studies. 2 ed. Oxford: Blackwell Science; 1997.
126. Blackwelder WC. Equivalence Trials. Encyclopedia of Biostatistics. New York: John Wiley and Sons; 1998.
127. Vernon MO. Efficacy Of An Antiseptic Body Cleanser For Reducing Skin Contamination With Vancomycin-Resistant Enterococci. [Doktora Tezi]. Chicago: University of Illinois, School of Public Health; 2004.
128. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. Critical Care Medicine. 1985;13(10):818-29.
129. Özkal A. Yoğun Bakım Ünitelerinde Metisiline Dirençli *Stafilococcus Aureus* Kolonizasyonu ve Enfeksiyonu İçin Risk Faktörleri [Uzmanlık Tezi]. Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi; 2012.
130. Climo MW, Sepkowitz KA, Zuccotti G, Frase VJ, Warren DK, Perl TM, et al. The effect of daily bathing with chlorhexidine on the acquisition of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, vancomycin-resistant *Enterococcus*, and healthcare-associated bloodstream infections: Results of a quasi-experimental multicenter trial. Critical Care Medicine. 2009;37(6):1858-65.
131. Rupp ME, Cavalieri RJ, Lyden E, Kucera J, Martin M, Fitzgerald T, et al. Effect of Hospital-Wide Chlorhexidine Patient Bathing on Healthcare-Associated Infections. Infection Control and Hospital Epidemiology. 2012;33(11):1094-100.
132. Popp JA, Layon AJ, Nappo R, Richards WT, Mazingo DW. Hospital-acquired infections and thermally injured patients: chlorhexidine gluconate baths work. American Journal of Infection Control. 2014;42(2):129-32.
133. Viray MA, Morley JC, Coopersmith CM, Kollef MH, Fraser VJ, Warren DK. Daily bathing with chlorhexidine-based soap and the prevention of *Staphylococcus aureus* transmission and infection. Infection Control and Hospital Epidemiology. 2014;35(3):243-50.
134. Burnham C-AD, Hogan PG, Wallace MA, Deych E, Shannon W, Warren DK, et al. Topical decolonization does not eradicate the skin microbiota of community-dwelling or hospitalized adults. Antimicrobial Agents and Chemotherapy. 2016;60(12):7303-12.
135. Knapp L. Bacterial resistance to biocides: Development of a predictive protocol: Cardiff University; 2014.
136. Vali L, Dashti AA, El-Shazly S, Jadaon MM. *Klebsiella oxytoca* with reduced sensitivity to chlorhexidine isolated from a diabetic foot ulcer. International Journal of Infectious Diseases. 2015;34:112-6.
137. Bajaj TI, Loh C, Borgstrom D. Diluting chlorhexidine gluconate: one scrub or two?. Surgical Infections. 2014;15(5):544-7.
138. de Castro Franco LM, Cota GF, Pinto TS, Ercole FF. Preoperative bathing of the surgical site with chlorhexidine for infection prevention: Systematic review with meta-analysis. American Journal of Infection Control. 2017;45(4):343-9.

139. Edmiston CE, Lee CJ, Krepel CJ, Spencer M, Leaper D, Brown KR, et al. Evidence for a standardized preadmission showering regimen to achieve maximal antiseptic skin surface concentrations of chlorhexidine gluconate, 4%, in surgical patients. *JAMA Surgery*. 2015;150(11):1027-33.
140. Karabağ Aydın A. Kişisel Hijyen ve Yatak Yapımı. In: Atabek Aştı T, Karadağ A, editors. *Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri*. Adana: Nobel Kitapevi; 2011. p. 375-91.
141. Costello EK, Lauber CL, Hamady M, Fierer N, Gordon JJ, Knight R. Bacterial Community Variation in Human Body Habitats Across Space and Time. *Science*. 2009;326(5960):1694-7.
142. Apan T. Hemşireler İçin Mikrobiyoloji In: Altındış M, editor. *Çevre Mikrobiyolojisi, Normal Flora ve Örnek Alma Teknikleri*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2010. p. 53-68.
143. Tanner J, Gould D, Jenkins P, Hilliam R, Mistry N, Walsh S. A Fresh Look at Preoperative Body Washing. *Journal of Infection Prevention*. 2012;13(1):11-5.
144. Matuschek E, Brown DF, Kahlmeter G. Development of the EUCAST disk diffusion antimicrobial susceptibility testing method and its implementation in routine microbiology laboratories. *Clinical Microbiology and Infection*. 2014;20(4):O255-66.
145. Baby N, Faust AC, Smith T, Sheperd LA, Knoll L, Goodman EL. Nasal Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) PCR Testing Reduces the Duration of MRSA-Targeted Therapy in Patients with Suspected MRSA Pneumonia. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 2017;61(4):e02432-16.
146. He YH, Ruan GJ, Hao H, Xue F, Ma YK, Zhu SN, et al. Real-time PCR for the rapid detection of vanA, vanB and vanM genes. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2019:1-5.
147. Bleasdale SC, Trick WE, Gonzalez IM, Lyles RD, Hayden MK, Weinstein RA. Effectiveness of Chlorhexidine Bathing to Reduce Catheter-Associated Bloodstream Infections in Medical Intensive Care Unit Patients. *Archives of Internal Medicine*. 2007;167(19):2073-9.
148. Noto MJ, Domenico HJ, Byrne DW, Talbot T, Rice TW, Bernard GR, et al. Chlorhexidine bathing and health care-associated infections: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;313(4):369-78.
149. Larson EL, Ciliberti T, Chantler C, Abraham J, Lazaro EM, Venturanza M, et al. Comparison of Traditional and Disposable Bed Baths in Critically Ill Patients. *American Journal of Critical Care*. 2004;13(3):235-41.
150. Spencer C, Orr D, Hallam S, Tillmanns E. Daily bathing with octenidine on an intensive care unit is associated with a lower carriage rate of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Journal of Hospital Infection*. 2013;83(2):156-9.
151. Lee H, Lee H. Clinical and Economic Evaluation of Multidrug-Resistant *Acinetobacter baumannii* Colonization in the Intensive Care Unit. *Infection Chemotherapy*. 2016;48(3):174-80.

152. Afessa B, Shorr AF, Anzueto AR, Craven DE, Schinner R, Kollef MH. Association between a silver-coated endotracheal tube and reduced mortality in patients with ventilator-associated pneumonia. *Chest*. 2010;137(5):1015-21.
153. Elefsiniotis IS, Apostolopoulou EA, Terzis K, Raftopoulos V. Infection probability score, APACHE II and KARNOFSKY scoring systems as predictors of bloodstream infection onset in hematology-oncology patients. *BMC Infectious Diseases*. 2010;10(135):1-8.
154. Wu HP, Chu CM, Lin CY, Yu CC, Hua CC, Yu TJ, et al. Liver Cirrhosis and Diabetes Mellitus Are Risk Factors for Staphylococcus aureus Infection in Patients with Healthcare-Associated or Hospital-Acquired Pneumonia. *Pulm Med*. 2016;2016:4706150.
155. Karki S, Houston L, Land G, Bass P, Kehoe R, Borrell S, et al. Prevalence and risk factors for VRE colonisation in a tertiary hospital in Melbourne, Australia: a cross sectional study. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*. 2012;1(31):1-6.
156. Şen M. Bir Üniversite Hastanesinde Vankomisin Dirençli Enterokok (VRE) Epidemisi: Risk Faktörlerinin Belirlenmesi [Uzmanlık Tezi]. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı; 2014.
157. Batistao DW, Gontijo-Filho PP, Conceicao N, Oliveira AG, Ribas RM. Risk factors for vancomycin-resistant enterococci colonisation in critically ill patients. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 2012;107(1):57-63.
158. Papadimitriou-Olivgeris M, Drougka E, Fligou F, Kolonitsiou F, Liakopoulos A, Dodou V, et al. Risk factors for enterococcal infection and colonization by vancomycin-resistant enterococci in critically ill patients. *Infection*. 2014;42(6):1013-22.
159. Cetinkaya Y, Falk P, Mayhall CG. Vancomycin-resistant enterococci. *Clinical Microbiology Reviews*. 2000;13(4):686-707.
160. Gandra S, Barysaukas CM, Mack DA, Barton B, Finberg R, Ellison RT. Impact of contact precautions on falls, pressure ulcers and transmission of MRSA and VRE in hospitalized patients. *Journal of Hospital Infection*. 2014;88(3):170-6.
161. Lim CJ, Cheng AC, Kennon J, Spelman D, Hale D, Melican G, et al. Prevalence of multidrug-resistant organisms and risk factors for carriage in long-term care facilities: a nested case-control study. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 2014;69(7):1972-80.
162. Evans HL, Dellit TH, Chan J, Nathens AB, Maier RV, Cuschieri J. Effect of Chlorhexidine Whole-Body Bathing on Hospital-Acquired Infections Among Trauma Patients. *Archives of Surgery*. 2010;145(3):240-6.
163. Popovich KJ, Hota B, Hayes R, Weinstein RA, Hayden MK. Daily skin cleansing with chlorhexidine did not reduce the rate of central-line associated bloodstream infection in a surgical intensive care unit. *Intensive Care Medicine*. 2010;36(5):854-8.

164. Kassakian SZ, Mermel LA, Jefferson JA, Parenteau SL, Machan JT. Impact of Chlorhexidine Bathing on Hospital-Acquired Infections among General Medical Patients. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2011;32(3):238-43.
165. Sangal V, Girvan EK, Jadhav S, Lawes T, Robb A, Vali L, et al. Impacts of a long-term programme of active surveillance and chlorhexidine baths on the clinical and molecular epidemiology of meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in an Intensive Care Unit in Scotland. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2012;40(4):323-31.



8. EKLER

EK-1. Hasta Tanıtım ve Değerlendirme Formu

Hasta Kod Numarası*:	
Protokol Numarası:	
Hastaneye Yatış Tarihi:	
YBÜ Yatış Tarihi:	
Taburculuk Tarihi/Nedeni:	
YBÜ Yatış Tanısı:	
Onkoloji/Hematoloji Tanı Öyküsü:	
Yaşı:	
Cinsiyeti:	Kadın <input type="checkbox"/> Erkek <input type="checkbox"/>
Eğitim Düzeyi:	İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/>

*1. Kol'da yer alan hastalar "A" harfi ile (Örn: A1, A2 vb.), 2. Kol'da yer alan hastalar ise "B" harfi ile (Örn: B1, B2 vb.) kodlanacaklardır.

APACHE II SKOR PUANI:	
------------------------------	--

BİLİNÇ DURUMU / GLASGOW

Göz Açma	Sözel Cevap		Motor Cevap		
Spontan	4	Koopere /Oryante	5	Emirlere Uyuma	6
Sözel Uyarın	3	Dezoryante	4	Ağrı lokalizasyonu	5
Ağrılı Uyarın	2	Yetersiz Kelimeler	3	Ağrıya fleksiyon yanıt	4
Yok	1	Uygunsuz Kelimeler	2	Dekortik fleksiyon	3
		Yok	1	Deserebre ekstansiyon	2
				Yok	1

Değerlendirme Sonucu	(1. Gün)	Göz Açma: Sözel Cevap: Motor Cevap:	(5. Gün)	Göz Açma: Sözel Cevap: Motor Cevap:
	(2. Gün)	Göz Açma: Sözel Cevap: Motor Cevap:	(6. Gün)	Göz Açma: Sözel Cevap: Motor Cevap:
	(3. Gün)	Göz Açma: Sözel Cevap: Motor Cevap:	(7. Gün)	Göz Açma: Sözel Cevap: Motor Cevap:
	(4. Gün)	Göz Açma: Sözel Cevap: Motor Cevap:	(8. Gün)	Göz Açma: Sözel Cevap: Motor Cevap:

İLAÇLAR

	Adı:	Kullanım Süresi:
Antibiyotik <input type="checkbox"/>	1.	
	2.	
	3.	
	4.	
	5.	
	Diğer İlaçlar <input type="checkbox"/>	1.
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

RİSK FAKTÖRLERİ I

Risk Faktörleri	Var	Uygulama Tarihi	Risk Faktörleri	Var	Uygulama Tarihi
Ameliyat Dreni	<input type="checkbox"/>		Üreterostomi	<input type="checkbox"/>	
Diğer Drenaj Kateteri	<input type="checkbox"/>		Kolostomi	<input type="checkbox"/>	
Endotrakeal Entübasyon	<input type="checkbox"/>		Gastrostomi	<input type="checkbox"/>	
Mekanik Ventilasyon	<input type="checkbox"/>		Sistostomi	<input type="checkbox"/>	
Biyopsi	<input type="checkbox"/>		Trakeostomi	<input type="checkbox"/>	
Bronkoscopi	<input type="checkbox"/>		Santral Venöz Kateter	<input type="checkbox"/>	
ERCP	<input type="checkbox"/>		Periferik Venöz Kateter	<input type="checkbox"/>	
Torasentez	<input type="checkbox"/>		Üriner Kateter	<input type="checkbox"/>	
Periton Diyalizi	<input type="checkbox"/>		Feeding	<input type="checkbox"/>	
Hemodiyaliz	<input type="checkbox"/>		Nazogastrik/Oragastrik Sonda	<input type="checkbox"/>	
Perikard Tüpü	<input type="checkbox"/>		Enteral Beslenme	<input type="checkbox"/>	
Göğüs Tüpü	<input type="checkbox"/>		Total Parenteral Beslenme	<input type="checkbox"/>	
Nefrostomi	<input type="checkbox"/>		İmmüsupresyon Tedavi	<input type="checkbox"/>	

RİSK FAKTÖRLERİ II

Risk Faktörleri	Var	Tarih	Açıklamalar
Nötropeni (MNS yazılacak)	<input type="checkbox"/>		Mutlak Nötrofil Sayısı (MNS):
İzolasyon Uygulaması (Türü yazılacak)	<input type="checkbox"/>		Türü:
Kronik Hastalığı (Türü yazılacak) Hipertansiyon, Diyabet Diğer (Açıklama)	<input type="checkbox"/>		Türü:
Organ Yetmezliği (Türü yazılacak) Kardiyovasküler, Karaciğer, Solunum, Renal, İmmün	<input type="checkbox"/>		Türü:
Basınç Ülseri (Yeri ve Evresi Yazılacak)	<input type="checkbox"/>		Yeri: Evresi:
Deride Lezyon (Yeri ve Özelliği Yazılacak)	<input type="checkbox"/>		Yeri: Özelliği:

CİLT REAKSİYONLARI

Tarih	Cilt Reaksiyonu*	Bölgesi / Yeri	Çapı (cm)	Tedavi Önerisi
Banyo + (1. Gün)	Var <i>(Açıklama)</i> <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>			
Banyo + (2. Gün)	Var <i>(Açıklama)</i> <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>			
Banyo + (3. gün)	Var <i>(Açıklama)</i> <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>			
Banyo - (4. Gün)	Var <i>(Açıklama)</i> <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>			
Banyo + (5. Gün)	Var <i>(Açıklama)</i> <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>			
Banyo + (6. Gün)	Var <i>(Açıklama)</i> <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>			
Banyo + (7. Gün)	Var <i>(Açıklama)</i> <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>			
BİTİŞ (8. Gün)	Var <i>(Açıklama)</i> <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>			

* Olası cilt reaksiyonları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Olası Cilt Reaksiyonları
Kaşınıtı, Eritem, Ekimoz, Peteşi, Makül, Papül, Vezikül, Bül, Püstül, Nodül, Erozyon, Ülserasyon ve Diğer

1. KOL BANYO UYGULAMA GÜNLERİ		Sürüntü Alınan Bölge	Burun		Kasık		Rektal	
		<i>Mikroorganizma Kolonizasyonu*</i>	<i>MRSA</i>	<i>VRE</i>	<i>MRSA</i>	<i>VRE</i>	<i>MRSA</i>	<i>VRE</i>
KONTROL DÖNEMİ	1. GÜN Tarih:	Banyo Öncesi Saat:						
		Banyo Sonrası Saat:						
	3. GÜN Tarih:	Banyo Öncesi Saat:						
		Banyo Sonrası Saat:						
MÜDAHALE DÖNEMİ	5. GÜN Tarih:	Banyo Öncesi Saat:						
		Banyo Sonrası Saat:						
	7. GÜN Tarih:	Banyo Öncesi Saat:						
		Banyo Sonrası Saat:						

*MRSA ve VRE pozitif olan örnek sonuçlarına göre mikroorganizma sayısı yazılacaktır.

2. KOL BANYO UYGULAMA GÜNLERİ		Sürüntü Alınan Bölge	Burun		Kasık		Rektal	
		<i>Mikroorganizma Kolonizasyonu*</i>	<i>MRSA</i>	<i>VRE</i>	<i>MRSA</i>	<i>VRE</i>	<i>MRSA</i>	<i>VRE</i>
MÜDAHALE DÖNEMİ	1. GÜN Tarih:	Banyo Öncesi Saat:						
		Banyo Sonrası Saat:						
	3. GÜN Tarih:	Banyo Öncesi Saat:						
		Banyo Sonrası Saat:						
KONTROL DÖNEMİ	5. GÜN Tarih:	Banyo Öncesi Saat:						
		Banyo Sonrası Saat:						
	7. GÜN Tarih:	Banyo Öncesi Saat:						
		Banyo Sonrası Saat:						

*MRSA ve VRE pozitif olan örnek sonuçlarına göre mikroorganizma sayısı yazılacaktır.

