



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



DOKTORA TEZİ

**BASINÇ YARASI GELİŞMİŞ EVDE BAKIM HASTALARINDA BİR
İNFEKSİYON KONTROL YÖNTEMİ: ÇANTA TEKNİĞİ'NİN
ÇAPRAZ KONTAMİNASYON RİSKİ ÜZERİNE ETKİSİ**

AHU KÜRKLÜ

**DANIŞMAN
PROF. DR. NURSEN NAHCİVAN**

**HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI HALK
SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ DOKTORA PROGRAMI**

İSTANBUL-2020

Bu alışma 17.06.2020 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından
Halk Sağığı Hemşireliğı Anabilim Dalı, Halk Sağığı Hemşireliğı Doktora Programı Doktora
Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Prof. Dr. Nursen NAHCİVAN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakóltesi

Prof. Dr. Melek Nihal ESİN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakóltesi

Doç. Dr. Selda SEGİNİİ
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakóltesi

Prof. Dr. Sebahat GÖZÜM
Akdeniz Üniversitesi
Hemşirelik Fakóltesi


Prof. Dr. Ahmet Zeki şENGİL
İstanbul Medipol Üniversitesi
Tıp Fakóltesi

BEYAN

“Bu tez çalışmasının şahsıma ait olduğunu, tezin planlama aşamasından yazımına kadar geçen tüm süreçlerde etik ihlal yapmadığımı, bu tezdeki her bilgiyi akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesinde belirttiğimi, bu tezin uygulanması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.”

Ahu KÜRKÜLÜ

İTHAF

“Bu tezi Halk Sağlığı Hemşirelerine, evde bakım hizmetlerinde infeksiyon kontrolü sağlamada rehber olarak kullanmaları dileğiyle ithaf ediyorum”.

TEŞEKKÜR

İlk olarak tez danışmanım ve değerli hocam Prof. Dr. Nursen NAHCİVAN'a, zaman zaman sınırlarını zorlasam da bana tüm sabrıyla yol gösterdiği, desteklediği ve bana güvendiği için sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Tez aşamasında bana değerli görüş ve önerilerini sunan Prof. Dr. Ahmet Zeki ŞENGİL ve Doç. Dr. Selda SEÇGİNLİ hocalarıma,

Halk sağlığı hemşireliğinde doktora yapmamı öneren ve bana cesaret veren değerli hocam Prof. Dr. Nihal ESİN'e

Ders aşamasında değerli bilgileriyle yoluma ışık tutan hocalarım Prof. Dr. Semra ERDOĞAN ve Dr. Öğretim Üyesi Gülhan COŞANSU'ya

Tez veri toplama sürecimde desteğini esirgemeyen değerli yöneticim ve hocam Prof. Dr. Fatma Eti ASLAN'a ve değerli çalışma arkadaşlarıma

Çalışma verilerimin laboratuvar sürecinde yanımda olan Dr. Öğr. Üyesi Ayşe İSTANBULLU ve tüm ekibine

Tez projemi ilk duyduğunda heyecanını gizlemeyen ve çalışma iznini almamda destek olan İstanbul Büyükşehir Belediyesi Evde Bakım Hizmetleri Sorumlu Hekimi Dr. Figen YILMAZ ve Dr. Seyhan Hanım'a

Veri toplama aşamasında desteklerini esirgemeyen evde bakım hizmetleri sorumlu hemşireleri Aysel, Eylem, Semra, Şeyma Hanımlara ve veri toplarken birlikte çalıştığım hemşire arkadaşlarıma

Tezimin her aşamasında beni destekleyen, yanımda olan, hayatımdaki enlerin başında gelen kadın, can dostum Dr. Öğr. Üyesi Pınar DOĞAN'a

Tezi yazmam için beni kırbaçlayan, tembelliğime, huysuzluğuma ve agresifliğime katlanan ve beni Doçent yapmak isteyen arkadaşım Dr. Öğr. Üyesi Merve TARHAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Son olarak "Canım Ailem", okumamdan bıkmış, artık evlenmemi bekliyor olsanız da bana sonsuz sevginizi verdiğiniz ve beni desteklediğiniz için çok teşekkür ederim.

Bu çalışma, İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje No:TDK-2018-27828

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI.....	İİ
BEYAN.....	İİİ
İTHAF.....	İV
TEŞEKKÜR.....	V
İÇİNDEKİLER.....	VI
TABLolar LİSTESİ.....	Vİİİ
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	İX
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ.....	X
ÖZET.....	Xİ
ABSTRACT.....	Xİİ
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. EVDE BAKIM HİZMETLERİNDE İNFEKSİYON VE EPİDEMİYOLOJİSİ.....	5
2.2. EVDE BAKIM HİZMETLERİNDE İNFEKSİYON RİSK FAKTÖRLERİ.....	6
2.3. EVDE BAKIM HİZMETLERİNDE İNFEKSİYON KONTROLÜ.....	9
2.3.1. Evde Bakım Hemşirelerinin İnfeksiyon Kontrolü ve Önlenmesinde Rol ve Sorumlulukları.....	11
2.3.1.1. Uyumu Etkileyen Faktörler.....	11
2.3.1.2. Evde Bakım Hemşirelerinin İnfeksiyon Kontrolü Stratejileri.....	11
2.3.1.2.1. El Yıkama.....	12
2.3.1.2.2. Ev Çevresi Temizliği.....	13
2.3.1.2.3. Tıbbi Ekipman Temizliği.....	13
2.3.1.2.4. Uygun Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı.....	14
2.3.1.2.5. Kesici Delici Tıbbi Atık Materyalin Güvenli Toplanması.....	14
2.3.1.2.6. Tıbbi Atık Yönetimi.....	15
2.3.1.2.7. Ev Ziyareti Çanta Tekniği ve Kanıta Dayalı Uygulamalar.....	16
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	22
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TASARIM TİPİ.....	22
3.2. ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ.....	23
3.3. ARAŞTIRMA DEĞİŞKENLERİ.....	23
3.4. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI.....	24

3.5. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ.....	24
3.6. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	26
3.6.1. Evde Bakım Hastası Bilgi Formu.....	26
3.6.2. Ev Ortamı İnfeksiyon Riski Kontrol Listesi.....	26
3.6.3. Basınç Yarası Tanılama Aracı.....	27
3.6.4. Mikrobiyolojik Örnek Alma Malzemeleri.....	29
3.6.5. Ev Ziyareti Çantası ve Malzemeleri.....	30
3.7. VERİLERİN TOPLANMASI VE İŞLEM YOLU.....	34
3.8. ETİK KONULAR.....	36
3.9. ARAŞTIRMANIN SINIRLI YÖNLERİ.....	37
3.10. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	37
4. BULGULAR.....	38
4.1. TANIMLAYICI BULGULAR.....	38
4.2. EV ZİYARETİ ÇANTA TEKNİĞİ'NİN ÇAPRAZ KONTAMİNASYON RİSKİ ÜZERİNE ETKİSİ.....	43
5. TARTIŞMA.....	59
KAYNAKLAR.....	72
FORMLAR.....	85
ETİK KURUL KARARI.....	92
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI.....	96
ÖZGEÇMİŞ.....	97

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2-1. Sağlık Araştırma ve Kalite Kurumu (AHRQ)'nun Basınç Yaralarına Yönelik Enfeksiyon Kontrol Önerileri.....	10
Tablo 3-1: Enfeksiyon Kontrolü ve Epidemiyoloji Uzmanları Derneği (APIC) ve Sağlık Hizmeti Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Komitesi (HICPAC) tarafından hazırlanan <i>Deri ve yumuşak doku enfeksiyonları Kriterler Listesi</i>	30
Tablo 3-2. Ev Ziyareti Çanta Tekniği İşlem Basamakları.....	32
Tablo 4-1. Evde Bakım Hastalarının Sosyo-demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	39
Tablo 4-2. Evde Bakım Hastalarının Sağlık-Hastalık Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	40
Tablo 4-3. Deney ve Kontrol Grubunun Ev Ortamına ilişkin Enfeksiyon Risklerinin Karşılaştırılması.....	41
Tablo 4-4. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Basınç Yarası Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	42
Tablo 4-5. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Basınç Yarısından İzole Edilen Mikroorganizma Çeşitleri ve Görülme Sıklığı.....	44
Tablo 4-6. Hemşire/Araştırmacının Ellерinden İzole Edilen Mikroorganizma Çeşitleri ve Görülme Sıklığı.....	45
Tablo 4-7. Deney ve Kontrol Grubunda Tıbbi Ekipmanlardan İzole Edilen Mikroorganizma Çeşitleri ve Görülme Sıklığı.....	47
Tablo 4-8. Tıbbi Ekipmanlar ve Hemşire/Araştırmacının Elleri Aracılığıyla Basınç Yarasına ve Tıbbi Ekipmanlar Arasındaki ÇK Riskine İlişkin Bulgular.....	48

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3-1. Araştırma Akış Şeması.....	25
Şekil 4-1. Kontrol grubu tıbbi ekipmanlardan basınç yarasına çapraz kontaminasyon modeli.....	49
Şekil 4-2. Kontrol grubu tıbbi ekipmanlardan basınç yarasına çapraz kontaminasyon modeli.....	50
Şekil 4-3. Kontrol grubu tıbbi ekipmanlardan basınç yarasına çapraz kontaminasyon modeli.....	51
Şekil 4-4. Kontrol grubu hemşirenin ellerinden basınç yarasına çapraz kontaminasyon modeli.....	52
Şekil 4-5. Deney grubu tıbbi ekipmanlar arası çapraz kontaminasyon modeli.....	52
Şekil 4-6. Kontrol grubu tıbbi ekipmanlar arası çapraz kontaminasyon modeli.....	54
Şekil 4-7. Kontrol grubu tıbbi ekipmanlar arası çapraz kontaminasyon modeli.....	55
Şekil 4-8. Kontrol grubu tıbbi ekipmanlar arası çapraz kontaminasyon modeli.....	56

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality (Sağlık Araştırma ve Kalite Kurumu)
APIC	Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (İnfeksiyon Kontrol ve Epidemiyoloji Uzmanları Derneği)
CDC	Centers for Disease Control and Prevention (Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri)
ÇK	Çapraz Kontaminasyon
ÇİDO	Çoklu İlaça Dirençli Mikroorganizmalar
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EPA	Environmental Protection Agency (Çevre Koruma Kurumu)
EPUAP	European Pressure Ulcer Advisory Panel (Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli)
HICPAC	Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (Hastane İnfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Kurulu)
İBB	İstanbul Büyükşehir Belediyesi
NHMRC	National Health and Medical Research Council (Avustralya Ulusal Sağlık ve Tıbbi Araştırma Konseyi)
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health (Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü)
NPUAP	National Pressure Ulcer Advisory Panel (Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli)
OASIS	Amerika Ulusal Sonuç ve Değerlendirme Bilgi Seti
OSHA	Occupational Safety and Health Administration (İş Sağlığı ve Güvenliği İdaresi)
PEG	Perkütan Endoskopik Gastrostomi

ÖZET

Kürklü, A. (2020). Basınç Yarası Gelişmiş Evde Bakım Hastalarında Bir Enfeksiyon Kontrol Yöntemi: Çanta Tekniği'nin Çapraz Kontaminasyon Riski Üzerine Etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği ABD. Doktora Tezi. İstanbul.

Sağlık bakımı kaynaklı enfeksiyonlar, sağlık hizmeti sunulan tüm alanlarında önemli sorun yaratmaktadır. Bu enfeksiyonların kontrolünde evde bakım hizmetlerinde kullanılan “ev ziyareti çanta tekniği”nin etkili bir yöntem olduğu bilinmekle birlikte, evde çapraz kontaminasyon(ÇK) riskinin önlenmesinde etkisi çok açık değildir. Bu çalışmada basınç yarası gelişmiş evde bakım hastalarına uygulanan ev ziyareti çanta tekniği'nin çapraz kontaminasyon riski üzerine etkisini incelemek amaçlandı.

Randomize olmayan gruplarda son test kontrol gruplu deneysel tasarım türünde planlanan araştırmanın örneklemini İstanbul’da evde bakım hizmeti alan ve çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan 60 hasta oluşturdu. Deney grubuna (n=30) “ev ziyareti çanta tekniği” girişimi uygulandı. Kontrol grubundaki hastalar (n=30) bir hemşire tarafından sunulan standart evde sağlık hizmeti aldı. Veriler gözlem, görüşme ve mikrobiyolojik örnek alma yöntemleri kullanılarak, ev ziyareti sırasında, girişim öncesi ve sonrası toplandı. Her iki grup sonuç değişkenleri (basınç yarası, evde bakım hemşiresi/araştırmacının elleri, ev ziyareti çantasının dış yüzeyi, tansiyon ölçüm aleti ve pulse oksimetre) yönünden karşılaştırıldı. Bulgular ki-kare ve odds oranı ile analiz edildi.

Deney ve kontrol grubu kronik hastalık varlığı ($p=0,016$) ve yara yüzey alanı ($p=0,010$) dışında bireysel ve basınç yarası özellikleri, ev ortamı risk faktörleri yönünden benzerdi ($p>0.05$). Belirlenen toplam 12 ÇK riskinin 11'i (%91,7) kontrol grubunda ($p=0,001$) olup, ÇK riski geliştirme olasılığı kontrol grubunda 16 kat daha fazla bulundu ($OR=16,789$, %95 CI=2,001-140,898).

Bulgular, ev ziyareti çanta tekniğinin ÇK riskinin kontrol edilmesinde etkili bir yöntem olarak kullanılabileceğini gösterdi. Çanta tekniğinin evde bakım hemşireleri tarafından uygulanmasına ve farklı evde bakım hasta gruplarında denenmesine ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Basınç yarası, evde bakım, çapraz kontaminasyon, ev ziyareti çanta tekniği, hemşire

Bu çalışma, İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir. **Proje No:TDK-2018-27828**

ABSTRACT

Kurklu, A. (2020). An Infection Control Method in Home Care Patients with Pressure Wounds: Effect of Bag Technique on Cross Contamination Risk. İstanbul University-Cerrahpasa, Institute of Graduate Studies, Public Health Nursing Program. PhD thesis. İstanbul.

In this study, it was aimed to examine the effect of the bag technique applied to home care patients with pressure wounds on the risk of cross contamination (CC).

The sample of the study planned in the type of experimental design with the post-test control group in non-randomized groups consisted of 60 patients who received home care service in İstanbul and complied with the inclusion criteria. An “bag technique” initiative was applied to the intervention group (n = 30). Patients in the control group (n = 30) received standard home health care provided by a nurse. Both groups were compared in terms of outcome variables (pressure wound, home care nurse / researcher's hands, outer surface of the home visit bag, blood pressure measurement device, and pulse oximeter). The findings were analyzed with chi-square and odds ratio.

Except for the presence of chronic disease ($p = 0.016$) and wound surface area ($p = 0.010$) in the intervention and control groups, individual and pressure wound characteristics were similar in terms of home environment risk factors ($p > 0.05$). 11 (91.7%) of the 12 total CC risks identified were in the control group ($p = 0.001$). The control group were 16 times more likely to develop CC risk (OR = 16,789, 95% CI = 2.001-140.898).

The findings showed that the bag technique can be used as an effective method to control the risk of CC.

Key Words: Pressure ulcer/wound/sore, home care, cross-contamination, bag technique, nurse

The present work was supported by the Research Fund of İstanbul University. Project No. **TDK-2018-27828**

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Sağlık bakım kaynaklı infeksiyonlar, sağlık hizmet sunumunda karşılaşılan önemli bir halk sağlığı problemidir (Zimlichman ve ark. 2013;Özgür ve Aksaray 2014). Tüm dünyada Çoklu ilaca dirençli organizmalar (ÇİDO) sağlık bakım kaynaklı infeksiyonlar arasında en yaygın olan ve en çok bilinen infeksiyonlardır(Hübner ve ark. 2017). Ülkelerin sağlık hizmetlerine ayrılan harcamalarında ÇİDO’nun yarattığı yük oldukça fazladır. ÇİDO tedavisinin hastane yatışı, acil servis hizmetleri ve yoğun antibiyotik kullanımı gibi birçok tıbbi hizmeti gerektirmesi sağlık bakım maliyetlerini attırmaktadır. Sağlık bakım kaynaklı infeksiyonların hastanelere ek olarak diğer sağlık bakımı verilen alanlarda (huzurevi, evde bakım hizmetleri) da olması ülkeler için mali yükün boyutlarını arttırmaktadır (Zimlichman ve ark. 2013).

Evde bakım, sağlık bakım kaynaklı infeksiyonların çapraz olarak geçişinde önemli bir hizmet alanıdır. Özellikle hastane sonrası uzun süreli sağlık bakımı gerektiren hastalar hastanedeki tedavi süreçlerinde invaziv olan ya da olmayan farklı tıbbi uygulamalara maruz kalmaları nedeniyle hastane kaynaklı Metisiline dirençli stafılakok aerous (MRSA) infeksiyonu bulaşmakta ve bu infeksiyonu taburculuk sonrası ev ortamına taşıyabilmektedirler. Bunun sonucunda da hastadaki var olan infeksiyon ajanları çapraz kontaminasyon (bulaş) yolu ile evdeki diğer aile bireylerine, sağlık profesyonelleri ve yardımcılara kolaylıkla geçebilmektedir(Grossman ve DeBartolomeo 2008;Lucet ve ark. 2009; McGoldrick 2009b).

Çapraz kontaminasyon bakteri ve virüslerin kontamine olmuş bir yüzeyden, kontaminasyona maruz kalmamış başka bir yüzeye bir aracı vasıtasıyla transfer olmasıdır. Çapraz infeksiyonları önlemek infeksiyon kontrolüne yönelik programların önemli hedeflerinden biridir (Weinstein ve Hota 2004). Evde bakım alanında çapraz kontaminasyona neden olan en önemli infeksiyon kaynağının “ev ziyareti çantası” olduğu ileri sürülmektedir(Gorski 2006; McGoldrick 2009a;Kenneley 2012; McGoldrick 2014) Mikroorganizmaların geçişi, ev ziyareti çantasının, hasta evinde çevresel yüzeylerle ve hemşirenin elleriyle teması sonucunda olmaktadır(McGoldrick 2014). Ayrıca evde bakım ziyaret çantasının içinde bulunan steteskop, tansiyon aleti ya da diğer ortak ekipmanların, infeksiyonu olan hastalarda kullanılmasıyla bir taşıyıcı haline gelebilmektedir. Bu

nedenle hemşirenin gün içinde ziyaret ettiği diğer bakım hastalarına da bu mikroorganizmaların bulaşabilme olasılığı bulunmaktadır(Kenneley 2007, 2012).

Literatürde yer alan bilimsel yayın ve rehberler çoğunlukla hastane kaynaklı infeksiyonlar ve bu infeksiyonlardan korunmanın önemi üzerine yoğunlaşmaktadır. Oysa ki hastanede tedavi alan hastaların hem yatış öncesi ve hem de taburculuk sonrası dönemleri dikkate alındığında hastanede varolan infeksiyonların kolaylıkla ev ortamına taşınabilmesi mümkündür. Bu durum “evde sağlık bakım hizmeti kaynaklı” infeksiyonlara yönelik de incelemeler yapmayı ve rehberler geliştirmeyi gerekli kılmaktadır. Nitekim evde bakım alan hastaların tekrar hastaneye başvurma nedenlerini inceleyen bir çalışmada, en önemli ve yaygın görülen sorunlar arasında solunum ve üriner sistem infeksiyonları, basınç yarası infeksiyonları ve intravenöz kateter ilişkili infeksiyonların olduğu belirlenmiştir (Patte ve ark. 2004; Shang ve ark. 2015).

Evde sağlık bakım hizmetlerinde çalışan sağlık personelinin karşılaştığı infeksiyon kontrolüne yönelik sorunlarının hastane ortamında karşılaşılan sorunlardan farklı olduğu bilinmektedir (Hübner ve ark. 2017). Evde bakım hemşireleri sundukları hizmetin doğası gereği bakım uygulamalarında ve infeksiyon kontrolünde hastane ortamında olduğu kadar kontrole sahip değillerdir. Ev çevresi ya da ortamındaki koşullar infeksiyon kontrolü için yetersiz olabilmektedir. (Felemban ve ark. 2015; Hübner ve ark. 2017). Felemban ve arkadaşlarının (2012) Avustralya’da ev ziyareti gerçekleştiren hemşirelerle yaptığı nitel bir çalışmada ev çevresinde infeksiyon kontrolünün sağlanması ile ilgili üç büyük problem saptamışlardır. Bu problemlerin, *çalışma ortamının niteliğinden* (evlerdeki kötü hijyen, evcil hayvan ya da haşerat, yetersiz el yıkama olanakları, tıbbi malzemeler için yetersiz depolama alanları), *hemşirelerin yara yönetimi malzemelerine ve iğne atık kutularına ulaşım zorluğundan, hastaların yetersiz kişisel hijyeni ve sağlık durumlarından* kaynaklandığı belirtilmektedir. Bu nedenle hastane ortamında hemşirelerin kullandığı infeksiyon kontrol ve önleme yöntemlerinin evde bakım hizmetlerinde çalışan hemşireler için de uygulanabilmesi için gerekli düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Jarvis (2001) hastanelerde uygulanan infeksiyon kontrol yöntemlerinin diğer sağlık bakım sistemlerinde de (uzun dönem bakım merkezleri, evde bakım, akut bakım, ayaktan tedavi kurumları) infeksiyon kontrol ve önleme ekipleri tarafından takip edilmesini önermektedir. Bu görüşe destek olarak literatür çapraz kontaminasyonun evde bakım hastaları açısından da ciddi boyuta ulaşabileceğini bu

nedenle evde bakım hemşirelerinin enfeksiyon kontrol yöntemlerine uymaları gerektiğini belirtmektedir (Bakunas-Kenneley ve Madigan 2009).

Basınç yaraları, pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de evde bakım hizmeti alan hastalarda yaygın görülen problemlerin başında gelir (Erdogan et al., 2013) ve çoklu ilaca dirençli enfeksiyonlar için önemli bir kaynaktır(Cataldo ve ark. 2011; Bowler ve ark. 2012; Cutting ve ark. 2013). ÇİDO'lar evde bakım hastalarının basınç yaralarına, hastanın kendisi, çevresi, evcil hayvanlar, birincil bakım vericileri, daha önce tedavi gördükleri hastaneler ve evde bakımda çalışan sağlık personeli aracılığıyla taşınabilmektedir. Ancak bu problemin boyutu literatürdeki bilimsel bilginin eksikliği nedeniyle bilinmemektedir.

Evde bakım hizmetlerinin nitelikli uygulandığı gelişmiş ülkelerde, Çanta Tekniği (Bag Technique), bir enfeksiyon kontrol yöntemi olarak hemşireler tarafından kullanılmaktadır. Kuzey Amerika'daki halk sağlığı hemşirelerinin denetimine yönelik hazırlanan rehberlerde, çanta tekniğini kullanan evde bakım hemşirelerinin, bakım sırasında ve sonrasında standart enfeksiyon kontrol yöntemlerini uygulamayı alışkanlık haline getirmeleri tavsiye edilmektedir. Ev ziyareti yapan hemşirelerin ziyarete çıkmadan önce ekipmanlarını kontrol etmeleri gerektiği, çantanın taşınmasında tıbbi asepsinin gerekli olduğu ve iç kısmının "temiz" alan olduğu, hemşirelerin çantayı temiz ve düzenli tutması gerektiği belirtilmektedir. Rehberlerde evde bakım hizmeti alan hastalarda ortak kullanılan malzemelerin merkezde dezenfekte edilmeden tekrar kullanılmaması gerektiği vurgulanmıştır. Aynı zamanda çantanın asla yere konmaması, evde temiz alan yoksa çantanın altına gazete vb. malzemelerle bariyer kullanılması, çantanın içine ve hastaya dokunmadan önce ellerin yıkanması gibi enfeksiyon kontrol yöntemlerine de yer verilmiştir(Abrams, 2009).

İnfeksiyon kontrolünde özellikle maliyet etkili yöntemler kullanmak hem ülke hem de bireyin ekonomisine ve yaşam kalitesine yarar sağlamaktadır. Türkiye'de genel olarak evde bakım hizmetlerini içeren kamu sağlığı hizmetlerinde ev ziyareti çantası kullanılmakta ancak bu bir enfeksiyon kontrol yöntemi olarak kullanılmamaktadır. Çanta tekniği yöntemi ile evde bakımda çalışan hemşireler, bu yöntemle birlikte bir hastada var olan enfeksiyonu, enfeksiyona sahip olmayan başka bir hastaya taşıma riskini azaltmaktadırlar. Evde bakım ziyaret çantasının mikroorganizmaları taşıyıp taşımadığına ilişkin herhangi bir kanıt bulunmamakla birlikte ÇİDO'ların yüzeylerde yedi gün boyunca yaşayabildiğine dair kanıtlar bakım çantasının enfeksiyon taşıyabilmesi düşüncesini

güçlendirmektedir. Bu nedenle Amerikan Hastalık Kontrol Merkezi yüksek riskli hastaların bakımında kullanılan ekipmanın diğer hastalar için kullanılmaması ve evde bakım ziyaret çantasına tekrar konulmaması gerektiğini önermektedir. Ancak evde bakım hizmetlerinde hemşireler ziyaret ettikleri hastaların bir ÇİDO taşıyıcısı olduklarını çoğunlukla bilmemektedir. Bu nedenle literatür çantalara odaklanması gerektiğini ve mikrobiyolojik kültür çalışmalarının yapılmasını önermektedir (Davis & Madigan, 1999).

Bu araştırmanın amacı, basınç yarası gelişmiş evde bakım hastalarına uygulanan “Çanta Tekniği”nin çapraz kontaminasyon riski üzerindeki etkisini incelemektir. Bu çalışma ülkemizdeki evde bakım hizmetleri alanında enfeksiyon kontrolüne yönelik hemşirelik uygulamalarını içeren ve mikrobiyolojik veriler ile zenginleştirilen ilk çalışma niteliğindedir. Araştırma sonucunda elde edilecek veriler ile ülkemizde evde bakım hizmetlerinde çapraz enfeksiyonların azaltılmasına yönelik planlanan çalışmalara katkı sağlama ve evde bakım hizmetlerinde çalışan sağlık profesyonellerinde farkındalık yaratmak hedeflenmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Evde Bakım Hizmetlerinde İnfeksiyon ve Epidemiyolojisi

Evde sağlık hizmeti, günlük aktivitelerini iyileştirmek ve sürdürmek, hastane ziyaretlerini azaltmak için kendi evlerinde yaşlı ve ihtiyacı olan diğer bireylere sağlık ve sosyal hizmetler sağlamayı amaçlamaktadır. Birçok kronik hasta, mümkün olduğu kadar uzun süre kendi evinde kalmayı ve kendi evinde bakım hizmeti almayı tercih etmektedir(Kapo ve Modi 2011). Bu hizmeti almanın hastalar için birçok avantajı olduğu bilinmektedir. Bu hizmet, hastalara kendi evlerinde onların bağımsızlığını ve rahatını gözeterek gerekli bakımın verilmesini sağlar (Shang ve ark. 2014). Evde bakım hizmetinin önemi, hastanede kalış süresinin uzaması, daha fazla yatak ihtiyacı, hastane infeksiyon oranlarındaki artış ve hasta ve yakınlarının evde bakım alma istekleri gibi nedenlerle son yıllarda artmıştır ve yaşam beklentisi ile yaşlı nüfusun ve kronik hastalıkların artmasıyla birlikte ihtiyacın daha da fazla olacağı düşünülmektedir. Evde bakım hizmetlerinin kapsamının genişlemeye devam etmesiyle birlikte bu yeni bakım yönteminin hasta ve ailesi için doğurduğu ihtiyaçlar ve getireceği riskler de ele alınmalıdır (Rhinehart 2001; Shang ve ark. 2015). Günümüzde karmaşık hastalıklara sahip tıbbi bakım alan akut/kronik hastaların sayısındaki artış, infeksiyon riskinin artması gibi birçok konuyu gün ışığına çıkarmıştır. Hızla büyüyen evde bakım sektöründe hastaların infeksiyon riski ile karşı karşıya kalabileceği düşünülmektedir ancak konuyla ilgili araştırma ve ulusal veri eksikliği bulunmaktadır (Shang ve ark. 2015).