EK-2. Kontrol Dönemi Banyo Protokolü

Araç-Gereç:

- ✓ Sabun (1 kalıp)
- ✓ Hidrofilli Gazlı Bez (45x45 cm, her vücut parçasını 2'şer kez sabunlayıp durulayacak miktarda)
- ✓ Ilık su (43-46°C)
- ✓ Yıkama küveti (2 adet)
- ✓ Tek kullanımlık banyo havlusu (2 adet)
- ✓ Temiz çarşaf takımı
- ✓ Temiz hasta önlüğü
- ✓ Atık kabı/poşeti (1 adet)
- ✓ Tek kullanımlık eldiven ve önlük

Uygulama Basamakları:

1. El hijyeni sağlanır.
2. Tek kullanımlık eldiven ve önlük giyilir.
3. Yıkama küvetlerinin 2/3'ü 43-46°C su ile doldurulur. Küvetlerin içine hidrofilli gazlı bezler atılır ve birinin içine sabun konularak silme banyo suları hazır hale getirilir.
4. Uygulama hastaya açıklanır ve hasta mahremiyetini sağlayacak şekilde ortam uygun hale getirilir (hasta yatağının etrafındaki perde çekilir, yatak frenleri kontrol edilerek yatak uygun seviyeye getirilir, çalışılacak taraftaki yatak kenarlığı aşağı indirilir).
5. Hasta genel durumu değerlendirilir.
6. El hijyeni yeniden sağlanarak eldivenler giyilir.
7. Hastanın üzerinde tek bir çarşaf kalacak şekilde yatak takımları alınır ve hastanın önlüğü çıkarılır.
8. Hastanın vücudu temiz alandan kirli alana doğru olacak şekilde aşağıdaki sırayla hidrofilli gazlı bezler ile silinir ve durulanır. Her bir gazlı bez bir vücut bölgesinde kullanılır.
 - a) Sağ kol ve koltuk altı
 - b) Sol kol ve koltuk altı

- c) Gövde n yüz
 - d) Sağ bacak
 - e) Sol bacak
 - f) Sırt
 - g) Perianal bölge ve kasıklar
9. Silme işlemi bittikten sonra hasta banyo havlusunu ile kurulanır ve eldivenler çıkarılır.
10. Hastaya temiz önlük giydirilir ve gerekiyorsa hastanın yatak çarşafları değiştirilir..
11. Kirli araç gereçler ortamdaki uzaklaştırılır.
12. El hijyeni sağlanır.
13. İşlem hasta dosyasına ve araştırma veri toplama formlarına kaydedilir.

EK-3. M¼dahale Dönemi Banyo Protokol¼

Araç-Gereç:

- ✓ %4'l¼k klorheksidin glukonat içeren antiseptik sabun (120 ml) ve dil¼e etmek için aynı oranda (120 ml) ılık su
- ✓ Hidrofilli Gazlı Bez (45x45 cm, her v¼cut parçasını 2 kez durulayacak miktarda)
- ✓ Ilık su (43-46°C)
- ✓ Yıkama k¼veti (1 adet)
- ✓ Tek kullanımlık banyo havlusu (2 adet)
- ✓ Temiz arşaf takımı
- ✓ Temiz hasta nl¼ğ¼
- ✓ Atık kabı/poşeti (1 adet)
- ✓ Tek kullanımlık eldiven ve nl¼k

Uygulama Basamakları:

1. El hijyeni sağlanır.
2. Tek kullanımlık eldiven ve nl¼k giyilir.
3. Yıkama k¼vetinin 2/3'¼ 43-46°C su ile doldurulur. K¼vetin içine hidrofilli gazlı bezler atılarak durulama suyu hazır hale getirilir.
4. Uygulama hastaya açıklanır ve hasta mahremiyetini sağlayacak Şekilde ortam uygun hale getirilir (hasta yatağının etrafındaki perde çekilir, yatak frenleri kontrol edilerek yatak uygun seviyeye getirilir, çalışılacak taraftaki yatak kenarlığı aşağı indirilir).
5. Hasta genel durumu değerlendirilir.
6. El hijyeni yeniden sağlanarak eldivenler giyilir.
7. Hastanın üzerinde tek bir çarşaf kalacak Şekilde yatak takımları alınır ve hastanın nl¼ė¼ çıkarılır.
8. Hastanın çenesinin altında kalan t¼m v¼cut y¼zeyi su ile ıslatıldıktan sonra t¼m v¼cut y¼zeyi 5 dakika boyunca %2 oranına indirilmiş olan klorheksidin glukonat ile kp¼rt¼lerek yıkanır.
9. Hastanın v¼cudu temiz alandan kirli alana doğru olacak Şekilde aşağıdaki sırayla duru su olan k¼vetteki hidrofilli gazlı bezler ile silinir. Her bir gazlı bez bir v¼cut bölgesinde kullanılır.

- a) Sağ kol ve koltuk altı
- b) Sol kol ve koltuk altı
- c) Gövde ön yüz
- d) Sağ bacak
- e) Sol bacak
- f) Sırt
- g) Perianal bölge ve kasıklar

10. Silme işlemi tamamlandıktan sonra hasta banyo havlusu ile kurulanır ve eldivenler çıkarılır.
11. Hastaya temiz önlük giydirilir ve gerekiyorsa hastanın yatak çarşafı değiştirilir.
12. Kirli araç gereçler ortamdaki uzaklaştırılır.
13. El hijyeni sağlanır.
14. İşlem hasta dosyasına ve araştırma veri toplama formlarına kaydedilir.

EK-4. Aydınlatılmış Onam Formu (Hastalar İçin)

“YATARAK TEDAVİ GÖREN HEMATOLOJİ-ONKOLOJİ HASTALARINDA KLORHEKSİDİN İLE YAPILAN SİLME BANYOSUNUN MRSA ve VRE KOLONİZASYONUNA ETKİSİ” BAŞLIKLİ ARAŞTIRMANIN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Araştırmacının Açıklaması

Yoğun bakım ünitesinde yatarak tedavi gören hematoloji-onkoloji hastalarında MRSA (Metisilin Dirençli Stafilokok Aureus) ve VRE (Vankomisine Dirençli Enterokok) kolonizasyonlarını azaltmada klorheksidin ile silme yatak banyosunun etkisini incelemek üzere Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesinde Prof. Dr. Serhat ÜNAL'ın sorumlu araştırmacı (Ortak Tez Danışmanı) ve sayın Prof. Dr. Leyla DİNÇ'in yardımcı araştırmacı (Tez Danışmanı) olduğu bir araştırma yapmaktayım. Araştırmamın ismi “Yatarak Tedavi Gören Hematoloji-Onkoloji Hastalarında Klorheksidin ile Yapılan Silme Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisi” dir.

Sizin bu araştırmaya katılmanızı öneriyorum. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyorum. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmayı isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememin nedeni: Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların banyo uygulamalarında kullanılan iki farklı yöntemin hastane enfeksiyonlarına neden olan etkenlerin kolonizasyonundaki etkisini değerlendirmek ve böylece hangi yöntemin daha etkili olduğunu saptamaktır. Tarafımdan yapılacak bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı ve özellikle hastaların daha nitelikli bakım almalarını sağlamak açısından önemlidir.

Yoğun bakım ünitesinde yattığınız süre içerisinde beden temizliğiniz ve beden sağlığınızın korunması için hemşireler tarafından size yatakta silme banyosu verilmektedir. Banyo uygulaması rahatınızın sağlanması ve enfeksiyonların önlenmesi için gerekli bir uygulamadır.

Araştırmada daha önce kullanılması düşünülen %2'lik klorheksidin glukonat içeren ürün üretici firmadan sağlanamamıştır. Aynı yüzdeye sahip ve Türkiye'de ürün ruhsatnamesi/izni vb. olan diğer ürünler incelenmiş ancak bu ürünlerin hastanın tüm vücudunu yıkamak için uygun olmadığı görülmüştür. Literatürde yer alan ve aşağıda da bahsedildiği üzere %4'lük klorheksidin glukonat içeren ve Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri'nde de hasta yıkamak amacıyla kullanılan “Dermanios Scrub Chlorhexidine 4%” adlı ürünün kullanılmasına karar verilmiştir.

Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz;

Araştırmacı tarafından, öncelikle size ve hastalığınıza ilişkin bazı soruların yer aldığı *Hasta Tanıtım ve Değerlendirme Formu* doldurulacaktır. Daha sonra sizden kültür için sürüntü örnekleri (burun, kasık ve rektal bölgeden) alınacaktır. Bu işlemin hiçbir fiziksel zararı yoktur. Sürüntü örnekleri alındıktan sonra ise ilk 3 gün boyunca her gün olacak şekilde; günde 1 kez araştırmacı tarafından su+sabun ya da %4'lük klorheksidin glukonat içeren antiseptik sıvı sabun+su ile vücut bakımınız gerçekleştirilecektir. Sonrasında 1 gün banyo uygulamasına ara verilecektir. Sonrasındaki 3 gün boyunca ise yine her gün olacak şekilde; günde 1 kez %4'lük klorheksidin glukonat içeren antiseptik sıvı sabun+su ya da su+sabun ile vücut bakımınız gerçekleştirilecektir.

Banyo uygulamasına ara verildiği gün vücut bakımınız klinik hemşireleri tarafından gerçekleştirilecektir. İlk 3 gün banyo uygulamasında kullanılan ürün ile son 3 gün kullanılan

ürün birbirinden farklı olacaktır (su+sabun ya da %4'lük klorheksidin glukonat içeren antiseptik sıvı sabun+su).

Kullanılacak olan %4'lük klorheksidin glukonat içeren antiseptik sıvı sabun+suyun göze ve kulağa temasından kaçınılmalıdır ve temas halinde ilgili bölgenin bol su ile yıkanması önerilir. Yine ağız içi ile temas dişlerde ve dilde renklenme meydana gelebilir. Klorheksidine duyarlılığı olan kişilerde ciltte kızarıklık ve döküntü meydana gelebilmektedir. Bu yan etkilere yönelik olarak kullanılacak olan ürünün göz, kulak ve ağız içi ile teması engellenecek, cildiniz ise uygulama öncesi ve uygulama süresince değerlendirilerek değişiklikler kayıt altına alınacaktır. Görülebilecek yan etkiler doğrultusunda araştırmacı tarafından size yapılan banyo uygulaması durdurulabilecektir.

Banyo uygulamaları sırasında kültür için sürüntü örnekleri (burun, kasık ve rektal bölgeden) alınacaktır. Bu örnekler banyo uygulamalarına başlamadan önce ve banyo uygulaması yapıldıktan sonra alınmaya devam edecektir. Sürüntü örnekleri banyo uygulamalarının devam ettiği sürece, toplam 4 gün boyunca günde 2 kez alınacaktır. Araştırmanın 8. gününden itibaren size araştırmacı tarafından herhangi bir uygulama yapılmayacaktır. Vücut bakımınız yattığınız üniteadaki hemşireler tarafından verilmeye devam edecektir. Araştırmadan elde edilecek sonuçların bundan sonra yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda banyo uygulamalarında hangi aracın kullanılacağı konusunda sağlık personeline yol göstereceği düşünülmektedir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmada banyo uygulamasında ve alınacak sürüntü örneklerinde kullanılacak tüm malzemeler ile sürüntü örneklerinin laboratuvar inceleme maliyeti araştırmacı tarafından temin edilecektir. Size çalışmaya katıldığınız için ek bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmada size ait bilgilerin gizliliğine gerekli özen ve saygı gösterilecektir. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgileriniz özenle korunacaktır.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

Hasta Beyanı

Sayın Araştırma Görevlisi Gül Hatice TARAKÇIOĞLU ÇELİK tarafından, Sayın Prof. Dr. Serhat ÜNAL'ın sorumlu araştırmacı ve sayın Prof. Dr. Leyla DİNÇ'in yardımcı araştırmacı olduğu bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı hasta" olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ancak araştırmacıyı zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabileceğimi de biliyorum. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmeyeceğim. Bana herhangi bir ödeme de yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, araştırmacı Gül Hatice TARAKÇIOĞLU ÇELİK'i 0312 305 15 80/149 (iş) no'lu telefondan ve Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı adresinden arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmadım. Eğer araştırmaya katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı hasta" olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Katılımcı Hasta

Adı ve Soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Görüşme Tanığı

Adı ve Soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Sorumlu Araştırmacı (Ortak Tez Danışmanı)

Adı ve Soyadı, Ünvanı: Serhat ÜNAL,
Prof. Dr.

Adres: Hacettepe Üniversitesi Tıp
Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı

Tel: 0312 305 12 96

İmza:

Yardımcı Araştırmacı (Tez Danışmanı)

Adı ve Soyadı, Ünvanı: Leyla DİNÇ,
Prof. Dr.

Adres: Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik
Fakültesi, Hemşirelik Esasları Ana Bilim
Dalı

Tel: 0312 305 15 80/145

İmza:

Katılımcı ile Görüşen Araştırmacı

Adı ve Soyadı, Ünvanı: Gül Hatice TARAKÇIOĞLU ÇELİK, Arş. Gör., Doktora Tez
Öğrencisi

Adres: Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı

Tel: 0312 305 15 80/149

İmza:

EK-5. Aydınlatılmış Onam Formu (Hasta Yakınları İçin)

**“YATARAK TEDAVİ GÖREN HEMATOLOJİ-ONKOLOJİ
HASTALARINDA KLORHEKSİDİN İLE YAPILAN SİLME BANYOSUNUN
MRSA ve VRE KOLONİZASYONUNA ETKİSİ” BAŞLIKLİ
ARAŞTIRMANIN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU**

Araştırmacının Açıklaması

Yoğun bakım ünitesinde yatarak tedavi gören hematoloji-onkoloji hastalarında MRSA (Metisilin Dirençli Stafilokok Aureus) ve VRE (Vankomisine Dirençli Enterokok) kolonizasyonlarını azaltmada klorheksidin ile silme yatak banyosunun etkisini incelemek üzere Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesinde Prof. Dr. Serhat ÜNAL'ın sorumlu araştırmacı (Ortak Tez Danışmanı) ve sayın Prof. Dr. Leyla DİNÇ'in yardımcı araştırmacı (Tez Danışmanı) olduğu bir araştırma yapmaktayım. Araştırmamın ismi “Yatarak Tedavi Gören Hematoloji-Onkoloji Hastalarında Klorheksidin ile Yapılan Silme Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisi” dir.

Hastanızın bu araştırmaya katılmasını öneriyorum. Ancak öncelikle belirtmeliyiz ki hastanızın bu araştırmaya katılıp katılmamasına karar vermede serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyorum. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra hastanızın araştırmaya katılmasını isterseniz, formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememin nedeni: Yoğun Bakım Ünitesinde yatan hastaların banyo uygulamalarında kullanılan iki farklı yöntemin hastane enfeksiyonlarına olan etkisini belirlemek ve böylece hangi yöntemin daha etkili olduğunu saptamaktır. Tarafımdan yapılacak bu çalışmaya hastanızın katılımı; araştırmanın başarısı ve özellikle hastaların daha nitelikli bakım almasını sağlamak açısından önemlidir.

Yoğun bakım ünitesinde yattığı süre içerisinde hastanıza beden temizliğinin ve beden sağlığının korunması için hemşireler tarafından yatakta silme banyosu verilmektedir. Banyo uygulaması, hastanızın rahatının sağlanması ve enfeksiyonların önlenmesi için gerekli bir uygulamadır.

Araştırmada daha önce kullanılması düşünülen %2'lik klorheksidin glukonat içeren ürün üretici firmadan sağlanamamıştır. Aynı yüzdeye sahip ve Türkiye'de ürün ruhsatnamesi/izni vb. olan diğer ürünler incelenmiş ancak bu ürünlerin hastanın tüm vücudunu yıkamak için uygun olmadığı görülmüştür. Literatürde yer alan ve aşağıda da bahsedildiği üzere %4'lük klorheksidin glukonat içeren ve Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri'nde de hasta yıkamak amacıyla kullanılan “Dermanios Scrub Chlorhexidine 4%” adlı ürünün kullanılmasına karar verilmiştir.

Hastanızın araştırmaya katılmasını kabul ederseniz;

Araştırmacı tarafından, öncelikle hastanıza ve hastalığına ilişkin bazı soruların yer aldığı *Hasta Tanıtım ve Değerlendirme Formu* doldurulacaktır. Daha sonra hastanızdan kültür için sürüntü örnekleri (burun, kasık ve rektal bölgeden) alınacaktır. Bu işlemin hiçbir fiziksel zararı yoktur. Sürüntü örnekleri alındıktan sonra ise ilk 3 gün boyunca her gün olacak şekilde; günde 1 kez araştırmacı tarafından su+sabun ya da %4'lük klorheksidin glukonat içeren antiseptik sıvı sabun+su ile hastanızın vücut bakımı gerçekleştirilecektir. Sonrasında 1 gün banyo uygulamasına ara verilecektir. Sonrasındaki 3 gün boyunca yine her gün olacak şekilde; günde 1 kez %4'lük klorheksidin glukonat içeren antiseptik sıvı sabun+su ya da su+sabun ile hastanızın vücut bakımı gerçekleştirilecektir.

Banyo uygulamasına ara verildiği gün hastanızın vücut bakımı klinik hemşireleri tarafından gerçekleştirilecektir. İlk 3 gün banyo uygulamasında kullanılan ürün ile son 3 gün

kullanılan ürün birbirinden farklı olacaktır (su+sabun ya da %4'lük klorheksidin glukonat içeren antiseptik sıvı sabun+su).

Kullanılacak olan %4'lük klorheksidin glukonat içeren antiseptik sıvı sabun+suyun göze ve kulağa temasından kaçınılmalıdır ve temas halinde ilgili bölgenin bol su ile yıkanması önerilir. Yine ağız içi ile temas dişlerde ve dilde renklenme meydana gelebilir. Klorheksidine duyarlılığı olan kişilerde ciltte kızarıklık ve döküntü meydana gelebilmektedir. Bu yan etkilere yönelik olarak kullanılacak olan ürünün göz, kulak ve ağız içi ile teması engellenecek, hastanızın cildi ise uygulama öncesi ve uygulama süresince değerlendirilerek değişiklikler kayıt altına alınacaktır. Görülebilecek yan etkiler doğrultusunda araştırmacı tarafından hastanıza yapılan banyo uygulaması durdurulabilecektir.

Banyo uygulamaları sırasında kültür için sürüntü örnekleri (burun, kasık ve rektal bölgeden) alınacaktır. Bu örnekler banyo uygulamalarına başlamadan önce ve banyo uygulaması yapıldıktan sonra alınmaya devam edecektir. Sürüntü örnekleri banyo uygulamalarının devam ettiği sürece, toplam 4 gün boyunca günde 2 kez alınacaktır. Araştırmanın 8. gününden itibaren hastanıza araştırmacı tarafından herhangi bir uygulama yapılmayacaktır. Hastanızın vücut bakımı yattığı üniteye hemşireler tarafından verilmeye devam edilecektir. Araştırmadan elde edilecek sonuçların bundan sonra yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda banyo uygulamalarında hangi aracın kullanılacağı konusunda sağlık personeline yol göstereceği düşünülmektedir.

Bu çalışmaya hastanızın katılması için herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmada banyo uygulamasında ve alınacak sürüntü örneklerinde kullanılacak tüm malzemeler ile sürüntü örneklerinin laboratuvar inceleme maliyeti araştırmacı tarafından temin edilecektir. Hastanıza çalışmaya katıldığı için ek bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmada hastanıza ait bilgilerin gizliliğine gerekli özen ve saygı gösterilecektir. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında hastanızın kişisel bilgileri özenle korunacaktır.