Yirminci yüzyılın sonunda, Amerika’da evde bakım alan hastalarda ulusal düzeyde dikkat çeken üriner kateter ilişkili infeksiyon salgınları bildirilmiştir. Bu salgının ardından Amerika’da araştırmacılar evde bakım hizmetlerine odaklanmış ve evde bakım hastalarında diğer infeksiyonların da yaygın olduğu kanısına varmışlardır. Aynı yıllarda yapılan diğer araştırmalarda da parenteral nütrisyon tedavisi alan evde bakım hastalarında her 1000 kateter günü için %14 ile %80 aralığında infeksiyon oranları kaydedilmiştir. 2002 yılında yayınlanan bir çalışmada her yıl 1,2 milyon evde bakım hastasında infeksiyon meydana geldiği tahmin edilmiş ve ulusal bir süveyans sistemine ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (Shang ve ark. 2015).

Fransa’da 2012 yılında 5,954 evde bakım hastasında yapılan bir çalışmada, en az bir sağlık bakımı kaynaklı enfeksiyonu olan hastaların prevalansı %6,8 olarak bulunmuş ve bu hastalarda sırasıyla idrar yolu (% 26,6), deri ve yumuşak doku (% 17,6), cerrahi bölge (%15) ve pnömoni veya diğer solunum yolu enfeksiyonları (% 13,5) rapor edilmiştir(Miliani ve ark. 2015). Amerika Birleşik Devletleri’nde her yıl 4 milyon’dan fazla evde bakım hizmeti alan hastalar arasında enfeksiyonlar yaygındır ve bu durum planlanmamış hastane yatışlarının önde gelen nedenidir(Russel 2018).

2.2. Evde Bakım Hizmetlerinde Enfeksiyon Risk Faktörleri

Enfeksiyon riski açısından, evde bakım hizmetlerinin hastane bakım hizmetlerinden en önemli farkı, sağlık personelinin kontrol alanının daha kısıtlı olması ya da hiç olmamasıdır (Schildmeijer ve ark. 2019). Ev çevresinde, kontrol edilemeyen sanitasyon eksikliği, karmaşık tıbbi ihtiyaçları olan akut hastalar, çok sayıda tıbbi ekipman kullanımı, yeterli sağlık eğitime sahip olmayan evin diğer üyeleri gibi nedenlerle evde bakım hizmetlerinde enfeksiyon kontrolü zorlaşmaktadır(Shang ve ark. 2015).

Evde bakım hastaları, sağlıklı bireylerden farklı olarak bağışıklık sistemlerini olumsuz etkileyen bir ya da birden fazla hastalığa (diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, kanserler) ya da duruma (yatağa bağımlılık, basınç yarası, invaziv araçlar vb.) sahiptir. Bu nedenle bu hasta grubunun büyük bir bölümü enfeksiyon etkenlerine duyarlı ve enfeksiyon hastalıklarına daha yatkındır. Aynı zamanda hastaların çoğunun yaşlı bireylerden oluşması, birden çok kronik hastalığa sahip olması, çoklu ilaç kullanımı gibi durumlar da immün sistemini baskılayan etmenler olarak karşımıza çıkmaktadır(Collins 2008).

Shang ve arkadaşlarının evde bakım alan hastaların, hastane yatışı ve acil servis kullanım sebeplerini araştırdıkları bir çalışmada; hastaların hastane yatışlarının %17’sinin enfeksiyonlardan kaynaklandığını belirlemişlerdir. Bu enfeksiyonlar sırasıyla solunum yolu enfeksiyonu (% 7,7), yara enfeksiyonu (% 4,8), idrar yolu enfeksiyonu (% 4,4) ve intravenöz kateter ile ilişkili enfeksiyonlardan (%0,3) oluşmaktadır.

Basınç yarası, enfeksiyon ajanlarını barındırması açısından evde bakım hizmetlerinde önemli bir risk faktörü olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle üçüncü evre

ve üstü, uzun süredir var olan, derinliği ve alanı büyük olan, sakral bölgede yer alan basınç yaralarının daha fazla mikroorganizma barındırdığı bilinmektedir. Basınç yaralarındaki mikroorganizmaların ise, bakım uygulamaları sırasında hastalar, sağlık personeli ve aile üyeleri arasındaki temaslar nedeniyle kontrolsüz ev ortamında daha kolay gerçekleşebildiği düşünülmektedir. Potansiyel olarak kolonileşmiş veya özellikle çoklu ilaca dirençli organizmalar (ÇİDO) tarafından infekte olmuş basınç yaralarının bakım prosedürlerinin, cansız nesneler veya eller yoluyla bulaşı en aza indirecek şekilde hazırlanması önerilmektedir. Bununla birlikte, enfeksiyon kontrol uygulamalarının genel olarak hastane ortamı ve çalışanlar için özelleştirilmiş olduğu, bununla beraber evde bakımda çoğu sağlık hizmeti prosedürünün aile üyeleri tarafından sağlandığı ve bakımda pratik ve rutin olarak kullanılan kontrol yöntemlerinin evde sağlanmasında bir uyum sürecinin gerekliliği vurgulanmaktadır (Manangan ve ark. 2002; Cataldo ve ark. 2011).

Sağlık bakım kaynaklı enfeksiyonlara neden olan en yaygın mikroorganizma kaynakları 1,022 araştırma sonucuna dayanarak; hasta, tıbbi ekipman ve cihazlar, hastane ortamı, sağlık personeli, kontamine ilaçlar, kontamine yiyecekler ve kontamine hasta bakım malzemeleri olarak sıralanmaktadır (Collins 2008).

İnfeksiyöz ajanların en çok kirlenmiş eller ile doğrudan temas yoluyla veya hasta bakım ekipmanı, sağlık çalışanlarının üniformaları ve çevre yüzeyleri gibi kirli nesneler ile dolaylı temasla yayıldığı tahmin edilmektedir (Siegel ve ark. 2007). Sağlık çalışanlarının elleri vasıtasıyla çapraz bulaşın gerçekleşebildiği bilinmektedir. Öyle ki hastaya uygulanan temiz işlemler veya bütünlüğü bozulmamış olan cildine temasla bile sağlık çalışanlarının elleri gram negatif organizmalar (*S.aureus*, enterokoklar veya *Clostridium difficile*) ile kontamine olabilmektedir. Sağlık çalışanlarının ellerinin hastalara pozisyon vermek, nabız, kan basıncı veya vücut sıcaklığı ölçmek gibi “temiz” aktiviteler sırasında 10^2 - 10^4 cfu (koloni oluşturan birim) *Klebsiella* spp. (türleri) ile kontamine olduğu gösterilmiştir. Hasta ile temasın yanı sıra, hasta çevresindeki eşya ve yüzeyler ile temasın da çalışanların ellerinde veya eldivenlerinde kontaminasyona yol açtığı bilinmektedir. Metisilin dirençli *S.aureus* (MRSA) ile kolonize bir hasta veya çevresi ile temasdan sonra %17 oranında eldivenlere MRSA bulaşı tespit edilmiştir. Bu mikroorganizmalar, eller üzerinde farklı sürelerde yaşamlarını devam ettirebilmektedir. *Escherichia coli*’nin 6 dakika, *Klebsiella* spp.’nin 2 dakika sonra %50 canlılık gösterdiği, vankomisin dirençli enterokok’un (VRE) eldivenli ve eldivensiz parmak uçlarında en az

60 dakika yaşadığı ve *Pseudomonas aeruginosa*'nın ise kontamine ettiği ellerde 180 dakikaya kadar yaşayabildiği belirlenmekle beraber bu organizmaların hastadan hastaya çapraz geçişinin olduğu kanıtlanmıştır(Gencer 2008).

Evde bakım ziyaretleri sırasında bakım malzemeleri ve tıbbi ekipmanların taşınmasında evde bakım çantaları kullanılmaktadır. Hemşirelerin ev ziyareti çantaları, hastalar ile direkt temas etmediği için kritik olmayan öğeler olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, hastalar arasında ortak kullanılan tansiyon aleti, stetoskop, makas, pulse oksimetre, termometre gibi araçlar evde bakım ziyaret çantası içerisinde taşınmaktadır ve bu araçların mikroorganizma taşınması açısından oldukça riskli olduğu bilinmektedir (Kenneley 2010; Mcgoldrick 2015). Çanta özellikle aynı gün içinde bir evden diğerine taşındığında mikroorganizma taşınmasına zemin hazırlayan bir araç olarak görülmektedir (McGoldrick 2014;2015). Hemşirelerin evde bakım ziyaret çantası temizliği için uygulaması gereken kurallar mevcuttur ancak bu uygulamaları destekleyecek çok az deneysel kanıt vardır (Kenneley 2010). Hali hazırda literatürde evler arasında çanta aracılığıyla çapraz kontaminasyon riskini kanıtlayacak bir çalışma olmadığı için durum tartışılmaya devam etmektedir (Mcgoldrick 2014;2015).

Bununla beraber, Bakunas-Kenneley ve Madigan'ın 2009 yılında evde bakım hemşirelerinin ziyaret çantalarının yüzeylerinden kültür alarak yaptıkları bir çalışmada, hemşirelerin kullandığı çantaların dış yüzeyinde buldukları patojenlerin %15,9'unun, çantaların iç yüzeyinde rastladıkları patojenlerin %6,3'ünün ve çantanın içindeki hasta bakım malzemelerinde rastladıkları patojenlerin %5,6'sının ÇİDO grubu mikroorganizmalar (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, metisillin dirençli *staphylococcus aureus*, vancomycin dirençli *Enterococcus*) olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada kumaş yüzeyli çantaların deri yüzeyli çantalardan üç kat daha fazla mikroorganizma barındırdıkları tespit edilmiştir.

Evde bakım hizmetlerinde infeksiyon riski yaratan durumlardan biri de bakım sonrası ortaya çıkan atıklardır. Sağlık bakımı kaynaklı ve ev atığına gidebilecek tıbbi atıklar arasında, enjeksiyon için kullanılan iğneler, kan şekeri ölçümünde kullanılan test şeritleri, tek kullanımlık yetişkin bezleri, inkontinans malzemeleri, lateks eldivenler, nazal gastrik sondalar, ostomi bakım malzemeleri, yara bakım malzemeleri, boş ilaç şişeleri ve süresi dolmuş, kullanılmayan ilaçlar bulunmaktadır. Toplum atığına karışan bu tıbbi atıkların yakma yöntemiyle imhası sonucunda ortaya çıkan ağır metallerin

havaya, suya hatta tarım ürünlerine bulaşmasının toplum için tehlike arzettiği düşünülmektedir. Aynı zamanda bu atıkların, evde bulunan diğer bireyleri, çöp toplayan işçileri ve sokak hayvanlarını da bulaşıcı hastalıklar tehlikesi nedeniyle etkileyebileceği savunulmaktadır. Sağlık kurumları, biyomedikal atıkların yönetimi ve imhası için katı prosedürlere sahiptir. Ancak evde bakım hizmetlerinde bu atıklar için henüz yaygın olarak kullanılan bir yöntem bulunmamaktadır (Oyewole ve ark. 2014).

2.3. Evde Bakım Hizmetlerinde Enfeksiyon Kontrolü

Evde bakım hizmetlerinde enfeksiyon kontrolü, hastaneler için hazırlanan rehberler doğrultusunda standart önlemleri kapsamaktadır. Ancak ev ortamının hastane ortamından farklılıkları nedeniyle bu yöntemlerin bazen yetersiz kaldığı bilinmektedir (Bakunas-Kenneley ve Madigan 2009).

Yapılan bir kohort çalışmanın sonuçlarına göre hemşirelerin evde bakımda enfeksiyon kontrolü sağlamaya yönelik olarak; çantaları için daha az gözenekli kumaş tercih etmeleri, sodyum hipoklorit içeren kurumsal temizleyicileri kullanmaları ve çantayı günlük ya da en az haftada bir kez temizlemeleri önerilmektedir (Bakunas-Kenneley ve Madigan 2009).

1996 yılında Hastalık Kontrol Merkezi (CDC) ile birlikte Hastane Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Komitesi (HICPAC) tarafından yayınlanan “Hastanelerde İzolasyon Önlemleri için Kılavuz” 2002 yılında revize edilerek evde bakım ve darülaceze hizmetlerine de uyarlanmıştır (Carrico ve Niner 2002).

Lawrence ve May (2003) evde bakım hemşireleri için enfeksiyon kontrolüne yönelik bir kontrol listesi hazırlamıştır. Bu listede hemşireler bakıma başlamadan önce aşağıdaki soruları hasta ve hasta yakınlarına sormaları gerekmektedir;

1. Hasta yakın zamanda hastaneden taburcu oldu mu?
2. Bilinen enfeksiyonları / antibiyotik tedavi öyküsü var mı?
3. Hastanede iken geçirdiği enfeksiyonlar nelerdir?
4. Bakım sürecinde hangi sağlık personeli / hizmetleri yer aldı?
5. Hangi işlemlerin yapılması gerekti?
6. İşlemler nerede yapıldı?
7. Eller evde yıkanabilir mi?

8. Büyük miktarda tıbbi atık oluşacak mı?
9. Atık kutusu gerekli olacak mı ve evde güvenli olarak muhafaza edilecek mi?
10. İhtiyaç duyulan malzemenin muhafaza edilmesi için gerekli alan var mı?
11. Hasta ya da immün sistemi baskıda olan başka aile bireyleri var mı?

Lawrence ve May aynı zamanda hastaların hastaneden, evde bakım hizmetlerine taburculuğu planlanırken toplum gereksinimlerinin önceden belirlenebilmesi açısından evde bakım ekibiyle işbirliği yapılması gerekliliğini vurgulamıştır.

Diğer yandan hastaların basınç yaralarında infeksiyon oluşumunu engellemek de evde bakımda infeksiyon kontrolü için önemli bir adım kabul edilmektedir. Sağlık Araştırma ve Kalite Kurumu (Agency for Healthcare Research and Quality) basınç yarası sebebiyle uzun süreli bakım alan hastalar için bir dizi infeksiyon kontrol önlemi sıralamıştır. Öneriler Tablo 2-1’de verilmiştir.

Tablo 2-1. Sağlık Araştırma ve Kalite Kurumu (AHRQ)’nun Basınç Yaralarına Yönelik İnfeksiyon Kontrol Önerileri

Basınç yaralarındaki kontaminasyon riskini azaltılmalıdır.

Basınç yaralarını debride etmek için steril aletler kullanılmalıdır; keskin debridman hareketi yaranın fizyolojisini değiştirir ve infeksiyona daha duyarlı hale getirir.

Steril pansumanlar yerine temiz pansumanlar kullanılabilir. Steril yara örtülerinin temiz yara örtülerine kıyasla daha az yara kontaminasyonuna yol açtığı gösterilmemiştir. (Bu önerinin yeni debride edilmiş yaralara ve endemik dirençli organizmalara sahip hastalara da uygulanıp uygulanmadığı açık değildir.)

Sağlık çalışanları, her hastanın bakımı için temiz eldiven kullanılmalıdır. Aynı hastada birden fazla yarayı tedavi ederken en kontamine yara en son tedavi edilmelidir. Sağlık çalışanları ayrıca, farklı hastalarla temas halinde olduklarında ellerini yıkamalıdır. Yeni debride edilmiş basınç yaralarıyla temas için steril eldiven kullanılması uygun olabilir.

Yaralar dışkı gibi kontaminasyon kaynaklarından korunmalıdır. Fekal inkontinansı olan hastalarda yara iyileşmesi gecikebilir, ancak yarayı tamamen korumak zor olabilir.

Basınç yaralarını tedavi ederken, patojenik organizmaların yayılmasını önlenmelidir.

Vücut sıvıları ile temas ederken eldiven giyilmelidir.

Eldivenleri değiştirin ve farklı hastalarla temas halinde ve her türlü hasta temasından sonra ellerinizi yıkayın.

Vücut sıvılarının giysi veya ciltle temas etme ihtimalinde, önlük, maske veya gözlük gibi ek bariyer kıyafetler giyin.

Kirlenmiş yeniden kullanılabilir ürünleri güvenli bir şekilde kapalı kaplara yerleştirin.

İğneleri belirtilen kesici-delici araç kutularına yerleştirin.

2.3.1. Evde Bakım Hemşirelerinin Enfeksiyon Kontrolü ve Önlenmesinde Rol ve Sorumlulukları

2.3.1.1. Uyumu Etkileyen Faktörler

Evde bakım hizmetlerinin, hastanelerde verilen sağlık hizmetlerine göre çok daha farklı alanlar olduğu bilinmektedir. Enfeksiyon kontrolü açısından da durum farklı değildir. Çünkü evde bakım hizmetlerinde de kontrol hastanede olduğu gibi sadece sağlık personelinin elinde değildir. Örneğin; evde bakımda hemşire el yıkama işlemini, hastane ortamında olduğu gibi gerçekleştiremeyebilir. Bununla birlikte, vücut içi cihazların (idrar sondası, nazogastrik sonda, damar yolu, santral kateter, PEG, ventilatör, trakeostomi, kolostomi) kullanımı, primer bakım vericilerin farklı eğitim düzeylerine sahip olması ve primer bakım vericilerin her zaman aynı bireyler olmaması, ev ortamı (evin temizliği, evde yaşayan kişi sayısı, evin ısısı, hastanın ayrı bir odasının olması, ekonomik düzey, hastanın yatağı ve çevresi vb.), ilaçların kullanımı, basınç yarası bakımı hakkında bilgi düzeyi, tıbbi atıkların imhası gibi enfeksiyon kontrol önlemlerinin ev ortamında sürdürülmesi farklı yaklaşımlar gerektirmektedir(Lawrence ve May 2003;Shang ve ark. 2015).

2.3.1.2. Evde Bakım Hemşirelerinin İnfeksiyon Kontrolü Stratejileri

Evde bakımda, infeksiyon kontrolünün sağlanamaması, hem hasta, hem de sağlık sistemi açısından önemli sorunlar doğurmaktadır. Dick ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan bir çalışmada santral kateter ilişkili infeksiyonların ve ventilatör kaynaklı pnömoninin ortalama bir günlük evde bakım ücreti 143 dolar olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle evde bakım hemşirelerinin infeksiyonları önlemek için kullanacağı önlemlerin hastaların infeksiyonlar nedeniyle yaşayacakları ek sağlık sorunlarının önlenmesi yanında, maliyet etkili evde bakım hizmeti geleceği için önemli bir adım olacağı düşünülmektedir. Evde bakım hemşirelerinin kullanabileceği önlemlerin başında el yıkama, bakım çevresinin temizliği, tıbbi ekipman temizliği, uygun kişisel koruyucu ekipman kullanımı, kesici-delici atıkların güvenli toplanması, tıbbi atıkların imhası ve ziyaret sırasında uygun bakım çantasının ve tekniğinin kullanılması gelmektedir.

2.3.1.2.1. El Yıkama

Sağlık hizmetleri ile ilişkili infeksiyonların kontrolündeki en önemli ve basit adımın el hijyeninin sağlanması olduğu bilinmektedir (Carrico ve Niner 2002). Joint Komisyonunun (2020) Evde Bakım Ulusal Hasta Güvenliği Hedeflerinde incelendiğinde de, Hastalık Kontrol Merkezi (CDC) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) önerilerine göre, evde bakım hastaları arasında sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyon riskini azaltmanın mevcut el hijyeni kurallarına uyulması ile mümkün olabileceği belirtilmektedir (<https://www.jointcommission.org/standards/national-patient-safety-goals/home-care-2020-national-patient-safety-goals/>). Bu nedenle evde bakım hemşirelerinin el yıkamaya uyumunun arttırılmasının toplum sağlığı açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Bununla beraber toplum sağlığı hizmetlerinin sürdürülmesi sırasında, el hijyeninin sağlanmasına yönelik araştırmalar sınırlıdır. Çalışmaların çoğu, hastane ve klinik ortama odaklıdır ve gerçekleştirilen bu çalışmalar ellerin çapraz kontaminasyonda önemli bir araç olduğunu göstermektedir(Collins 2008).

Sağlık çalışanları için el hijyeninin/yıkamanın sağlanmasına yönelik uygulanan politika incelendiğinde; Ellerde gözle görünür şekilde kirlenme mevcut ise sabun ve su

ile, gözle görülür bir kirlenme olmadığı durumlarda ise alkol bazlı antiseptik bir el dezenfektanının kullanılmasıyla el hijyeninin sağlanması önerilmektedir(Carrico ve Niner 2002).

Hasta evinde el dekontaminasyonunu sağlamak için ise öneriler şöyledir;

1. Evde akan su, sabun ve lavaboya ulaşım olanağı olmalıdır. Hemşire bakım için gittiği bireyin evinde kullanmak için kağıt havlu taşıyabilir.
2. Evde kullanılacak sabun olmaması durumunda, infeksiyon kontrol ekibi / işveren tarafından tavsiye edildiği gibi hemşire kendi sıvı sabununu taşıyabilir.
3. Eller su ile ıslatılıp sabun alındıktan sonra en az 15 saniye tüm parmakları ve bilekleri de alacak şekilde ovalama ve ardından durulamanın yapılması ve kağıt havlu ile kurulama yapılarak, musluk kağıt havlu ile kapatılır.
4. Eğer ulaşım zorsa ya da olanaklar sınırlı ise hemşire alkol bazlı el dezenfektanı kullanabilir. Ellere yeterince antiseptik solüsyon alındıktan sonra kuruyana kadar ovalanmalıdır(Boyce ve Pitter 2002).

Evde bakım hemşireleri, yıkama sonrası ellerini kurulamak için kağıt havlularını bakım çantası içerisinde getirmeleri önerilmektedir. Yıkama öncesinde, kurulama için ihtiyaç olan miktarda kağıt havlunun ev ortamıyla temas etmesini engellemek için üniforma cebine ya da koltuk altına alınarak lavabaya gidilmesi tavsiye edilmekle beraber kağıt havlunun bu şekilde taşınmasının bu bölgelerin mikroorganizma barındırması riski nedeniyle uygun bir yöntem olmadığı düşünülmektedir (McGoldrick 2017).

2.3.1.2.2. Ev Çevresi Temizliği

Evde bakım ortamı, ev ile ilişkili tehlikelerin yanı sıra, hastane ortamında görülen infeksiyon ajanlarının ev ortamına taşınma ihtimali ve ev ortamının sağlık çalışanlarının doğrudan denetimi altında olmaması nedeniyle hasta güvenliği açısından zorlu bir çalışma ortamıdır. Evde bakım hizmetlerinde hasta çevresi ile bir bütün olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle evde bakım alan hastalara, sadece o anki bakım gereksinimleri kapsamında değil çevreden kaynaklanabilecek potansiyel tehlikeler için de önlem alınarak bütüncül bir yaklaşımla bakım verilmesi önerilmektedir. Özellikle bireyin

evresi infeksiyon riski yaratan faktörler açısından düzenlenmeli ve riskler kontrol altına alınmalıdır. Çevresel infeksiyon riskleri arasında; hastanın yatağı, yatak çarşafı, yastığı, genel vücut temizliği, odasının ve evin genel temizliği, yiyeceklerinin hazırlandığı alan ve malzemeleri, ağız diş sağlığı, evdeki toz-akar odakları, evcil hayvanlar, böcekler, kemirgenler bulunmakta ve bu risk faktörlerinin kontrol altına alınması gerekmektedir (Gershon ve ark. 2008).

2.3.1.2.3. Tıbbi Ekipman Temizliği

Evde bakım hizmetlerinde, hastaların bakımı ve tedavisi amacıyla kullanılan çok sayıda tıbbi ekipmanlar bulunmaktadır. Bu ekipmanlar arasında aspirasyon cihazı, idrar kateteri, komod, stetoskop, tansiyon aleti, maske, nebulizatör, makas, derece, havalı yatak gibi birçok cihaz ya da materyal mevcuttur. Bu ürünlerin temizliği ve dekontaminasyonunun uygun şekilde gerçekleştirilmesi önemlidir. Evde bakım hizmetlerinde her hastada kullanılan ekipmanın infeksiyon geçişini engellemek için kullanım öncesinde ve sonrasında dekontaminasyonu gerekmektedir (Lawrence ve May 2003; CDC 2008). Evde hasta bakımında kullanılan kritik olmayan ekipman sınıflamasına giren malzemelerin (termometre, derece, pulse oksimetre, stetoskop vb.) dekontaminasyonunun evre Koruma Kurumu (EPA) onaylı bir dezenfektanla yapılması önerilmektedir. Birçok bilimsel çalışma hastanede kullanılan dezenfektanların bu ürünlerin dezenfeksiyonunda bir dakikadan daha kısa sürede etki ettiğini kanıtlamıştır (CDC 2008).

2.3.1.2.4. Uygun Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı

Koruyucu ekipmanın amacı hemşire ile hasta arasındaki mikroorganizma geçişini engellemektir. Evde bakım hizmetlerinde koruyucu ekipman kapsamında, tek kullanımlık eldivenler, tek kullanımlık önlükler, koruyucu gözlük ve müköz membranları korumak için maskeler kullanılmaktadır. Üriner kateter takma ve çıkarmada, pansuman değiştirmede, yatak banyosu verirken, lavman uygulaması gibi kan/vücut sıvısı sıçrama olasılığının olduğu minör işlemlerde koruyucu giysilerin kullanılması önerilmektedir (Lawrence ve May 2003; Leiss ve ark. 2011).

2.3.1.2.5. Kesici Delici Tıbbi Atık Materyalin Güvenli Toplanması

Kesici-deliciler atıklar, atık torbasında yırtılma ya da delinmeye sebep olan iğneleri, bistürileri, kırılmış cam ya da diğer malzemeleri kapsamaktadır. Evde bakım hizmetlerinde bu tür materyallerin uygun şekilde imha edilmemesi halinde başta sağlık personelleri olmak üzere hastalar, hasta yakınları ve temizlik işçileri yaralanma riski altındadır (Gershon ve ark. 2008). Bu nedenle evde bakım hemşirelerinin, evde bakım ziyaretleri sırasında da kesici-delici tıbbi atık kutusu yanlarında olmalıdır.

Literatürde yer alan bilgiye göre, iğne ucu gibi kesici atıkların kullandıktan hemen sonra mümkün olan en kısa sürede atık kabına atılmasını önermektedir (NIOSH 2012). Bu atık kutuları, hastaya özel kullanımlar için, hasta evlerinde uygun bir alanda bırakılabileceği belirtilmekle beraber, bu kutuların evde güvenli muhafazası için risk değerlendirmesi yapılması önerilmektedir (Lawrence ve May 2003).

2.3.1.2.6. Tıbbi Atık Yönetimi

Ev ortamında tıbbi atık yönetimi üzerinde planlama ve çalışmaların yapılması gereken alanlarından biridir. Tıbbi atık, “onunla temas etmiş, herhangi bir kişiye zarar verebilen, insan ya da hayvan dokusu, kan ya da diğer vücut sıvıları, salgılar, ilaç ya da diğer farmakolojik ürünler, sürüntüler ya da pansumanlar, enjektörler “ olarak tanımlanır. Ev ortamında ise tıbbi atık sınıfına girebilecek malzemeler; kan ve vücut sıvıları ile kirlenmiş pansuman malzemeleri, boş ilaç kutuları, enjektörler, intravenöz kateterler, kan şekeri ölçümünde kullanılan stripler ve iğneler, nazogastrik sonda, idrar sondaları ve torbaları, ostomi bakım malzemeleri, tek kullanımlık koruyucu örtüler, inkontinans malzemeleri, kullanımı bırakılmış ilaçlar, kirli lateks eldivenler olarak sıralanabilir. Aynı zamanda bu ürünler bulaşıcı bir hastalığa sahip bir birey tarafından kullanılmış materyaller de olabilmektedir (Oyewolle, 2014).