Bu çalışmaya hastanızın katılmasını reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde hastanıza uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

Hasta Yakını Beyanı

Sayın Araştırma Görevlisi Gül Hatice TARAKÇIOĞLU ÇELİK tarafından, Sayın Prof. Dr. Serhat ÜNAL'ın sorumlu araştırmacı ve sayın Prof. Dr. Leyla DİNÇ'in yardımcı araştırmacı olduğu bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı yakını" olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya hastam katılırsa araştırmacı ile arasında kalması gereken hastama ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında hastamın kişisel bilgilerinin özenle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden hastamı araştırmadan çekebilirim. Ancak araştırmacıyı zor durumda bırakmamak için araştırmadan hastamın çekileceğini önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuna herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından hastam araştırma dışı tutulabilir. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili hastam herhangi bir parasal sorumluluk altına girmeyecek. Hastama bir ödeme de yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek hastamın herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli

güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da hastam parasal bir yük altına girmeyecek.

Araştırma sırasında hastam bir sağlık sorunu ile karşılaştığında; herhangi bir saatte, araştırmacı Gül Hatice TARAKÇIOĞLU ÇELİK'i 0312 305 15 80/149 (iş) no'lu telefondan ve Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı adresinden arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya hastam katılmak zorunda değil ve katılmayabilir. Araştırmaya hastamın katılması konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer hastamın katılmasını reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkisine herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı yakını" olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Katılımcı Yakını

Adı ve Soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Görüşme Tanığı

Adı ve Soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Sorumlu Araştırmacı (Ortak Tez Danışmanı)

Adı ve Soyadı, Ünvanı: Serhat ÜNAL,
Prof. Dr.

Adres: Hacettepe Üniversitesi Tıp
Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı

Tel: 0312 305 12 96

İmza:

Yardımcı Araştırmacı (Tez Danışmanı)

Adı ve Soyadı, Ünvanı: Leyla DİNÇ,
Prof. Dr.

Adres: Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik
Fakültesi, Hemşirelik Esasları Ana Bilim
Dalı

Tel: 0312 305 15 80/145

İmza:

Katılımcı ile Görüşen Araştırmacı

Adı ve Soyadı, Ünvanı: Gül Hatice TARAKÇIOĞLU ÇELİK, Arş. Gör., Doktora Tez
Öğrencisi

Adres: Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı

Tel: 0312 305 15 80/149

İmza:

EK-6. Aydınlatılmış Onam Formu (Çalışma Sırasında Onam Verebilecek Duruma Gelen Hastalar İçin)

**“YATARAK TEDAVİ GÖREN HEMATOLOJİ-ONKOLOJİ
HASTALARINDA KLORHEKSİDİN İLE YAPILAN SİLME BANYOSUNUN
MRSA ve VRE KOLONİZASYONUNA ETKİSİ” BAŞLIKLİ
ARAŞTIRMANIN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU**

Araştırmacının Açıklaması

Yoğun bakım ünitesinde yatarak tedavi gören hematoloji-onkoloji hastalarında MRSA (Metisilin Dirençli Stafilokok Aureus) ve VRE (Vankomisine Dirençli Enterokok) kolonizasyonlarını azaltmada klorheksidin ile silme yatak banyosunun etkisini incelemek üzere Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesinde Prof. Dr. Serhat ÜNAL’ın sorumlu araştırmacı (Ortak Tez Danışmanı) ve sayın Prof. Dr. Leyla DİNÇ’in yardımcı araştırmacı (Tez Danışmanı) olduğu bir araştırma yapmaktayım. Araştırmamın ismi “Yatarak Tedavi Gören Hematoloji-Onkoloji Hastalarında Klorheksidin ile Yapılan Silme Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisi” dir.

Bilicinizin kapalı olması nedeniyle, sizin bu araştırmaya katılmanızı daha önce yasal yetkilinize önerdim ve kendisinden yazılı izin aldım. Şu anda çalışmaya devam etmek için izin verebilecek hale gelmeniz nedeniyle araştırma ile ilgili sizi de bilgilendirmek istiyorum. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya devam etmeyi isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememin nedeni: Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların banyo uygulamalarında kullanılan iki farklı yöntemin hastane enfeksiyonlarına neden olan etkenlerin kolonizasyonundaki etkisini değerlendirmek ve böylece hangi yöntemin daha etkili olduğunu saptamaktır. Tarafımdan yapılacak bu çalışmaya devam etmeniz araştırmanın başarısı ve özellikle hastaların daha nitelikli bakım almalarını sağlamak açısından önemlidir.

Yoğun bakım ünitesinde yattığınız süre içerisinde beden temizliğiniz ve beden sağlığınızın korunması için hemşireler tarafından size yatakta silme banyosu verilmektedir. Banyo uygulaması rahatınızın sağlanması ve enfeksiyonların önlenmesi için gerekli bir uygulamadır.

Araştırmada daha önce kullanılması düşünülen %2’lik klorheksidin glukonat içeren ürün üretici firmadan sağlanamamıştır. Aynı yüzdeye sahip ve Türkiye’de ürün ruhsatnamesi/izni vb. olan diğer ürünler incelenmiş ancak bu ürünlerin hastanın tüm vücudunu yıkamak için uygun olmadığı görülmüştür. Literatürde yer alan ve aşağıda da bahsedildiği üzere %4’lük klorheksidin glukonat içeren ve Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri’nde de hasta yıkamak amacıyla kullanılan “Dermanios Scrub Chlorhexidine 4%” adlı ürünün kullanılmasına karar verilmiştir.

Araştırmaya devam etmeyi kabul ederseniz aşağıda yer alan araştırma sürecinde bulunduğunuz aşamadan devam edilecektir;

Araştırmacı tarafından, öncelikle size ve hastalığınıza ilişkin bazı soruların yer aldığı *Hasta Tanıtım ve Değerlendirme Formu* doldurulacaktır. Daha sonra sizden kültür için sürüntü örnekleri (burun, kasık ve rektal bölgeden) alınacaktır. Bu işlemin hiçbir fiziksel zararı yoktur. Sürüntü örnekleri alındıktan sonra ise ilk 3 gün boyunca her gün olacak şekilde; günde 1 kez araştırmacı tarafından su+sabun ya da %4’lük klorheksidin glukonat içeren antiseptik sıvı sabun+su ile vücut bakımınız gerçekleştirilecektir. Sonrasında 1 gün banyo uygulamasına ara verilecektir. Sonrasındaki 3 gün boyunca ise yine her gün olacak şekilde; günde 1 kez %4’lük klorheksidin glukonat içeren antiseptik sıvı sabun+su ya da su+sabun ile vücut bakımınız gerçekleştirilecektir.

Banyo uygulamasına ara verildiği gün vücut bakımınız klinik hemşireleri tarafından gerçekleştirilecektir. İlk 3 gün banyo uygulamasında kullanılan ürün ile son 3 gün kullanılan ürün birbirinden farklı olacaktır (su+sabun ya da %4'lük klorheksidin glukonat içeren antiseptik sıvı sabun+su).

Kullanılacak olan %4'lük klorheksidin glukonat içeren antiseptik sıvı sabun+suyun göze ve kulağa temasından kaçınılmalıdır ve temas halinde ilgili bölgenin bol su ile yıkanması önerilir. Yine ağız içi ile temas dişlerde ve dilde renklenme meydana gelebilir. Klorheksidine duyarlılığı olan kişilerde ciltte kızarıklık ve döküntü meydana gelebilmektedir. Bu yan etkilere yönelik olarak kullanılacak olan ürünün göz, kulak ve ağız içi ile teması engellenecek, cildiniz ise uygulama öncesi ve uygulama süresince değerlendirilerek değişiklikler kayıt altına alınacaktır. Görülebilecek yan etkiler doğrultusunda araştırmacı tarafından size yapılan banyo uygulaması durdurulabilecektir.

Banyo uygulamaları sırasında kültür için sürüntü örnekleri (burun, kasık ve rektal bölgeden) alınacaktır. Bu örnekler banyo uygulamalarına başlamadan önce ve banyo uygulaması yapıldıktan sonra alınmaya devam edecektir. Sürüntü örnekleri banyo uygulamalarının devam ettiği sürece, toplam 4 gün boyunca günde 2 kez alınacaktır. Araştırmanın 8. gününden itibaren size araştırmacı tarafından herhangi bir uygulama yapılmayacaktır. Vücut bakımınız yattığınız ünitadaki hemşireler tarafından verilmeye devam edecektir. Araştırmadan elde edilecek sonuçların bundan sonra yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda banyo uygulamalarında hangi aracın kullanılacağı konusunda sağlık personeline yol göstereceği düşünülmektedir.

Bu çalışmaya devam etmeniz için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmada banyo uygulamasında ve alınacak sürüntü örneklerinde kullanılacak tüm malzemeler ile sürüntü örneklerinin laboratuvar inceleme maliyeti araştırmacı tarafından temin edilecektir. Size çalışmaya katıldığınız için ek bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmada size ait bilgilerin gizliliğine gerekli özen ve saygı gösterilecektir. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgileriniz özenle korunacaktır.

Bu çalışmaya devam etmeyi reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya devam etmek tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

Hasta Beyanı

Sayın Araştırma Görevlisi Gül Hatice TARAKÇIOĞLU ÇELİK tarafından, Sayın Prof. Dr. Serhat ÜNAL'ın sorumlu araştırmacı ve sayın Prof. Dr. Leyla DİNÇ'in yardımcı araştırmacı olduğu bir araştırmanın yapıldığı, bu araştırmaya katılmam ile ilgili yasal yetkilim tarafından daha önce araştırmacıya yazılı izin verildiği ve araştırmaya devam etmem için benden de izin alınacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı hasta" olarak devam etmeme yönelik davet edildim.

Eğer bu araştırmaya devam edersem araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ancak araştırmacıyı zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabileceğimi de biliyorum. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmeyeceğim. Bana

herhangi bir ödeme de yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, araştırmacı Gül Hatice TARAKÇIOĞLU ÇELİK'i 0312 305 15 80/149 (iş) no'lu telefondan ve Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı adresinden arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya devam etmek zorunda değilim ve devam etmeyebilirim. Araştırmaya devam etmem konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer araştırmaya devam etmeyi reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı hasta" olarak yer almaya devam etme kararımı aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Katılımcı Hasta

Adı ve Soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Görüşme Tanığı

Adı ve Soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Sorumlu Araştırmacı (Ortak Tez Danışmanı)

Adı ve Soyadı, Ünvanı: Serhat ÜNAL,
Prof. Dr.

Adres: Hacettepe Üniversitesi Tıp
Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı

Tel: 0312 305 12 96

İmza:

Yardımcı Araştırmacı (Tez Danışmanı)

Adı ve Soyadı, Ünvanı: Leyla DİNÇ,
Prof. Dr.

Adres: Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik
Fakültesi, Hemşirelik Esasları Ana Bilim
Dalı

Tel: 0312 305 15 80/145

İmza:

Katılımcı ile Görüşen Araştırmacı

Adı ve Soyadı, Ünvanı: Gül Hatice TARAKÇIOĞLU ÇELİK, Arş. Gör., Doktora Tez
Öğrencisi

Adres: Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı

Tel: 0312 305 15 80/149

İmza:

EK-7. Araştırma Bütçe Çizelgesi

HARCAMA KALEMLERİ	BİRİM FİYAT (TL)	TOPLAM TUTAR* (TL)
<i>Banyo Uygulamaları Sarf Malzemeler</i>		
Tek Kullanımlık Duş Havlusu 80x140 cm	1,60	1.664,00
Anios Dermanios Chlorhex 1Lt Biyosidal Ürün	30,00	1.239,00
Gazlı Bez 90 x100 cm	125,00	3.125,00
Sebamed Kompakt Sabun	27,00	1.620,00
<i>Banyo Uygulamaları Demirbaş Malzemeler</i>		
Sehpalı Hareketli Küvet Arabası	1.500,00	3.000,00
<i>Ara Toplam (KDV'li)</i>		<i>11.700,72</i>
<i>Sürüntü Örnekleri Sarf Malzemeleri</i>		
Eküvyon çubuğu pamuklu nonsteril 100'lük	3,20	96,00
CHROMID MRSA SMART	11,50	7.050,00
CHROMID VRE (20 PETRİ)	11,50	7.050,00
Muller Hinton Agar katyon ayarlı	291,50	874,50
Koyunlu kanlı agar hazır besiyeri (90 mm'lik plaklar)	1,52	1.518,00
Sefoksitin disk 50'lik	16,50	82,50
Oxocilin E-Test	20,35	2.035,00
Vankomisin E-Test	20,35	2.035,00
<i>Ara Toplam (KDV'li)</i>		<i>23.064,38</i>
<i>Hizmet Alımı</i>	300,00 (aylık)	<i>3.600,00</i>
<i>Bursiyer Ödemesi</i>	500,00 (aylık)	<i>5.879,00</i>
<i>GENEL TOPLAM (KDV'li)</i>		<i>44.244,10</i>

*KDV'siz tutardır.

EK-8. Etik Kurul İzni

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Yatarak Tedavi Gören Hematoloji-Onkoloji Hastalarında Klorheksidin ile Yapılan Silme Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-----

KARAR BİLGİLERİ	SIGORTA	<input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>	27.12.2016 imza tarihli
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>	
	ILAN	<input type="checkbox"/>	
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>	
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>	
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>	
	Karar No: 2017/01- 27 (KA-16059)	Toplantı Tarihi: 12.01.2017 (İlk değerlendirme tarihi: 23.06.2016)	
	Üniversitemiz Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Prof. Dr. Leyla DİNÇ'in sorumlu araştırmacısı ve tez danışmanı olduğu, Üniversitemiz Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Prof. Dr. Serhat ÜNAL'ın sorumlu araştırmacısı olduğu, Araştırma Görevlisi Gül Hatice Tarakçıoğlu ÇELİK'in doktora tezi olan, Prof. Dr. I. Pınar Zarakolu KOŞKER ve Öğr. Gör. Dr. Serpil ÖCAL ile birlikte çalışacakları "Yatarak Tedavi Gören Hematoloji-Onkoloji Hastalarında Klorheksidin ile Yapılan Silme Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisi" başlıklı proje öneri dosyası; araştırmannın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve bilgi edinilmiş olup, tıbbi etik açıdan uygun bulunmuştur. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.		

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU								
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu						
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. F. Alev TÜRKER						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi		Katılım*		İmza
Prof. Dr. F. Alev Türker Başkan	İç Hst. Onkoloji	Hacettepe Ü. Tıp F.	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Zafer Çehreli, Başkan Yardımcısı	Pedodonti	Hacettepe Ü. Dişhek. F.	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Mutlu Hayran, Raportör	Epidemiyoloji	Hacettepe Ü. Tıp F.	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Fatma Gümrük	Çocuk Sağl. ve Hst. Hematoloji BD.	Hacettepe Ü. Tıp F.	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Murat Yurdakök	Çocuk Sağl. ve Hst. Neonatoloji BD.	Hacettepe Ü. Tıp F.	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Türkan Eldem	Far. Biyoteknoloji	Hacettepe Ü. Eze. F.	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Nilgün Sayınalp	İç Hst. Hematoloji	Hacettepe Ü. Tıp F.	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ayşe Küçükdeveci	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Ankara Ü. Tıp F.	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Nuket Örnek Buken	Tıp Tarihi ve Etik	Hacettepe Ü. Tıp F.	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Mehmet Uğur	Biyofizik	Ankara Ü. Tıp F.	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. İnci Erdemli	Farmakoloji	Hacettepe Ü. Eczacılık F.	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Erdem Karabulut	Biyostatistik	Hacettepe Ü. Tıp F.	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ümit Murat Şahiner	Çocuk Sağl. ve Hst. Alerji BD.	Hacettepe Ü. Tıp F.	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Av. Meltem Omurlu	Hukuk	Hacettepe Ü. Hukuk Müşavirliği	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Av. Ç. Ziya Akçağlayan	Hukuk	Emekli (sivil üye)	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* :Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. F. Alev TÜRKER
İmzası:


Not: Etik Kurul Başkanı'nın her sayfada imzası yer almalıdır.

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Yatarak Tedavi Gören Hematoloji-Onkoloji Hastalarında Klorheksidin ile Yapılan Silme Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-----

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ	Hacettepe Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 06100 Sıhhiye – Altındag / ANKARA
	TELEFON	0312 305 1082 – 0312 680 1147
	FAKS	312 310 0580
	E-POSTA	klินิกetik@hacettepe.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOY ADI	Prof. Dr. Leyla DİNÇ (Danışman) Prof. Dr. Serhat ÜNAL (İkinci tez danışmanı)						
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hemşirelik Esasları						
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları AD.						
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOY ADI	----						
	DESTEKLEYİCİ	TÜBİTAK 1001 projesi						
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOY ADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	Prof. Dr. Serhat ÜNAL						
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	----						
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>					
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>					
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>					
FAZ 4		<input type="checkbox"/>						
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>						
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>						
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>						
İlaç dışı klinik araştırma		<input type="checkbox"/>						
Diğer ise belirtiniz: Biyosidal ürün çalışması								
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ	<input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ	<input type="checkbox"/>	ULUSAL	<input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI	<input type="checkbox"/>
	DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili			
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	04.11.2016	02	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
		BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	04.11.2016	02	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
OLGU RAPOR FORMU		04.11.2016	02	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>		
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ	---	---	Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>			

Belge Adı	Açıklama
Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. F. Alev TÜRKER	
İmzası:	
	
Not: Etik Kurul Başkanı'nun her sayfada imzası yer almalıdır.	

EK-9. Etik Kurul İzni (Önemli Değişiklik Sonrası)

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Yatarak Tedavi Gören Hematoloji-Onkoloji Hastalarında Klorheksidin ile Yapılan Silme Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-----

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>
	İLAN	<input type="checkbox"/>
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>

KARAR BİLGİLERİ

Karar No: 2018/14- 4 (KA-16059) Toplantı Tarih: 16.08.2018

Üniversitemiz Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Prof. Dr. Leyla DİNÇ'in sorumlu araştırmacısı ve tez danışmanı olduğu, Üniversitemiz Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Prof. Dr. Serhat ÜNAL'ın sorumlu araştırmacısı olduğu, Araştırma Görevlisi Gül Hatice Tarakçıoğlu ÇELİK'in doktora tezi olan, Prof. Dr. I. Pinar Zarakolu KOŞKER ve Doç. Dr. Serpil ÖCAL ile birlikte çalışacakları "Yatarak Tedavi Gören Hematoloji-Onkoloji Hastalarında Klorheksidin ile Yapılan Silme Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisi" başlıklı çalışmaya ait yukarıda bilgileri verilen belgeler; araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve bilgi edinilmiş olup, tıbbi etik açıdan uygun bulunmuştur.