Evde bakımda ortaya çıkan tıbbi atıkların uygun olmayan yönetimi; sağlık çalışanlarını, hastaları, toplumu, atık toplayıcıları, atık geri dönüştürücüleri ve hayvanları

etkileyebilmektedir. Hindistan’da tıbbi atık yönetimi üzerine yapılan bir çalışmada her yıl uygulanan 3-6 milyar enjeksiyonun atıklarının %30’undan fazlası, vasıfsız atık toplayıcıları tarafından toplanıp geri dönüştürülmüş enjektörlerin ülke çapındaki sağlık hizmetlerinin %10’unda kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle, bir çok bulaşıcı hastalık, uygun olmayan tıbbi atık yönetimiyle insanlara ve hayvanlara bulaşabilmektedir. DSÖ’ye göre uygun olmayan tıbbi atık yönetiminden kaynaklanan bulaşıcı hastalıklar nedeniyle dünyada her yıl 5,2 milyon insanın öldüğü bilinmektedir (Hangulu ve Akintola 2017).

Evde bakım hizmetlerinde de tıbbi atıkların güvenli bir şekilde yok edilmesini sağlama işleminin, hastanelerde olduğu gibi ilgili kurumlar tarafından yapılması önerilmektedir. Konu ile ilgili evde bakım hizmetleri için bir mevzuat oluşturulması ve ortak bir yaklaşım ile tıbbi atıkların ev ortamından güvenli bir şekilde uzaklaştırılmasına ihtiyaç bulunmaktadır. 1999 yılında “Tıbbi Atıkların Güvenli İmhası”na yönelik (Safe Disposal of Clinical Waste) hastane dışı alanlarda da tıbbi atık yönetimine öneriler getirmiş ancak bu öneriler evde bakım hemşirelerine rehberlik etmede yetersiz kalmıştır. (Lawrence ve May 2003).

2.3.1.2.7. Ev Ziyareti Çanta Tekniği ve Kanıta Dayalı Uygulamalar

Evde sağlık hizmetlerinde kullanılan ziyaret çantası, içerisinde hasta bakımı için gerekli olan ekipmanı bulunduran ve hemşire tarafından kullanılan bir bakım aracıdır. Hemşire çantası olarak da isimlendirilen ziyaret çantası, 1900’lü yıllardan bu yana halk sağlığı hemşireleri için çok önemli bir araç olmuştur (Aaltonen ve ark, 2009). Bununla beraber, bu aracın ve içerisindeki tıbbi ekipmanların evde bakım hemşiresinin elleri ya da hasta çevresiyle temasıyla evden eve mikroorganizma taşınmasında bir araç olabileceği ileri sürülmektedir (McGoldrick 2014).

Evde bakımda hemşirenin ya da diğer sağlık personelinin elleri, kıyafetleri ve bakım çantası, hastanın yakın çevresindeki kolonize yara, sekresyon ve salgılarının bulaştığı nesneler ve çevresiyle temas ettiğinde kontamine olmaktadır (Kenneley 2007; McGoldrick ve Rhinehart 2007; Abrams 2009; McGoldrick 2014). Bakunas-Kenneley ve Madigan (2009) çalışmalarında hemşire çantalarının ÇİDO için bir rezervuar olduğu

sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmaya göre çantanın dış yüzeyinden alınan sürüntü örneklerinin %83,6'sında patojenik mikroorganizmalara rastlanmıştır ve bunların %15,9'u ÇİDO grubu (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus*, Vancomycin-resistant *Enterococcus*) enfeksiyonlardır. Çantaların iç yüzeyinden alınan sürüntülerin ise %48,4'ünde patojenik mikroorganizmalara rastlanmış ve bunların %6,3'ünün ÇİDO enfeksiyonları olduğu kanıtlanmıştır. Ziyaret çantasının içinde muhafaza edilen tıbbi ekipmandan alınan örneklerin ise %43,7 oranında patojenik mikroorganizmalara rastlanmış ve bunların %5,6'sının ÇİDO olduğu saptanmıştır. Bununla beraber hemşirelerin ellerinden, kıyafetlerinden ve ayakkabılarından alınan örneklerin %85'inde patojenik mikroorganizmalara rastlanmıştır.

Konu ile ilgili çalışan çeşitli kurum ve kuruluşlar büyük öneme sahip, enfeksiyonların kontrolü ve önlenmesi amacıyla uygun ve standart yöntemlerin kullanılması gerekliliğini savunmaktadır. Mosby (2000) tarafından basılan ve Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC), İş Sağlığı ve Güvenliği İdaresi (OSHA), Hastane Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Komitesi (HICPAC) ve Enfeksiyon Kontrol ve Epidemiyoloji Uzmanları Derneği (APIC)'nin enfeksiyon kontrol rehberleri doğrultusunda hazırlanan “Standart Önlemlerin Uygulama İlkeleri: Genel Rehberler” isimli belgede enfeksiyon kontrolü sağlamak amacıyla orijinal prosedürler yayınlanmıştır. Bu prosedürler içinde halk sağlığı hemşiresinin enfeksiyon kontrol yöntemlerinden biri olarak kabul edilen “Çanta Kullanım Tekniği” prosedürü de yer almaktadır. Evde sağlık hizmetleri, halk sağlığı hemşireliğinin özelleştiği ve ev ziyareti çantasının en çok kullanıldığı alanlardan biridir. Evde bakımda enfeksiyon kontrolü ile ilgili çözümler araştırıldığında, “Bag Technique” (Çanta Tekniği) yönteminin birçok ülkede, enfeksiyon kontrolünde hemşirelerin kullandığı, standardize bir yöntem olduğu görülmüştür. Ev ziyareti çanta kullanım tekniğine uyumun enfeksiyonların azaltılmasına katkı sağlayacağı ileri sürülmektedir (Friedman ve Rhinehart 2000;McGoldrick 2014).

Evde sağlık hizmetlerinde enfeksiyonların azaltılması ya da önlenmesine ilişkin yapılan bazı çalışmalarda, ev ziyareti çanta kullanım tekniğinin patojen bulaşını önlemek amacıyla kullanılabileceği belirtilmektedir. Bununla beraber kullanılan bu teknik kapsamında özellikle ziyaret çantasıyla yüzey arasında bariyer niteliğinde bir malzeme kullanılmasının önemi tartışılmaktadır (McGoldrick 2014). Konu ile ilgili literatür

incelendiğinde evde bakımda bir infeksiyon kontrol aracı olarak ev ziyareti çantasının kullanımını destekleyen bilimsel çalışmaların sınırlılığı dikkat çekmektedir (Friedman ve Rhinehart 2000; Ward 2002; Aaltonen ve ark. 2009).

Evde bakım hastalarında da tespit edilen ÇİDO grubu infeksiyonlar vücuda girdiklerinde yıkıcı ve ölümcül sonuçlar (nekrotizan fasit, pnömoni, sepsis vb.) ile yüksek maliyette sağlık bakım harcamalarına (Shang ve ark. 2014) yol açabilmektedir (Grossman ve Mager 2008). Özellikle yatağa bağımlı olan, beslenme tüpü ile beslenen, üriner kateteri ile idrar boşaltımını gerçekleştiren, fekal inkontinansı ve basınç ülseri olan evde bakım hastaları MRSA kolonizasyonu yönünden en fazla risk altında olan grup olarak kabul edilmektedir (McGoldrick 2009b). Bununla beraber evde bakım hizmeti sunan sağlık personelinin, hastanın ÇİDO grubu bir infeksiyonu taşıdığını bilmemesi ve infeksiyon kontrol kurallarına yeterince uygun bakım vermemesi gibi nedenlerle, bu infeksiyonu kendisine, ailesine ve hizmet verirken kullandığı evde bakım ziyaret çantası ve ekipmanları (tansiyon aleti, stetoskop, makas, yara bakımı pansuman malzemeleri vb.) aracılığı ile diğer hastalara bulaştırabileceği düşünülmektedir (Davis ve Madigan 1999; Rhinehart 2001). Davis ve Madigan (1999), hemşire çantasının infeksiyon kontrolü için güvenli araç olup olmadığını sorgulamaktadır. Bu kapsamda vankomisine dirençli Enterococcus (VRE) ve metisiline dirençli Staphylococcus aureus (MRSA) gibi ÇİDO'nun toplum sağlık hizmetlerinde daha yaygın hale geldiğini ve bu organizmaların sağlık çalışanının elleri veya tıbbi ekipmanları aracılığıyla yayılabileceğini belirtmektedir.

Çanta tekniği politika ve prosedürlerinin, infeksiyonlar için risk altında olan hastalara yönelik önlemleri içerecek şekilde değiştirilmesi gerektiği önerilmektedir. Bu önlemler arasında, evde bakım alan yüksek riskli hastaları ziyaret ederken termometre, kan basıncı manşonu ve stetoskop gibi malzemeleri hastanın evinde bireye özel olacak şekilde bırakmayı önerirken hemşirenin evde bakım ziyaret çantasını da arabada bırakması tavsiye edilmektedir. Bu nedenle tekniğe uygun çanta kullanımının hemşirelere benimsetilmesi gerekliliği tartışılmaktadır. Yapılan incelemelere göre, ziyaret çantasının kullanımının zaman içinde düşüş gösterdiği belirtilmektedir. Buna sebep olan faktörlerin ise; çantanın maliyeti ve infeksiyon kontrolünde etkin bir araç olduğuna dair kanıtların yetersizliği gösterilmektedir (Aaltonen ve ark, 2009).

Dirençli mikroorganizmaların yayılımını önlemek ve kontrol altında almak için standart ve özel stratejilerinin kullanılması gerekmektedir. Doğru el hijyeninin gerçekleştirilmesi, hasta bakımında kullanılan tüm ekipman ve malzemelerin temizlenmesi, dezenfekte edilmesi ve hasta yakınlarının standart önlemler konusunda eğitilmesi enfeksiyon insidansını azaltmaya yönelik başlıca stratejilerdir (McGoldrick 2008).

Çanta Tekniği Uygulama Prosedürü aşağıda sırasıyla belirtilen temel başlıklar üzerine odaklanmaktadır (McGoldrick 2014).

- Doğru el yıkama / Doğru el dezenfeksiyonu
- Çantanın uygun şekilde taşınması
- Uygun tıbbi atık imha işlemleri
- Uygun kişisel koruyucu ekipman kullanımı
- Doğru kontamine tıbbi ekipman temizliği
- Hemşirelik bakımı konuları yer almaktadır.

Literatür doğrultusunda hazırlanan prosedür aşağıdaki gibidir:

Ziyaret öncesi;

1. Ev ziyaretleri için yola çıkmadan önce bakım için gerekli malzemeler çantaya yerleştirilir ve el yıkama ürünlerini çantanın en üstüne ya da yanına kolay ulaşılabilir bir bölmeye yerleştirilir.
2. Evde bakım ziyaret çantası aracın içinde temiz bir alanda, temiz bir gazete vb. bariyer malzeme üzerinde, tercihen plastik ya da karton bir kutu içinde muhafaza edilir.

Ziyaret sırası;

3. Hasta evine gelindiğinde, en temiz ve en uygun bakım alanı seçilir ve gazete vb. bariyer malzeme seçilen bölgeye serilir (Her ziyaret için mutlaka ayrı bariyer malzeme kullanılmalıdır.)
4. Çanta bariyer malzemenin üzerine yerleştirilir.

5. Tek kullanımlık malzemeler için geçirgen olmayan bir konteyner hazırlanır (Plastik bir atık torbası gibi)
6. Çanta içinden/üzerinden el yıkama için gerekli olan malzemeler alınır (El yıkama malzemeleri çantanın en üstünde yer almalıdır) ve çanta tekrar kapatılır (Çanta mümkün olduğunca az kullanılır.)
7. El yıkama prosedürüne uygun olarak eller yıkanır ve kurulanır.
8. Ev ziyareti sırasında çanta içindeki herhangi bir ek malzemeye ihtiyaç duyduğunda, prosedüre uygun el yıkama/hijyen işlemi tekrar gerçekleştirilir.

Ziyaret sonrası;

9. Ev ziyareti sonlandığında kullanılan kişisel koruyucu ekipman içten dışa doğru katlanarak çıkarılır ve atık torbasına atılır.
10. Bakım sonrasında, kullanılan tıbbi ekipman çantaya koymadan önce sabun ve su ya da evde sağlık kurumu onaylı bir dezenfektan ile temizlenir. Kullanılmayan temiz malzemeler ise bakım sonrasında evde bakım ziyaret çantasına yerleştirilir.
11. Kontamine ya da hasta evinde temizlenemeyen tıbbi ekipmanlar, evde sağlık kurumunda dezenfekte etmek amacıyla sızdırmaz bir plastik torba içine koyularak arabaya taşınır.
12. Kullanılmış enjektör, kirli ekipman ya da pansuman malzemeleri asla evde bakım ziyaret çantasına koyulmaz.
13. Eller yıkanır, kalan malzemeler standart önlemlere göre imha edilir ve yıkama ürünleri (likit sabun vb.) evde bakım ziyaret çantasına geri yerleştirilir.
14. Çanta kapatılır, sabitlenir, kaldırılır ve altındaki bariyer malzeme ev çöpüne atılır.
15. Çanta tekrar arabaya getirildiğinde yine temiz bir alanda muhafaza edilir.

Evde Bakım Çantası Dekontaminasyon ve Temizleme Prosedürü (McGoldrick 2014)

1. Bakım çantasının içini ve dışını temizlemek, dezenfekte etmek ve içeriğini boşaltmak için uygun geniş bir yüzey alanı seçin.
2. Seçilen bu yüzeyi bir dezenfektan ile temizleyin. Yüzeyin üretici tarafından önerilen düşük seviye dezenfektan ile uygun süre boyunca silin.
3. Bakım çantasını temizlenmiş yüzeye yerleştirin.
4. Çantanın içindeki tüm içerikleri çıkarın ve temizlenmiş yüzeye yerleştirin.
5. Çantayı ters çevirin ve kalan atıkları çöp konteynırına çıkarmak için çantayı sallayın.
6. Çantanın içini ve dışını yırtık, çatlak ve aşınmaya karşı görsel olarak inceleyin ve çantayı gerekirse değiştirin.
7. Bakım çantasının iç yüzeylerini çantanın iç kısmına yapışan yüzey kirlerini temizlemek için “nemli” bir dezenfektan mendil kullanın(Eğer üretici tarafından öneriliyorsa). Çantanın iç yüzeylerinin, üretici tarafından önerilen düşük seviyede dezenfektan ile uygun süre boyunca silin.
8. Hemşire çantasının dış kısmına yapışmış tüm yüzey kirlerini aşağıdaki talimatları izleyerek giderin:
 - a. Üretici tarafından önerilen düşük seviyeli dezenfektan ile uygun süre boyunca, tekerlekli veya elle taşınan çantanın dış yüzeylerini "nemli" bir dezenfektan mendille silin veya çamaşır makinesinde yıkanabiliyorsa yıkayın ve bir kurutucuda kurutun ya da kurumaya bırakın.
9. Tıbbi ekipmanı (yani stetoskop, termometre, pulse oksimetre, tansiyon aleti) ve hasta bakımı sırasında kullanılan elektronik ekipmanı (örneğin, dizüstü bilgisayar, cep telefonu) temizleyin ve dezenfekte edin. Üretici tarafından önerilen düşük seviyede dezenfektan ile önerilen süre boyunca ekipmanı silin.
10. Eldivenleri çıkarın ve el hijyeni uygulayın.

11. Tüm tıbbi malzeme, kan tüpleri ve el hijyeni ürünlerindeki son kullanma tarihlerini kontrol edin ve gerekirse atın. Malzemeleri tekrar temizlenmiş hemşire çantasına geri yerleştirin.

12. Gerekli tüm ekipman, sarf malzemeleri ve el hijyeni ürünlerinin mevcut olduğundan emin olmak için tedarik stoğunu kontrol edin ve çantanın içeriğini ihtiyaca göre stoklayın.

Halk Sağlığı Hemşireliği Eğitiminde Çanta Tekniği

Ülkemizde evde bakım ziyaret çantasının kullanımına yönelik bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Aaltonen ve arkadaşlarının (2009) çantanın hemşirelik eğitiminde kullanımını araştırdığı bir çalışmada 44 okuldan 14'ünün evde bakım hizmetleri sırasında standart bir çanta kullandıklarını bulmuştur. Bu çantanın öğrenciler tarafından kullanım nedenlerini sorguladıklarında ulaştıkları sonuç, çantanın hem evde bakım için hem de enfeksiyon kontrolü için gerekli olan malzemeleri içermesi idi. Aynı çalışmada çanta tekniğinin öğrencilere çoğunlukla demonstrasyon ve tartışma yöntemleri ile öğretildiğini bulmuşlardır. Enfeksiyon kontrolünde evde bakım hizmetlerine özel bu vazgeçilmez aracı hemşirelik öğrencilerine öğretmek için farklı teknikler kullanılmaktadır. Bir çalışmada video destekli yaklaşımın demonstrasyon yaklaşımından daha etkin olduğu gösterilmiştir(Kunjumon ve ark. 2019).

Toplum sağlığı hizmetlerinde çalışacak hemşirelere bu eğitimlerin gerek lisans eğitimleri gerekse meslek içi eğitimler sırasında verilmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Özellikle Çanta Tekniği eğitiminin tüm Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı müfredatlarında yer alması ve öğrencilere verilen eğitimlerde, öğrencilerin aktif olmasının sağlanacağı simülasyona dayalı öğrenme gibi yenilikçi öğrenme yöntemleri kullanılarak bu eğitimin verilmesinin kalıcı bilgi ve becerilerin oluşturulmasında gerekli olduğu düşünülmektedir (Richards ve ark. 2010) .

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tasarım Tipi

Bu araştırma, basınç yarası gelişmiş yatağa bağımlı, evde bakım hastalarına uygulanan Ev ziyareti çanta tekniği'nin çapraz kontaminasyon riski üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla *randomize olmayan gruplarda son test kontrol gruplu* deneysel tasarım türünde gerçekleştirildi. Girişim tek seferde yapılan ev ziyareti yoluyla uygulandı.

Çapraz kontaminasyon, mikroorganizmaların canlı ve cansız yüzeyler aracılığıyla bir başka canlı veya cansız yüzeye temas yoluyla taşınmasıdır (Gencer 2008; CDC-NIOSH, NHMRC 2010). Bu çalışmada “ÇK riski” literatür ve uzman görüşleri doğrultusunda arka arkaya gelen beş günlük ev ziyaretleri süresi içinde, evde bakım hastalarının *basınç yarası*, evde bakım hizmeti sunan *hemşirenin elleri*, *ev ziyareti çantasının dış yüzeyi*, *tansiyon ölçüm aleti* ve *pulse oksimetre* olmak üzere beş bölgeden alınan örneklerde, aynı nitelikte mikroorganizmaların bir yüzeyden bir aracı vasıtasıyla alınıp başka bir yüzeye bulaştırılması olarak kabul edildi. İnme ya da herhangi bir sakatlık nedeniyle yataktan kalkamayan hasta bireyler, **yatağa bağımlı** olarak tanımlanırken, “basınç yarası evreleri” ise Amerika'daki Ulusal Basınç Yarası Danışma Heyeti (NPUAP) tarafından geliştirilen sınıflamaya göre değerlendirildi (Hızlı Başvuru Kılavuzu,2010).

Araştırmacı tarafından deney grubundaki hastalara “Ev ziyareti Çanta Tekniği” uygulanırken, kontrol grubundaki hastalar, evde sağlık biriminde çalışan bir hemşire tarafından sunulan standart evde sağlık hizmeti aldı. Çapraz infeksiyon riskini değerlendirmede biasa yol açmaması için deney grubu ölçümler tamamlanıncaya kadar standart evde sağlık hizmeti almadı. Ancak deney grubunda tıbbi hizmete ihtiyacı olan hasta bireylerin tedavi ve bakımları evde sağlık biriminin protokolüne uygun olarak araştırmacı tarafından kurumda çalışan bir hemşirenin kontrolü altında yapıldı.

Deney ve kontrol gruplarında sonuç ölçümleri aynı gün yapılan ev ziyareti sırasında, girişim öncesi ve sonrası olmak üzere araştırmacı tarafından iki kez yapıldı. İlk ölçümler, (1) araştırmacı/hemşire eve girdiğinde ev ziyareti çantasını herhangi bir yere koymadan *çantanın dış yüzeyinden*, (2) bakıma başlamadan önce *araştırmacı ve evde bakım hemşiresinin ellerinden*, (3) yaşam bulguları için kullanılan *tansiyon aletinin iç*

yüzeyinden, (4) kandaki oksijen seviyesini ölçmek için kullanılan *pulse oksimetrenin iç yüzeyinden*, ve (5) hasta bireyin *basınç yarasından* alınan mikrobiyolojik örnekleri kapsadı. İkinci ölçümler ise araştırmacı ve evde bakım hemşiresi tarafından verilen bakım sonrasında yapıldı ve sadece basınç yarası ikinci kez ölçülmedi. Araştırmacı ve evde bakım hemşiresi yara bakımı için steril teknik kullandı.

3.2. Araştırma Hipotezleri

H1: Standart evde sağlık hizmeti ile karşılaştırıldığında Ev ziyareti çanta tekniği uygulanan hasta bireylerin basınç yarasında *tıbbi ekipman aracılığıyla* (Ev ziyareti çantası dış yüzeyi, tansiyon aleti iç yüzeyi, pulse oksimetre iç yüzeyi) oluşan çapraz kontaminasyon riski daha düşük olacaktır.

H2: Standart evde sağlık hizmeti ile karşılaştırıldığında Ev ziyareti çanta tekniği uygulanan hasta bireylerin basınç yarasında *hemşirenin/araştırmacının elleri* aracılığıyla oluşan çapraz kontaminasyon riski daha düşük olacaktır.

H3: Standart evde sağlık hizmeti ile karşılaştırıldığında Ev ziyareti çanta tekniği uygulanan hasta bireylerin evinde kullanılan *tıbbi ekipmanlar arasında* çapraz kontaminasyon riski daha düşük olacaktır.

3.3. Araştırma Değişkenleri

- **Bağımsız değişken:** Ev ziyareti çanta tekniği yöntemi
- **Bağımlı değişken:** Basınç yarası olan yatağa bağımlı hasta bireylerde Çapraz kontaminasyon riski bağımlı değişken olup, aynı gün yapılan ev ziyareti ile bakım öncesi ve sonrası beş mikrobiyolojik ölçümle değerlendirilmiştir. Deney ve kontrol grubundaki ölçümler arka arkaya gelen beş günlük süre içinde gerçekleştirilmiştir. Bu ölçümler;
 - 1) Hemşire/Araştırmacının elleri,
 - 2) Ev ziyareti çantasının dış yüzeyi
 - 3) Tansiyon aletinin iç yüzeyi,
 - 4) Pulse oksimetre cihazının iç yüzeyi,
 - 5) Basınç yarası'dır.

3.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Kasım 2017 – Ocak 2018 tarihleri arasında İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB), Sağlık Daire Başkanlığı, Evde Sağlık Hizmetleri Müdürlüğüne bağlı Edirnekapı ve Küçükçekmece bölgesindeki evde bakım merkezlerinde yürütüldü. Alo 153 veya internet adresine başvurarak hizmetten yararlanmak isteyen bireyler, iki iş günü içerisinde evlerinde ziyaret edilerek sosyal açıdan ön değerlendirmeye tabii tutulmaktadır. Sosyal açıdan evde sağlık bakım hizmeti alması uygun görülen bireylerin dosyaları, sağlık açısından değerlendirilmek üzere ilgili kurum hekimine yönlendirilmektedir. Sağlık ve sosyal değerlendirme sonucuna göre evde sağlık bakım hizmeti alması uygun görülen bireyler fizyoterapi ve rehabilitasyon, psikolojik danışmanlık ve hemşirelik hizmetleri almaktadır (<https://saglik.ibb.istanbul/ibb-evde-saglik-hizmetlerinde-ilkklere-devam-ediyor/>).

İBB evde sağlık hizmetleri, İstanbul genelinde sürekli ve kapsamlı hizmet niteliği taşıması nedeniyle tercih edildi. Araştırmanın yapıldığı tarih aralığında İstanbul’da Edirnekapı, Küçükçekmece ve Üsküdar olmak üzere üç bölgede bu kuruma bağlı evde sağlık bakım hizmeti verilmekteydi. Alınan mikrobiyolojik örneklerin taşınma zamanına bağlı etkilenmemesi için mikrobiyolojik analizlerin yapılacağı merkeze yakınlığı dikkate alınarak Edirnekapı ve Küçükçekmece bölgelerinde araştırma gerçekleştirildi. Mikrobiyolojik analizler Bağcılar bölgesinde bulunan uluslararası kalite sertifikasına sahip özel bir üniversite hastanesinin mikrobiyoloji laboratuvarında gerçekleştirildi.

3.5. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemi İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Edirnekapı ve Küçükçekmece evde sağlık merkezlerinden hizmet alan ve örnekleme alma kriterlerine uyan 510 hasta arasından amaçlı olarak seçilen, tedavi planı onaylanmış 60 hasta (30 deney, 30 kontrol grubu) oluşturdu. Örneklem büyüklüğü deneysel araştırmalarda önerilen non-parametrik test koşulları için her grupta en az 30 deneğin bulunması koşuluna göre (Erdoğan ve ark. 2014, s. 250) belirlendi. Belirlenen hastalar temel bazı değişkenler (cinsiyet, ev koşulları, hastane yatışı, basınç yarası evresi, basınç yarası bölgesi) yönünden deney ve kontrol grubuna olasılıksız olarak atandı. Son dönem kanser hastaları ve immün yetmezliği olan hastalar örneklem dışında tutuldu.

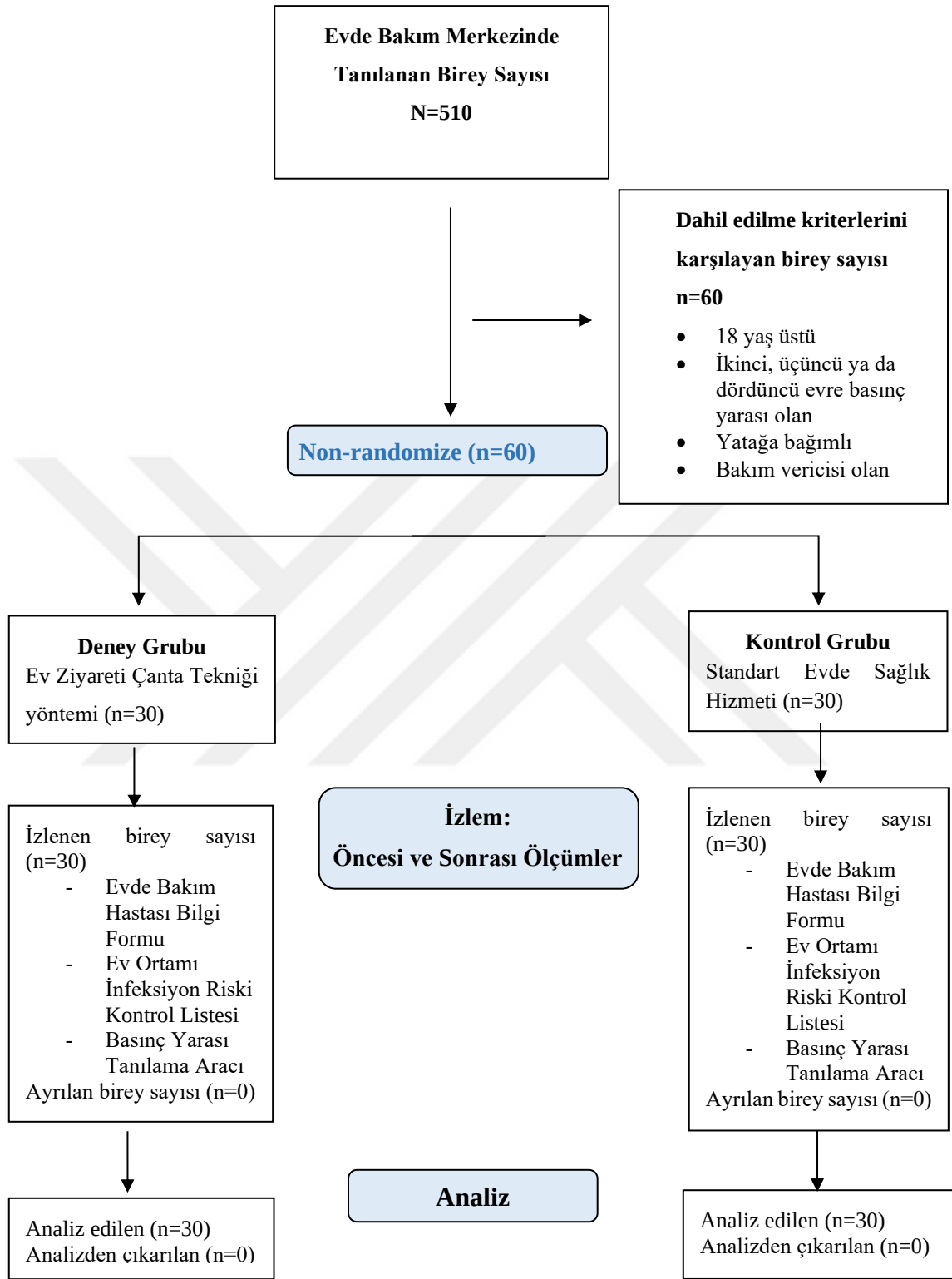
Örnekleme alma kriterleri şunlardı:

- 18 yaş üstünde olma,
- Basınç yarası gelişmiş (İkinci, üçüncü ve dördüncü evre) olma,
- Yatağa bağımlı olma,
- Evdeki bakımından birinci dereceden sorumlu yakını (ya da yardımcısı) olması idi.