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU								
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu						
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. Mutlu HAYRAN						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi		Katılım*		İmzası:
Prof. Dr. Mutlu HAYRAN Başkan	Epidemiyoloji	Hacettepe Ü. Kanser Enstitüsü	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Türkan Eldem Başkan Yardımcısı	Farmasötik Biyoteknoloji	Hacettepe Ü. Ezc. Fakültesi	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Murat Yurdakök	Çocuk Sağl. ve Hst. Neonatoloji	Hacettepe Ü. Tıp Fakültesi	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Nilgün Sayınalp	İç Hst. Hematoloji	Hacettepe Ü. Tıp Fakültesi	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	İZİNLI
Prof. Dr. Aysel Küçükdeveci	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Ankara Ü. Tıp Fakültesi	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Nuket Örnek Buken	Tıp Tarihi ve Etik	Hacettepe Ü. Tıp Fakültesi	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	İZİNLI
Prof. Dr. Mehmet Uğur	Biyofizik	Ankara Ü. Tıp Fakültesi	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. İnci Erdemli	Farmakoloji	Hacettepe Ü. Eczacılık Fakültesi	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Erdem Karabulut	Biyoistatistik	Hacettepe Ü. Tıp Fakültesi	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Hamdi Cem Güngör	Pedodonti	Hacettepe Ü. Diş Hekimliği F.	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	İZİNLI
Doç. Dr. Zafer Arık	Medikal Onkoloji	Hacettepe Ü. Tıp Fakültesi	E	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Av. Meltem Onurlu	Hukuk	Hacettepe Ü. Hukuk Müşavir V.	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Fatma Nesrin Şeyhismailoğlu	İşletme	Sivil Üye	K	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* : Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Mutlu HAYRAN
İmzası:

Not: Etik Kurul Başkanı'nın her sayfada imzası yer almalıdır.

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

998

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Yatarak Tedavi Gören Hematoloji-Onkoloji Hastalarında Klorheksidin ile Yapılan Silme Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	----

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ	Hacettepe Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 06100 Sıhhiye - Altındağ / ANKARA
	TELEFON	0312 305 1082 - 0312 680 1147
	FAKS	312 310 0580
	E-POSTA	klinetik@hacettepe.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Leyla DİNÇ (Danışman) Prof. Dr. Serhat ÜNAL (İkinci tez danışmanı)			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hemşirelik Esasları			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları AD.			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	----			
	DESTEKLEYİCİ	TÜBİTAK 3001 projesi			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	Prof. Dr. Serhat ÜNAL			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	----			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlensel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
In vitro tıbbi tam cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma	<input type="checkbox"/>				
Diğer ise belirtiniz: Biyosidal ürün çalışması					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	10.08.2018	04	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	10.08.2018	04	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU	---	---	Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ	---	---	Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanı'nın
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. M. İzzet HAYRAN
İmzası:

Not: Etik Kurul Başkanı'nın her sayfada imzası yer almalıdır.

EK-10. Kurum İzinleri

HİZMETE ÖZEL



T.C
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu

NORMAL

Sayı : 93189304-514.99-E.49518
Konu : Klinik Araştırma [17-AKD-09]

02.03.2017

Sayın Prof. Dr. Serhat ÜNAL
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
ANKARA

İlgi : Kurum evrak kayıt 22.02.2017 tarih, E.52655 evrak sayılı yazınız.

Prof. Dr. Serhat ÜNAL sorumluluğunda yapılması planlanan "Yatarak tedavi gören hematoloji-onkoloji hastalarında klorheksidin ile yapılan silme banyosunun MRSA ve VRE kolonizasyonuna etkisi." başlıklı çalışma ile ilgili olarak;

Bahsi geçen çalışmanın 15.05.1987 tarih ve 19461 sayılı resmi gazetede yayımlanan "Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu'nda 06.04.2011 tarihi ile kabul edilen Ek Madde-10 "Herhangi bir tedavi yöntemi veya araçlarının veyahut ruhsat veya izin alınmış olsa dahi ilaç ve terkiplerinin, tıbbi ve biyolojik ürünler, bitkisel ürünler, kozmetik ürünler ve hammaddeleri ile tıbbi cihazların bilimsel araştırma amacıyla insanlar üzerinde kullanılabilmesi için Sağlık Bakanlığı veya bağlı kuruluşlarından izin alınması" kapsamına girmemesi nedeni ile çalışmanın sadece ilgili etik kurul kararı doğrultusunda yürütülmesi tarafımızca uygun bulunmuştur. Gönüllülerden bilgilendirilmiş gönüllü olur formu alınması gerekmektedir.

Yazımızın bir örneğinin ilgili Etik Kurula iletilmesi hususunda bilginizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Ecz. Elif İnci SOMUNCUOĞLU
Kurum Başkanı a.
Daire Başkanı V.

Sıhhiyet Mahallesi, 2176 Sokak No:5 06520 Çankaya/ANKARA
Tel: (0 312) 218 30 00- Fax : (0 312) 218 34 60 www.ticik.gov.tr

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu uyarınca elektronik olarak imzalanmıştır. Doküman <http://ebis.ticik.gov.tr/Basvuru/EImza/Kontrol> adresinden kontrol edilebilir. Güvenli elektronik imza şifri ile ayıdır. Dokümanın doğrulama kodu : ZW56k1URG83M0FyZuzx\YaUydk1U



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK HİZMETLERİ BİRİMLERİ YÖNETİM KURULU BAŞKANLIĞI
Onkoloji Hastanesi Başhekimliği

Sayı: 68571210-771.08/1205
Konu: Tez Uygulama İzni

01/12/2016

Hemşirelik Fakültesi Dekanlığına

İlgi : 10.11.2016 tarih ve 778 sayılı yazınız.

İlgi yazıya istinaden, Fakülteniz Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı doktora programı öğrencisi **Gül Hatice TARAKÇIOĞLU ÇELİK**'in Prof. Dr. Leyla DİNÇ (Danışman) ve Prof. Dr. Serhat ÜNAL 'ın (İkinci Tez Danışmanı) danışmanlığında yürütülecek olan "Yatarak Tedavi Gören Hematoloji-Onkoloji Hastalarında Klorheksidin İle yapılan silme Banyosunun MRSA ve VRE Kolonizasyonuna Etkisi " isimli doktora tez çalışmasının Onkoloji Yoğun Bakım Ünitesi 'nde yürütülmesi ile ilgili Yoğun Bakım Bilim Dalı'ndan alınan yazı ektedir. Yoğun Bakım Bilim Dalı ile gerekli koordinasyonun sağlanarak çalışmanın yürütülmesi uygundur.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla rica ederim.


Doç.Dr. ÖMER DİZDAR
Onkoloji Hastanesi Başhekimisi

EKLER :

Yoğun Bakım Bilim Dalı 'nın 28.11.2016 tarih ve 55 sayılı yazısı.





HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

İç Hastalıkları Anabilim Dalı
Yoğun Bakım Bilim Dalı

28.11.2016 /SS

ONKOLOJİ HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

22.11.2016 tarih ve 1175 sayılı yazınıza istinaden, çalışma uzun süreli bir çalışma olup sadece Yoğun Bakım Bilim Dalımıza bağlı Onkoloji Yoğun Bakım Ünitesinde yatan kritik hastalar üzerinde yapılması planlanmaktadır. Riskli hasta grubunda çalışma yapılması planlandığından yoğun bakım doktor ve hemşiresi gözetiminde yapılması uygundur. Çalışmada hasta dışlanma kriterleri kritik hastaya spesifik oluşturulmalıdır. Tüm bu nedenlerle Yoğun Bakım Bilim Dalı'nın öğretim üyelerinden birinin çalışmaya dahil edilmesi uygundur. Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Arzu TOPELİ İSKİT

Yoğun Bakım Bilim Dalı Başkanı

EK-11. Orjinallik Ekran Çıktısı

YATARAK TEDAVİ GÖREN HEMATOLOJİ-ONKOLOJİ HASTALARINDA KLORHEKSİDİN İLE YAPILAN SİLME BANYOSUNUN MRSA VE VRE KOLONİZASYONUNA ETKİSİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 6	% 4	% 2	% 4
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	% 1
2	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
3	hemsirelik.ege.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
4	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	<% 1
5	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	<% 1
6	www.hastane.hacettepe.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
7	www.tipdergi.duzce.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
8	couldb.com	

EK-12. Dijital Makbuz



Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: **Gül Hatice Tarakçıoğlu Çelik**
Ödev başlığı: **Doktora Tezi**
Gönderi Başlığı: **YATARAK TEDAVİ GÖREN HEMAT..**
Dosya adı: **GULDoktoraTezÄ°-SÄ±nav SonrasÄ...**
Dosya boyutu: **165.53K**
Sayfa sayısı: **61**
Kelime sayısı: **15,117**
Karakter sayısı: **98,425**
Gönderim Tarihi: **24-Eyl-2019 09:43PM (UTC+0300)**
Gönderim Numarası: **1179229026**



EK-13. Araştırma Makaleleri Tablosu

ARAŞTIRMA MAKALELERİ TABLOSU							
Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örneklemi	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Hayek L, Emerson J, Gardner A. A placebo-controlled trial of the effect of two preoperative baths or showers with chlorhexidine detergent on postoperative wound infection rates. Journal of Hospital Infection. 1987;10(2):165-72.	Randomize kontrollü cross-over	HiBiScrub® (Klorheksidin) kullanılan banyo veya duşun ilaç içermeyen bir sabun veya plaseboya kıyasla, ameliyat dışındaki yara enfeksiyon oranı ve özellikle de S. aureus enfeksiyon oranını azaltıp azaltmayacağını araştırmak	İngiltere, 6 cerrahi klinik	2015 hasta (689) HiBiScrub, 626 ilaçsız sabun ve 700 plasebo)	Klorheksidin veya ilaçsız sabun/Plasebo ile iki banyo / duş yapıldı: biri hastaneye yatmadan önce diğeri ameliyattan önceki sabah.	Tanımlayıcı istatistikler	Klorheksidin grubundaki tüm enfeksiyon oranlarında (%30) ve S. aureus enfeksiyonlarında, sabun grubuna kıyasla anlamlı bir düşüş vardı. S. aureus enfeksiyon oranları <ul style="list-style-type: none"> • Klorheksidin grubunda % 2.6 (18/689) • Sabun grubunda%5.3 (33/626) • Plasebo grubunda% 4.0 (48/700) idi. (p<005) “Temiz” olarak sınıflandırılan ameliyatlarda (enfekte olmamış ameliyat yaraları) klorheksidin sabuna kıyasla S. aureus enfeksiyonlarının insidansını yarıya indirdi.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amaçı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Rotter M, Larsen SO, Cooke EM, Dankert J, Daschner F, Greco D, et al. A comparison of the effects of preoperative whole-body bathing with detergent alone and with detergent containing chlorhexidine gluconate on the frequency of wound infections after clean surgery. Journal of Hospital Infection. 1988;11(4):310- 20.	Prospektif randomize kontrolü	Cerrahi yara enfeksiyonunu önlemede preoperatif banyoda klorheksidinli deterjanın etkinliğini değerlendirmek	6 Avrupa Ülkesi, 27 Cerrahi Kliniği: Danimarka (DK) 8, İsviçre (S) 4, Almanya (D) 2, Avusturya (A) 3, İtalya (I) 5, Büyük Britanya (GB) 5.	2813 hasta değerlendirmeye aldı: 1400 kişi plasebo ve 1413 kişi klorheksidin grubunda kaldı.	100 ml %4'lük klorheksidin glukonat Ölçü 2 kullanılmış. Ameliyattan önceki gün ve ameliyat günü toplam 2 banyo yapıldı.	Çalışmanın tamamlanmasından sonra tüm hasta formları tek birimde toplanmıştır. Lojistik regresyon	Analiz edilen kategorilerin herhangi birinde yara enfeksiyonu insidansında anlamlı fark yoktu. Staphylococci'nin iki tedavi grubu arasında dağılımında herhangi bir farklılık görülmedi. Cildin kaşınması veya kızarması gibi hafif yan etkiler plasebo ve klorheksidin grubunda 5'er hastada meydana geldi.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Larson EL, Ciliberti T, Chanter C, Abraham J, Lazaro EM, Venturanza M, et al. Comparison of Traditional and Disposable Bed Baths in Critically Ill Patients. American Journal of Critical Care. 2004;13(3):235-41.	Müdahale çalışması	Geleneksel küvet banyosu (basin bath) ile klorheksidin glukonat içeren tek kullanımlık hazır bez banyosunun 4 önemli sonuç olan; banyonun süresi ve kalitesi, derideki mikrop sayımı, hemşirelerin memnuniyeti ve maliyetler açısından karşılaştırılması	ABD, New York, Presbyterian Hastanesi	40 hasta	1 gün geleneksel küvet banyosu, 2 gün tek kullanımlık hazır banyo ürünleri uygulandı. Katılımcılara tüm iki yöntemde uygulanmış oldu. Her banyo uygulaması eğitimli bir araştırmacı tarafından kronometre ve banyo gözlem aracı kullanılarak gözlenmiştir.	Banyo yöntemleri arasındaki kalite göstergelerini karşılaştırmak için ki-kare ve Fisher kesin testi, ortalama banyo sürelerini karşılaştırmak için; eşleştirilmiş t testi kullanıldı. Her numune için, koloni oluşturan birimlerin toplam sayısı verileri normalleştirmek için log10 sayısına dönüştürülmüş, eşleştirilmiş t testi banyo yöntemleri ve her banyo öncesi ve sonrası log sayılarını karşılaştırmak için kullanılmıştır.	Demografik veriler <ul style="list-style-type: none"> %62.0 erkek (n=29) Yaş ortalaması 60.7 yıl Çalışmadan önce; hastanede kalış süresi 21 gün (1-75 gün), antibiyotik tedavisi uygulamasının ortalama gün sayısı 15.2 gün (0-75) Koloni Sayıları <i>Göbek çevresinden alınan örneklerdeki koloni sayısı:</i> <ul style="list-style-type: none"> Banyo öncesi 1.30-6.92 log10 Banyo sonrası 1.30-8.20 log10 Gram- bakteriler banyo öncesi hastaların %18'inde banyo sonrası da %20'inde vardı (p=0.05). <i>Kasık çevresinden alınan örneklerdeki koloni sayısı:</i> <ul style="list-style-type: none"> Banyo öncesi 1.30-8.43 log10 Banyo sonrası 1.78-8.69 log10 Gram- bakteriler banyo öncesi hastaların %70'inde banyo sonrası da %87,5'inde vardı. Kasık ve göbek çevresinde bulunan toplam bakteri sayılarında iki banyo yöntemi uygulaması ve sıralaması açısından anlamlı fark yoktur. Geleneksel banyo yönteminde; kasık bölgesindeki gram- bakteri sayımı banyo sonrası anlamlı olarak azaldı (p=0.04).

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örneklemi	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Vernon MO. Efficacy Of Antiseptic Body Cleanser For Reducing Skin Contamination With Vancomycin-Resistant Enterococci. [Doktora Tezi]. Chicago: University of Illinois, School of Public Health; 2004.	Müdahale çalışması	Dahiliye yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) VRE deri kontaminasyonu azaltmak için antiseptikli vücut temizleyicisinin etkisini belirlemek.	ABD, Rush-Presbyterian-Saint Luke Tıp Merkezi	Su-Sabun Dönemi: 36 hasta Klorheksidin Dönemi: 36 hasta	1. Su-sabun banyosu Hemşireler ve hasta bakıcılar özel bir sabun (Hastanede standart kullanılan %0.1 triklosan içeren deterjan), yeterli sayıda yıkama kesesi/bezi kullandılar. 1. Klorheksidinli banyo İlk pakette bulunan antiseptik içermeyen nemi 2 kese/lif ile yüz ve boyun, ikinci pakette bulunan %2'lik klorheksidin içeren 6 adet kese/lif ile hastanın tüm vücudu silindi.	Ki-kare testi ile banyo grupları arasındaki kültür örnekleri karşılaştırıldı. Kolmogorov-Smirnov testi ile banyo dönemleri boyunca hastanın derisinden elde edilen çeşitli organizma gruplarının miktarları karşılaştırıldı. Wilcoxon sıra toplama testi ile günlük çalışanların el kirlenme sıklığı karşılaştırıldı.	Klorheksidin döneminde kasık bölgesinde VRE kontaminasyon yüzdesinde 2 katdan daha fazla bir azalma (% 94 ve % 44, p <0.001) Antekubital bölgede ise çok daha büyük bir (4 misli) azalma (%47 ve % 11, p <0.001) saptanmıştır. Hastalardan 3 gün boyunca alınan kültür örneklerinde VRE oranları su-sabun dönemine göre klorheksidin döneminde daha düşüktür. Kasık Bölgesi: Klorheksidin döneminde su-sabun dönemine göre VRE istatistiksel olarak anlamlı bir azalma vardı. Antikübital Bölge: Klorheksidin banyo döneminde tüm organizma kategorileri için CFU sayısında önemli bir azalma oldu. Sağlık Çalışanlarının Elleri: <ul style="list-style-type: none"> Su-sabun dönemi: %61.0'inde VRE+ olarak değerlendirilmiştir. Klorheksidin dönemi: %39.0'unda VRE+ olarak değerlendirilmiştir. VRE+, eldivenli sağlık çalışanlarının ellerinde; dönemler arasında anlamlı bir azalma vardı.