Araştırma süresince deney ve kontrol gruplarından herhangi bir kayıp yaşanmadı.

Araştırma tasarımı **Şekil 3-1**'de gösterildi.





Şekil 3-1: Araştırma Akış Şeması

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler, “Evde Bakım Hastası Bilgi Formu”, “Ev Ortamı İnfeksiyon Riski Kontrol Listesi”, “Basınç Yarası Tanılama Aracı”, “Mikrobiyolojik Örnek Alma Malzemeleri” ve “Ev Ziyareti Çantası ve Malzemeleri” kullanılarak toplandı.

3.6.1. Evde Bakım Hastası Bilgi Formu (Ek-1)

Araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan form sosyo-demografik özellikler ve sağlık-hastalık özelliklerini sorgulayan iki bölümden oluştu:

- **Sosyo-demografik özellikler:** Bu kapsamda hastaların “yaş, cinsiyet, bakım vericinin yakınlığı ve evde bakım alma süresi” sorgulandı.
- **Sağlık-Hastalık özellikleri:** Bu özellikler arasında “kronik hastalık varlığı, kronik hastalık tipi, son bir yıl içinde hastaneye yatma durumu, yatış nedeni ve süresi, vücut içi ve dışı tıbbi araç ve uygulamalara ilişkin sorular yer aldı. Hastaların tedavi amaçlı kullandıkları “intravenöz kateteri, nazogastrik beslenme kateteri, entübasyon tüpü, trakeostomi kanülü, aspirasyon kateteri, santral kateter, perkütan endoskopik gastrostomi (PEG), idrar kateteri ve kolostomi vb. gibi” araçlar vücut içi ve dışı tıbbi araç ve uygulamalar olarak kabul edildi.

3.6.2. Ev Ortamı İnfeksiyon Riski Kontrol Listesi (EK-2)

Kontrol Listesi, araştırmacı tarafından literatür bilgileri doğrultusunda bireylerin ev ortamındaki infeksiyon riskine yol açabilecek koşulları değerlendirmek amacıyla oluşturuldu (Lawrence ve May 2003). Liste ile evde infeksiyon riski oluşturabilecek *hastanın yatak çevresi, ev ortamı ve kişisel temizlik durumuna* ilişkin koşullar “yeterli” ya da “yetersiz” şeklinde değerlendirildi. Buna göre;

- **Yatak çevresi temizliği:** Hastanın yatak çarşafı ve yastığının kirli, kırıksık ve düzensiz olması, yatak ve çevresinde toz ve partiküllerin bulunması durumunda yatak çevresinin temizliği “yetersiz” olarak kabul edildi.

- Ev ortamının temizliği: Evin havasız, kötü koku olması ve evde gözle görülür düzeyde kirlilik ve düzensizliğin bulunması durumunda ev ortamının temizliği “yetersiz” olarak kabul edildi.
- Hastanın kişisel temizliği: Hastanın saçlı deri, tırnak, genel vücut bölgeleri ve kıyafetlerinde gözle görülür düzeyde kirlilik, bakımsızlık ve kötü koku olması durumunda hastanın kişisel temizliği “yetersiz” olarak kabul edildi.

3.6.3. Basınç Yarası Tanılama Aracı (Ek 3)

Bu araştırmada basınç yarası özellikleri (alan, hacim, uzunluk, genişlik, derinlik, ever, granülasyon, eksuda) *EKare inSight®3D Yara Görüntüleme ve Ölçüm Cihazı* ile, basınç yarası enfeksiyon durumu ise Enfeksiyon Kontrolü ve Epidemiyoloji Uzmanları Derneği (APIC) ve Sağlık Hizmeti Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Komitesi (HICPAC) tarafından hazırlanan *Deri ve yumuşak doku enfeksiyonları Kriterler Listesi* dikkate alınarak değerlendirildi (Embry ve Chinnes 2008).

EKare inSight®3D Yara Görüntüleme ve Ölçüm Cihazı: Basınç yarası özelliklerini değerlendirmek amacıyla kullanılan araç, *EKare* firması tarafından klinisyenlerce geliştirilmiştir. Yara alanını ve hacmini değerlendirebilen araç kızılötesi destekli bir kamera ile 3D uzunluk, genişlik, derinlik, alan ve hacim ölçümü ile doku sınıflandırması yapabilmektedir. Araç aynı zamanda, hızlı/ hassas ölçüm için yara sınırını otomatik olarak algılayıp tanımlayarak tüm verileri bir tablet yardımıyla raporlamaktadır. Raporlama süresi ortalama 2-3 dakika’dır. Çeşitli araştırmalarda *eKare inSight® 3D Yara Görüntüleme ve Ölçüm Cihazı* ile karşılaştırılan manuel ölçüm ve diğer cihaz karşılaştırmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı gösterilmiştir (Anghel ve ark. 2016; Bills ve ark. 2016; Darwin ve ark. 2019). Yara değerlendirmesinde kullanışlı ve pratik olması sebebiyle bu cihaz tercih edildi. Cihaz ile elde edilen bir görüntü örneği, Resim 3,2’de verildi.

Basınç yarası enfeksiyon durumunu değerlendirmek için tablo 3-1’de gösterilen **deri ve yumuşak doku enfeksiyonları kriterler listesi** kullanıldı (Embry ve Chinnes 2008). Buna göre basınç yarasında enfeksiyon varlığını kabul etmek için; ya yara yerinde prulan drenaj olması ya da yaranın aşağıda 2. maddede belirtilen altı belirti bulgudan dört ya da daha fazlasını karşılaması gerekir:

Tablo 3-1: İnfeksiyon Kontrolü ve Epidemiyoloji Uzmanları Derneği (APIC) ve Sağlık Hizmeti İnfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Komitesi (HICPAC) tarafından

1. Yara yerinde pürülan drenaj olması,
2. Yara yerinde pürülan drenaj yok ise aşağıdaki **altı belirti ve bulgudan dört ya da daha fazlasını** taşıması gerekir:
 - Ateş VEYA zihinsel ya da fonksiyonel durumun kötüleşmesi
 - Etkilenen yerde ağrı VEYA hassasiyet
 - Etkilenen yerde lokalize şişme
 - Etkilenen yerde kızarıklık
 - Etkilenen yerde ısı
 - Etkilenen yerde seröz akıntı

hazırlanan Deri ve yumuşak doku infeksiyonları Kriterler Listesi

Çalışmamızda basınç yarasındaki infeksiyon durumu, yara yerinde pürülan drenaj olması veya pürülan drenaj olmaması durumunda kriter listesinin ikinci maddesinde belirtilen değerlendirmeye göre; altı belirti bulgudan dört ya da daha fazlasının varlığına göre kabul edildi.



Resim 3.1: eKare insight 3D Yara Görüntüleme ve Ölçüm Cihazı

Images		12/15/2017	
Initial:	09/26/2017	Current:	12/15/2017
			
L x W x D:	5.3 x 7.4 x 0.9 cm ³	L x W x D:	6.3 x 6.5 x 0.9 cm ³
Area:	28 cm ²	Area:	29.5 cm ²
Volume:	12.6 cm ³	Volume:	12.3 cm ³
Assessment		12/15/2017	
Wound edge:	Not attached		
Peri Wound Skin:	Normal		
Pain:	None		
Odor:	None		
Tunneling:			
Undermining:			
Stage:	IV		
Non-removable device/dressing:	No		
PUSH Score:	14		
Notes:			
Measurement		12/15/2017	
Length:	6.3 cm	Width:	6.5 cm
Avg Depth:	0.4 cm	Max Depth:	0.9 cm
Area:	29.5 cm ²	Volume:	12.3 cm ³
Red:	32 %	Yellow:	54 %
Black:	14 %		

Resim 3.2. eKare inSight® Basınç Yarası Değerlendirme Raporu

Mikrobiyolojik Örnek Alma Malzemeleri

Mikrobiyolojik kültür, belli bir bölgeden alınan örneklerin içerdiği bakteri niteliğinin tanımlanmasını sağlamak için alınır (Lawrence ve May 2003). Çapraz infeksiyon riskinin sorgulandığı bu araştırmada, mikrobiyolojik örnekler, hasta bireye aynı gün yapılan ev ziyaretinde bakım öncesi ve sonrasında infeksiyon ajanlarının en yoğun toplandığı bölge olan basınç yarası ile hemşirenin elleri ve bakım için kullanılan ekipmanlardan (ev ziyareti çantasının dış yüzeyi, tansiyon aleti ve pulse oksimetrenin iç yüzeyinden) sistematik olarak alındı. Mikrobiyolojik örnek alma malzemeleri “steril taşıma besiyeri ve dijital göstergeli örnek taşıma çantası” idi.

Steril taşıma besiyeri: Analiz edilecek bölgelerden örnek alınmasını, alınan örnekteki mikroorganizmaların uzun süre canlılığını kaybetmeden saklanmasını ve taşınmasını sağlamaktadır. Araç, pamuklu bir eküvyon çubuğundan ve taşıma besiyerini içeren bir tüpten oluşmaktadır (Resim 3.3). Kullanıma hazır steril bakteriyolojik bir üründür ve **Amies ya da Stuart** besiyerleri bakteriyolojik incelemeler için önerilmektedir (Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Daire Başkanlığı, s.6). Hasta bireylerden alınan örneklerin etiketlenmesinde her bir besiyerinin üzerine ev numarası, deney ya da kontrol grubu olma durumu, bakım öncesi ya da bakım sonrası olma durumu, örneğin alındığı bölge (el, yara, tansiyon aleti, pulse oksimetre) ve tarih marker kalem kullanılarak araştırmacı tarafından yazıldı.



Resim 3.3: Steril taşıma besiyeri

Dijital Isı Göstergeli Örnek Taşıma Çantası: Dijital ısı göstergeli örnek taşıma çantası kilit mekanizmasına sahip olup kolay temizlenebilmektedir. Çantanın içinde bulunan ısı probu ile iç ısı ölçülmekte ve buz aküleri ile iç ısı 18-22 derecede sabit tutulmaktadır (Resim 3.4). Çanta günlük toplanan mikrobiyolojik örnek taşıyabilme kapasitesi açısından yeterli büyüklüktedir.



Resim 3.4: Dijital göstergeli örnek taşıma çantası iç/dış görüntüsü ve buz aküleri

Ev Ziyareti Çantası ve Malzemeleri

Ev ziyareti çantası, hasta bireylerin evde bakımını sağlamak için gerekli ekipman ve malzemeleri taşımak amacıyla 1900'li yıllardan beri evde bakım personeli tarafından kullanılmaktadır. İlk halk sağlığı hemşirelerinden Lillian Wald'un siyah deri çantasından

yola çıkılarak geliştirilen ev ziyareti çantası, günümüzde çok bölmeli, farklı renklerde ve kumaşlarda üretilmektedir. Sağlık çalışanları tarafından farklı türlerde (elde taşınan, omuza asılan, sırt çantası ve tekerlekli bavul şeklinde) kullanılan çanta, evde bakım hemşireleri ve diğer sağlık personelinin enfeksiyon kontrolünü sağlamasına yardımcı olmaktadır (McGoldrick 2014).

Çantanın dış yüzey malzemesinin, gözeneksiz, kanvas, vinil ya da deri kumaştan seçilmesi önerilmektedir. Ziyaret çantasında, tek kullanımlık ve yeniden kullanılabilir ürünler taşınabilmektedir. Tek kullanımlık ürünler bakım malzemeleri ve kişisel koruyucu ekipmanlardır (Örneğin, yara bakım malzemeleri, dezenfektan mendiller, eldiven, maske, gözlük, önlük vb.). Yeniden kullanılabilir ürünler ise bakımdan sonra çantaya tekrardan yerleştirilecek olan malzemelerdir (Örneğin, tansiyon aleti, makas, pulse oksimetre, derece vb.). Çantanın bu özellikleri enfeksiyon kontrolünü destekler niteliktedir (Sitzman ve ark. 2002). Bu çalışmada kullanılan ev ziyareti çantası, literatür önerilerine uygun olarak seçilmiştir. Silinebilir ve yıkanabilir polyamid malzemeden üretilen çanta, iç ve dış bölmelere sahiptir. Üst bölümünde dosya ve tablet muhafaza etmek için bir alanı olan çanta elde veya omuzda taşınabilir özelliktedir. Ziyaret çantası, araştırma bütçesi kapsamında satın alındı ve ilk kez bu çalışmada kullanıldı. (Resim 3.5).



Resim 3.5: Araştırmacı tarafından kullanılan ev ziyareti çantası

Çalışma kapsamında kullanılan **tek kullanımlık bakım malzemeleri ve koruyucu ekipmanlar**, evde sağlık merkezinin bütçesinden karşılanan sarf malzemeleridir. Çantanın iç bölmesine, yara bakımında kullanılan steril gazlı bez, hipoallerjenik flaster, tek kullanımlık eldiven, enjektör, idrar kateteri ve serum fizyolojik;

dış bölmesine ise tek kullanımlık bariyer örtü ve kağıt havlu yerleştirilmiştir. Bariyer örtü olarak, maliyeti düşük ve kolay bulunabilir 60 cm genişliğinde sıvı geçirmez, baskısız, beyaz renkte laminasyonlu kağıt havlu örtü tercih edilmiş olup çalışmada;

- Evde bakım çantasının araç içinde taşınması sırasında araç koltuğu ile çanta arasında,
- Bakım uygulanacak hastanın evinde çantanın yerleştirileceği zemin ile çanta arasında,
- Bakım sırasında kullanılan tekrar kullanılabilir malzemelerin dezenfektan ile temizliğinden sonra kuruması için bekletilecek zemin ile malzemeler arasında bariyer oluşturabilmek için kullanılmıştır

Ev ziyareti çantasında yeniden kullanılabilir malzemeler olarak “tansiyon aleti, pulse oksimetre, makas, yara bakım ilaçları yer alırken dış bölmesinde el dezenfektanı, sıvı sabun ve kesici delici alet kutusu” bulunmaktadır.

Girişim: Ev Ziyareti Çanta Tekniği

Bu çalışmada girişim olarak uygulanan “Ev ziyareti çanta tekniği”, el yıkamayı teşvik eden, ev çevresi ve hastaya ait mikroorganizmaların taşınmasını engelleyen ve hemşirelerin infeksiyon kontrolüne yönelik uyumunu arttıran aseptik bir yöntemdir (McGoldrick 2014). Bu yöntemde işlemler ziyaret öncesi, sırası ve sonrası olmak üzere 15 girişimden oluşmaktadır (Tablo 3-2).

Tablo 3-2. Ev Ziyareti Çanta Tekniği İşlem Basamakları

Ev Ziyareti Aşamaları	İşlem basamakları
Ziyaret Öncesi	1. Evde bakımda kullanılacak malzemeleri kullanım özelliklerine göre çantanın iç ve dış bölmesine yerleştir. 2. Evde bakımda kullanılan ulaşım aracının bagajını temiz ve kirli alan olarak bir ayıraç/separator ile ayır. (Temiz alan gün içinde bakımda ihtiyaç duyulabilecek ek malzemelerin yerleştirilmesi için; kirli alan ise tıbbi atık kutusunun yerleştirilmesi için kullanılacaktır) (Resim 3.7).

	3. Çantayı, ulaşım aracında temiz bir alana, günlük olarak açılan bariyer örtü üzerine yerleştir (Resim 3.5).
	4. Evde çantanın yerleştirilmesi için bel seviyesinin üzerinde, gözle görülür kirlenme olmayan ve düz bir zemin seç.
	5. Çantanın temas edeceği yüzey ve çanta arasına tek kullanımlık bariyer örtü ser ve çantayı bu alana yerleştir (Resim 3.6). (Bakım sonrasında, yeniden kullanılabilir ekipmanların dezenfeksiyonu sonrası kuruması için üzerine konulacağı ikinci bir bariyer örtüyü uygun bir alana aç)
	6. Yeniden kullanılır ekipmanları evde sağlık kurumunun onayladığı bir dezenfektan mendil ile temizle, kullanma talimatına uygun olarak bir süre (30 sn-1 dk) temiz alanda (ikinci bir bariyer örtü üzerinde) beklet ve çantaya tekrar yerleştir.
	7. Bakım sırasında ortaya çıkacak atıklar için geçirgen olmayan bir atık torbasını uygun alana yerleştir.
Ziyaret Sırası	8. Çantanın yan bölmesinde bulunan el hijyeni malzemeleri ile el yıkama prosedürüne uygun olarak ellerini evde bulunan banyo ya da tuvalet lavabosunda yıka ve evde bakım çantasında bulunan tek kullanımlık kağıt havlu ile kurula (Bakım sırasında çantanın içinden ek malzeme alınması gerektiğinde el hijyenini tekrar sağlamayı unutma)
	9. Bakım sırasında kullanılacak malzemeler için bakıma yakın bir alana ikinci bariyer örtü aç ve malzemelerini bu örtü üzerine yerleştir.
	10. Bakım sırasında ortaya çıkan kesici delici olmayan atıkları önceden açılan atık torbasına ve kesici delici atıkları ise çantanın dış bölümündeki atık kutusuna at.
	11. Çantanın fermuarlarını bakım süresince kapalı tut.
	12. Bakım sonrası ellerini tekrar yıka ve el hijyeni malzemelerini ev ziyareti çantasına geri koy.
	13. Bakım sonrası çantayı kapat, yerden kaldır ve altındaki bariyer örtüyü ev çöpüne at.
Ziyaret Sonrası	14. Bakım sırasındaki atıkları evden ayrılırken al ve aracın bagajında bulunan tıbbi atık kovasına at.
	15. Çantayı araba içinde bulunan bariyer örtü üzerine yerleştir ve bir sonraki ev ziyaretine hazırlan.



Resim 3.6: Ev Ziyaretinde Bariyer Örtü Kullanımı



Resim 3.7: Evde Bakım Hizmet Arabasının Bagaj Düzenlemesi

3.7. Verilerin Toplanması ve İşlem Yolu

Çalışma verileri “yüz-yüze görüşme, gözlem ve mikrobiyolojik örnek alma” yöntemleri yolu ile toplandı. Evde bakım hastasının bireysel özellikleri ve ev ortamının enfeksiyon riski açısından değerlendirilmesine yönelik tanımlayıcı veriler girişim öncesi bir kez, basınç yarası değerlendirmesine yönelik tanımlayıcı veriler bakım sırasında bir kez ve mikrobiyolojik örnek alma işlemi girişim öncesi ve girişim sonrası olmak üzere iki kez toplandı.

Veri toplama süreci iki aşamalı olarak yürütüldü. Birinci aşamada kontrol grubunun, ikinci aşamada ise deney grubunun verileri toplandı.

Ev ziyaretleri, araştırmacı tarafından hazırlanan ziyaret planı doğrultusunda araştırmacı ve evde bakım biriminden bir hemşire ile birlikte gerçekleştirildi. Kontrol grubunda her bir hasta için ev ziyaretleri yaklaşık 10-15 dk sürerken, deney grubunda bu süre yaklaşık 20-25 dk sürdü. Deney ve kontrol gruplarında günlük ev ziyaretlerinin tümü ortalama 3-5 saatte tamamlandı. Tüm ev ziyaretlerinde araştırmacı ve evde bakım hemşiresinin ulaşımı, kuruma ait evde bakım hizmet aracı ile sağlandı.

Deney grubunda “Ev ziyareti çanta tekniği” Tablo 3-2’de gösterildiği gibi, işlem basamaklarına uygun olarak hastaların evde bakım gereksinimleri karşılandı. Bu kapsamda hastaların yaşam bulguları alındı, yara bakımı yapıldı ve ihtiyaç duyulan diğer konularda gereksinimleri karşılandı. Ev ziyaretinin başlangıcında araştırmacı tarafından, ev ziyareti çantası herhangi bir yere konulmadan *çantanın dış yüzeyinden* mikrobiyolojik sürüntü örneği alındı. Buna ek olarak hastalarla temastan önce *araştırmacının ellerinden*, evde bakım hemşiresi tarafından ve bakım öncesinde *tansiyon aleti ve pulse oksimetreden araştırmacı tarafından* mikrobiyolojik örnek alındı. Basınç yarası bakımı, araştırmacı tarafından kontrol grubuna bakım veren evde bakım hemşiresi ile benzer şekilde gerçekleştirildi.

Her iki grupta da yara bakımı gerçekleştirilirken *Ekare insight 3D yara görüntüleme cihazı* ve *APIC/HICPAC enfeksiyon kriterleri* listesi ile yaranın tanınması araştırmacı tarafından yapılarak basınç yarasından mikrobiyolojik örnek alındı.

Basınç yarasından mikrobiyolojik örnek alma işlemi standart örnek alma esaslarına göre yapıldı (Miksits ve Hahn 2013). Buna göre, evde bakım hemşiresi/araştırmacı pansuman için yarayı açtıktan hemen sonra, steril serum fizyolojik

ile yara ve çevresi yıkandı. Eküvyon çubuğu, farklı bir serum fizyolojik ile aseptik tekniğe uygun şekilde nemlendirildikten sonra yara yatağının orta noktasından 1cm²'lik alandan çubuk 360° döndürülerek ve bastırılarak mikrobiyolojik örnek alındı.

Her iki grupta da hastanın evde bakımı tamamlandıktan sonra *araştırmacının ellerinden, tansiyon aleti ve pulse oksimetreden ve çanta omuza asıldıktan sonra çantanın ev çevresi temas ettiği dış yüzeyinden* mikrobiyolojik örnek alındı.

Mikrobiyolojik örnekler, her ev ziyareti sonunda özellikli olmayan bir çanta yardımıyla evde bakım aracına taşındı ve aracın bagajında temiz alanda bulunan dijital ısı göstergeli örnek taşıma çantasına sıralı bir şekilde yerleştirildi.

Deney grubunda bakım sonrası evde bakım çantası araç içinde teknikte önerildiği gibi bariyer örtü üzerine tekrar yerleştirilerek bir sonraki ev ziyaretine geçildi. Kontrol grubunda ise kurumda görev yapan evde bakım hemşiresi tarafından standart evde bakım adımları uygulandı.

Günlük ev ziyaretleri sonunda tüm mikrobiyolojik örnekler, mikrobiyoloji laboratuvarına götürüldü. Örneklerin kayıtları araştırmacı ve laboratuvar sekreteri tarafından yapıldı. Laboratuvara ulaşan örnekler araştırmacı eşliğinde uzman bir mikrobiyolog tarafından %5 Kanlı Agar, ChromAgar Orientation, Çikolata Agar ve Sabouraud Dekstroz Agar (SDA) besiyerlerine ekim yapılarak, 37°C'de 48 saat bekletildi. Bu sürenin sonunda üreme olmayan kültürler negatif olarak raporlandı. Üreme olan besiyerlerindeki koloniler VITEK version 2.0 (bioMérieux, Fransa) sistemi kullanılarak tanımlandı. VİTEK version 2.0 kullanılamadığı durumlarda gerektiğinde, Gram pozitif bakteriler için katalaz, koagülaz, PYR (pyrolidonly-beta naphtilamide) testleri, Gram negatifler için ise oksidaz testi ve biyokimyasal testler (TSI Agar, Simmon's Sitrat Agar, Christensen Üre Agar, hareket besiyeri ve indol), mayalar için germ tüp gibi manuel yöntemlerden yararlanıldı. Niteliği belirlenen mikroorganizmalar çapraz enfeksiyon olasılığını ortaya çıkarmak için birbirleri ile karşılaştırıldı.

3.8. Etik Konular

Araştırmanın uygulanabilmesi için, İBB Sağlık Daire Başkanlığından kurum izni (Ek-4) ve İstanbul Medipol Üniversitesinden Etik Kurul onayı alındı (Etik Kurul Sayı:10840098-604.01.01-E.25328) (Ek-5). Mikrobiyolojik örneklerin analizlerinin yapıldığı

Mikrobiyoloji laboratuvarından BAP bütçesi kapsamında hizmet alımı yapıldı (Proje No:TDK-2018-27828).

Örneklem seçim kriterlerini karşılayan hasta bireyler, ev ziyaretleri öncesinde araştırmacı tarafından telefonla bilgilendirilerek hasta birey ve bakım vericilerin sözel onamları alındı. Araştırmaya katılan hemşire, hasta birey ve yakınlarına, araştırma süreci ile ilgili bilgiler “Gönüllü Bilgilendirme ve Onay Formu” aracılığıyla açıklandı ve gönüllülük ilkesi doğrultusunda, araştırmaya katılımları için yazılı izinleri alındı (Ek-4). Çalışmanın yapılabilmesi için gerekli izinler kurum, hasta ve ailesinden ailesinden alındıktan sonra, belirlenen deney ve kontrol grubundaki hastalara ev ziyaretleri planı oluşturuldu.

3.9. Araştırmanın Sınırlı Yönleri

- Araştırmada deney ve kontrol gruplarının randomize olarak atanmaması, çalışma tasarımının non-randomize olması,
- Çapraz kontaminasyon risk ölçümlerinin kısa dönem (5 gün) etkilerinin değerlendirilmesi,
- Ev ortamı infeksiyon riskinin bu çalışma için geliştirilmiş ancak standardize olmayan Kontrol Listesi ile değerlendirilmiş olması,
- Mikrobiyolojik örneklerin araştırmacı tarafından alınması, araştırmanın başlıca sınırlılıklarıdır.

3.10. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verileri bilgisayar ortamında ve SPSS paket programı (version 21.0) kullanılarak değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler için sayı, yüzde, ortanca, ortalama ve standart sapma kullanıldı. Ayrıca, gruplar arasında olduğu düşünülen kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi ve ÇK risk oranının hesaplanmasında Odds Oranı hesaplaması kullanıldı. Araştırmanın sonunda, gruplar arasında orta derecede farklılık ($w=0,36$), %5 hata ile her grupta 30'ar kişi ile (total sample size=60) araştırmanın %80 istatistiksel güce ulaştığı görüldü. Anlamlılık $p<0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Bu bölümde basınç yarası gelişmiş yatağa bağımlı evde bakım hastalarına uygulanan Ev Ziyareti Çanta Tekniği'nin çapraz kontaminasyon riski üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen çalışmada elde edilen verilerin analizleri tablolar ve grafikler halinde sunuldu.

Çalışma bulguları hastaların “sosyo-demografik, sağlık-hastalık, ev ortamı infeksiyon riski ve basınç yarası özelliklerine” ilişkin tanımlayıcı bulgular ile Ev ziyareti Çanta Tekniği'nin çapraz kontaminasyon riski üzerine etkisini gösteren bulgular olmak üzere iki bölümde sunuldu.

4.1. Tanımlayıcı Bulgular

Çalışmaya alınan evde bakım hastalarının **sosyo-demografik, sağlık-hastalık, ev ortamı infeksiyon riski ve basınç yarası özelliklerine** ilişkin bulgular sırasıyla sunulmuştur:

Deney ve kontrol grubunu oluşturan evde bakım hastalarının yaş ortalaması 71,40 $\pm$ 17,81 olup, çoğunluğu 61 yaş üzerinde (%76,7) idi. Evde bakım alan hastaların çoğu kadındı (%66,7) ve aileleri tarafından (% 81,7) ve 8 aydan daha kısa süredir(%58,3) bakılmakta idi. Deney ve kontrol grubu arasında **sosyo-demografik özellikler** açısından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark yoktu ($p>0,05$), (Tablo 4-1).

Tablo 4-1. Evde Bakım Hastalarının Sosyo-demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Özellikler	Deney Grubu (n=30) n (%)	Kontrol Grubu (n=30) n (%)	Toplam (n=60) n (%)	İstatistik
Yaş	18-40Yaş Arası	2 (6,7)	2 (6,7)	4 (6,7)
	41-60 Yaş Arası	2 (6,7)	8 (26,7)	10 (16,7)
	61-74 Yaş Üzeri	26 (86,7)	20 (66,7)	46 (76,7)
	Ort ± SS	77,70 ±17,21	65,10 ±16,34	71,40 ±17,81
	(min-max)	(22-101)	(26-92)	(22-101)
Cinsiyet	Kadın	22 (73,3)	18 (60,0)	40 (66,7)
	Erkek	8 (26,7)	12 (40,0)	20 (33,3)
Birincil Bakım Vericisi	Ailesi	24 (80,0)	25 (83,3)	49 (81,7)
	Aile dışı bakıcısı	4 (13,3)	2 (6,7)	6 (10,0)
	Aile+Bakıcı	2 (6,7)	3 (10,0)	5 (8,3)
Evde Bakım Alma Süresi (X_{ort}=8 ay)	<8 ay evde bakım	20 (66,7)	15 (50,0)	35 (58,3)
	≥ 8 ay evde bakım	10 (33,3)	15 (50,0)	25 (41,7)
	Ort ± SS	11,83 ±14,50	12,70 ± 9,05	12,26 ±11,99
	(min-max)	(2-60)	(1-36)	(1-60)

Çalışmaya dahil edilen evde bakım hastalarının **sağlık-hastalık özelliklerini** gösteren bulgular, Tablo 4-2’de gösterildi. Buna göre; Deney ve kontrol grubunu oluşturan evde bakım hastalarının çoğunluğu en az bir kronik hastalığa sahip idi (%35). En sık karşılaşılan hastalıkların Diabetes Mellitus (%36,7) ve Alzheimer (%28,3) olduğu belirlendi. Hastaların %38,3’ü son bir yıl içinde 3,5 günden uzun süre boyunca hastaneye yatmış iken, yatış sebebinin çoğunlukla PEG açılması, yara debridmanı gibi girişimsel uygulamalar (%53,3) nedeniyle olduğu ve hastaların çoğunluğunun (%55) vücut içi/dışı tıbbi araç kullandığı saptandı. Deney ve kontrol grubu arasında sağlık-hastalık özellikleri açısından kronik hastalık varlığı dışında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark

bulunmadı($p>0,05$). Deney grubunda bulunan bireylerin kontrol grubuna göre *kronik hastalık* sıklığı anlamlı düzeyde daha fazlaydı (χ^2 : 8,317, $p=0,016$), (Tablo 4-2).

Tablo 4-2. Evde Bakım Hastalarının Sağlık-Hastalık Özelliklerinin Karşılaştırılması

Özellikler	Deney Grubu (n=30) n (%)	Kontrol Grubu (n=30) n (%)	Toplam (n=60) n (%)	İstatistik
Kronik Hastalık Sayısı	Yok	4 (13,3)	14 (46,7)	18 (30,0)
	Bir kronik hastalık	12 (40,0)	9 (30,0)	21 (35,0)
	İki veya daha fazla kronik hastalık	14 (46,7)	7 (23,3)	21 (35,0)
				$\chi^2=8,317$ $p=0,016$
Kronik Hastalık Tipi*	Diabetes Mellitus	11 (36,7)	11 (36,7)	22 (36,7)
	Hipertansiyon	5 (16,7)	9 (30,0)	14 (23,3)
	Kalp Yetmezliği	5 (16,7)	5 (16,7)	10 (16,7)
	Solunum Yetmezliği	4 (13,3)	2 (6,7)	6 (10,0)
	İnme-SVO	4 (13,3)	5 (16,7)	9 (15,0)
	Alzheimer	12 (40,0)	5 (16,7)	17 (28,3)
	Diğer	6 (20,0)	12 (40,0)	18 (30,2)
				$\chi^2:4,783$ $p=0,686$
Son 1 yıl içinde Hastaneye Yatma Durumu ve Yatış süresi ortanca değeri (X_{ort}: 3,5 gün)	Hastane yatışı yok	14 (46,7)	13 (43,3)	27 (45,0)
	<3,5 gün	5 (16,7)	5 (16,7)	10 (16,7)
	≥3,5 gün	11 (36,7)	12 (40,0)	23 (38,3)
	Ort ± SS	23,31±34,45	13,97±29,30	13,20±28,16
	(min-max)	(1-120)	(1-120)	(1-120)
Hastaneye Yatış nedeni	Solunum sistemi sorunları	3 (18,8)	1 (6,3)	4 (6,7)
	KVS sistem sorunları	4 (25,0)	-	4 (6,7)
	İnfeksiyonlar	3 (18,8)	3 (18,8)	6 (10,0)
	Girişimsel uygulamalar	6 (37,5)	12 (75,0)	18 (53,3)
				$\chi^2:7,000$ $p=0,072$
Vücut içi/dışı kullanılan tıbbi araçlar ve uygulamalar	Kullanmıyor	15 (55,6)	12 (44,4)	27 (45,0)
	Kullanıyor	15 (45,5)	18 (54,5)	33 (55,0)
				$\chi^2:0,606$ $p=0,436$

*Hastaların birden fazla kronik hastalığı olduğu için bu soruda birden fazla işaretleme yapıldı. Karşılaştırma evde bakım almasına neden olan baskın kronik hastalığı üzerinden yapıldı.

Hastaların **ev ortamındaki infeksiyon riskine** yönelik özellikler Tablo 4-3’de gösterilmiştir. Buna göre, hastaların çoğunluğunun *yatak çevresi* (%53,3), *evin temizliği* (%65,0) ve *bireysel temizliği* (%55,0) “Yeterli” olarak değerlendirilirken deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 4-3. Deney ve Kontrol Grubunun Ev Ortamına ilişkin İnfeksiyon Risklerinin Karşılaştırılması

Ev Ortamı İnfeksiyon Riskine İlişkin Değişkenler		Deney Grubu (n=30) n (%)	Kontrol Grubu (n=30) n (%)	Toplam (n=60) n (%)	İstatistik
Yatak Çevresi Temizliği	Yeterli	16 (53,3)	16 (53,3)	32 (53,3)	$\chi^2:0,000$ $p=1,000$
	Yetersiz	14 (46,7)	14 (46,7)	28 (46,7)	
Evin Temizliği	Yeterli	18 (60,0)	21 (70,0)	39 (65,0)	$\chi^2:0,659$ $p=0,417$
	Yetersiz	12 (40,0)	9 (30,0)	21 (35,0)	
Hastanın Bireysel Temizliği	Yeterli	15 (50,0)	18 (60,0)	33 (55,0)	$\chi^2:0,606$ $p=0,436$
	Yetersiz	15 (50,0)	12 (40,0)	27 (45,0)	

Çalışmaya alınan hastaların **basınç yarasına** ilişkin değerlendirmeler Tablo 4-4’de sunulmuştur. Buna göre; hastaların çoğunun basınç yarasının “sakrum” bölgesinde (%46,7), 3.evrede (%45), %28’in altında eksudaya sahip (%51,7), %47’nin altında granülasyon dokusu (%51,7) ve 0,50 cm³’den daha az derinlikte (%56,7) olduğu saptandı. Hastaların %50’sinin basınç yarası eskar doku oranının %7,5 ve yara yüzey genişliğinin 9,35 cm² altında olduğu belirlendi. İnfeksiyon Kontrolü ve Epidemiyoloji Uzmanları Derneği (APIC) ve Sağlık Hizmeti İnfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Komitesi (HICPAC) tarafından oluşturulan deri ve yumuşak doku infeksiyon belirti ve bulguları kriterlerine göre basınç yaraları değerlendirildiğinde; hastaların %58,3’ünde infeksiyon bulgularına rastlanmazken, %41,7’sinde pürülan drenaj ya da pürülan drenaj dışı dörtten fazla infeksiyon bulgusunun olduğu saptandı (Tablo 4-4).

Deney ve kontrol grubu arasında basınç yarası özelliklerinden “Yara yüzeyi genişliği” (χ^2 : 6,667, $p=0,010$) özelliği dışında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4-4).

Tablo 4-4. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Basınç Yarası Özelliklerinin Karşılaştırılması

Özellikler		Deney Grubu (n=30) n (%)	Kontrol Grubu (n=30) n (%)	Toplam (n=60) n (%)	İstatistik
Basınç Yarası Bölgesi	Sakrum	18 (60,0)	10 (33,3)	28 (46,7)	χ^2 : 9,982 $p=0,092$
	Trokanter	5 (16,7)	4 (13,3)	9 (15,0)	
	Topuk	4 (13,3)	3 (10,0)	7 (11,7)	
	Patella mediali	3 (10,0)	6 (20,0)	9 (15,0)	
	İskium	-	4 (13,3)	4 (6,7)	
	Scapula	-	2 (6,7)	2 (3,3)	
	İnguinal alan	-	1 (3,3)	1 (1,7)	
Yara Evresi	2.Evre	8 (26,7)	12 (40,0)	20 (33,3)	χ^2 : 1,803 $p=0,406$
	3.Evre	16 (53,3)	11 (36,7)	27 (45,0)	
	4.Evre	6 (20,0)	7 (23,3)	13 (21,7)	
Yara eksuda yüzdesi* (min-max=0-100) (X_{ort} : %28,0)	<%28 eksuda	15 (50,0)	16 (53,3)	31 (51,7)	χ^2 : 0,069 $p=0,796$
	≥ %28 eksuda	15 (50,0)	14 (46,7)	29 (48,3)	
Yara eskar yüzdesi* (min-max=0-100) (X_{ort} : %7,5)	<%7,5 skar dokusu	14 (46,7)	16 (53,3)	30 (50,0)	χ^2 : 0,267 $p=0,606$
	≥ %7,5 skar dokusu	16 (53,3)	14 (46,7)	30 (50,0)	
Yara granülasyon yüzdesi* (min-max=0.40-92) (X_{ort} : %47)	<%47 granülasyon dokusu	14 (46,7)	17 (56,7)	31 (51,7)	χ^2 : 0,601 $p=0,438$
	≥ %47 granülasyon dokusu	16 (53,3)	13 (43,3)	29 (48,3)	
Yara yüzeyi genişliği* (min-max=0.40-92) (X_{ort} : 9,35 cm ²)	<9,35 cm ² alan	20 (66,7)	10 (33,3)	30 (50,0)	χ^2 : 6,667 $p=0,010$
	≥ 9,35 cm ² alan	10 (33,3)	20 (66,7)	30 (50,0)	
Yara derinliği* (min-max=0-3.90) (X_{ort} : 0,50 cm ³)	<0,50 cm ³ derinlik	20 (66,7)	14 (46,7)	34 (56,7)	χ^2 : 2,443 $p=0,118$
	≥ 0,50 cm ³ derinlik	10 (33,3)	16 (53,3)	26 (43,3)	
İnfeksiyon Belirti ve Bulgu Değerlendirmesi	İnfeksiyon bulgusu yok	18 (60,0)	17 (56,7)	35 (58,3)	χ^2 : 0,069 $p=0,793$
	İnfeksiyon bulgusu var	12 (40,0)	13 (43,3)	25 (41,7)	

* Bu ölçümler *eKare inSight®* cihazı ile elde edilen ölçüm sonuçlarıdır.

4.1.Ev Ziyareti Çanta Tekniği'nin Çapraz Kontaminasyon Riski Üzerine Etkisi

Bu çalışmada ev ziyaretleri sırasında deney ve kontrol grubunun basınç yarasından (n=60) bir kez, hemşire/araştırmacının ellerinden(n=120) ve tıbbi ekipmanlardan (n=360) bakım öncesi ve sonrası olmak üzere toplam 540 sürüntü örneği alındı ve mikrobiyolojik olarak incelendi. Yapılan değerlendirmelerde örneklerin 111'inde (%20,5) üreme olduğu belirlendi. Toplam üreme sayısı deney grubunda 33 iken, kontrol grubundaki örneklerde 78 idi.

Deney ve kontrol grubundan ev ziyaretleri sırasında alınan örneklerin analizi sonucu elde edilen mikroorganizmaların dağılımı, alındığı bölgeye göre (basınç yarası, hemşire/araştırmacının elleri ve tıbbi ekipmanlar) sırasıyla Tablo 4-5, Tablo 4-6 ve Tablo 4-7'de sunuldu.

Hastaların basınç yarasından bir kez alınan mikrobiyolojik sürüntü örneklerinden izole edilen mikroorganizmaların görülme sıklığı incelendiğinde; **Corynebacterium** türleri (%36,7), **Acinetobacter baumannii** (%36,7), **Enterococcus** (%35,0), **Escherichia Coli** (%23,3), **Pseudomonas Aeruginosa** (%23,3) ve **Klebsiella** (%16,7) olduğu belirlendi. Mikroorganizmaların çeşitliliği bakımından deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$), (Tablo 4-5). Hastaların basınç yarasında çoğunlukla 3 ve üzerinde farklı mikroorganizmanın (%46,7) izole edildiği saptanırken, izole edilen mikroorganizma sayısı bakımından deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (χ^2 : 4,368, $p=0,113$) (Tablo 4-5).

Tablo 4-5. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Basınç Yarasından İzole Edilen Mikroorganizma Çeşitleri ve Görülme Sıklığı

Mikroorganizma Çeşitleri ve Görülme Sıklığı		Deney Grubu (n=30) n (%)	Kontrol Grubu (n=30) n (%)	Toplam (n=60) n (%)	İstatistik
Mikroorganizma Çeşitleri	Acinetobacter Baumannii	11 (36,7)	11 (36,7)	22 (36,7)	χ^2 : 1,000 p=0,605
	Proteus Mirabilis	4 (13,3)	-	4 (6,7)	χ^2 : 0,112 p=0,056
	Enterobacter	3 (10,0)	3(10,0)	6 (10,0)	χ^2 : 1,000 p=0,665
	Streptococcus	1 (1,7)	1(1,7)	2 (1,7)	χ^2 : 1,000 p=0,754
	Enterococcus	10 (33,3)	11 (36,7)	21 (35,0)	χ^2 : 1,000 p=0,500
	Klebsiella	3 (10,0)	7 (23,3)	10 (16,7)	χ^2 : 0,299 p=0,149
	Escherichia Coli	6 (20,0)	8(26,7)	14 (23,3)	χ^2 : 0,761 p=0,381
	Ps. Aeruginosa	8(26,7)	6 (20,0)	14 (23,3)	χ^2 : 0,761 p=0,381
	Oksasiline Duyarlı. S. Aureus	1 (1,7)	1 (1,7)	2 (1,7)	χ^2 : 1,000 p=0,754
	Aspergillus	-	1(3,3)	1 (1,7)	χ^2 : 1,000 p=0,500
	Candida Albicans	-	3 (10,0)	3 (5,0)	χ^2 : 0,237 p=0,119
	Morganella Morgini	1 (1,7)	-	1 (0,8)	χ^2 : 1,000 p=0,500
Görülme Sıklığı	Corynebacterium	11 (36,7)	11 (36,7)	22 (36,7)	χ^2 : 1,000 p=0,605
	Üreme olmayan ya da 1 mikroorganizma izole edilen	11 (36,7)	4 (13,3)	15 (25,0)	
	2 mikroorganizma izole edilen	7 (23,3)	10 (33,3)	17 (28,3)	χ^2 : 4,368 p=0,113
	3 ve üzeri mikroorganizma izole edilen	12 (40,0)	16 (53,3)	28 (46,7)	

Hemşire/Araştırmacının ellerinden bakım öncesi ve sonrası alınan mikrobiyolojik sürüntü örneklerinden izole edilen mikroorganizmaların görülme sıklığı Tablo 4-6’da incelendiğinde; bakım öncesinde deney grubunda araştırmacının ellerinden alınan örneklerde mikroorganizma izole edilmezken, kontrol grubunda hemşirenin ellerinden **Acinetobacter baumannii(%1,1)** ve **Aspergillus (%1,1)** izole edildi. Bakım sonrasında deney grubunda araştırmacının ellerinden **Küf mantarı (%1,1)**, kontrol grubunda hemşirenin ellerinden ise **Aspergillus (%1,1)** ve **Enterobacter (%1,1)** olmak üzere iki mikroorganizma izole edildi. Mikroorganizmaların çeşitliliği ve görülme sıklığı bakımından deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$), (Tablo 4-6).

Tablo 4-6. Hemşire/Araştırmacının Ellerinden İzole Edilen Mikroorganizma Çeşitleri ve Görülme Sıklığı

Mikroorganizmalar	Bakım Öncesi			Bakım Sonrası		
	Deney Grubu (n=30) n (%)	Kontrol Grubu (n=30) n (%)	İstatistik	Deney Grubu (n=30) n (%)	Kontrol Grubu (n=30) n (%)	İstatistik
Acinetobacter Baumani	-	1 (1,1)	$\chi^2:1,000$ $p=0,500$	-	-	-
Aspergillus	-	1 (1,1)	$\chi^2:1,000$ $p=0,500$	-	1 (1,1)	$\chi^2:1,000$ $p=0,500$
Enterobacter	-	-	-	-	1 (1,1)	$\chi^2:1,000$ $p=0,500$
Küf mantarı	-	-	-	1 (1,1)	-	$\chi^2:1,000$ $p=0,500$
Toplam	-	2 (2,2)	$\chi^2:0,497$ $p=0,249$	1 (1,1)	2 (2,2)	$\chi^2:1,000$ $p=0,500$

Tıbbi ekipmanlardan (evde bakım çantası, tansiyon aleti, pulse oksimetre) alınan mikrobiyolojik sürüntü örneklerinden izole edilen mikroorganizmaların görülme sıklığı Tablo 4-7’da incelendiğinde;

Bakım öncesinde deney grubunda **Acinetobacter Baumanı** (%1,1) ve **Enterococcus** (%1,1) izole edilirken, kontrol grubunda **Acinetobacter Baumanı** (%8,9), **Aspergillus** (%4,4), **Küf mantarı** (%4,4), **Oksasiline Duyarlı S. Aureus** (%3,3), **Klepsiella** (%2,2), **Corynebacterium** (%2,2), **Ps. Aeruginosa** (%1,1) ve **Enterobacter** (%1,1) tespit edildi. Bakım öncesinde **Acinetobacter Baumanı** (χ^2 : 0,340, $p=0,017$) ve toplam mikroorganizma sayısı açısından (χ^2 : 0,000, $p=0,000$) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlendi. Buna göre mikroorganizmaların kontrol grubunda görülme sıklığı anlamlı düzeyde yüksekti (Tablo 4-7).

Bakım sonrasında deney grubunda **Acinetobacter Baumanı** (%1,1) ve **Enterococcus** (%2,2) izole edilirken, kontrol grubunda **Acinetobacter Baumanı** (%12,2), **Corynebacterium** (%3,3), **Aspergillus** (%2,2), **Küf mantarı** (%2,2), **Klepsiella** (%1,1), **Escherichia Coli** (%1,1) ve **Enterococcus** (%1,1) tespit edildi. Bakım sonrasında **Acinetobacter Baumanı** (χ^2 : 0,005, $p=0,002$) ve toplam mikroorganizma sayısı açısından (χ^2 : 0,000, $p=0,000$) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlendi. Buna göre mikroorganizmaların kontrol grubunda görülme sıklığı anlamlı düzeyde yüksekti (Tablo 4-7).

Tablo 4-7. Deney ve Kontrol Grubunda Tıbbi Ekipmanlardan İzole Edilen Mikroorganizma Çeşitleri ve Görülme Sıklığı

	Bakım öncesi			Bakım sonrası		
	Deney Grubu (n=90) n (%)	Kontrol Grubu (n=90) n (%)	İstatistik	Deney Grubu (n=90) n (%)	Kontrol Grubu (n=90) n (%)	İstatistik
Acinetobacter Baumanı	1 (1,1)	8 (8,9)	χ^2 : 0,340 p= 0,017	1 (1,1)	11 (12,2)	χ^2 : 0,005 p= 0,002
Aspergillus	-	4 (4,4)	χ^2 : 0,121 p= 0,060	-	2 (2,2)	χ^2 : 0,497 p= 0,249
Klepsiella	-	2 (2,2)	χ^2 : 0,497 p= 0,249	-	1 (1,1)	χ^2 : 1,000 p= 0,500
Ps. Aeruginosa	-	1 (1,1)	χ^2 : 1,000 p= 0,500	-	-	-
Oksasiline Duyarlı. S. Aureus	-	3 (3,3)	χ^2 : 0,246 p= 0,123	-	-	-
Escherichia Coli	-	-	-	-	1 (1,1)	χ^2 : 1,000 p= 0,500
Enterobacter	-	1 (1,1)	χ^2 : 1,500 p= 0,500	-	-	-
Enterococcus	1 (1,1)	-	χ^2 : 1,500 p= 0,500	2 (2,2)	1 (1,1)	χ^2 : 1,000 p= 0,500
Küf mantarı	-	4 (4,4)	χ^2 : 0,121 p= 0,060	-	2 (2,2)	χ^2 : 0,497 p= 0,249
Corynebacterium	-	2 (2,2)	χ^2 : 0,497 p= 0,249	-	3 (3,3)	χ^2 : 0,246 p= 0,123
Toplam	2 (2,2)	25 (27,8)	χ^2 : 0,000 p= 0,000	3 (3,3)	21 (23,3)	χ^2 : 0,000 p= 0,000

Çapraz Kontaminasyon Riskine ilişkin bulgular, “Tıbbi Ekipmanlar Aracılığıyla Basınç Yarasına, Hemşirenin Elleri Aracılığıyla Basınç Yarasına ve Tıbbi Ekipmanlar Arasında Çapraz Kontaminasyon Riski” olmak üzere 3 alt başlıkta sunulmuştur:

Deney ve kontrol grubundaki ev ziyaretlerinde elde edilen toplam 540 sürüntü örneğinin sonuçlarına göre toplam 12 çapraz kontaminasyon riski belirlendi. Bu ÇK riskinin 11 (%91,7)’inin kontrol grubunda, 1 (%8,3)’inin ise deney grubunda

gerçekleştiği belirlendi. Çapraz kontaminasyon riskinin deney grubunda tespit edildiği tek alan tıbbi ekipmanlar arasında 1 (%1,7) iken, kontrol grubunda tıbbi ekipmanlardan basınç yarasına 7 (%10,9), hemşirenin ellerinden basınç yarasına 1 (%1,7) ve tıbbi ekipmanlar arasında 3 (%5,1) gerçekleştiği belirlendi (Tablo 4-8). Kontrol grubunda tıbbi ekipmanlar aracılığıyla basınç yarasına ÇK riski (χ^2 : 7,920, $p=0,005$) ve toplam ÇK riskinin 16 kat daha fazla olduğu belirlendi (**OR:16,789, %95 CI 2,001-140,898**).

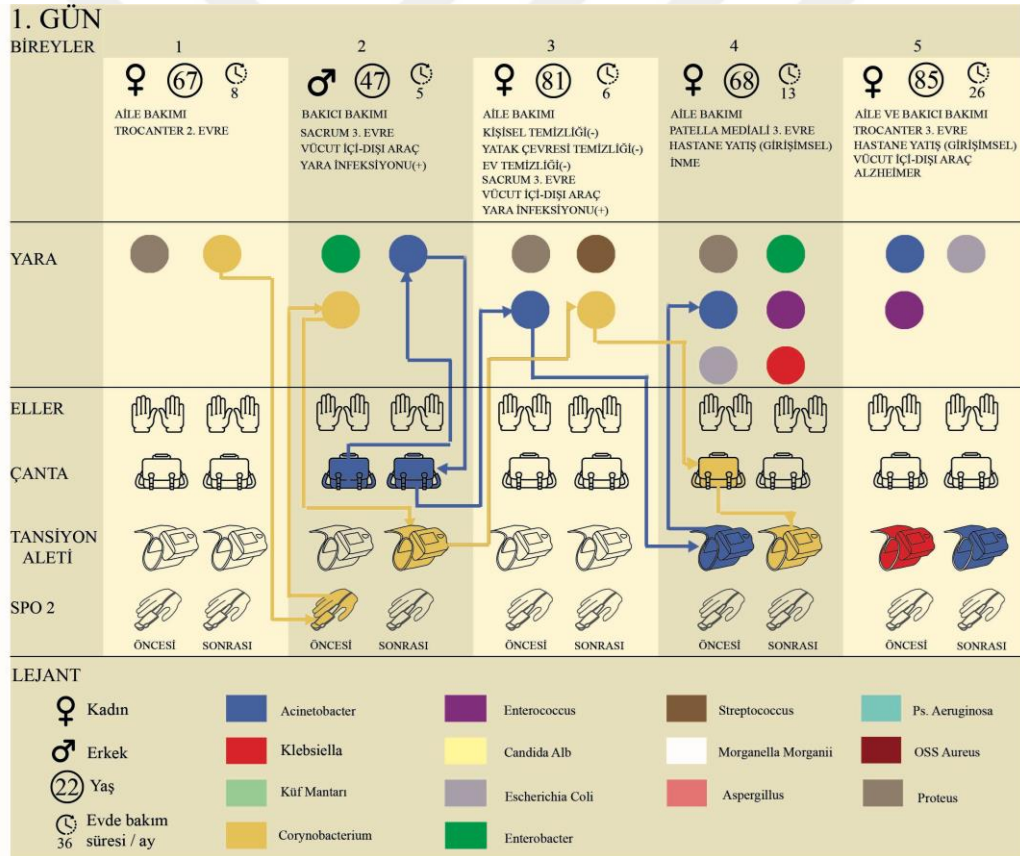
Tablo 4-8. Tıbbi Ekipmanlar ve Hemşire/Araştırmacının Elleri Aracılığıyla Basınç Yarasına ve Tıbbi Ekipmanlar Arasındaki ÇK Riskine İlişkin Bulgular

ÇK Risk Alanı		Deney Grubu (n=30) n (%)	Kontrol Grubu (n=30) n (%)	Toplam (n=60)	OR (95% CI)	İstatistik
Tıbbi ekipmanlar aracılığıyla basınç yarasına ÇK Riski	Var	-	7 (%10,9)	6 (%10,9)		7,920
	Yok	30 (%50,0)	23 (%39,1)	54 (%89,1)		0,005
Hemşire/Araştırmacının elleri aracılığıyla basınç yarasına ÇK Riski	Var	-	1 (%1,7)	1 (%1,7)		1,020
	Yok	30 (%50,0)	29 (%48,3)	59 (%98,3)		0,313
Tıbbi ekipmanlar arasında ÇK Riski	Var	1 (%1,7)	3 (%5,1)	4 (%6,8)		1,070
	Yok	29 (%48,3)	27 (%44,9)	55 (%93,2)		0,301
Toplam ÇK Risk	Var	1 (%1,7)	11 (%18,3)	12 (%20)		10,417
	Yok	29 (%48,3)	19 (%31,7)	48 (%80)	16,789 (2,001-140,898)	0,001

Tıbbi Ekipmanlar Aracılığıyla Basınç Yarasına Çapraz Kontaminasyon Riski

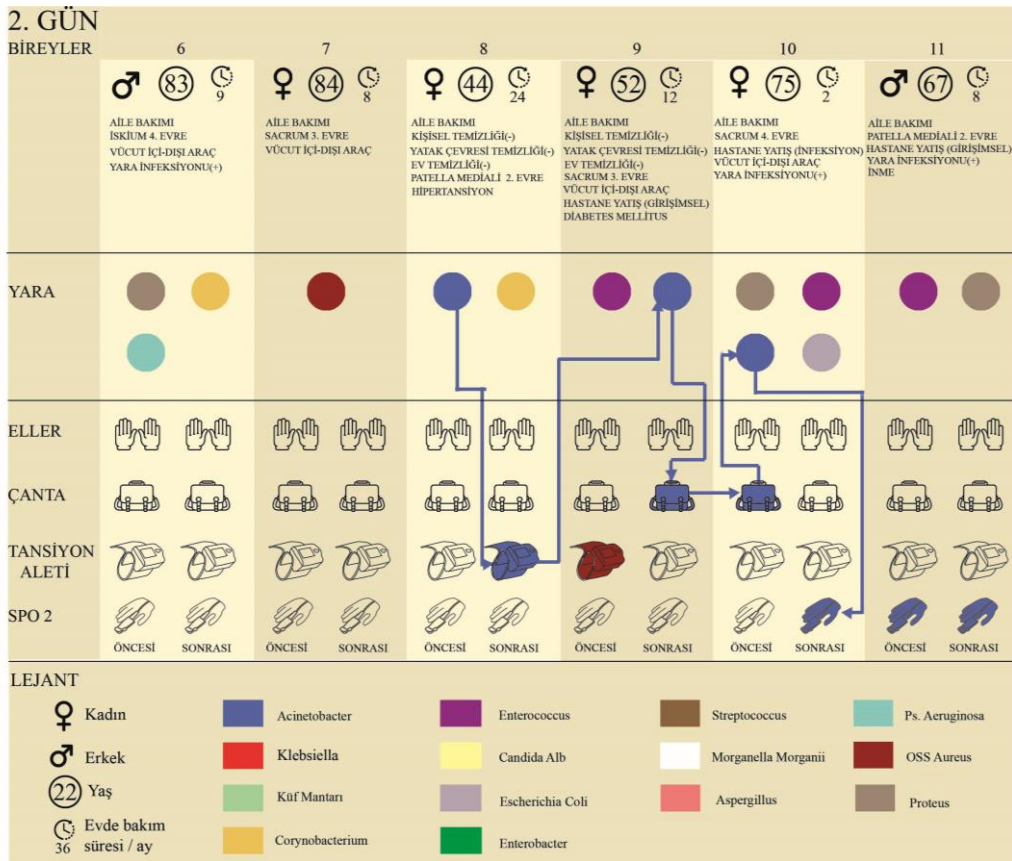
Kontrol grubunun tıbbi ekipmanlar aracılığıyla basınç yarasına çapraz kontaminasyon riski Şekil 4-1, Şekil 4-2 ve Şekil 4-3’de gösterilmiştir. Buna göre, Kontrol grubundaki birinci evde basınç yarasından; ikinci evde ise basınç yarası, bakım öncesi pulse oksimetre ve bakım sonrası tansiyon aletinden, üçüncü evde basınç yarasından **Corynebacterium** izole edildi. Birinci ve ikinci evde bakım alan hastaların bireysel, sağlık-hastalık ve ev ortamına ilişkin özellikleri incelendiğinde; her ikisinin kadın cinsiyette olduğu belirlendi (Şekil 4-1).