Kaynaça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Sandri AM, Dalarosa MG, de Alcantara RL, da Silva Elias L, Zavazcki AP. Reduction in Incidence of Nosocomial Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) Infection in an Intensive Care Unit: Role of Treatment With Mupirocin Ointment and Chlorhexidine Baths for Nasal Carriers of MRSA. Infection Control and Hospital Epidemiology. 2006;27(2):185-7.	Müdahale araştırması	Üçüncü basamak eğitim hastanesinin YBÜ'deki nozokomiyal MRSA enfeksiyonu insidansını azaltmada mupirocin merhem ve klorheksidin banyoları ile tedavinin potansiyel etkinliğini belirlemek	Brezilya, Porto Alegre, Sao Lucas Hastanesi, 13 yataklı genel YBÜ	2200 hasta	Hastalar YBÜ'ne kabul edildiğinde ve sonrasında nazal sürüntü örneği haftalık olarak alındı. Sürüntü sonucunda MRSA taşıyıcısı olan hastalara; 5 gün boyunca %2'lik mupirocin günde 3 kez, klorheksidinli banyo ise 3 günde 1 uygulandı. YBÜ çalışanları müdahalelere yönelik eğitildi	Tüm S. aureus suşları ve MRSA hastane enfeksiyon insidansı, S. Aureus+ nazal sürüntü kültürleri yüzdesi ve her yıl için MRSA suşları yüzdesi (2003 ile 1999) ki-kare testi ile karşılaştırıldı.	Hastaların %23.2 nazal S.aureus taşıyıcısı, %16.4'ü MRSA taşıyıcısı (tüm S.aureus suşlarının %71.0) MRSA burun taşıyıcılığı eradikasyonu hastaların ortalama %72.3'ünde gerçekleşti. %79.8 nazokomiyal S. Aureus enfeksiyonu MRSA kaynaklıdır. Çalışma döneminde nazokomiyal MRSA enfeksiyonu insidansında azalma yönünde bir eğilim vardı ve 2003 yılında insidanda belirgin bir azalma oldu. S. aureus enfeksiyonunun kümülatif insidansı 2002 ve 2003 (p<0.001) yılında anlamlı olarak daha düşüktür.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Webster J, Osborne S. Meta- analysis of preoperative antiseptic bathing in the prevention of surgical site infection. British Journal of Surgery. 2006;93(1):1335- 41.	Meta-analiz	Preoperatif antiseptik bir solüsyonla banyo yapmak, cerrahi bölge enfeksiyonunu önlemede etkisini kanıtlamak	Medline, Embase ve Cochrane veritabanları	6 çalışma: 10007 hasta örnekleme sahip	Veri tabanlarından elde edilen makaleler analiz edilmiştir.	Meta-analiz	Klorheksidin ile banyo yapmak cerrahi alan enfeksiyon oranını azaltmadı; görececi risk (RR) 0 - 91 Kanıt, ameliyat yeri yara enfeksiyonunu azaltmanın bir yolu olarak, ameliyat öncesi klorheksidin ile yıkanmayı desteklememektedir.

Kaynaça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Bleasdale SC, Trick WE, Gonzalez IM, Lyles RD, Hayden MK, Weinstein RA. Effectiveness of Chlorhexidine Bathing to Reduce Catheter-Associated Bloodstream Infections in Medical Intensive Care Unit Patients. <i>Archives of Internal Medicine.</i> 2007;167(19):2073-9.	Prospektif, 2 kollu, çapraz tasarımlı	Klorheksidinle günlük olarak yıkanan hastalarda su ve sabun ile yıkanan hastalara göre primer kan dolaşım enfeksiyonu insidansının daha az olduğunu göstermek.	ABD, Chicago, Illinois, 464 yataklı bir John H. Stroger Jr Hastanesinin Medikal YBÜ.	836 hasta	1. İlk Periyod: (28 hafta) Klorheksidin Kolu: Hastaların % 2'lik klorheksidin emdirilmiş keselerle günlük olarak yıkanacağı müdahale birimi olarak rasgele bir birim seçildi (Medikal YBÜ A). Su-Sabun kolu: Eş zamanlı olarak kontrol grubu su ve sabun ile yıkandı. 2. Arınma Dönemi: İlk dönemin ardından her iki birimdeki hastaların 2 hafta boyunca su ve sabunla banyo ettirildiği dönemdir. 3. İkinci Periyod: (24 hafta) Hasta yıkama prosedürü birimlerde değiştirildi.	Wilcoxon testi ile klorheksidin ve su-sabun kollarında yer alan hastaların karakteristik özellikleri, t testi ile sürekli değişkenler, ki-kare testi ile de kategorik değişkenler karşılaştırıldı. Klorheksidinli banyo ve su-sabun banyosunda etkili faktörler Poisson regresyonu ile analiz edildi. Cox oransal risk modelleri kullanılarak mortalite için tehlike oranları belirlendi.	Klorheksidin Kolu 391 hasta (2210 hasta günü) Yatış süresi daha uzundur (5.7 gün; p=0.06) Santral Venöz kateterli gün sayısı daha fazladır: 1399 (%63) Klinik kaynağı ne olursa olsun gram+ izolatların insidansını azaltmıştır. Su-Sabun Kolu 445 hasta (2119 hasta günü) Yatış süresi daha kısadır (4.8 gün; p=0.06) Santral Venöz kateterli gün sayısı daha azdır: 1248 (%59) Primer Kan Dolaşım Enfeksiyonu: 27 hastada 31 olgu Klorheksidin kolundaki hastalarda anlamlı olarak daha az (%61.0) Klorheksidin kolundaki hastalar ve su-sabun kolundaki hastalar ile karşılaştırıldığında primer kateterle ilişkili kan dolaşım enfeksiyonlarının daha düşük riskli olduğu bulundu. Birimlerdeki Mortalite: Su-sabun kolunda APACHE II skoru ayarlandıktan sonra, tesadüfe bağlı ölüm oranı daha az olası hale gelmiştir.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örneklemi	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Borer A, Gilad J, Porat N, Megrelesvili R, Saidel-Odes L, Peled N, et al. Impact of 4% chlorhexidine whole-body washing on Acinetobacter baumannii skin colonisation among patients in a medical intensive care unit. Journal of Hospital Infection. 2007;67(2):149-55.	Prospektif kohort	%4'lük Iorheksidin ile tüm vücut banyosu sonrasında Acinetobacter baumannii (ACBA) oranlarında değişim olup olmadığını belirlemek	İsrail, Soroka Üniversitesi Tıp Merkezi, Medikal YBÜ	320 hasta	Müdahale Öncesi Dönem (Şubat 2001-Şubat 2002); Hastalara tüm vücut banyosu likid formda bir sabun ile verilmiştir. Bu süre boyunca, ACBA enfeksiyonu belirlenen hastalar izole edilmiş ve temas önlemleri alınmıştır. Müdahale Dönemi (Mart 2002-Aralık 2003); ACBA cilt kolonizasyonu için YBÜ'ne kabullerinden sonra 2 saat içinde ve sonrasında taburcu olana kadar banyo öncesi kültür örnekleri alındı. Sonrasında cilt temizliği günde 1 kez %4'lük klorheksidimli süngerler ile verildi.	Kategorik değişkenler arasındaki farklar Ki-kare testi ve iki uçlu Fisher kesim testi ile analiz edilmiştir. Önemli değişkenler için risk oranları verilmiştir. p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.	Müdahale Öncesi Dönem: Aylık hasta yatışı= 34±6 hasta Müdahale Dönemi: Aylık hasta yatışı= 32±4 hasta <ul style="list-style-type: none"> Başvurular sırasında Acinetobacter baumannii (ACBA) cilt kolonizasyon oranının ortalama insidansı; 55/320 (%17.0) 24 saat içinde 71 hasta (%22.0) taburcu edilmiş ya da ölmüştür. Bu hastaların sadece 4'ünde (%5.6) kabulleri sırasında Acinetobacter baumannii (ACBA) kolonizasyonu vardı. Birimde 24 saat kalan hastalarda ACBA kolonizasyon prevalansı; 13/249 (%5.2) iken 48 saat kalan hastalarda 1/117 (%0.9)'dır. ACBA-kan dolaşım enfeksiyonu insidansı %85.0 azaltılmıştır. Hastaların %0.6'sında klorheksidine bağlı deri döküntüsü görülmüştür.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Ridenour G, Lampen R., Federspiel J, Kritchevsky S, Wong E, Climo M. Selective Use of Intranasal Mupirocin and Chlorhexidine Bathing and the Incidence of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus Colonization and Infection Among Intensive Care Unit Patients. Infection Control and Hospital Epidemiology. 2007;28(10):1155-61.	Prospektif, girişimsel kohort çalışması	Metisilin dirençli Staphylococcus aureus (MRSA) ile kolonize hastalarda klorheksidin banyosu ve buruna mupirocin tedavisinin MRSA kolonizasyonu ve enfeksiyon oranını azaltmada etkisini belirlemek.	ABD, Virginia Commonwealth Üniversitesi Tıp Merkezi, Veterans Affairs Hastanesi	Müdahale öncesi dönem: 720 hasta Müdahale dönemi: 616 hasta	Sürveyans Kültürü Tüm hastalardan haftada 3 kez burun sürüntü örneği alındı. Klinik Kültür Burun sürüntü örneği ile MRSA taşıyıcısı olarak belirlenen hastalardan, posterior farensks, aksilla, perine ve yara alanlarından kültür örneği alındı. Tedavi Uygulaması %2' lik mupirocin (bactroban) günde 2 kez 5 gün boyunca uygulandı. Klorheksidinli solüsyonla hastalar her gün (7 gün boyunca) hemşireler tarafından yıkandı. 4-oz (113.4 gr) %4'lük 1 şişe klorheksidin+6 quart (6.82 lt) sıcak su	Normal dağılım gösteren sürekli değişkenler; 2-örnekleme t testi, Normal dağılım göstermeyen değişkenler 2-yönlü Mann-Whitney U testi kullanılarak karşılaştırıldı. Kategorik veriler; Yates Doğrulaması ile Ki-kare testi kullanılarak karşılaştırıldı. Sıfır hipotezi Poisson regresyon analizi ile karşılaştırıldı. p<0.05 istatistiksel olarak anlamlıdır.	Başlıca Sonuçlar Tarama Sonuçları • Toplam 1979 sürveyans kültürünün %15.7'sinde MRSA+ • MRSA+ hastaların %45.6'sında klinik olarak MRSA enfeksiyonu ya da kolonizasyonu öyküsü vardır. Müdahale Sonuçları <i>Başyuru sırasında MRSA+</i> • Müdahale öncesi dönemde 93 hasta (% 11.0) • Müdahale döneminde 69 hasta (9.38) MRSA+ insidansı müdahale döneminde %47.6 azaldı İnsidans yoğunluğu açısından fark istatistiksel olarak anlamlıdır (her 1000 hasta-gün başına risk 8.45 vs 4.05 yeni vaka MRSA kolonizasyonu ya da enfeksiyonudur; p=0.048).

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Wendt C, Schinke S, Württemberg M, Oberdorfer K, Böck-Hensley O, von Baum H. Value of Whole-Body Washing With Chlorhexidine for the Eradication of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus: A Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind Clinical Trial. Infection Control and Hospital Epidemiology. 2007;28(9):1036-43.	Randomize, plasebo kontrollü çift kör, klinik deney	1. MRSA kontrolünde klorheksidin ile tüm vücutu yıkama etkinliğini araştırmak. 2. MRSA enfeksiyonu gelişimi incelemek ve tüm vücut antiseptik tedavisine toleransı değerlendirmek.	Almanya, Heidelberg Üniversitesi Hastanesi	114 hasta: 56'sı klorheksidin grubuna, 58'i ise plasebo grubuna dahil edilmiştir.	Tedavi Protokolü: <u>Tedavi Solüsyonu:</u> Su+0.4'lük klorheksidin <u>Plasebo Solüsyonu:</u> Su+0.1 polisorbat Hastalara çalışmada yer alan hemşire tarafından, tüm vücut banyoları sırasında tedavirilmemiş sudaki solüsyonu (1 şişe) ile ciltlerini ovmaları/ciltlerine sürmeleri talimatı verildi. Çalışmanın 1, 3 ve 5. günlerinde saçlarda yıkandı. Tüm vücut yıkamasına ek olarak; 5 gün boyunca günde 3 kez hastanın burnuna mupirosin merhem uygulandı ve günde iki kez %2'lik klorheksidin çözeltisi ile ağızlarını çalkalamaları istendi.	Tedavi grupları kategorik değişkenler arasındaki farklar ki-kare ya da Fisher kesin testi ile sürekli değişkenler ise Student t testi ya da Wilcoxon testi ile değerlendirilmiştir. Tedavi grupları içindeki karşılaştırma McNemar testi ile yapılmıştır.	Tedavi bittikten sonraki 30 günde MRSA eradikasyonu genel oranı; ✓ Tedavi grubu için %8 (4 hasta) ve plasebo grubu için %13 ✓ Tedavi sonrası her vücut bölgesinde eradikasyon başarısını karşılaştırdığında; burun, MRSA taşınmasında her iki grupta da erdike edildi. ✓ Tedavi sonrası 3. günde, tedavi grubunda yer alan hastalardan plasebo grubundakilere göre anlamlı olarak daha fazla negatif kültür örneği elde edilmiştir. 5. günde gruplar arasındaki fark anlamlı değildir. Yan Etkiler: 5 hastada yan etkiler günlük yıkamanın sonlandırılmasına neden oldu (4 hasta tedavi grubu, 1 hasta plasebo grubu) Klorheksidin ile tedavi edilen hastalar plasebo grubunda olanlara karşılaştırıldığında; ✓ Cilt çatlakları (%17.7 vs %1.) ✓ Kaşıntı (%41.5 vs %10.9) Deride yanma (%50.0 vs %9.) anlamlı olarak daha fazlaydı.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Climo MW, Sepkowitz KA, Zuccotti G, Frase VJ, Warren DK, Perl TM, et al. The effect of daily bathing with chlorhexidine on the acquisition of methicillin-resistant Staphylococcus aureus, vancomycin-resistant Enterococcus, and healthcare-associated bloodstream infections: Results of a quasi-experimental multicenter trial. Critical Care Medicine. 2009;37(6):1858-65.	Çok merkezli, müdahale	Günlük klorheksidimli banyo kullanımının YBÜ hastalarında MRSA ve VRE kolonizasyonunu ve bunlara bağlı kan dolaşımı enfeksiyonları (KDE) insidansını azaltmadaki etkisini belirlemek.	4 farklı hastane Johns Hopkins Hastanesi, Baltimore Memorial Sloan-Kettering Kanser Merkezi, New York Barnes-Yahudi Hastanesi, St. Louis, Missouri Hunter Holmes McGuire Veteran Affairs Medical Center, Richmond	5043 hasta	Başlangıç Dönemi: İlk 6 ay hastalara su+sabun ile günlük banyo yaptırıldı. Müdahale Dönemi: İkinci 6 ayda YBÜ'ne başvuran tüm hastalara klorheksidin içeren çözelti ile günlük banyo yaptırıldı. 4-oz (113.4 gr) %4'lük 1 şişe klorheksidin+6 quart (6.82 lt) sıcak su Kültürler YBÜ'ne kabulden sonra ilk 48 saat içinde alınmış sonrasında da taburcu olana kadar haftada bir olacak şekilde devam edilmiştir. MRSA için burun deliklerinden VRE için ise perirektal alandan sürüntü alınmıştır.	Poisson regresyon modeli ile MRSA ve VRE kolonizasyonu ve bakteriyemisinin ortalama insidanslarındaki değişiklikler değerlendirildi. Zaman serisi modeli ile klorheksidin banyosunun mutlak etkisini belirlemek için müdahale sonundaki insidans oranları ve değerler hesaplanmıştır. Cox orantılı-hazard regresyon modeli ile grular arasında MRSA ve VRE kazanılmasına yönelik farklılıklar karşılaştırıldı.	1133 sürveyans kültürü alınmıştır (tüm yatışların %85'i) MRSA edinimi başlangıç dönemine göre müdahale döneminde %32.0 azalmıştır (insidans hızı, 1000 hasta-gün başına 5.04 vs 3.44). Cox orantılı-hazard regresyon modelinde; Klorheksidinle yıkanan hastalarda MRSA edinime riski azalmıştır (p=0.024). Zaman serisi modeli sonuçlarına göre müdahale döneminin sonunda MRSA insidansındaki azalma (klorheksidin banyosuna atfedilebilecek) %25.0'dir. VRE edinim insidansı başlangıç dönemine göre müdahale döneminde %50.0 azalmıştır. Cox orantılı-hazard regresyon modelinde; Klorheksidinle yıkanan hastalarda VRE edinime riski azalmıştır (p=0.0001). Zaman serisi modeli sonuçlarına göre müdahale döneminin sonunda VRE insidansındaki azalma (klorheksidin banyosuna atfedilebilecek) %45.0'dir. VRE Bakteriyemisi: VRE kolonizasyonu tanımlanan hastalarda klorheksidin banyosu VRE bakteriyemisinin oluşumunu azaltmıştır. Zaman serisi modeli sonuçlarına göre müdahale döneminin sonunda VRE insidansındaki azalma (klorheksidin banyosuna atfedilebilecek) %78.0'dir (her 1000 hasta günü başına 2.64 vaka).