Kontrol grubundaki ikinci evde basınç yarası, bakım öncesi ve sonrası çantadan; üçüncü evde basınç yarasından; dördüncü evde basınç yarası ve bakım öncesi tansiyon aletinden **Acinetobacter Baumannii** izole edildi. İkinci ve üçüncü evde bakım alan hastaların bireysel, sağlık-hastalık ve ev ortamına ilişkin özellikleri incelendiğinde; her ikisinin kadın cinsiyette, evde bakım alma süresinin birbirine yakın, basınç yarasının sakrum bölgesinde ve III. Evre, APIC-HICPAC infeksiyon belirti ve bulguları ve vücut içi-dışı araçlarının olduğu belirlendi. İki hasta arasında diğer özellikler bakımından benzerlik olmadığı görüldü. Üçüncü ve dördüncü evde ise bakım alan hastaların bireysel, sağlık-hastalık ve ev ortamına ilişkin özellikleri incelendiğinde; kadın cinsiyette olduğu, ailesi tarafından bakıldığı ve III. Evre yarasının olduğu belirlendi (Şekil 4-1).



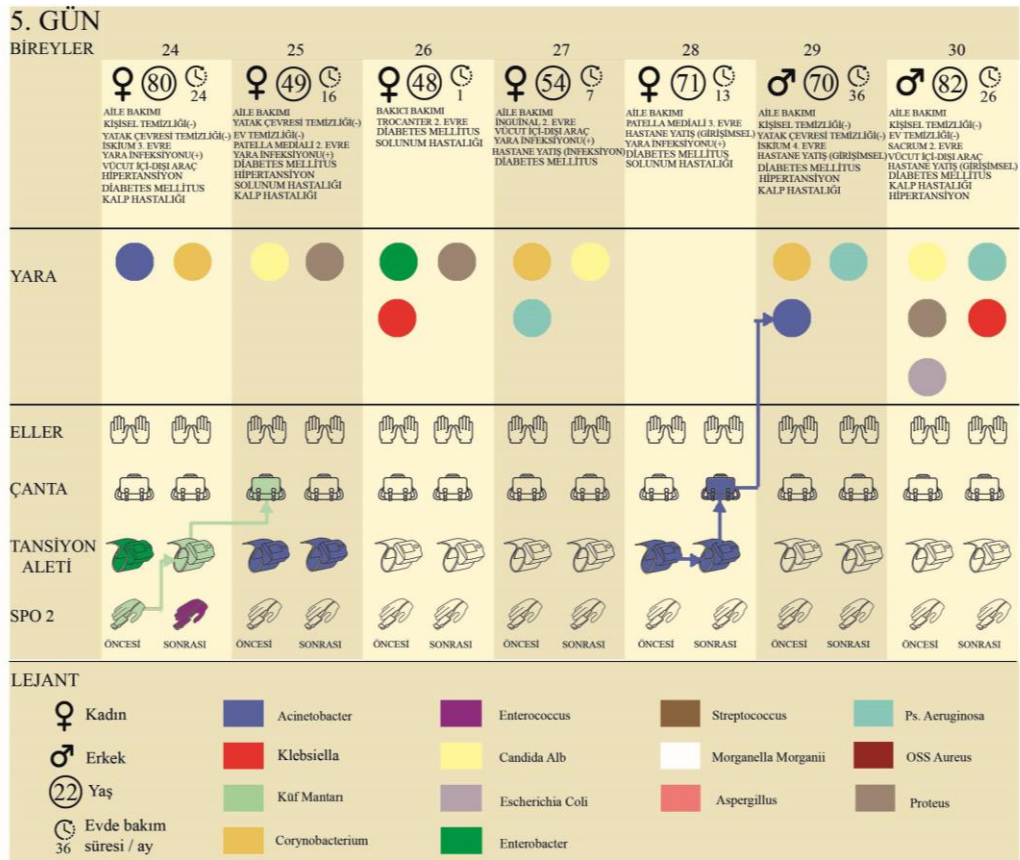
Şekil 4-1: Kontrol grubu tıbbi ekipmanlardan basınç yarasına çapraz kontaminasyon modeli

Kontrol grubundaki sekinci evde basınç yarası ve bakım sonrası tansiyon aletinden, dokuzuncu evde basınç yarası ve bakım sonrası çantadan; 10. evde, bakım öncesi çanta, basınç yarası ve bakım sonrası pulse oksimetreden **Acinetobacter Baumannii** izole edildi. Dokuzuncu ve 10. evde, bakım alan hastaların bireysel, sağlık-hastalık ve ev ortamına ilişkin özellikleri incelendiğinde; kadın cinsiyette, vücut içi-dışı araçlarının, son bir yılda hastane yatışının ve basınç yarasının sakrum bölgesinde olduğu belirlendi. (Şekil 4-2).



Şekil 4-2: Kontrol grubu tıbbi ekipmanlardan basınç yarasına çapraz kontaminasyon modeli

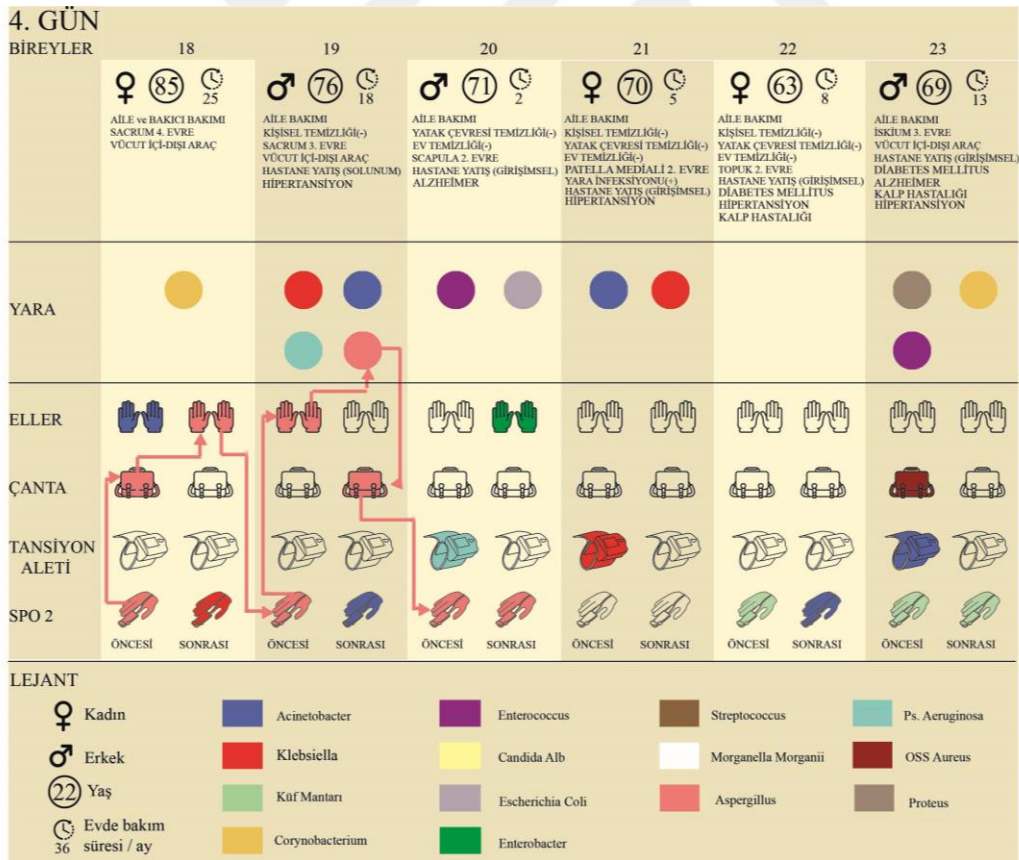
Kontrol grubundaki 28. evde, bakım öncesi ve sonrası tansiyon aleti ile bakım sonrası çantadan, 29. evde ise basınç yarısından **Acinetobacter Baumannii** izole edildi. Her iki evde, bakım alan hastaların bireysel, sağlık-hastalık ve ev ortamına ilişkin özellikleri incelendiğinde; 70 yaş üzerinde, ailesi tarafından bakım alan, son bir yılda hastane yatışının ve kronik hastalıklarının olduğu belirlendi. (Şekil 4-3).



Şekil 4-3: Kontrol grubu tıbbi ekipmanlardan basınç yarasına çapraz kontaminasyon modeli

Hemşirenin/Araştırmacının Elleri Aracılığıyla Basınç Yarasına Çapraz Kontaminasyon Riski

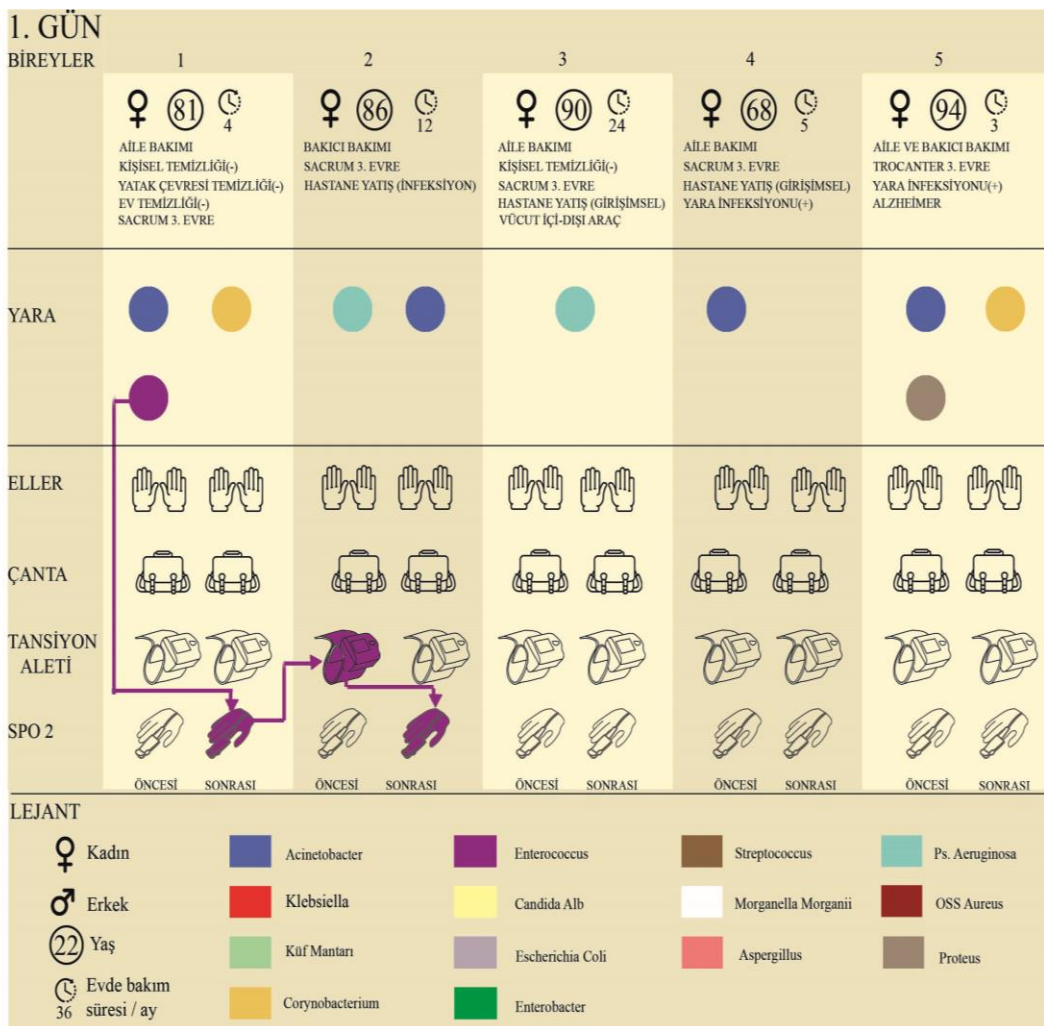
Hemşirenin/Araştırmacının elleri aracılığıyla basınç yarasına çapraz kontaminasyon riskine ilişkin bulgular Şekil 4-4'de gösterilmiştir. Buna göre; Kontrol grubundaki 18. evde, bakım öncesi pulse oksimetre ve çantadan, bakım sonrası hemşirenin ellerinden; 19. evde, bakım öncesi pulse oksimetre ve hemşirenin ellerinden, basınç yarısından ve bakım sonrası çantadan **Aspergillus** izole edildi. Her iki evde, bakım alan hastaların bireysel, sağlık-hastalık ve ev ortamına ilişkin özellikleri incelendiğinde; kadın cinsiyette olduğu, ailesi tarafından bakıldığı, vücut içi-dışı araçlarının bulunduğu, basınç yarasının sakrum bölgesinde olduğu belirlendi (Şekil 4-4).



Şekil 4-4: Kontrol grubu hemşirenin ellerinden basınç yarasına çapraz kontaminasyon modeli

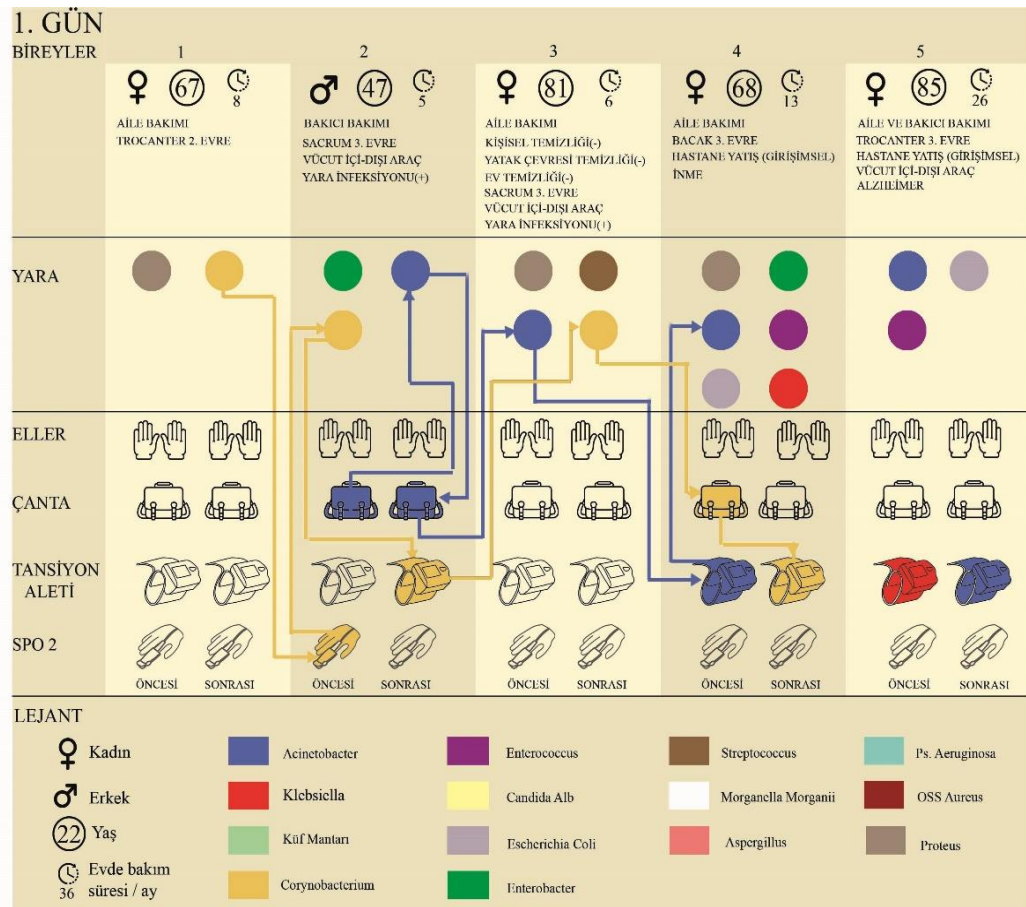
Tıbbi Ekipmanlar Arasında Çapraz Kontaminasyon Riski

Deney grubunda meydana gelen tıbbi ekipmanlar arasında çapraz kontaminasyon riskine ilişkin bulgular Şekil 4-5’de gösterilmiştir. Buna göre; Deney grubundaki birinci evde, basınç yarısından bulaş ile bakım sonrası pulse oksimetreden; ikinci evde ise bakım öncesi tansiyon aleti ve bakım sonrası pulse oksimetreden **Enterococcus** izole edildi. Her iki evde, bakım alan hastaların bireysel, sağlık-hastalık ve ev ortamına ilişkin özellikleri incelendiğinde; her ikisinin kadın cinsiyette, 80 yaş üzerinde, basınç yarasının sakrum bölgesinde ve III. evrede olduğu belirlendi (Şekil 4-5).



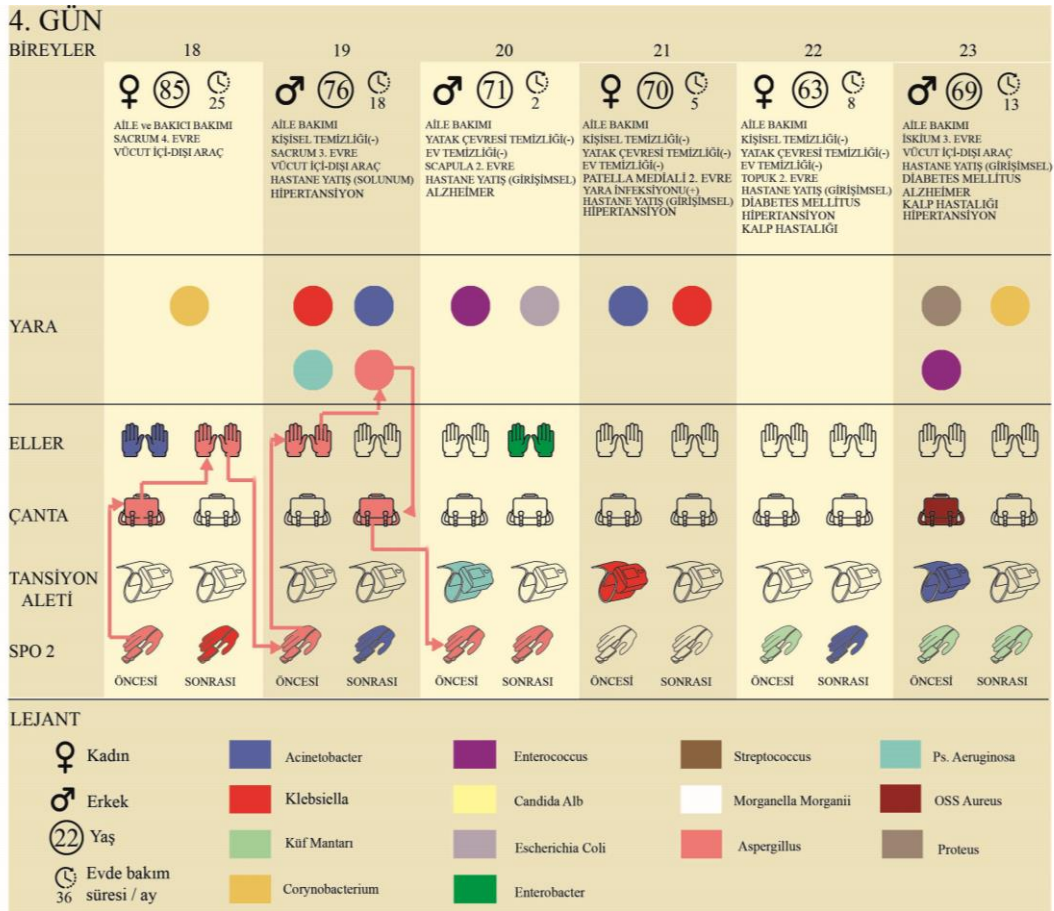
Şekil 4-5: Deney grubu tıbbi ekipmanlar arası çapraz kontaminasyon modeli

Kontrol grubundaki tıbbi ekipmanlar arasındaki çapraz kontaminasyon risk bulguları ise Şekil 4-6, şekil 4-7 ve Şekil 4-8’de sunulmuştur. Buna göre; üçüncü evde basınç yarısından bulaş ile dördüncü evde bakım öncesi çanta ve bakım sonrası tansiyon aletinden *Corynebacterium* izole edildi. Her iki evde, bakım alan hastaların bireysel, sağlık-hastalık ve ev ortamına ilişkin özellikleri incelendiğinde; kadın cinsiyette olduğu, ailesi tarafından bakıldığı ve III. Evre yarısının olduğu belirlendi (Şekil 4-6).



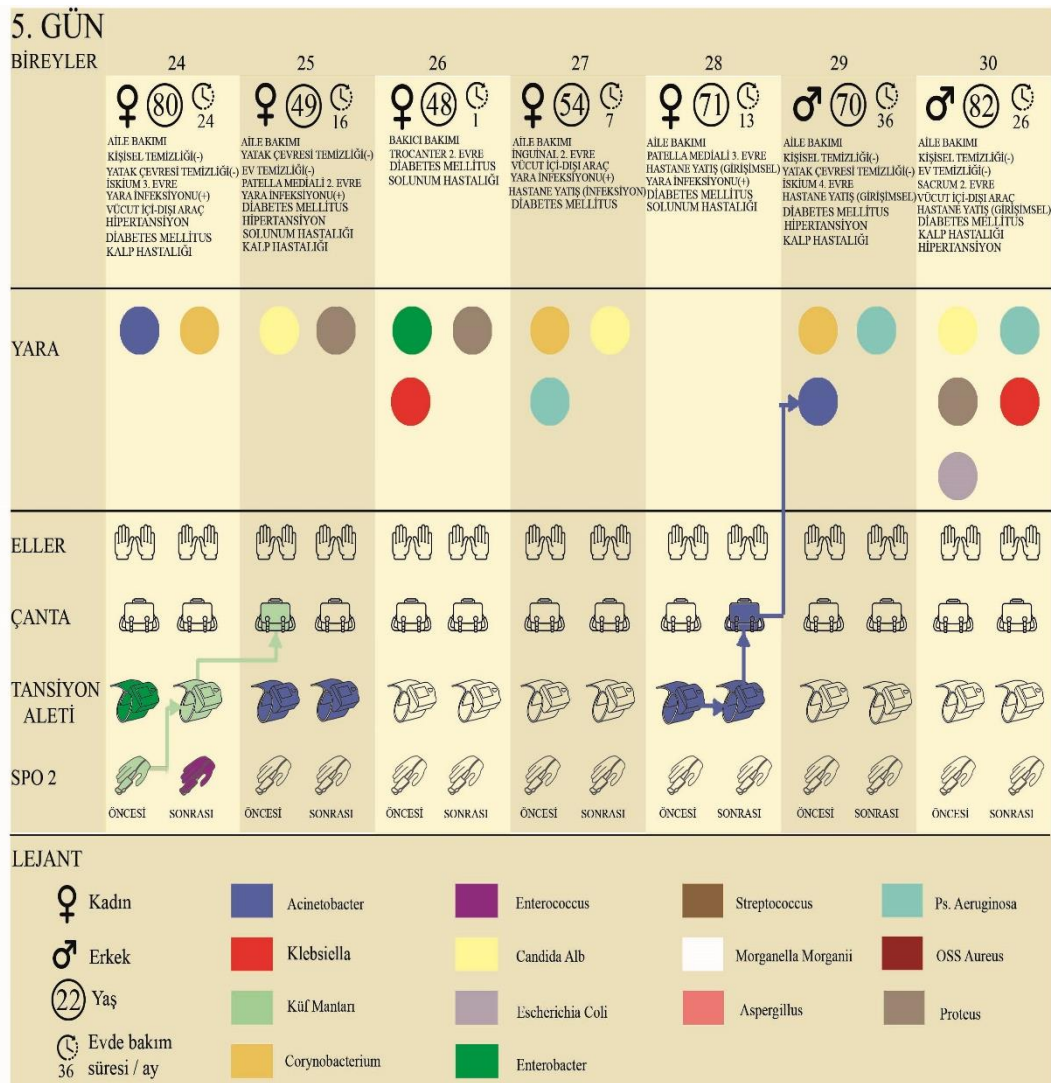
Şekil 4-6: Kontrol grubu tıbbi ekipmanlar arası çapraz kontaminasyon modeli

Kontrol grubundaki 19. evde basınç yarısından bulaş ile bakım sonrası çantadan; 20. evde bakım öncesi ve sonrası pulse oksimetreden Aspergillus izole edildi. Her iki evde, bakım alan hastaların bireysel, sağlık-hastalık ve ev ortamına ilişkin özellikleri incelendiğinde; erkek cinsiyette ve 70 yaş üzerinde olduğu, ailesi tarafından bakıldığı, son bir yılda hastane yatışının olduğu belirlendi (Şekil 4-7).