Kaynakça (Vancouver)	Dizer B, Hatipoğlu S, Kaymakçıoğlu N, Tufan T, Yava A, Iyigun E, Senses Z. The effect of nurse-performed preoperative skin preparation on postoperative surgical site infections in abdominal surgery. Journal of Clinical Nursing. 2009;18(23):3325-32.	Araştırmanın Türü / Deseni	Deneysel	Araştırmanın Amacı	Abdominal cerrahide postoperatif cerrahi alan enfeksiyonu üzerine hemşirelerin preoperatif deri hazırlama işlemlerinin etkisini belirlemek	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Türkiye, GATA genel cerrahi birimi	Araştırmanın Örnektemi	82 kişi (kontrol, müdahale)	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Kontrol Grubu Hastaneye yatırılmadan iki gün sonra, aksiller ve inguinal alanlardan kültür alındı. Rutin preoperatif cilt hazırlama prosedürü kullanıldı. Müdahale Grubu Preoperatif hazırlık prosedürü şu şekilde gerçekleştirilmiştir: 1. Aksiller ve inguinal bölgelerden, hastaneye yatıştan hemen sonra kültür alındı ve hastalar kafa dışında, klorheksidin sabun kullanılarak duşa tabi tutuldu. 2. Hasta, ameliyattan önceki gece, bir kez daha duş aldı.	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Grup karşılaştırmaları için, Ki Kare ve Fisher kesin testleri ve t-testi Enfeksiyon gelişimi için risk faktörü olduğu düşünülen değişkenler için: tek değişkenli ve çok değişkenli lojistik regresyon analizleri	Başlıca Sonuçlar	Kontrol grubunda yara enfeksiyonlarının oranı % 25.6 iken, bu oran müdahale grubunda % 7'dir ve neredeyse üç kat daha azdır. Klorheksidin sabun kullanmayanlarda cerrahi alan enfeksiyonu gelişme oranı klorheksidin sabun kullananlara göre 4.76 kat daha yüksek bulunmuştur (% 95 güven aralığı veya CI = 1.20-18.83, p = 0.026).
-----------------------------	--	-----------------------------------	----------	---------------------------	--	---	------------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	---	-------------------------	--

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnektemi	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Holder C, Zelling M. Daily Bathing with Chlorhexidine in the ICU to Prevent Central Line-Associated Bloodstream Infections. Journal of Science Communication. 2009;16(1):509-13.	Yarı deneysel	Yoğun bakım ünitesi hastalarının günlük banyosu için klorheksidin mendilleri kullanılarak santral kateter ile ilişkili kan dolaşım enfeksiyonlarını (BSI'ler) ve çoklu ilaca dirençli organizmaların kazanımlarını azaltmak için kaliteli bir girişimi tanımlamak.	ABD; Atlanta Üniversitesi hastanesi	Belirtilmemiş	Hemşireler tarafından hastalara verilen %2'lik klorheksidin banyosuna ilişkin kayıtlar tutulmuş	Tanımlayıcı istatistikler	MRSA / VRE kolonizasyon oranı, klorheksidin günlük banyolarının uygulanmasından önceki 3,6 / 1000 hasta günüydü ve uygulamadan sonra 1/1000 hasta gününe düşürüldü.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Munoz-Price LS, Hota B, Stemer A, Weinstein RA. Prevention of Bloodstream Infections by Use of Daily Chlorhexidine Baths for Patients at a Long-Term Acute Care Hospital. Infection Control and Hospital Epidemiology. 2009;30(1):1031-5.	Yarı deneysel	Uzun vadeli akut bakım hastanesinde (LTACH) %2'lik klorheksidin ile yıkamanın santral venöz kateterle (SVK) ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu (KDE) oranına etkisini değerlendirmek.	ABD, Chicago bölgesinde 70 yataklı uzun vadeli akut bakım hastanesi	405 hasta	Müdahale Öncesi Dönem Kurumun politikasına göre hastalara günlük su+sabun banyosu verildi. Müdahale Dönemi Hastalara %2'lik klorheksidin ile günlük banyo verildi. Müdahale Sonrası Dönem Bu günlük klorheksidin kullanımının olmadığı, heterojen, kontrolsüz bir dönemdir. Kurumdaki tüm hastalar için günlük medikal içerikli olmayan banyolar ve haftalık %2 klorheksidin banyoları uygulanmıştır.	Ventilasyonla ilişkili pnömoni (VIP) insidansı üzerine klorheksidin banyosunun etkisini incelemek için; müdahale öncesi dönemin başından müdahale döneminin 5. ayına kadar VIP oranları değerlendirildi. Kesintili zaman serisi analizi; VIP ve SVK-ilişkili KDE vakalarının insidans yoğunluğunun cihaz-gün'e bölünmesiyle bulunmuştur.	SVK ilişkili KDE= 139 vaka. SVK ilişkili KDE ortalama oranı; <ul style="list-style-type: none"> Müdahale öncesi dönemde; her 1000 SVK-gün başına 9.5 olgu Müdahale döneminde; her 1000 SVK-gün başına 3.8 vaka Müdahale sonrası dönemde her 1000 SVK-gün başına 6.4 vaka KDE yüzdesi müdahale döneminde %25.0'den %3.0'e düşmüştür. Müdahale öncesi dönemden itibaren SVK ilişkili KDE aylık oranlarında; her ayda %12.0'lık bir azalma gözlemlendi (hız oranı, 0.88; p=0.02). Müdahale döneminin sonunda, SVK ilişkili KDE oranında net %99.0 azalma oldu. Mekanik ventilasyon kullanımı KDE oranlarını etkiledi: Herhangi bir ayda ventilatör-gün'deki her %10.0'lük artış için, SVK ilişkili KDE oranında %5.0'lik artış meydana gelmiştir (p<0.001).

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Popovich KJ, Hota B, Hayes R, Weinstein RA, Hayden MK. Effectiveness of Routine Patient Cleansing with Chlorhexidine Gluconate for Infection Prevention in the Medical Intensive Care Unit. Infection Control and Hospital Epidemiology. 2009;30(10):959-63.	Yarı deneysel, müdahale öncesi ve sonrası çalışma	Araştırmacıların uygulamaya yönelik gözetimi olmaksızın, klorheksidinle hasta yıkamanın SVK-ilişkili KDE (Santral venöz kateterle ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu) oranlarına etkisini incelemek.	ABD, Chicago, Illinois, Rush Üniversitesi Tıp Merkezi	6758 hasta günü	<p>1. Bölüm Eylül 2004-Ekim 2005, su+sabun ile yıkanma dönemi</p> <p>2. Bölüm Kasım 2005-Ekim 2006, %2'lik klorheksidin endirilmiş bezler ile yıkanma dönemi</p> <p>Günlük olarak yıkama yapıldı, hastanın hemşiresi ihtiyaç hissederse ek yıkamalar da yapıldı.</p>	<p>Enfeksiyon oranlarını karşılaştırmada poisson regresyon, sürekli değişkenler için t testi kullanıldı.</p> <p>Enfeksiyon oranlarının paydasında; 1000 SVK-gün 1000 hasta-gün 1000 ventilatör-gün kullanılmıştır.</p>	<p>Su+Sabun Dönemi</p> <ul style="list-style-type: none"> Hastaların yaş ortalaması= 59.5 yıl Ortalama kalış süresi= 3.21 gün Medikal YBÜ 1 ayda yatan hasta sayısı= 155 SVK-ilişkili KDE=19 olgu MRSA'ya bağlı SVK-ilişkili KDE=2 olgu vardır. Sekonder KDE'nun 3 olgusu da İYE'na atfedilmiştir. <p>Klorheksidin Dönemi</p> <ul style="list-style-type: none"> Hastaların yaş ortalaması= 59.3 yıl Ortalama kalış süresi= 3.01 gün Medikal YBÜ 1 ayda yatan hasta sayısı= 163 SVK-ilişkili KDE=2 olgu MRSA'ya bağlı SVK-ilişkili KDE olgu yoktur. Sekonder KDE'nun 4 olgusundan 1'i İYE, 1'i cerrahi alan enfeksiyonu, 2'si de VIP olarak atfedilmiştir. <p>SVK-ilişkili KDE oranı sabun+su dönemine göre klorheksidin döneminde önemli ölçüde azalmıştır (Her 1000 SVK gün başına 5.31 ve 0.69; relatif risk, 0.1)</p> <p>MRSA ve VRE oranları klorheksidin döneminde düşmüştür ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir.</p>

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örneklemi	Veri Toplama Yöntemi ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Barra R, Cooper BS, Whiteley C, Patel AK, Wyncoll D, Edgeworth JD. Efficacy and Limitation of a Chlorhexidine-Based Decolonization Strategy in Preventing Transmission of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus in an Intensive Care Unit. Clinical Infectious Diseases. 2010;50(2):210-7.	Geriyeye dönük, kesintili, zaman serisi çalışması	TW MRSA (metisilin, eritromisin, siprofloksasin, gentamisin, neomisin, tetrasiklin ve trimetoprim'e dirençli) salgını sırasında başlatılan klorheksidin bazı antiseptik protokollerin etkisini değerlendirmek.	İngiltere, St Thomas Hastanesi'nin 15'er yataklı 2 YBÜ	Antiseptik protokolu öncesi: 2480 hasta Antiseptik protokolu sonrası: 2090 hasta	MRSA sürtüntü örneği (burun, aksilla ve perine) hastaların YBÜ ilk kabullerinde ve her Pazartesi antiseptikler uygulanmadan önce alınmıştır. 01.11.2005 tarihinde aksilladan örnek alınması durdurulmuş, boğaz ve rektal sürtüntü örnekleri taramaya eklenmiştir. Klinik açıdan enfeksiyondan şüphelenildiğinde diğer örnekler de alınmıştır.	Sayısal değişkenler Student t testi veya Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı. TW MRSA ve TW olmayan MRSA edinme verileri parçalara ayrılmış regresyon modeli kullanılarak analiz edildi. Poisson modeli; haftalık edinim/kazanım için kullanıldı. Parametre tahminleri Bayesin modeli kullanılarak belirlendi.	Demografik veriler <ul style="list-style-type: none"> 4570 hasta, 44.505 gün YBÜ'de yatırıldı. %11.0 MRSA enfeksiyonu ile başvurmuştur. >48 saat kalan 347 (%11.2) hasta MRSA edinmiştir. Antiseptik protokollü başlangıcında bazı MRSA türlerinde ani bir azalma (%70.0) görülmüştür.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örneklemi	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Dixon JM, Carver RL. Daily chloroxide bathing with impregnated cloths results in statistically significant reduction in central line- associated bloodstream infections. American Journal of Infection Control. 2010;38(10):817- 21.	Gözlemsel kohort çalışma	Santral katetere bağlı kan dolaşım enfeksiyonlarını azaltmada %2'lik klorheksidin glukonat emdirilmiş bez kullanılarak günlük verilen banyonun 3 aylık etkinliğini değerlendirmek, Cerrahi YBÜ yönelik eğitme, Günlük kayıtlarla uyumu izlemek, Geçmiş kayıtlarla santral venöz katetere bağlı enfeksiyon oranlarını karşılaştırmak	1. derece travma merkezi olan bir kurumun 9 yataklı cerrahi YBÜ	144 hasta	Klorheksidine karşı bilinen bir duyarlılığı olmayan tüm cerrahi YBÜ hastaları %2'lik klorheksidin emdirilmiş bezler ile günlük olarak silindi. Su-sabun+küvet(kova) üçlüsünden oluşan geleneksel banyonun yerine kullanıldı. Banyo uyumu günlük olarak izlendi. Tüm çalışanlara enfeksiyon önleme politikaları ve uygulamalarına yönelik eğitim verildi.	Ki-kare testi çalışma boyunca santral venöz katetere bağlı kan dolaşım enfeksiyonu oranlarındaki değişikliği değerlendirmek için kullanıldı. Oranlar her 1000 kateter- günü başına verildi.	Girişim öncesi dönem (Ocak 2007-Nisan 2008) Her 1000 kateter günü başına 8.6 (27/3148) oranında santral katetere bağlı kan dolaşım enfeksiyonu vardır. Girişim sonrası dönem (Mayıs 2008-Eylül 2009) Her 1000 kateter günü başına 2.1 (7/3346) oranında santral katetere bağlı kan dolaşım enfeksiyonu vardır. Aralarında karşılaştırma yapılmıştır: %76 oranında azalma vardır. Klorheksidin banyo verilme uyumu %100'dür. Herhangi bir yan etki bildirilmemiştir.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Evans HL, Dellit TH, Chan J, Nathens AB, Maier RV, Cuschieri J. Effect of Chlorhexidine Whole-Body Bathing on Hospital-Acquired Infections Among Trauma Patients. Archives of Surgery. 2010;145(3):240-6.	Müdahale öncesi sonrası, Retrospektif analiz	%2 klorheksidin (CHG) glukonat emdirilmiş bezler ile günlük banyonun dirençli bakterilerin kolonizasyonunu azaltmada ve hastane enfeksiyon oranlarını (MRSA ve A. Baumannii) azaltmada etkili olup olmadığını göstermek	ABD, Washington, Harborview Tıp Merkezi	Başlangıç dönemi; 253 hasta CHG'li dönem; 286 hasta	Başlangıç dönemi Tüm hastalar ağız ve göz çevreleri hariç tek kullanımlık dumullama gerektirmeyen banyo ürünü ile silindi. Klorheksidin dönemi (CHG) 6 aylık müdahale süresi boyunca % 2'lik CHG emdirilmiş bezler (her bir bezde 500 mg klorheksidin bulunur) kullanılmaya başlandı. <i>A.baumannii</i> için hastaların ağız, yara yeri ve rektal kültürleri il yatışlatında ve 7 günde bir alınmıştır. MRSA taramaları da birlikte başlatılmıştır.	Wilcoxon sıra toplama testi; iki dönem arasındaki hasta özellikleri ve enfeksiyon oranlarını karşılaştırmada kullanıldı. T testi; sürekli değişkenler için kullanıldı. Ki-kare testi; kategorik değişkenler için kullanıldı. Cox orantılı hazard regresyon analizi; MRSA ile kolonizasyon oranı tahmin etmede kullanılmıştır.	Hastanede yatış süresi, kontrol grubunda belirgin uzundu. SVK ilişkili KDE; başlangıç döneminde (%8.4) CHG dönemine göre (%2.1) belirgin yüksektir. Klorheksidin döneminde, hastaların SVK ilişkili KDE gelişmeleri için olasılık (%74.0) daha azdı. Klorheksidin müdahale döneminde, MRSA kolonizasyon oranı önemli ölçüde düşmüştür (1000 hasta gününe karşılık %69.3 iken %23.3, P<.001). 2 hastada (%0.7) döküntü meydana geldiği için su+sabun banyosu ile yıkanmaya devam edildi.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Popovich KJ, Hota B, Hayes R, Weinstein RA, Hayden MK. Daily skin cleansing with chlorhexidine did not reduce the rate of central-line associated bloodstream infection in a surgical intensive care unit. Intensive Care Medicine. 2010;36(5):854-8.	Yarı deneysel, müdahale öncesi-sonrası çalışması	Bir cerrahi YBÜ'de günlük klorheksidinle yapılan cilt temizliğinin santral kateterle ilişkili bakteriyemi oranlarındaki (CLABSİ) etkinliği değerlendirilmek.	ABD, Chicago, Rush Üniversitesi Tıp Merkezi	Su++sabun döneminde; 7366 hasta günü Klorheksidin döneminde; 5799 hasta günü	Su++sabun dönemi Hastalar sabun, ılık su ve pamuk keselerle günlük olarak yıkandı. Klorheksidin (CHG) dönemi Hastalar durulama gerektirmeyen %2'lik CHG emdirilmiş bezler ile günlük olarak silindi.	Poisson regresyon enfeksiyon oranlarını karşılaştırmada kullanıldı. t testi sürekli değişkenleri değerlendirmede kullanıldı.	Su++sabun dönemi ile CHG banyo dönemi arasında aylık ortalama başvuru sayısında anlamlı bir azalma vardır (138 vs 116; p = 0.02). Su++sabun dönemi ile CHG dönemi CLABSİ oranlarında anlamlı bir fark yoktur (3.81/1000 kateter- günü, 4.6/1000 kateter- günü; p = 0.57) Su++sabun dönemi; 19 vaka CHG dönemi; 14 vaka Su++sabun dönemine göre CHG döneminde kan kültürü kontaminasyon oranı önemli ölçüde düşmüştür (5.97/1000 hasta-gün, 2.41/1000 hasta-gün). %2'lik CHG emdirilmiş mendil ile hastanın günlük cilt temizliği yapılmaya başlandıktan sonra cerrahi YBÜ'de CLABSİs oranlarında hiçbir azalma görülmemiştir.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Whitman TJ, Herlihy RK, Schlett CD, Murray PR, Grandits GA, Ganesan A, et al. Chlorhexidine-impregnated cloths to prevent skin and soft-tissue infection in Marine recruits: a cluster-randomized, double-blind, controlled effectiveness trial. Infection Control and Hospital Epidemiology. 2010;31(12):1207-15.	Randomize, çift-kör kontrollü etkinlik çalışması.	Askerlerde SSTI (Cilt ve yumuşak doku enfeksiyonu) ve S.aureus kolonizasyon oranlarının azaltılmasında %2 klorheksidin glukonat (CHG) emdirilmiş bezlerin etkinliğini değerlendirmek	Deniz Askeri Aday Okulu, Quantico, Virginia, ABD.	1562 örnek	Haftada 3 kez CHG ya da Kontrol ürünü ile yapılan banyo Nazal ve/veya aksilla bölgesinden alınan örnekler incelenmiş	ANOVA COX analizi	<p>Başlangıçta deneklerin %43'ü MSSA ile %2.1'i MRSA ile kolonizedir.</p> <p>CHG emdirilmiş bezler ve kontrol ürünü için</p> <ul style="list-style-type: none"> MSSA ile kolonizasyon insidansı %50 ve %61 (P = 0,026) MRSA ile kolonizasyon %2,6 ve %6 (P = 0,034) idi <p>Kolonizasyon, her iki grupta da artmış, ancak CHG grubunda kontrol grubuna göre daha düşük oranlarda artmıştır.</p> <p>Kolonizasyon oranları, CHG grubunda her bir takip ziyaretinde kontrol grubuna göre daha düşüktü (MRSA için %0 - 2, MSSA için %8 - % 12 daha düşük).</p> <p>Kolonizasyonun ortalama insidansı, CHG grubunda, kontrol grubuna göre 6 haftaya kadar anlamlı derecede düşüktü (MSSA, %49,9 -%60,8 [P = .03]; MRSA, %2,6 -%6,0 [P = .03]) (P = .03).</p> <p>Burun içindeki S. aureus kolonizasyonu aksillaya göre daha yaygındı (% 42.3 -% 11.2).</p> <p><u>YAN ETKİ!!!</u></p> <p>10 ciddi yan etki vardı (CHG grubunda 7, kontrol grubunda 3); Bunların hepsi ürünle ilgiliydi.</p>