Şekil 4-7: Kontrol grubu tıbbi ekipmanlar arası çapraz kontaminasyon modeli

Kontrol grubundaki 24. evde bakım öncesi pulse oksimetre ve bakım sonrası tansiyon aletinden; 25. evde bakım öncesi çantadan **Küf Mantarı** izole edildi. Her iki evde, bakım alan hastaların bireysel, sağlık-hastalık ve ev ortamına ilişkin özellikleri incelendiğinde; kadın cinsiyette olduğu, ailesi tarafından bakıldığı, diyabetes mellitus ve hipertansiyon hastalıklarına sahip olduğu, yatak çevresi hijyeninin yetersiz olduğu ve APIC-HICPAC infeksiyon belirti ve bulgularının bulunduğu belirlendi. (Şekil 4-8).



Şekil 4-8: Kontrol grubu tıbbi ekipmanlar arası çapraz kontaminasyon modeli

5. TARTIŞMA

Bu çalışma, basınç yarası gelişmiş yatağa bağımlı, evde bakım hastalarına uygulanan Ev ziyareti çanta tekniği'nin çapraz kontaminasyon riski üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma sonucunda Ev ziyareti çanta tekniği'nin çapraz kontaminasyon riski üzerinde önemli etkilerinin olduğu ortaya konulmuştur. Bu araştırmada kapsama alınan hastaların deney ve kontrol gruplarına atanmaları çeşitli sınırlılıklar nedeniyle randomize olarak yapılmamış olmakla birlikte, örneklem özelliklerinin benzer ya da farklı olup olmadıklarını anlamak için “sosyo-demografik, sağlık-hastalık, ev ortamı infeksiyon riski ve basınç yarası” özellikleri yönünden karşılaştırılmıştır.

Örneklemin büyük çoğunluğunu 61-74 yaş grubunda (%77), kadın (% 66,7) ve primer bakım vericisi aile üyesi olan (%81,7) hastalar oluşturmaktadır. Evde bakım hizmeti alma süresi ise ortalama 12.2 aydır. Türkiye'nin farklı illerinde yapılan çalışmalarda evde bakım hizmeti alan bireylerin yaş ortalamasının 70'in üzerinde ve ağırlıklı olarak kadın olduğu (Dündar ve ark. 2012; Karaman ve ark. 2015; Önder ve ark. 2015; Çolak ve ark. 2016; Yazıcıoğlu ve Çubukçu 2016; Işık ve ark. 2016; Şahin ve ark. 2016; Uzan ve ark. 2017; Öğür ve ark. 2019; Eker ve ark. 2019; Özgünay ve ark. 2019) ve aile üyesi tarafından bakıldığı (Önder ve ark. 2015; Özgünay ve ark. 2019; Öğür ve ark. 2019) bildirilmektedir. Benzer şekilde Amerika, Birleşik Krallık ve İsviçre'de yapılan çalışmalar da evde bakım hizmeti alanların büyük çoğunluğunun yaşlı ve kadın cinsiyette ağırlık kazandığını göstermektedir (Mitzner ve ark. 2009; Jones ve ark. 2012; Zielinski ve Halling 2015; Landers ve ark. 2016;). Örneklemin sosyo-demografik bazı özellikler yönünden hem ulusal hem de uluslararası evde bakım hizmeti alan hasta özelliklerine benzer olduğu söylenebilir.

Örneklemin **sağlık-hastalık özellikleri** incelendiğinde, grubun genel olarak üçte ikisinin en az bir kronik hastalığa sahip olduğu, Diyabet, Hipertansiyon ve Alzheimer'in en fazla oranda görüldüğü bulgulanmıştır. Deney ve kontrol grubunun sağlık-hastalık özellikleri, “kronik hastalık sayısı” dışında benzer bulunmuştur. Deney grubundaki hastalarda iki ya da daha fazla sayıda kronik hastalık görülme oranı anlamlı düzeyde fazladır. Literatürde bireylerde birden fazla kronik hastalık varlığının immün sisteminin zayıflamasına ve infeksiyonlara yatkın olmasına neden olduğu belirtilmektedir (Okur ve

Hintistan 2018;). Yanı sıra çeşitli ulusal çalışma sonuçları da evde bakım alan bireylerin çoğunlukla kronik hastalığa sahip hastalardan oluştuğunu göstermektedir (Dündar ve ark. 2012; Karaman ve ark. 2015; Önder ve ark. 2015; Çolak ve ark. 2016; Uzan ve ark. 2017; Eker ve ark. 2019; Özgünay ve ark. 2019).

Örneklemin yarıdan fazlası (%55) son bir yıl içinde hastaneye yatmıştır. Yatışların çoğunlukla yara debridmanı, perkütan endoskopik gastrostomi (PEG) ve üriner kateter takılması gibi girişimsel uygulamalar nedeniyle olduğu ve bu özellikler açısından deney ve kontrol gruplarının benzer olduğu belirlenmiştir. Elde edilen veriler ulusal ve uluslararası literatür ile uyumluluk göstermektedir (Dittmar ve ark. 2004; Poff ve Browning 2014; Işık ve ark. 2016; Özgünay ve ark. 2019).

Bireylerin ev ortamına ilişkin özellikleri, infeksiyon kontrolünde en önemli faktörlerdendir (Davis ve Madigan 1999; Huckery 2007; Felemban ve ark. 2015). Bu çalışmada **ev ortamına ilişkin infeksiyon riskleri** incelendiğinde; en fazla oranda sıklık sırasına göre *yatak çevresi* (%46,7), *bireysel hijyen* (%45) ve *ev çevresinde* (%35) yetersizlik olduğu ve gruplar arasında farklılık olmadığı bulunmuştur. Evde bakım alan hastaları inceleyen çeşitli çalışmalarda, hastaların öz bakım gereksinimlerini karşılamada tam bağımlı olduğu ve hijyenik bakımlarında yetersizlik yaşandığı belirtilmektedir (Akdemir ve ark. 2011; Taşdelen ve Ateş 2012; Önder ve ark.2015). Bu çalışmada hastaların bireysel ve çevresel hijyenlerinin yetersizliği, hastaların primer bakım vericilerinin konu ile ilgili bilgi gereksinimlerinin olduğunu göstermektedir. Nitekim bazı çalışmalarda evde bakım hastalarının bakım vericisine el hijyeni, hastanın beslenme ve giyinmesinde kullanılan bireysel malzemelerinin temizliği ve temizlik sırasında eldiven kullanılmasına yönelik eğitimlerin verilmesi önerilmektedir (Huckery 2007; McGoldrick 2008).

Araştırmada hastaların **basınç yaralarına** ilişkin özellikleri incelendiğinde, basınç yarasının en fazla oranda sırasıyla “sakrum (%56), trokanter / patella mediali (%15) ve topuk (%11)” bölgesinde ve III. Evre olduğu bulgulanmıştır. Ek olarak kontrol grubunda hastaların yara yüzey alanlarının deney grubuna göre anlamlı düzeyde fazla olduğu saptanmıştır. Gerek kurumsal, gerekse evde bakımda takip edilen, yatağa bağımlı ve boşaltım aktivitesinde tam bağımlı hastaların basınç yarası özelliklerinin bu örneklemdeki hastaların özelliklerine benzer olduğu söylenebilir (Chayamiti ve Caliri 2009; Asimus ve ark. 2011; Dündar ve ark. 2012; Şahin ve ark. 2016; Artico ve ark. 2018). Çalışmada hastaların çoğunluğunun basınç yarası bölgesinin sakrumda ve yara

evresinin III.evrede olmasının infeksiyonların gelişmesini kolaylaştırıcı bir faktör olduğu düşünülmektedir. Bu görüşü destekler nitelikte bu bölgeden alınan sürüntü örneklerinin 20'sinde iki ve üzerinde mikroorganizma ürediği belirlenmiştir.

Ev Ziyareti Çanta Tekniği' nin ÇK Riski Üzerine Etkisi

Literatürde **çapraz kontaminasyon**, mikroorganizmaların canlı ve cansız yüzeyler aracılığıyla bir başka canlı veya cansız yüzeye taşınması olarak tanımlanmaktadır (CDC-NIOSH; NHMRC 2010; Gencer 2008). Bu çalışmada **ÇK riski** ise literatür ve uzman görüşleri doğrultusunda, arka arkaya gelen beş günlük ev ziyaretleri süresi içinde, evde bakım hastalarının *basınç yarası*, evde bakım hizmeti sunan *hemşirenin elleri*, *ev ziyareti çantasının dış yüzeyi*, *tansiyon ölçüm aleti* ve *pulse oksimetre* olmak üzere beş bölgeden alınan örneklerde, aynı nitelikte mikroorganizmaların bir yüzeyden başka bir yüzeye bir aracı vasıtasıyla taşınması olarak tanımlanmıştır. Bu tanımlama kapsamında yapılan değerlendirmelere göre bu çalışmada 12 ÇK riski olduğu belirlendi. Toplam 12 ÇK riskinin 11'i (%91,7) kontrol grubunda gerçekleşmiş olup lojistik regresyon analizi, çanta tekniği uygulanmayan kontrol grubunun ÇK riski geliştirme olasılığının 16 kat daha fazla olduğunu göstermiştir (% 95CI=2,001-140,898, OR=16,789).

Evde bakım alanında ÇK riski hakkında literatürde çok fazla bilgi olmamakla birlikte yayınların ya da bilgilerin çoğu sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyonlar hakkındadır. Amerikan Tıbbi Bakım ve Tıbbi yardım Hizmetleri Merkezi (CMS) tarafından toplanan Ulusal Sonuç ve Değerlendirme Bilgi Seti (OASIS) 2010 verileri 36,269 evde bakım hastasının planlanmamış hastane yatışının yaklaşık %17'sinin bir infeksiyon sonucu olduğunu ortaya koymaktadır (Shang ve ark. 2015). Evde bakımda infeksiyonların prevalansını inceleyen 25 çalışmanın sistematik incelemesinde, araştırmacılar infeksiyon oranlarının infeksiyon tipine ve hasta gruplarına göre önemli ölçüde değiştiğini (%5-%80) bildirmişlerdir. Bu çalışmada evde bakım hastalarında tüm infeksiyon tipleri dikkate alındığında infeksiyon oranlarının %5,1 - %11,5 arasında olduğu ve bu oranların huzurevi hastaları için % 10,4 olduğu belirtilmiştir (Shang ve ark. 2014). Gallone ve arkadaşlarının (2017) evde bakımda sağlık bakımı ile ilişki infeksiyonları değerlendirdikleri editöryal yazıda, güney İtalya'da evde bakım hastalarını kapsayan çalışmalarında sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyon prevelansını % 6,9 olarak bulmuşlardır. (Gallone ve ark. 2017). Ev ziyareti çanta tekniği uygulanan deney grubunda

ÇK riskinin kontrol grubuna göre oldukça düşük bulunmuş olması uygulanan yöntemin enfeksiyon kontrolünde etkili olduğunu göstermektedir.

Çalışma kapsamında ÇK' na neden olan enfeksiyon etkenleri incelendiğinde, hastaların basınç yarısından izole edilen mikroorganizmaların en fazla oranda sıklık sırasına göre, **Corynebacterium** türleri (%36,7), **Acinetobacter baumannii** (%36,7), **Enterococcus** (%35,0) **Escheria Coli** (23,3), **Pseudomonas Aeruginosa** (%23,3) ve **Enterobacter** (%10,0) olduğu görülmüştür. İtalya, Kanada ve Brezilya'da yapılan çeşitli çalışmalarda da hastaların basınç yaralarında *Acinetobacter Baumannii*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Stafilokok Aureus*, *Enterococcus*, *Escheria Coli* ve *Klebsiella* mikroorganizmalarının izole edildiği belirtilmektedir (Livesley ve Chow 2002; Beringer ve ark. 2011; Cataldo ve ark. 2011). Evde bakımda takip edilen hastalar, ileri yaş, Diabetes mellitus varlığı, invaziv uygulamalar, sık hastane başvurusu, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, immobilizasyon ve immün sistemi baskılanması gibi özellikleri nedeni ile basınç yarısında enfeksiyon gelişimi açısından hazırlayıcı faktörlere sahiptirler. (Beringer ve ark. 2011). Bu çalışmanın örneklemini yatağa bağımlı ve basınç yarası gelişmiş hastalar oluşturmaktaydı. Çalışma kapsamındaki deney ve kontrol grubundaki hastaların yaklaşık 2/5'sinin DM olmak üzere en az bir kronik sağlık sorununun olması, yaradan fazlasının son bir yıl içinde ve girişimsel nedenlerle hastaneye yatmış ve hastanede yatma süresinin ortalama 13 gün olması, bireysel hijyen ve ev çevresi hijyeninin yetersiz bulunmuş olması enfeksiyon gelişimi açısından riskli olduklarını göstermektedir.

Araştırmanın başlıca hipotezlerinden ilki, Ev ziyareti çanta tekniği uygulanan grupta *tıbbi ekipman* aracılığıyla basınç yarısında oluşan çapraz kontaminasyon riskinin daha düşük olacağı beklentisiydi. Örnek incelemelerine göre tıbbi ekipmanlar aracılığıyla basınç yarısına ÇK riski deney grubunda bulunmazken, kontrol grubunda yedi ÇK riski tespit edilmiştir. Gruplar arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4-8). ÇK riski oluşturan mikroorganizmaların **Corynebacterium** ve **Acinetobacter Baumannii** olduğu görülmektedir (Şekil 4-1, Şekil 4-2, Şekil 4-3). **Acinetobacter** türlerinin hastane kökenli olduğu, yumuşak doku enfeksiyonlarında sık görüldüğü, dış ortam koşullarına dayanıklı ve çevresel kirlenme ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu belirtilmektedir (Eliopolus ve ark. 2008; Guerrero ve ark. 2010; Yagnik ve ark. 2019; McGoldrick 2019). **Corynebacterium** türlerinin ise insan deri-mukoz membranları, yara bölgesi ve çevrede yaygın olarak bulunduğu ve vücut içi araç kullanımı, hastane yatışı ve uzun süreli antibiyotik kullanımının bu enfeksiyonun yerleşimi için hazırlayıcı faktörler

olduğu bildirilmiştir (Davis ve Madigan 1999; Renom ve ark. 2007; Boltin ve ark. 2009; Wong ve ark. 2010; Mumcuoğlu ve ark. 2015). Bu çalışmada deney ve kontrol grubunun yaş, hastane yatış öyküsü, vücut içi/ dışı araç kullanımı, kronik hastalık, basınç yarası ve ev ortamına ilişkin özellikler gibi hazırlayıcı faktörler yönünden benzer olmasına rağmen tıbbi ekipmanlar aracılığı ile basınç yarasına ÇK riskinin kontrol grubunda (Şekil 4-1, Şekil 4-2, Şekil 4-3) anlamlı olarak yüksek bulunmuş olması çanta tekniğinin etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca bulgular evde bakım hemşiresi tarafından ÇK riskine ilişkin gerekli infeksiyon kontrol önlemlerinin alınmadığı durumlarda evde bakım hizmetlerinde bu mikroorganizmaların çok kolaylıkla üreyebileceğini ve çapraz kontaminasyon ile kolaylıkla evden eve taşınabileceğine işaret etmektedir. Yanısıra evde bakım hizmetlerinde ev ortamında infeksiyon risk etkenlerinin tanımlanması yönünde ilave çalışmalara ve evde bakım hemşirelerinin infeksiyon risk etkenlerini belirleme ve yönetimine ilişkin eğitim ve bakım protokollerine ihtiyaçları olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmada belirlenen ÇK riskini biraz daha ayrıntılayarak, hangi tıbbi ekipmanlar aracılığı ile olduğu incelendiğinde, pulse oksimetre (Şekil 4-1), tansiyon aleti (Şekil 4-1, Şekil 4-2, Şekil 4-3) ve çanta kaynaklı olarak geliştiği belirlenmiştir (Şekil 4-1, Şekil 4-2, Şekil 4-3). Evde bakımda bu riski ortaya çıkaran faktörlerin, çanta ve tansiyon aletinin antibakteriyel özellik malzemeden üretilmiş olmaması, tıbbi ekipmanlarının birbiri ile temasına engel olacak şekilde çantanın bölmeli yapıya sahip olmaması, çantanın ev ortamında temas ettiği yüzey ile arasında bariyer örtü kullanılmaması ve ev ortamında tıbbi atıkların etkin yönetimine ilişkin bir prosedürün olmamasının ev ortamında kontaminasyona neden olarak ÇK açısından etken olabileceği düşünülmektedir.

Patojen mikroorganizmaların yumuşak ve tekstil yüzeyler (tansiyon aleti, hemşire çantası, pulse oksimetre iç yüzeyi, üniforma vb.) üzerinde uzun süre canlı kalabildiği belirtilmektedir (McGoldrick 2015b). Bu nedenle evde bakım çantasının patojen mikroorganizmaların taşınmasında bir aracı olabileceği belirtilmektedir. Yapılan bir çalışmada çantanın dış yüzeyinin %84'ünde ÇİDO ve diğer patojen mikroorganizmalar tespit edilmiştir (McGoldrick 2019). Bu durum, çanta aracılığıyla ÇK riskinin oluşabileceği görüşünü destekler niteliktedir. Çanta aracılığı ile mikroorganizmaların taşınmasını önlemek için antimikrobiyal özellikli tekstil ürünlerinden üretilmiş çantalar kullanılması önerilmektedir. Mikroban özellikli çantanın %90'ın üzerinde MRSA mikroorganizmalarını yok ettiği tespit edilmiştir (McGoldrick 2019). Geliştirilen başka

bir ürünün %99,9 oranında Stafilokok, Psödomanas Aureginosa ve Klebsiella mikroorganizmalarının azaltılmasında etkili olduğu belirtilmektedir (McGoldrick 2015b).

Kontrol grubunda ÇK riskinde evde bakım çantasının bölmesiz yapıya sahip olmasının önemli bir etken olduğu düşünülmektedir. Alınan sürüntü örneklerinin sonuçlarına göre ikinci, dördüncü ve sekizinci evde çanta içerisinde aynı bölmede taşınan pulse oksimetre ve tansiyon aleti aracılığıyla basınç yarasına dört çapraz kontaminasyon riskinin oluşması bu bilgiyi destekler niteliktedir (Şekil 4-1, Şekil 4-2, Şekil 4-3). Evde bakım sırasındaki infeksiyon risklerini belirleyen bir çalışmada, hastanın yara bakımında kullanılan makas, serum fizyolojik torbası ve yara ölçüm aracı gibi malzemelerde patojenik *S. aureus* ve *Enterococcus* mikroorganizmaları tespit edilmiştir (Zwanziger ve Roper 2002). Bu mikroorganizmaların malzemeler arasında bulaşını engellemek için literatürde evde bakım çantasının bölmeli yapıya sahip olması gerektiği önerilmektedir (McGoldrick 2019). Bununla birlikte Sitman ve ark (2002) çalışmalarında evde bakım hemşireleri, infeksiyon kontrolüne yönelik olarak ziyaret çantasında olmasını istedikleri en önemli özelliğin, çeşitli büyüklükte ve ayarlanabilir bölmeli yapının olması (%75) yönünde görüş belirtmişlerdir.

Çalışmada kontrol grubunda belirlenen ÇK riski için diğer infeksiyon etkeni ekipman “ev ziyareti çantasıdır.” Yapılan ziyaretlerde 2., 9. ve 28. evde çanta yüzeyinden izole edilen mikroorganizmalar ile ÇK riskinin oluştuğu belirlenmiştir (Şekil 4-1, Şekil 4-2, Şekil 4-3). Kontrol grubunda oluşan bu infeksiyon riskinin evde bakım aracında çanta ile yüzey arasında bariyer örtü kullanılmaması, bagajın temiz-kirli alan olarak ayrılmaması, çantanın ev içinde hastanın yakın çevresine bariyer örtü kullanılmadan konumlandırılmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada proje kaynaklarının sınırlılığı nedeniyle çantanın farklı yüzeylerinden ve araç içinde temas ettiği yüzeylerden sürüntü örneği alınamamıştır. Bu nedenle mikroorganizmaların yüzeylerde kalış süresi, taşındığı diğer ara yüzeyler ile ilgili net yorumlar yapılamamıştır. Ancak literatürde evde bakımda infeksiyon kontrol önlemlerine yönelik en önemli adımların; çantanın evde bakım aracında günlük yenilenen bir bariyer örtü üzerinde taşınması, evde bakım aracının bagajının temiz-kirli alan olarak ayrılması ve bu bölümün nem ve sıcaklıktan korunaklı hale getirilmesi, çantanın ev içinde bel seviyesinin üzerinde ve gözle görülür kirlenme olmayan bir masa ya da sandalye gibi düz bir zemine konumlandırılması görüşü hakimdir (Davis ve Madigan 1999; Siegel ve ark. 2007;

McGoldrick 2015a; 2019). Bu çalışmada deney ve kontrol grubunda bakım verilen hastaların bireysel (%46,7), çevresel (%35,0) ve ev temizliğindeki (%45,0) yetersizlik oranları dikkate alındığında, çantaya bu yüzeylerden mikroorganizma bulaşı olması ve bu mikroorganizmaların evler arasında taşınmasının mümkün olabileceğini düşündürmektedir. Buna ek olarak ev ortamı uygunsa kapı koluna asılması ya da sandalyenin arka bölümüne asılarak zemin ile temas etmeden kullanılması da önerilmektedir (Sitzman ve ark. 2002; McGoldrick Friedman 2003; McGoldrick 2017a). Ancak gözlemler, ziyaret çantasının ağırlığı nedeniyle bu önerinin uygulanabilirliğinin sınırlı olduğunu düşündürmektedir. Bu nedenle tıbbi ekipmanların, ev içinde bel seviyesinde düz bir zemin oluşturabilecek herhangi bir eşyanın üzerine bariyer örtü serilerek kullanılması daha uygun bir yöntem olabilir.

Çalışmada, temas ettiği yüzeylerden evde bakım çantasına mikroorganizma bulaşının olmasının bir diğer nedeninin de tıbbi atık yönetimine ilişkin bir prosedürün olmayışının neden olduğu düşünülmektedir. Ülkemizde evde bakım hizmetlerinde tıbbi atık yönetimine ilişkin herhangi bir işlem ya da protokollerin bulunmamasının da ev ziyareti çantasına bulaşta önemli bir etken olduğu söylenebilir. Nitekim bu çalışmada kontrol grubundaki tüm evlerde hastanın basınç yarası bakımı sırasında oluşan tüm tıbbi atıkların hastanın primer bakım vericisinden temin edilen özellikli olmayan bir plastik poşete atılarak ev ortamında bırakıldığı gözlemlenmiştir. Bu durumun hastanın basınç yarasında izole edilen mikroorganizmaların hastanın yatak çevresine ve ev ortamına yayılmasına neden olabilecek bir faktör olduğu ve gerek bakım vericiler gerekse toplum sağlığı açısından enfeksiyon riski yaratabileceği düşünülmektedir. Buna ek olarak çalışmada deney ve kontrol grubunda bakım alan hastaların %55'inin vücut içi/dışı tıbbi bir araç ya da uygulama kullandığı belirlenmiştir. Bu durum, ev ortamında basınç yarası dışında da tıbbi atıkların oluştuğunu göstermektedir. Liteatürde evde bakımda oluşan tüm tıbbi atıkların evde bakım çantasında bulundurulmuş tek kullanımlık tıbbi atık poşeti ile toplanarak sağlık çalışanı tarafından evden uzaklaştırılması önerilmektedir (McGoldrick 2016). Bu konuda ülkemizde evde bakım uygulamaları sonrasında ortaya çıkan atıkların ayrıştırılması ve imhasıyla ilgili bir prosedürün olmayışının önemli bir eksiklik olduğu ortaya düşünülmektedir.

Çeşitli yayınlar/ uluslararası evde bakım hizmetlerine ilişkin resmi veya gönüllü otorite ve kuruluşlar ev ziyareti çantasının antibakteriyel tekstil malzemeden ve çok bölmeli yapıya sahip olması gerektiğini belirtmektedirler (Sitman ve ark.2002;

McGoldrick 2014). Bu çalışma kapsamında, kontrol grubunda evde bakımda hemşiresinin özellikli olmayan bir bakım çantası kullandığı gözlemlenmiştir. Deney grubunda iç ve dış bölümünde çok bölmeli yapıya sahip ancak antibakteriyel malzemeden üretilmeyen bir çanta kullanılmıştır. Bu bağlamda infeksiyon kontrolü açısından antibakteriyel malzemeden üretilmiş, çok bölmeli özellikte bir çantanın üretilerek infeksiyon kontrol, ergonomi ve kullanılabilirlik açısından etkinliğinin kanıtlanmasına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Russel ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında evde bakım hemşireleri kurumlarının protokollerinde infeksiyon kontrolü için her hastada kullanılan malzemelerin (tansiyon aleti, stetoskop) tek kullanımlık malzemelerden ayrı tutulmasına ilişkin en az üç bölmeden oluşan çanta önerilmesine rağmen %90'ı çantaların bu özellikte olması gerektiğinin farkında değildir. Çalışmada hemşirelere ziyaret çantasına ilişkin infeksiyon kontrolü kuralları hakkında ek bir eğitim verilmesi gerekliliğini belirtmişlerdir.

Araştırmada deney ve kontrol grubunda bulunan hastaların, bireysel, sağlık/hastalık ve ev ortamına ilişkin özellikleri açısından benzer olduğu dikkate alındığında deney grubunda ev ziyareti çanta tekniği ile tıbbi ekipmanlar aracılığıyla basınç yarasına hiç ÇK riski belirlenmezken kontrol grubunda yedi ÇK riskinin oluşmasındaki en güçlü nedenin evde bakım hemşiresinin infeksiyon kontrol önlemlerini etkin bir şekilde uygulama eksikliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmanın ikinci hipotezi, Ev ziyareti çanta tekniği uygulanan grupta *hemşirenin elleri* aracılığıyla basınç yarasında oluşan çapraz kontaminasyon riskinin daha düşük olacağı beklentisiydi. Çalışmada hemşirenin elleri aracılığıyla basınç yarasında oluştuğu düşünülen tek ÇK riski kontrol grubunda 18. ve 19. evler arasında gerçekleşti (Şekil 4-4.) ve ÇK risk etkeni **Aspergillus** idi. Nemli, kirli ve tozlu ortamda kolaylıkla üreyebilen **Aspergillus** doğada yaygın bulunan, çoğunlukla bağışıklık sistemi baskılanmış olan hastaları etkileyen ve farklı hastalık tablolarına neden olabilen bir küf mantarıdır (Ayberkin ve Çiftçi 2009). *Aspergillus*'un tıbbi ekipmanları da çok sık kontamine ettiği belirtilmektedir (Kayser ve ark. 2002). Dolayısıyla *Aspergillus*'un tıbbi ekipmanlar ve ev ortamını kolaylıkla kontamine etmesi nedeniyle bakım vericilerin el hijyeninin uygun şekilde sağlanmadığı durumda ÇK risk faktörlerinden biri olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada *Aspergillus*'a ek olarak kontrol grubunda bakım öncesi ve sonrasında hemşirenin ellerinden **Acinetobacter Baumannii**, **Enterobacter** ve **Küf mantarı** izole

edildi (Tablo 4-6). Bu durum hemşirenin bakım öncesi ve sonrasında el hijyenini sağlamada bir yetersizliğin olduğunu göstermektedir. Halk sağlığı hemşireleri arasında el hijyeni uygulamalarına yönelik algı, uyum ve teknik değerlendirmenin yapıldığı bir çalışmada standart el hijyeni uygulamalarına uyumlarının genellikle zayıf olduğu, hemşirelerin izlenen 103 durumdan yalnızca %59,2'sinde uygun ve yeterli el hijyeni sağladıkları belirlenmiştir (Felemban ve ark. 2012). Russel ve arkadaşlarının 2018 yılında yaptığı bir çalışmada evde bakım hemşirelerinin %70'i çantaya dokunduktan sonra el yıkanması gerektiğini belirtmiştir. Literatürde yer alan başka bir çalışmada ise akut bakım ünitelerinde takip edilen hastaların yakın çevresindeki zeminde ve sık dokunulan alanlarda izole edilen mikroorganizmalar, hastanın kendisinde, hemşire istasyonunda ve bitişik odanın zemininde de tespit edilmiştir (Koganti ve ark. 2016, McGoldrick 2017a). Bu tespitin hemşirenin ellerinin ÇK riskindeki rolünü açıkça ortaya koyduğu düşünülmektedir.