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Kassakian SZ, Mermel LA, Jefferson JA, Parenteau SL, Machan JT. Impact of Chlorhexidine Bathing on Hospital-Acquired Infections among General Medical Patients. Infection Control and Hospital Epidemiology. 2011;32(3):238-43.	Yarı deneysel	YBÜ dışındaki bir bölümde MRSA ve VRE gibi hastane enfeksiyonlarını azaltmada günlük klorheksidin banyosu ve su-sabun banyosunun karşılaştırılması.	ABD, Providence, Rhode Island, 719 yataklı bir hastane	Kontrol 7102 kişi Müdahale 7699 kişi	Kontrol Grubu Yatışı yapılan tüm hastalar su-sabun ile yıkandılar. Dışkı örneklerine rutin VRE taraması da yapıldı. Müdahale Grubu Tüm hastaların boyun, göğüs ve kollar, sırt, sağ bacak, sol bacak, perine ve kalça bölgesinin her biri için bir klorheksidinli silme bezi ile yıkandığı dönemdir. El hijyeni ve bariyer önlemlerine uyum eğitimleri verildi ve gözlemlendi. Yıkama işlemi hemşire yardımcıları tarafından gerçekleştirilmiştir.	Çalışma kolları arasındaki hasta birim özellikleri; sürekliliği, değişkenler için t testi, kategorik değişkenler için ki-kare testi kullanılarak değerlendirildi. CHG banyo ile uyum gözlenen birimlerde kullanılan CHG bezlerinin miktarının hastagün sayısına bölünmesiyle (satın alma verileri) tahmin edilmiştir. Çalışma kollarında zaman-olay oranlarını karşılaştırmak için; Kaplan-Meier sağkalım analizi ve Cox regresyonu kullanıldı.	Su-Sabun Kolu 34.800 hasta-günü Hastane kökenli MRSA ve VRE enfeksiyonu: 20 olgu Hastane kökenli MRSA ve VRE insidansı her 1000 riskli hasta gününde 0.57 (hız oranı, 0.48 [% 95 CI, 0.2-1.0]; P p .06) Klorheksidin (CHG) Kolu 36.185 hasta-günü Hastane kökenli MRSA ve VRE enfeksiyonu: 10 olgu Hastane kökenli MRSA ve VRE insidansı her 1000 riskli hasta gününde 0.28 MRSA+ hasta sayısına göre el hijyeni ve temas izolasyonu uyum oranları anlamlı derecede yüksektir. CHG banyosu ile uyum %77.0'dır. CHG ile ilgili yan etki bildirilmemiştir. Faktörlerin düzeltilmesinden sonra (cinsiyet, yaş, MRSA varlığı), su-sabun ve banyo dönemine kıyasla CHG banyo döneminde hastane kökenli MRSA ve VRE riskinde %64 azalma oldu.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örneklemi	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Ritz J, Pashnik B, Padula C, Simmons K. Effectiveness of 2 Methods of Chlorhexidine Bathing. Journal of Nursing Care Quality. 2012;27(2): 171-5.	Yarı deneysel	Yatarak tedavi gören onkolojji hastalarında klorheksidin ve VRE bulaşı üzerindeki etkisini belirlemek, 2 klorheksidin banyosunun maliyetini karşılaştırmak ve banyo uygulaması sırasında hemşirelerin harcadıkları zamanı ve uygulamalara yönelik memnuniyetlerini belirlemek.	ABD, Rhode Island, Miriam Hastanesi (247 yataklı akut bakım eğitim hastanesi)	Kontrol Grubu (n=454) Müdahale Grubu (n=405)	Kontrol süresi boyunca, %4'lük klorheksidin çözeltisi (2 once) yarım küvet ilik suya eklenerek hastalara günlük banyo verildi. Müdahale döneminde hastalar %2'lük klorheksidin emdirilmiş bezler ile yıkandılar. Enfeksiyon Kontrol biriminde görevli bir hemşire; özel banyo uygulamaları, örnek alma prosedürü ve el yıkama tekniği ile ilgili hemşirelere hizmet içi eğitim vermiştir. Banyo uygulaması sırasında harcanan süre kaydedilmiştir. Hemşirelerin banyo ile ilgili memnuniyetine ilişkin anket uygulama sonunda	Tanımlayıcı istatistikler uygulanmıştır. Gruplar arasında banyo zamanları ile ilgili farklar t testi ile değerlendirilmiştir.	<ul style="list-style-type: none"> MRSA bulaşma hızı 1000 hasta günü için 0.8 (hastane genelinde alt sınır 0.7 her 1000 hasta günü) VRE bulaşma hızı 1000 hasta günü için 6.0 (hastane genelinde alt sınır 1.0 her 1000 hasta günü) %4 klorheksidinli küvet banyosu ile %2'lük klorheksidinli silme bezleri banyosunun arasında maliyet açısından hiçbir fark yoktur. Geleneksel klorheksidinli banyo: 4.065 dakika, Klorheksidinli silme bezleriyle yapılan banyo: 3.314 dakika (p=0.008) sürmüştür. Tüm hemşireler (n=32) hazır ürün kullanımını; kolay olduğunu, az zaman aldığını ve daha az malzeme gerektirdiğini düşünmüştür. 25 kişi (%75) önceden hazırlanmış silme bezlerinin hasta açısından daha rahat olduğuna işaret etmiştir.30 kişi ise (%94) bu banyo yöntemini tercih ettiğini bildirmiştir. <p>Çalışma sonuçlarına göre %2'lik klorheksidinli silme bezlerinin kullanılması önerilmiştir.</p>

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Rupp ME, Cavalieri RJ, Lyden E, Kucera J, Martin M, Fitzgerald T, et al. Effect of Hospital-Wide Chlorhexidine Patient Bathing on Healthcare-Associated Infections. Infection Control and Hospital Epidemiology. 2012;33(1):1094-100.	Yarı deneysel, doz değişimli, 3'lü kohort	Hastane enfeksiyonlarında klorheksidinli banyonun etkisini belirlemek.	ABD, 689 yataklı akademik tıp merkezi	Kohort 1: 5 erişkin ve çocuk YBÜ (93 yataklı) Kohort 2: Genel pediatri ve erişkin hastaları (110 yataklı) Kohort 3: Erişkin medikal ve cerrahi yan dalları (237 yataklı) Ocak 2008- Ocak 2009 Sabun ve su banyosu dönemi Şubat 2009- Ağustos 2010 Klorheksidin banyo müdahale dönemi Eylül 2010- Aralık 2010 Arinma dönemi	3 kohortta da %4'lük klorheksidin banyo programı kullanıldı. İlk önce Klorheksidin banyo programı haftada 3 gün (Pzt, Çar, Cuma), 6 ay sonrasında ise her gün banyo uygulandı. Yatağa bağimli hastalarda yatak banyosunda sabunlu su yerine 4 ons klorheksidin solüsyonu kullanıldı. Duş alabilen hastaların 4 ons klorheksidin kullanılarak vücutlarını fırçalamaları, solüsyon 1 dakika vücutlarında kaldıktan sonra durulamaları istendi.	Kohortlar arasında uyum Ki-kare testi ile yapıldı. Poisson regresyon genel linear modeli (kohortlardaki insidans hızlarının korelasyonunu değerlendirilmede) çalışma süresi boyunca sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonların değerlendirilmesinde kullanıldı.	Müdahale aşamasında 68.302 klorheksidin banyo uygulaması (%60,6 katilim oranı) yapılmıştır. • 3 kohortta da algılanan yeni VRE kolonizasyonu ya da enfeksiyonu oranı müdahale döneminde önemli ölçüde azalmış, ancak arınma döneminde artış olmamıştır. • Kateterle ilişkili üriner sistem enfeksiyonu oranı: 2.951 per 1,000 üriner kateter günü • Yeni tanımlanmış VRE enfeksiyonu ya da kolonizasyonu: 0.781 her 1000 hasta günü • Yeni tanımlanmış MRSA enfeksiyonu ya da kolonizasyonu: 0.615 her 1000 hasta günü • Tüm çalışma periyodu boyunca VRE ve MRSA bakterisinin genel oranları, her 1000 hasta günü için sırasıyla 0.077 ve 0.096 idi. • Santral kateterle ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu oranı: 2.237 per 1,000 santral venöz kateter günü

Kaynakça (Vancouver)	Tanımlayıcı sürveyans çalışması	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örneklemi	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Sangal V, Girvan EK, Jadhav S, Lawes T, Robb A, Vali L, et al. Impacts of a long-term programme of active surveillance and chlorhexidine baths on the clinical and molecular epidemiology of methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in an Intensive Care Unit in Scotland. International Journal of Antimicrobial Agents. 2012;40(4):323-31.			Kuzey Doğu İskoçya'da bir YBÜ'de klorheksidin banyosu kullanımının MRSA klinik ve moleküler epidemiyolojisi üzerine uzun vadeli etkilerini belirlemek	Kuzey Doğu İskoçya, üçüncü basamak Aberdeen Kralliyet Hastanesi	800 hasta	Mayıs 2003-Nisan 2007 Tüm hastalar YBÜ başvurularından sonra MRSA için tarandı (burun, boğaz, koltuk altı ve kasık), ilk 6 saat içinde topikal nazal anti-MRSA preparatları kullanılmaya başlanmış ve %4'lük klorheksidin glukonat ile günlük yatak banyosu verilmeye başlanmıştır.	Box-Jenkins yaklaşımı kullanılarak otoregresif tamamlanmış hareketli ortalama modeli (ARIMA) yapılmıştır.	MRSA kontrol programının uzun vadeli etkinliği: <ul style="list-style-type: none"> Mayıs 2001'de; YBÜ MRSA prevalansında önemli bir azalma (%11,2) belirlenmiştir. Tarama boyunca uyum (>% 85) yüksek kalmıştır. Müdahale öncesi yıllık prevalans; <ul style="list-style-type: none"> MRSA enfeksiyonu; %15.0 MRSA bakteremisi; %2.0 Müdahale sonrası yıllık prevalans; <ul style="list-style-type: none"> MRSA enfeksiyonu; ≤%3.5 MRSA bakteremisi; %0.6

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örneklemi	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Bass P, Kariki S, Rhodes D, Gonelli S, Land G, Watson K, et al. Impact of chlorhexidine-impregnated washcloths on reducing incidence of vancomycin-resistant enterococci colonization in hematologyoncology patients. American Journal of Infection Control. 2013;41(4):345-8.	Müdahale çalışması	Hematoloji-onkoloji hastalarında %2'lik klorheksidinli keselerin/silme bezlerinin VRE edinimini önlemede etkisini belirlemek	Avustralya, Melbourne, 427 yataklı Alfred Hastanesi	439 hasta Müdahale Öncesi Dönem n=229 Müdahale Sonrası Dönem n=210	Hastalara müdahale döneminde her gün içinde %2'lik klorheksidin emdirilmiş 4 adet silme bezi olan paketlerden verilmiş ve vücutlarını silmeleri sağlanmıştır. İlk yatışta VRE için rektal sürüntü örneği alınmış ve sonrasında da haftalık olarak hastalardan örnek alınmaya devam edilmiştir.	Müdahale etkisi; rölatif risk, tehlike oranı (HR), ve insidans hızı oranı açısından ölçüldü. Kolonizasyon görelî tehlikesi; Cox kullanılarak hesaplanmıştır. Kategorik değişkenlerin istatistiksel anlamlılığı için ki-kare testi, süreklî değişkenler için t testi veya Wilcoxon testi kullanıldı.	Başlıca Sonuçlar Çalışma süresince hastaların %5,4'nde yeni VRE edinimi görüldü. <ul style="list-style-type: none"> Müdahale öncesi dönemde kolonizasyon olmayan hastaların %7,8'inde VRE edinimi, müdahale döneminde de hastaların %3,8'inde yeni kolonizasyon görüldü. Müdahale öncesi dönem ile karşılaştırıldığında müdahale döneminde VRE edinme rölatif tehlikesi 0,53'tür. VRE kolonizasyonu tespit edilen bir hasta ile aynı odayı paylaşan hastalarda kolonizasyon riski; %5,15-%33,3'tür ve VRE edinim riski önemli derece artmıştır (Tehlike oranı, 18,8). Hematoloji-onkoloji hastalarında; VRE kolonizasyonunu azaltmada %2'lik klorheksidinli silme bezlerinin kullanılması istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Climo MW, Yokoe DS, Warren DK, Perl TM, Bolon M, Hearwaldt LA, et al. Effect of daily chlorhexidine bathing on hospital-acquired infection The New England Journal of Medicine. 2013;368(6):533-42.	Randomize, çapraz tasarımlı çalışma	Hastane enfeksiyon riski yüksek hastalarda; çoklu ilaca dirençli organizmaları ve hastane kökenli kan dolaşımı enfeksiyonlarını edinme riskini azaltmada klorheksidin ile banyo yapmanın yararlılığını değerlendirmek.	ABD, 6 hastanede bulunan 8 YBÜ ve 1 kemik iliği nakil ünitesi	7727 hasta	Antimikrobiyal içermeyen (kontrol) veya %2'lik klorheksidin içeren yıkama bezleri ile hastaları günlük olarak yıkamak üzere üniteler randomize edilmiştir. Çalışmanın ilk 6 ayında kullanılan ürün ikinci 6 ayda değiştirilmiştir. Hastaların ünitelere başvurduktan 48 saat sonra ve taburcu edilmeden önce burunlarından (MRSA için) ve perirektal (VRE için) alanlarından sürüntü örnekleri alınmıştır. Başvuruları sırasında veya alınan örneklerde enfekte olduğu tespit edilen hastalara temas önlemleri alınmıştır.	MRSA ve VRE kolonizasyonu için Poisson regresyon modeli kullanılmıştır. Müdahale ve kontrol grubu hastalarında kabul saatinden sonra görülen ilk önemli kan dolaşım enfeksiyonlarını karşılaştırmak için COX orantılı risk regresyon modeli kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin kan dolaşım enfeksiyonlarına olan etkisi; iki örneklem t-testi ve lineer regresyon modelleme ile kategorik değişkenler ise Fisher testi ile incelendi.	Müdahale döneminde MRSA ve VRE edinme %23 daha düşüktür. <ul style="list-style-type: none"> Genel VRE edinme oranı, müdahale süresi boyunca kontrol süresine göre %25 daha düşüktü (3.21'e karşılık 1000 hasta günü 4.28 vaka, P = 0.05) Genel MRSA edinim oranı, müdahale süresi boyunca kontrol süresine göre %19 daha düşüktü, ancak bu fark anlamlı değildi (1000 hasta günü başına 1.89 vs. 2.32 vaka, P = 0.29). Müdahale dönemindeki hastane kaynaklı kan dolaşım enfeksiyon oranı %28 daha düşüktür. <ul style="list-style-type: none"> Santral kateter ile ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu oranı müdahale döneminde kontrol dönemine göre %53 daha düşüktür. Primer kan dolaşımı enfeksiyonları arasında en sık görülen patojenler; stafilokoklar (%30), gram-negatif basiller (%23), enterokok (%20) ve mantarlardır (%13). Klorheksidin ile yıkanan hastalarda cilt reaksiyonları %2.0 iken kontrol ürünün de bu oran %3.4'dür.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örneklemi	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Armellino D, Wolmann J, Parmentier D, Musa N, Etchorn A, Silverman R, et al. Modifying the risk: Once-a-day bathing "at risk" patients in the intensive care unit with chlorhexidine gluconate. American Journal of Infection Control. 2014;42(5):571-3.	Gözlensel	Sadece riskli hastaların yıkamasına yönelik riski azaltmaya yönelik bir protokol oluşturmak.	ABD, bir hastanenin 15 yataklı tıbbi/cerrahi YBÜ	YBÜ'ne yatışları sırasında ya da yatışları boyunca nazal sürüntüde MRSA pozitif gelen hastalar ve santral venöz kateteri (SVK) olan riskli hastalar	YBÜ başvuran tüm hastalardan burun örneği alınmıştır. 01.04.2008-31.12.2008 tarihlerinde tüm hastalar su ve sabun ile yeniden kullanılabilen bir küvette yıkandılar. 01.01.2009-31.12.2012 Tarihlerinde SVK olan hastaların %40'ı ve pozitif nazal sürüntüsü olan hastalara bir adet %2'lik klorheksidin emdirilmiş hazır bezle günlük olarak banyo verildi ve inkontinans durumunda başka bir klorheksidin emdirilmiş hazır bez kullanıldı, durulama işlemi yapılmadı. Riskli görülmeyen hastalara su ve sabun ile günlük olarak banyo verildi.	Aylık olarak MRSA iletim/bulaş hızı ölçülerek müdahale değerlendirilmiştir. Öncesi ve sonrası dönemde insidans hızlarının oranı Poisson regresyon modeli kullanılarak anlamlılık açısından test edildi.	Müdahale öncesi dönemde, 3239 hastanın 13 MRSA vakası vardı. Müdahale sonrası dönem için, 15099 hastanın 17 MRSA vakası vardı. Müdahale öncesi ve sonrası dönemde hastane kökenli MRSA oranları 0,28 idi. Sabun ve su banyosu dönemine kıyasla bu seçici klorheksidin banyo programı MRSA iletim/bulaşma hızında %72 düşüş yapmıştır.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnektemi	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Martinez-Resendez MF, Garza-Gonzalez E, Mendoza-Olazarán S, Herrera-Guerra A, Rodriguez-Lopez JM, Perez-Rodriguez E, et al. Impact of daily chlorhexidine baths and hand hygiene compliance on nosocomial infection rates in critically ill patients. American Journal of Infection Control. 2014;42(7):713-7.	Müdahale çalışması	YBÜ'de hastane enfeksiyonlarını azaltmada klorheksidin banyosuna ve el hijyenine uyumun değerlendirilmesi	Meksika, Dr. José González Eleuterio Üniversite Hastanesi	1007 hasta Müdahale Öncesi Dönem: 351 kişi Müdahale Dönemi: 327 kişi Müdahale Sonrası Dönem: 329 kişi	Müdahale Öncesi Dönem (MÖD): Hastaların su ve sabun ile yıkandığı dönemde gözlem ve kayıt yapılmıştır. Daha sonra tüm YBÜ personeline klorheksidinli mendil ile hastayı yıkamayla ilgili eğitim verilmiştir. Müdahale Dönemi (MD): Tüm hastaların vücutları günlük olarak %2'lik klorheksidin emdirilmiş bezler ile saçı ise durulama gerektirmeyen %0.12'lik klorheksidinli köpük şampuan ile yıkandı. Müdahale Sonrası Dönem (MSD): Hastaların su ve sabun ile yıkandığı dönemdir. El hijyeni uyum programı yürütülmüştür.	Tanımlayıcı istatistikler ve Ki-kare ya da Fisher kesin testi kullanıldı. Wilcoxon sıra toplama testi; yöntemleri karşılaştırmada kullanıldı.	Hastanede kalış ortancası: MÖD: 7.89 gün; MD: 8.73 gün; MSD: 9.67 gün Genel mortalite oranları: MÖD: %31.62 (351 kişide 111 kişi); MD: %39.14 (327 kişide 128 kişi); MSD: %35.86 (329 kişide 118 kişi) Her 100 taburculuktaki enfeksiyon oranları: MÖD: 49.42; MD: 27.63; MSD: 38.93 MÖD ve MD ile MD ve MSD arasında anlamlı fark vardır. Ventilatörle ilişkili pnömöni oranı (her bir 1000 ventilatör günü için): MÖD: 17.47; MD: 8.91; MSD: 12.40 gün MÖD ve MD arasında fark anlamlı Kateterle ilişkili üriner sistem enfeksiyonu oranı (her bir 1000 kateter günü için): MÖD: 16.68; MD: 12.62; MSD: 20.13 gün MÖD ve MD arasındaki fark anlamlı Kateterle ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu oranı: MÖD: 14.37 gün; MD: 8.00; MSD: 15.23 gün MÖD ve MD, MD ve MSD, fark anlamlı değildir.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örneklemi	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Mendoza-Olazarán S, Camacho-Ortiz A, Martínez-Resendez MF, Liaca-Díaz JM, Pérez-Rodríguez E, Garza-González E. Influence of whole-body washing of critically ill patients with chlorhexidine on Acinetobacter baumannii isolates. American Journal of Infection Control. 2014;42(8):874-8.	Müdahale çalışması	Üçüncü basamak bir hastanedeki YBÜ hastalarının bütün vücutlarını %2 klorheksidin glukonat (CHG) ile yıkamanın <i>acinetobacter baumannii</i> 'ye olan etkisini değerlendirmek.	Meksika, 460 yataklı bir üniversite hastanesi	327 hasta	Müdahale Öncesi Dönem (01.01.2012-30.06.2012) 1-yıllık çalışma döneminde 80 izolat toplanmıştır. Müdahale Dönemi (01.07.2012-31.12.2012) 69 izolat toplanmıştır. Hastaların su-sabun ile yapılan günlük banyoları durulama gerektirmeyen %2'lik klorheksidin emdirilmiş silme bezleri ile yapılan deri temizliği ile değiştirildi.	Ki-kare testi; Klinik durumların ilişkisini belirlemek için kullanıldı. Holm-Sidak post hoc değerlendirme ile Tek Yönlü Varyans Analizi yapılarak; Klorheksidin minimum inhibisyon konsantrasyonu, biyofilm üretimi vb. ile karşılaştırma yapılmıştır.	Demografik veriler • Hastaların yaş ortalaması 44 (17-85 yıl) yıldı. • (Kadın n=28, Erkek n=58) • Hastaların %49'unda kolonizasyon, %51'nde de enfeksiyon belirlenmiştir. izolatlar: İncelenen 157 izolatın 149'unda A. Baumannii tespit edilmiştir. İzolatların %94'ünde çoklu ilaç direnci tespit edilmiştir.

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Petlin A, Schallom M, Prentice D, Sona C, Mantia P, McMullen K, et al. Chlorhexidine Gluconate Bathing to Reduce Methicillin- Resistant Staphylococcus aureus Acquisition. Journal of The American Association of Critical-Care Nurses. 2014;34(5):17- 24.	Müdahale araştırması	5 YBÜ'de Klorheksidin banyosu ve banyo/yıkama- ktüveti (bath- basin) protokolü kullanılarak yapılan banyo müdahalesinin genişletilmesi ve bu uygulamaların MRSA kazanılmasında / bulaşmasında etkisinin belirlemek.	ABD, 5 erişkin YBÜ	Müdahale Öncesi Dönem Temmuz 2008- Aralık 2009 132 MRSA edinimi 34333 hasta günü Müdahale Sonrası Dönem Şubat 2010- Nisan 2011 109 MRSA edinim 41376 hasta günü	Hastaların boyunlarından aşağısı yıkanmış; yüzü, mukoz membranları ve açık yaralarıyla temastan kaçılmıştır. Protokol ile ilgili hemşirelere 2009 yılı sonuna kadar eğitim verilmiş, 2010 yılında da protokol uygulanmaya başlanmıştır. Kabul sırasında nazal sürüntü alınmayan ya da negatif sonuca sahip hastalarda 48 saat sonra nazal sürüntü ya da klinik kültürde MRSA'sı pozitif olanlar olan hastaları belirlendi ve temas izolasyonu uygulandı.	Tanımlayıcı istatistikler	Müdahale öncesi grubun, klorheksinli banyo protokolü uygulanan gruba göre MRSA edinimi 1.5 kat daha fazladır.

Kaynakça (Vancouver)	Prospektif müdahale çalışması	Araştırmanın Amacı Klorheksidin ile yapılan haftalık duşun sağlık hizmeti ile ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarına olan etkisini belirlemek	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum Türkiye, Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi	Araştırmanın Örneklemi Toplam hasta yatış günü üzerinden (1000 hasta gününe göre) değerlendirilmiş ve 3 periyot için 3345 gün	Veri Toplama Yöntem ve Araçları 1. Periyot: Haziran-Kasım 2011 Sıcak su+sabun ile bir yıkama küveti ve hasta silme bezleri ile banyo uygulaması yapıldı. 2. Periyot: Aralık 2011-Mayıs 2012 Hastalara banyoda sıcak su+sabun ile haftalık tüm vücut banyosu verildi. 3. Periyot: Haziran-Kasım 2012 Hastaların boyunlarından aşağısı 4 oz Dicerol %2'lik Klorheksidin duş jeli ile haftalık olarak banyoda yıkandı. Hastaların yüzü ve kulakları ile bu ürün temas ettirilmesi ve bu bölgeler su+sabun ile silindi. Klorheksidin 2 dakika ciltte kaldıktan sonra durulandı.	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler Zaman içinde enfeksiyon oranlarının değişimini değerlendirmek için Poisson regresyon kullanıldı. Toplam enfeksiyon sayısı; toplam SVK günü, ventilatör günü, üriner kateter günü ve hasta günü kullanılarak hesaplandı. Sonuçlar insidans hızı olarak verildi.	Başlıca Sonuçlar Laboratuvar onaylı kan dolaşım enfeksiyon oranı; • 2. Periyotta 1. Periyota göre %43.7, 3. Periyotta 2. Periyota göre %57.5 oranında azalmıştır. • 1. Periyottan 3. Periyota %76.1 düşüş olmuştur. En çok izole edilen gram + m.org. Enterokoklar olmuştur. (%14.6)
--------------------------------	-------------------------------	---	--	---	--	--	---

Kaynakça (Vancouver)	Viray MA, Mortley JC, Coopersmith CM, Kollef MH, Fraser VJ, Warren DK. Daily bathing with chlorhexidine-based soap and the prevention of Staphylococcus aureus transmission and infection. <i>ademiology</i> . 2014;35(3):243-50.	Araştırmanın Türü / Deseni	Prospektif müdahale çalışması	Araştırmanın Amacı	Günlük klorheksidin bazı sabunla yıkanmanın metisiline dirençli Staphylococcus aureus (MRSA) iletimini ve yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) elde edilen S. aureus enfeksiyonunu azaltıp azaltmadığını belirlemek	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	ABD, St. Louis, Missouri, Barnes-Jewish üçüncü basamak eğitim hastanesi	Araştırmanın Örnekleme	53.526 hasta günü	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Her iki YBÜ'de MRSA kolonizasyonu için aktif gözlem gerçekleştirildi. Haziran 2005'te, cerrahi YBÜ'de bir klorheksidin banyo protokolü uygulandı. Yoğun bakım ünitelerine başvuran ve 12 saatten fazla bir süre kalan tüm hastalardan S. aureus için nazal kültür alındı. Nazal kültürler ayrıca, haftada bir kez alındı ve YBÜ'nde 48 saatten fazla kalan ve YBÜ'den taburcu olan tüm hastalardan alındı. EK: Topikal mupirosinli MRSA için dekolonizasyon tedavisi, çalışma süresi boyunca rutin olarak uygulanmamıştır.	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	S. aureus bulaşmasında ve enfeksiyon oranlarında uygulamaya öncesi ve sonrası değişiklikler zaman serisi metodolojisi kullanılarak analiz edildi. Medyanlar arasındaki farkları incelemek için Wilcoxon rank toplam testi kullanılmıştır	Başlıca Sonuçlar	<ul style="list-style-type: none"> Kabulde MRSA kolonizasyonu kontrol YBÜ'de daha yüksekti (giriş sırasına göre ayda ortalama 0.24 ve 0.17, p <0.001). Müdahale ünitesinde banyo protokolünün uygulanmasından sonra MRSA ediminde %20,68 azalma var. Çalışma döneminde kontrol YBÜ'sinde MRSA ediminde anlamlı bir değişiklik olmamıştır. Müdahale YBÜ'de 2002'den 2007'ye kadar olan tüm S. aureus (MRSA dahil) ediminde %20,77 düşüş oldu. YBÜ kaynaklı MRSA enfeksiyonlarının görülme sıklığı, müdahale YBÜ'sinde %41,37 azaldı. <p>Bu veriler, S. aureus bulaşma ve enfeksiyon oranlarını azaltmak için rutin günlük klorheksidin banyolarının kullanımını desteklemektedir.</p>
-----------------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------	---------------------------	---	---	---	-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	-------------------------	--

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Noto MJ, Domenico HJ, Byrne DW, Talbot T, Rice TW, Bernard GR, et al. Chlorhexidine bathing and health care-associated infections: a randomized clinical trial. JAMA. 2015;313(4):369-78.	Randomize kontrollü, çapraz tasarım	Kritik hastalıklı hastaların günlük klorheksidin ile yıkanmasının sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonların görülme sıklığını azaltıp azaltmadığını belirlemek	ABD; Nashville, Tennessee'deki üçüncü basamak bir tıp merkezi	9340 hasta; 4488 hasta klorheksidin banyosu 4852 kontrol hastası	Banyo tedavileri, 10 haftalık bir süre boyunca uygulandı, ardından 2 haftalık bir ara uygulandı, bu arada hastalar antimikrobiyal olmayan tek kullanımlık bezlerle yıkandı.	Pearson korelasyon Poisson regresyon Mann whitney U testi	<ul style="list-style-type: none"> Klorheksidin hastalarının %21.2'si kontrol hastalarının %20.7'si kanser hastasıdır. Klorheksidin yıkama periyodunda (4 CLABSI, 21 CAUTI, 17 VAP ve 13 C difficile) toplam 55 enfeksiyon ve kontrol banyo periyodunda 60 enfeksiyon (4 CLABSI, 32 CAUTI, 8 VAP ve 16 C difficile enfeksiyonu) meydana gelmiştir. Bu bulgular, kritik olarak klorheksidin hastalarının günlük banyolarını desteklememektedir. <p>NOT: CAUTI kateterle ilişkili idrar yolu enfeksiyonu CLABSI santral kateter ile ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu VAP ventilatörle ilişkili pnömoni</p>

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örneklemi	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Boonyasiri A, Thaisiam P, Permpikul C, Judaeng T, Suiwongsa B, Apradeewajeset N, et al. Effectiveness of Chlorhexidine Wipes for the Prevention of Multidrug-Resistant Bacterial Colonization and Hospital-Acquired Infections in Intensive Care Unit Patients: A Randomized Trial in Thailand. Infect Control Hosp Epidemiol. 2016;37(3):245-53.	Randomize kontrollü	% 2 klorheksidin emdirilmiş yıkama bezleri ile günlük banyoların çoklu ilaca dirençli (MDR) gram-pozitif bakteriyel kolonizasyon ve kan dolaşımı enfeksiyonunun önlenmesindeki etkinliğini belirlemek	Tayland	388 hasta (199 hasta kontrol, 189 hasta müdahale)	Hastalar, antimikrobiyal olmayan sabunla (kontrol grubu) veya hastanın vücudunu günde bir kez (klorheksidin grubu) silmek için kullanılan% 2 klorheksidine emdirilmiş bezlerle temizlemek üzere randomize edildi. Sürüntüler başvuru sırasında ve 3., 5., 7. ve 14. günlerde burun, aksilla, antekubital, kasık ve perianal bölgelerden alınmıştır.	Ki-kare, Fisher kesin testi, Mann Whitney u, t testi	Hastane kaynaklı enfeksiyon insidansı, YBÜ ve hastanede kalış süresi gruplar arasında anlamlı farklılık göstermedi. YBÜ'de erişkin hastalarda MDR gram negatif bakterisi kolonizasyonunun ve hastanede edinilmiş enfeksiyonun önlenmesinde %2'lik klorheksidin emdirilmiş liflerin etkinliği kanıtlanmamıştır. <ul style="list-style-type: none"> MRSA kolonizasyonu, klorheksidin grubundaki hastalardan alınan nazal swabların% 2.1'inde tespit edildi. VRE kasık ve perianal alanlardan toplanan örneklerin sadece yaklaşık %1'inde izole edilmiştir. Kayıtlı hastaların her bölgesinde hedef MDR bakteriyel kolonizasyon prevalansı 2 grup arasında farklılık göstermedi. <p>Cilt reaksiyonu klorheksidin grubunda %2.5</p>
					Araştırılan Bakteriler MRSA, VRE, ESBL üreten Klebsiella pneumoniae, ESBL üreten Escherichia coli, MDR A. baumannii ve MDR P. aeruginosa		

Kaynakça (Vancouver)									
Deeren D, Dewulf E, Verfaillie L. Daily chlorhexidine bathing does not increase skin toxicity after remission induction or stem cell transplantation. Acta Clinica Belgica. 2016;71(6):379-82.	Tanımlayıcı	Klorheksidin ile banyo yapmanın, dirençli organizmaların bulaşmasını ve hastanede edinilen kan dolaşımı enfeksiyon riskini YBÜ'lerde azalttığını göstermiştir. Tipik bir hematoloji yoğun bakım ünitesinde bir hasta kohortunda bu stratejinin uygulanabilirliğini doğrulamak	Belçika, AZ Delta eğitim hastanesi	12 hastaya ait 15 yaş	Araştırmanın Örneklemi	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Türü / Deseni	
	Tanımlayıcı istatistiksel yöntemler	Giriş gününden başlayarak taburcu oluncaya kadar, tüm hastalar günlük vücut banyolarını Hibiscrub® (klorheksidin dişlükonat 40 mg/ml) ve su ile yaptılar. Hastalar kendi başlarına banyo yapamadıklarında günlük banyoları hemşireler yaptılar. Klorheksidin, suyla yıkandı. Banyodan sonra cilt, merkezimizdeki dermatoloji ekibi tarafından önerilen standart hidrasyon yöntemi olan Eucerin® losyonu %12 omega ile nemlendirildi. Banyo yaptıktan sonra hemşireler cildi değerlendirdi, hastaya konforunu sordu ve değerlendirme formunu doldurdu.							
Başlıca Sonuçlar	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Araştırmanın Örneklemi	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Türü / Deseni	Kaynakça (Vancouver)		
Hastaların % 53'üne intravenöz sitarabin tedavisi uygulanmış olmasına rağmen günlük klorheksidin banyosunun kesilmesine gerek kalmadı.									
<ul style="list-style-type: none"> Altı hasta kuru cilt bildirdi. Sekiz hastada kuru cilt hemşireler tarafından bildirildi. <p>Ara-C döküntüsü olan bir hasta banyodan sonra 5 dakikaya kadar hafif bir yanma hissi rapor etti ve kortikosteroid kreminden sonra rahatlama bildirdi.</p>									

Kaynakça (Vancouver)	Araştırmanın Türü / Deseni	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yapıldığı Ülke, Kurum	Araştırmanın Örnekleme	Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Veri Analiz İstatistiksel Yöntemler	Başlıca Sonuçlar
Mendes ET, Ranzani OT, Marchi AP, da Silva MT, Amigo Filho JU, Alves T, et al. Chlorhexidine bathing for the prevention of colonization and infection with multidrug-resistant microorganisms in a hematopoietic stem cell transplantation unit over a 9-year period: Impact on chlorhexidine susceptibility. Medicine. 2016;95(46):1-8.	Yarı deneysel	Bir üniversite hastanesinin KİT ünitesinde CHG (Klorheksidin) banyolarının kolonizasyon ve çoklu ilaca dirençli bakterilerin neden olduğu enfeksiyonlar üzerindeki etkilerini değerlendirmek	Brezilya, São Paulo Üniversitesi Tıp Merkezi	1393 hasta	Hemşirelik ekibinin başvuru sırasındaki oryantasyonunu takiben, hastalar günlük kendi klorheksidin banyolarını gerçekleştirdiler. KİT'te, çalışma döneminde tüm hastalardan gelen anal swablar ile haftalık olarak sadece VRE kolonizasyonu izlendi.	Kategorik değişkenler Ki-kare testi veya Fisher kesin testi kullanılarak karşılaştırıldı. Kantitatif sürekli değişkenler t testi ve Mann-Whitney U testi kullanılarak karşılaştırıldı. Klorheksidin banyosunun uygulanma süresi, hasta bakımındaki genel gelişmeler ve seküler trendler gibi zamana bağlı değişiklikler göz önüne alınarak, zaman serileri analizi ile değerlendirildi.	Günlük klorheksidin banyoları, kemik iliği nakli ünitesinde vankomisine dirençli enterokoklar (VRE) ile kolonizasyon ve enfeksiyon oranlarında önemli bir azalmaya yol açmıştır.

9. ÖZGEÇMİŞ

01.01.1984 tarihinde Kırşehir’de doğmuştur. 2006 yılında Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu'ndan, 2012 yılında ise Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Yüksek Lisans Programından mezun olmuştur. 2006 yılında Bayındır Tıp Merkezi’nde servis hemşiresi olarak çalıştıktan sonra Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi’nde 2006-2013 yılları arasında; servis hemşiresi ve süpervizör hemşire olarak görev yapmıştır. Mayıs 2013’den itibaren Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı’nda Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktadır.

- **Uluslararası hakemli dergilerde yayınlanan makaleler**

Tarakcioğlu Celik, G.H., & Korkmaz F. (2017). Nurses’ Knowledge and Care Practices for Infection Prevention in Neutropenic Patients. *Contemporary Nurse*, 53(2): 143-155. doi: 10.1080/10376178.2016.

Sarmasoglu, S., Dinc, L., Elcin, M., **Tarakcioğlu Celik, G.H., & Polonko I.** (2016). Success of the First Gynecological Teaching Associate Program in Turkey. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(8), 305-312.

- **Ulusal hakemli dergilerde yayınlanan makaleler (TUBİTAK-ULAKBİM İNDEKSİ)**

Gül, Ş., **Tarakcioğlu Çelik, G.H.,** Arslan, S., Basit, G. (2019). Hemşirelik Esasları Dersi Klinik Uygulaması Sırasında Gerçekleştirilen Temel Hemşirelik Uygulamalarının Değerlendirilmesi: Retrospektif Bir Çalışma. *Sağlık ve Toplum*, 29(1), 54-64.

- **Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceeding) basılan bildiriler**

Korkmaz F., **Tarakcioğlu Celik G. H.,** Erkus G., Arslan S. Gül S. Nursing Students’ Views Regarding Their First Clinical Placement. *Sigma Theta Tau International 44th Biennial Convention*. 28 October - 01 November 2017.