Ev ortamında, çevresel kısıtlılıklar nedeniyle klinik alanda belirlenen standart hijyen kurallarını uygulamak kolay değildir. Evde bakım sürecinde, bakım ekipmanları arasında el hijyeni ürünlerinin yetersizliği, personelin eğitim eksikliği ve günlük bakım verilen hasta sayısının fazlalığı nedeniyle el hijyeninin sağlanamamasının evde infeksiyon kontrolünü zorlaştırdığı düşünülmektedir. (McGoldrick Friedman 2003; Siegel ve ark. 2007; Embil ve ark. 2009; Felemban ve ark. 2015). Bununla beraber çeşitli yayınlar ev ortamında el hijyenini bakımın başlangıcında ve sonunda su ve sabun ile sağlanması ve ardından kağıt havlu ile ellerin kurulmasını; bakım sırasında ise hastaya, evde bakım çantasına ve hasta çevresine temas öncesi ve sonrasında alkol bazlı el dezenfektanı ile el hijyeninin sağlanması gerektiğini savunmaktadırlar (McGoldrick Friedman 2003; Felembam ve ark 2012; McGoldrick 2016; 2017b,). Yapılan bir çalışmada hemşirelerin %62,5'inin el hijyeni sonrası hastanın evinde bulunan daha önceden kullanılmış bir havlu ile ellerini kurularken yalnızca %12,5'inin temin edilen kağıt havlu kullandığı belirlenmiştir. Bu durum el hijyeni sağlanmasına yönelik oluşturulan kılavuzlara uygun olmayan bir sonuç ortaya koymaktadır (Felembam ve ark. 2012). Bu nedenle evde bakım hemşiresinin ev ziyareti öncesinde çanta hazırlığını yaparken el hijyeninin sağlanmasına yönelik malzemeleri çantanın kolay ulaşılabilir bir bölmesine yerleştirmesi de infeksiyonların kontrolünde önemli bir girişim olacağı düşünülmektedir.

Deney grubunda bu önerilere uygun el hijyeni sağlanmış olmakla beraber kontrol grubunda ev ziyareti sırasında el hijyeninin sağlanmasına yönelik malzemelerin evde

bakım çantasında bulunmaması ve hijyenin yalnızca evde bakım aracında alkol bazlı el dezenfektanı ile sağlanmasının ÇK riskini arttırdığı düşünülmektedir. Bu görüşü destekler nitelikte deney grubunda araştırmacının ellerinden alınan toplam 60 sürüntü örneğinde yalnızca birinde bakım sonrası **Küf mantarı** izole edilirken, kontrol grubunda bakım öncesi ve sonrasında hemşirenin ellerinden alınan toplam 60 sürüntü örneğinin dördünde **Acinetobacter Baumanii**, **Enterobacter** ve bir küf mantarı türü olan **Aspergillus** (2 defa) tespit edilmiştir (Tablo 4-6).

Araştırmanın son hipotezi, Ev ziyareti çanta tekniği uygulanan grupta *tıbbi ekipmanlar arasında* oluşan çapraz kontaminasyon riskinin daha düşük olacağı beklentisiydi. Çalışmada tıbbi ekipmanlar arasında ÇK riski deney grubunda bir, kontrol grubunda ise üç olarak belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubunda en sık belirlenen etkenler ise **Aspergillus**, **Küf mantarı**, **Corynebacterium** ve **Enterococcus** olup, tıbbi ekipmanlar arasında ÇK riski deney ve kontrol grubunda anlamlı bir fark yaratmamıştır.

Deney grubunda birinci ve ikinci evler arasında çapraz kontaminasyon tıbbi ekipmanlar arasında **Enterococcus** taşınması ile gerçekleşmiştir. **Enterococcus**, ince barsak, üretra, vajina ve safra yollarında bulunmaktadır (Davis ve Madigan 1999; Erbek ve ark. 2002; Aguş ve ark. 2006). Ülkemizde yapılan bir çalışmada Enterococcus'un en sık idrarda (%58), ikinci sırada yara dokusunda (%17) belirlendiği gösterilmiştir (Aral ve ark. 2011). Bu bölgelerde tespit edilen Enterococcus'un özellikle sakrum gibi pelvis bölgesinde oluşan basınç yaralarına bulaş açısından önemli bir risk yarattığı düşünülmektedir (Davis ve Madigan 1999). Çalışmada bu görüşü destekler nitelikte Enterococcus en sık, sakrum(n=29), iskiüm(n=4) ve trokanter(n=9) bölge gibi pelvis bölgesinde yer alan basınç yaralarında tespit edilmiştir. Enterococcus'un vajina da üreyen bir mikroorganizma olması kadınların yara yerindeki infeksiyonlar açısından daha fazla risk altında olduğunu göstermektedir (Davis ve Madigan 1999). Çalışmada deney grubunda tıbbi ekipmanlar arasında gerçekleşen çapraz kontaminasyonun kadın, 80 yaş üzeri, sakrum bölgesinde ve III. Evre basınç yarasına sahip hastalar arasında olmasının bu görüşü desteklediği düşünülmektedir.

Kontrol grubunda tıbbi ekipmanlar arasında gerçekleşen ÇK risklerinden biri **Küf mantarı** ile gerçekleşmiştir. Küf mantarı, çevrede ve organik maddeler üzerinde yaşayabilmektedir. İnsanlarda infeksiyon oluşturmaları için solunum ya da deriden temas yoluyla alınmaları gerekmektedir. Küf mantarlarının infeksiyon oluşturmaları için konak faktörleri oldukça önemlidir (Paulussen ve ark. 2017). Literatürde ev

ortamında hijyenin sağlanmasına yönelik sanitasyon uygulamalarının yetersiz olmasının evde bakım alan hastaların, bireysel hijyenlerinin de uygun koşullarda sağlanmasını etkileyeceği belirtilmektedir (Davis ve Madigan 1999; Felemban ve ark. 2015). Bununla beraber sağlık çalışanlarının, hastaların ev ortamlarıyla ilişkili infeksiyon risklerini kontrol altına almakta zorlandığı ve ev ortamında infeksiyon kontrolünün sağlanamamasının infeksiyonların taşınmasında en önemli faktör olduğu düşünülmektedir (Davis ve Madigan 1999; Huckery 2007; Felemban ve ark. 2015). Bu görüşü destekler nitelikte araştırmacının değerlendirmesine göre ev ortamı temizliğinin çapraz kontaminasyon gerçekleşen evlerde yetersiz olduğu görülmektedir. Çalışmada ÇK riskinin 24 ve 25. evler arasında gerçekleştiği görülürken hastaların basınç yarasında tespit edilmiş küf mantarı olmadığı ve bu mikroorganizmanın ev ortamından köken aldığı düşünülmektedir. Ev ortamında değerlendirilen bu durumun ÇK riskini arttıran bir faktör olduğu düşünülmektedir. Literatürde evde kullanılan tüm tıbbi ekipmanların çantadan çıkarıldıktan sonra bir bariyer örtü üzerinde muhafaza edilmesi, hasta ya da hasta çevresine temas ettikten sonra dış yüzeylerinin antibakteriyel bir mendil ya da sprey ile silinerek temizlenmesi ve başka bir bariyer örtü üzerinde 1 dakika kurumaya bırakıldıktan sonra çantaya yerleştirilmesi önerilmektedir (Sitzman ve ark 2002; McGoldrick Friedman 2003; McGoldrick 2017a). Kontrol grubunda bu önerilere uygun adımların izlenmemiş olmasının ÇK riskini kolaylaştırıcı bir faktör olduğu düşünülmektedir.

Kontrol grubunda **Aspergillus** ve *Corynebacterium*'un birinci evin basınç yarasından orijin alarak çanta aracılığıyla pulse oksimetre ve tansiyon aleti gibi ekipmanlar arasında taşındığı görülmektedir. Kontrol grubunda kesici delici alet kutusunun evde bakım çantasının iç bölmesinde diğer tıbbi ekipmanlar ile birlikte taşınmasının ÇK riski açısından etken olduğu düşünülmektedir. Literatürde kesici delici alet kutusunun çantanın dış bölmesinde ayrı bir alanda taşınması önerilirken, yapılan bir çalışmada evde bakım hemşirelerinin evde bakım çantasının istedik özelliklerini sıralarken bu özelliği öncelikler arasında almadığı belirlenmiştir (Sitzman ve ark. 2002). Bu durum hemşirelerin çanta içindeki tıbbi ekipmanlar arasında çapraz kontaminasyon riskini göz ardı ettiğini düşündürmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, ev ziyareti çanta tekniği ile bakım uygulamasının ÇK riskinin azaltılması üzerinde anlamlı ve olumlu sonuçlarının olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte alınan sürüntü örneklerinin incelenmesi sonucunda deney ve kontrol gruplarında tıbbi ekipmanlar aracılığıyla hastanın basınç yarasına ÇK riski açısından anlamlı farklılık olduğu belirlenirken ($\chi^2=7,920$, $p=0,005$), hemşirenin elleri aracılığıyla hastanın basınç yarasına ve tıbbi ekipmanlar arasında ÇK riski açısından farklılık tespit edilmemiştir.

Randomize olmayan gruplarda son test kontrol gruplu deneysel tasarım türünde gerçekleştirilen bu çalışmada oldukça önemli sonuçlar elde edilmiş olmakla birlikte sonuçların çalışmanın sınırlılıkları ile beraber yorumlanması gerektiği düşünülmektedir. Çalışmada örneklem grubunun randomize atanamamış olması, çapraz kontaminasyon risk ölçümlerinin kısa dönem (5 gün) etkilerinin değerlendirilmesi, ev ortamı infeksiyon riskinin araştırmacı tarafından literature dayalı bir kontrol listesi ile değerlendirilmiş olması ve mikrobiyolojik örneklerin araştırmacı tarafından alınması araştırmanın sonuçlarının genellenebilirliği açısından sınırlılık getirmektedir.

Bu sonuçlara göre öneriler şöyledir;

- Evde bakım hizmetlerinde bir infeksiyon kontrol yöntemi olarak Ev Ziyareti Çanta tekniğinin kullanılması ve halk sağlığı hemşireliği eğitiminde bu tekniğin laboratuvar ve alan uygulamaları ile desteklenmesi
- Evde bakım hizmetlerinde tıbbi ekipmanlar arasında mikroorganizma taşınmasını önlemek ve kullanışlılık açısından çok bölmeli, silinebilir özellikte, hafif ve omuzda taşınabilir bir bakım çantasının kullanılması,
- Ev ziyareti çanta tekniği uygulama adımlarının tüm ev ziyaretlerinde dikkatle gerçekleştirilmesi ve özellikle evde bakım çantası ile temas edeceği yüzey arasında bariyer örtü kullanılmasının yanında her hastada kullanılan tıbbi ekipmanların kullanımı sonrası dezenfekte edilmesi,
- Evde bakım hemşiresinin ziyaret öncesi, sırası ve sonrasında el hijyeni ilkelerine dikkat etmesi,
- Hastaya ilk kez evde bakım hizmeti verildiğinde hemşire tarafından (tercihen infeksiyon kontrol uzmanları) bireydeki infeksiyon belirti ve bulgularının (hastane kayıtları, ateş, antibiyotik kullanımı, yaranın pürülan drenajı, idrar

renginde değişiklik, balgamda değişiklik, solunumsal testler, serum lökositleri vb.) incelenmesi,

- Evde bakım hemşirelerinin, takip ettikleri hastaların infeksiyon belirti ve bulgularını düzenli aralıklar ile değerlendirilmesi,
- Evde bakım hizmetlerinde görev alan hemşirelerin hizmet verdiği bireylerin bireysel ve çevresel özellikler açısından infeksiyon risklerinin belirlenmesinde geçerli ve güvenilir bir değerlendirme aracının geliştirilmesi,
- Evde bakım hizmetlerinde takip edilen hastaların sağlık/hastalık bilgilerinin güncel ve bütüncül bir şekilde takip edilebilmesi için ulusal bir veri tabanının oluşturulması,
- Evde bakım hizmetlerinde infeksiyon sürveyansını ortaya koyacak ek çalışmaların planlanması,
- Evde bakım alan hastaların primer bakım vericilerinin infeksiyon riski yaratan durum ve uygulamalara yönelik bilgi düzeylerinin arttırılması için eğitimlerin verilmesi,
- Evde bakım hemşirelerinin infeksiyon tespit edilmiş olan hastaların ev ziyaretleri sırasında ihtiyaç olan kadar malzemenin tek kullanımlık bir taşıma çantası ile muhafaza edilerek eve götürülmesi ve ziyaret çantasını araçta bırakılması,
- Evde bakım aracının düzenli aralıklarla dezenfekte edilmesi,
- Daha büyük örneklem gruplarında ve daha fazla yüzeyden alınacak sürüntü örneklerinin incelendiği ileri araştırmalar önerilir.

KAYNAKLAR

- Aaltonen, P., Richards, E., Webster, K., & Davis, L. (2009). Use of the public health nursing bag in the academic setting: Special features: Education. *Public Health Nursing*, 26(1), 88–94. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2008.00757.x>
- Abrams, S. E. (2009). The public health nursing bag as tool and symbol: History. *Public Health Nursing*, 26(1), 106–109. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2008.00759.x>
- Aguş, N., Sarıca, A., Özkalay, N., Cengiz, A.(2006). Klinik Örneklerden İzole Edilen Enterokok Suşlarının Antibiyotik Direnci. 20(3):145-147.
- Akdemir, N., Bostanoğlu, H., Yurtsever, S., Kutlutürkan, S., Kapucu, S., Özer, Z.C.(2011). Yatağa bağımlı hastaların evde yaşadıkları sağlık sorunlarına yönelik evde bakım hizmet gereksinimleri. *Dicle Tıp Dergisi*. 38(1);57-65.
- Anghel EL, Kumar A, Bigham TE, et al. The reliability of a novel mobile 3-dimensional wound measurement device. *Wounds* 2016; 28:379–86.
- Aral M, Paköz NİE, Aral İ, Doğan S. (2011).Çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Enterococcus faecalis* ve *Enterococcus faecium* suşlarının antibiyotik direnci. *Türk Hij Den Biyol Derg*; 68 (2): 85 – 92
- Artico, M., Dante, A., D’Angelo, D., Lamarca, L., Mastroianni, C., Petitti, T., ... De Marinis, M. G. (2018). Prevalence, incidence and associated factors of pressure ulcers in home palliative care patients: A retrospective chart review. *Palliative Medicine*, 32(1), 299–307. <https://doi.org/10.1177/0269216317737671>
- Asimus M, Maclellan L, Li PI.(2011). Pressure ulcer prevention in Australia: the role of the nurse practitioner in changing practice and saving lives. *Int Wound J*.;8(5):508-13. doi: 10.1111/j.1742-481X.2011.00824.x
- Ayberkin, E. ve Çiftci, E. (2009). Aspergillus infections in children/Cocuklarda aspergillus enfeksiyonlari. *Journal of Pediatric Infection*, 118+.

- Bakunas-Kenneley, I., & Madigan, E. A. (2009). Infection prevention and control in home health care: The nurse's bag. *American Journal of Infection Control*, 37(8), 687–688. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2009.03.004>
- Beringer, B., Daley, S., Makosky, C. (2011). Adapting Pressure Ulcer Prevention for Use in Home Health Care, *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*;38(2):145-154 doi: 10.1097/WON.0b013e31820ad115
- Bills JD, Berriman SJ, Noble DL, et al. Pilot study to evaluate a novel three-dimensional wound measurement device. *Int Wound J* 2016; 13:1372–7.
- Boltin, D., Katzir, M., Bugoslavsky, V., Yalashvili, I., Brosh-Nissimov, T., Fried, M., & Elkayam, O. (2009). *Corynebacterium striatum*--a classic pathogen eluding diagnosis. *European journal of internal medicine*, 20(3), e49–e52. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2008.08.009>
- Bowler, P. G., Welsby, S., Towers, V., Booth, R., Hogarth, A., Rowlands, V., ... Jones, S. A. (2012). Multidrug-resistant organisms, wounds and topical antimicrobial protection. *International Wound Journal*, 9(4), 387–396. <https://doi.org/10.1111/j.1742-481X.2012.00991.x>
- Boyce, JM., Pitter D. (2002). 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. Society for Healthcare Epidemiology of America/Association for Professionals in Infection Control/Infectious Diseases Society of America. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee; HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. 25;51(RR-16):1-45, quiz CE1-4.
- Carrico, R. M., & Niner, S. (2002). Multidrug resistant organisms--VRE and MRSA: practical home care tips. *Home Healthcare Nurse*, 20(1), 23–28; quiz 28. <https://doi.org/10.1097/00004045-200201000-00006>
- Cataldo, M. C., Bonura, C., Caputo, G., Aleo, A., Rizzo, G., Geraci, D. M., ... Mammina, C. (2011). Colonization of pressure ulcers by multidrug-resistant microorganisms

in patients receiving home care. *Scandinavian Journal of Infectious Diseases*, 43(11–12), 947–952. <https://doi.org/10.3109/00365548.2011.591821>

CDC-NIOSH, Body Art: Reduce Cross-Contamination. Erişim Adresi:
https://www.cdc.gov/niosh/topics/body_art/contamination.html.
Erişim Tarihi: 11.10.2017

CDC.(2008). Recommendations for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities. Selection and Use of Low-Level Disinfectants for Noncritical Patient-Care Devices. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/recommendations.html#r4> Erişim tarihi: 25.02.2020

Chayamiti, E., Caliri, M. (2009). Pressure ulcer in patients under home care. *Acta Paulista de Enfermagem*. 23. 29-34.

Collins, A. S. (2008). Chapter 41 . Preventing Health Care - Associated Infections Definitions of Health Care-Associated Infections. *Preventing Health Care-Associated Infections*, 1–29.

Cutting, K. F., White, R. J., & Mahoney, P. (2013). Wound infection, dressings and pain, is there a relationship in the chronic wound? *International Wound Journal*, 10(1), 79–86. <https://doi.org/10.1111/j.1742-481X.2012.00947.x>

Çolak, M., Gökdemir, Ö., Yaprak, S., Kartal, M. (2016). *İzmir’de Bir Eğitim Ve Araştırma Hastanesinde Evde Bakım Hizmetlerinin Değerlendirilmesi*. *Marmara Medical Journal*;29: 170-176. DOI: 10.5472/MMJoa.2903.06

Darwin ES, Jaller JA, Hirt PA, et al. Comparison of 3-dimensional wound measurement with laser-assisted and hand measurements: a retrospective chart review. *Wound Manag Prev* 2019; 65:36–41.

Davis, P. L., & Madigan, E. A. (1999). Evidence-based practice and the home care nurse’s bag. *Home Healthcare Nurse*, 17(5), 295–299. <https://doi.org/10.1097/00004045-199905000-00008>

- Dick, A. W., Murray, M. T., Chastain, A. M., Madigan, E. A., Sorbero, M., Stone, P. W., & Shang, J. (2019). Measuring Quality in Home Healthcare. *Journal of the American Geriatrics Society*, 67(9), 1859–1865.
<https://doi.org/10.1111/jgs.15963>
- Dittmar, A., Axisa, F., Delhomme, G., & Gehin, C. (2004). New concepts and technologies in home care and ambulatory monitoring. *Studies in health technology and informatics*, 108, 9–35.
- Dündar, D., Özcan, SK., Atmaca, E. (2012). Evde Bakım Hizmeti Verilen Hastaların Bası Yaralarındaki Yüzeyel Kolonizasyonun Mikrobiyolojik İncelenmesi. *Kocatepe Tıp Dergisi*. 13: 27-32
- Eker, E , Özerdoğan, Ö , Yildirim, E , Oymak, S , Bakar, C . (2019). Çanakkale ilinde evde sağlık hizmeti alan kişilerin temel demografik özellikleri ve sağlık durumları. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* , 12 (3) , 457-468 . DOI: 10.26559/mersinsbd.569332
- Eliopoulos, G.M., Maragakis, L.L., Perl, T.M. (2008). *Acinetobacter baumannii*: Epidemiology, Antimicrobial Resistance, and Treatment Options, *Clinical Infectious Diseases*, 46(8);1254–1263, <https://doi.org/10.1086/529198>
- Embil J.M., Dyck B., Plourde P. (2009). Prevention and control of infections in the home. *CMAJ*, 180 (11) , pp. E82-E86.
- Embry, F.C.,Chinnes, L.F. (2008). APIC - HICPAC Surveillance Definitions for Home Health Care and Home Hospice Infections.
http://www.apic.org/Resource_/TinyMceFileManager/Practice_Guidance/HH-Surv-Def.pdf Erişim Tarihi: 12.10.2017
- Erbek S, Özakin C, Gedikoğlu S. 2002. Enterokok suşlarında saptanan yüksek düzeyli aminoglikozid ve glikopeptid direnci. *Hastane İnfek Derg*;6: 142-9.
- Erdogan, S., Secginli, S., Cosansu, G., Nahcivan, N. O., Esin, M. N., Aktas, E., & Monsen, K. A. (2013). Using the omaha system to describe health problems,

interventions, and outcomes in home care in Istanbul, Turkey: A student informatics research experience. *CIN - Computers Informatics Nursing*, 31(6), 290–298. <https://doi.org/10.1097/NXN.0b013e318282eala>

Erdoğan, S., Nahcivan, N., Esin, MN. (Ed.)(2014). Hemşirelikte Araştırma:Süreç, Uygulama ve Kritik. Nobel tıp kitapevleri,İstanbul

European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel.

Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009. (Çev. Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği). Basınç Ülserlerini Önleme: Hızlı Başvuru Kılavuzu. Aralık 2010, Ankara.

Felemban, O., John, W. S., & Shaban, R. Z. (2012). Hand hygiene practices of home visiting community nurses: Perceptions, compliance, techniques, and contextual factors of practice using the world health organization’s “five moments for hand hygiene.” *Home Healthcare Nurse*, 30(3), 152–160. <https://doi.org/10.1097/NHH.0b013e318246d5f4>

Felemban, O., St John, W., & Shaban, R. Z. (2015). Infection prevention and control in home nursing: Case study of four organisations in Australia. *British Journal of Community Nursing*, 20(9), 451–457. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2015.20.9.451>

Friedman, M. M., & Rhinehart, E. (2000). Improving control in home care: From Ritual to Science-Based Practice. *Home Healthcare Nurse*, 18(2), 99–106. <https://doi.org/10.1097/00004045-200002000-00008>

Friedman, N. D., Kaye, K. S., Stout, J. E., McGarry, S. A., Trivette, S. L., Briggs, J. P., ... Sexton, D. J. (2002). Health care-associated bloodstream infections in adults: A reason to change the accepted definition of community-acquired infections. *Annals of Internal Medicine*, 137(10), 791–797. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-137-10-200211190-00007>

- Friedman, M.M. (2003). Infection Control Update for Homcare and Hospice Organizations. *Home Healthcare Nurse*. 21(11);753-758.
- Gallone, M.S., Infantino, V., Tafuri, S., (2017). Health Care–Associated Infections in the Home Care Setting: Is It Time for a Surveillance System? *The Journal of Post-Acute and Long-Term Care Medicine*. 18(2);189-190.
- Gencer, S. (2008). Hastane enfeksiyonlarının önlenmesi ve kontrolün olmazsa olmazı : El Yıkama. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri*, (60), 71–78.
- Gershon, R. R., Pogorzelska, M., Qureshi, K. A., Stone, P. W., Canton, A. N., Samar, S. M., ... Sherman, M. (2008). *Home Health Care Patients and Safety Hazards in the Home: Preliminary Findings. Advances in Patient Safety: New Directions and Alternative Approaches (Vol. 1: Assessment)*. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21249854>
- Gorski, L. A. (2006). Integrating Standards Into Practice. *Home Healthcare Nurse: The Journal for the Home Care and Hospice Professional*, 24(10), 627–631. <https://doi.org/10.1097/00004045-200611000-00005>
- Grossman, S., & Mager, D. D. B. (2008). Managing the threat of methicillin-resistant staphylococcus aureus in come care. *Home Healthcare Nurse*, 26(6), 356–364. <https://doi.org/10.1097/01.NHH.0000324309.38286.93>
- Guerrero, D. M., Perez, F., Conger, N. G., Solomkin, J. S., Adams, M. D., Rather, P. N., & Bonomo, R. A. (2010). Acinetobacter baumannii-associated skin and soft tissue infections: recognizing a broadening spectrum of disease. *Surgical infections*, 11(1), 49–57. <https://doi.org/10.1089/sur.2009.022>
- Hangulu, L., & Akintola, O. (2017). Health care waste management in community-based care: Experiences of community health workers in low resource communities in South Africa. *BMC Public Health*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4378-5>

- Huckery, W. (2007). What does isolation mean in home healthcare? *Home HealthcareNurse*, 25(8),537–542.
<https://doi.org/10.1097/01.NHH.0000289111.42117.da>
- Hübner, N. O., Dittmann, K., Begunk, R., & Kramer, A. (2017). Infection control measures and prevalence of multidrug-resistant organisms in non-hospital care settings in northeastern Germany: results from a one-day point prevalence study. *Journal of Hospital Infection*, 97(3), 234–240.
<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2017.08.002>
- Işık, O , Kandemir, A , Erişen, M , Fidan, C . (2016). Evde Sağlık Hizmeti Alan Hastaların Profili ve Sunulan Hizmetin Değerlendirilmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi* , 19 (2) , 0-0 .
 Retrieved from <http://dergipark.org.tr/tr/pub/hacettepesid/issue/24439/259064>
- Jarvis, W. R. (2001). Infection control and changing health-care delivery systems. In *Emerging Infectious Diseases* (Vol. 7, pp. 170–173). Centers for Disease Control and Prevention (CDC). <https://doi.org/10.3201/eid0702.010202>
- Jones AL, Harris-Kojetin L, Valverde R. (2012). Characteristics and use of home health care by men and women aged 65 and over. *Natl Health Stat Report*.18;(52):1-7.
- Kapo, JM., Modi, S. (2011). Chapter 42 - Palliative Care in Long-Term Care Settings. Emanuel, LL. ve Librach, L. (Ed) *Paliative Care (Second Eddition)* içinde (599-610 ss) <https://doi.org/10.1016/B978-1-4377-1619-1.00042-1>
- Karaman, D., Kara, D., Atar, N.Y. (2015). Evde Sağlık Hizmeti Verilen Bireylerin Hastalık Durumlarının ve Bakım İhtiyaçlarının Değerlendirilmesi: Zonguldak Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*;4(3);347-357.
- Kayser, FH., Bienz, KA., Eckert, J., Zinkernagel, RM. (2002). *Tıbbi Mikrobiyoloji*. Çev.Ed. Anğ Küçüker, M. Nobel Tıp Kitapevi.
- Kenneley, I. (2007). Infection Control in Home Healthcare: Prevention Activities Are The Key To Desired Patient Outcomes. *Home Healthcare Nurse*, 25(7), 459-465.

- Kenneley, I. L. (2010). Infection control and the home care environment. *Home Health Care Management and Practice*, 22(3), 195–201. <https://doi.org/10.1177/1084822309348695>
- Kenneley, I. (2012). Infection control in home healthcare: An exploratory study of issues for patients and providers. *Home Healthcare Nurse*, 30(4), 235–245. <https://doi.org/10.1097/NHH.0b013e31824adb52>
- Koganti, S., Alhmidi, H., Tomas, M. E., Cadnum, J. L., Jencson, A., & Donskey, C. J. (2016). Evaluation of Hospital Floors as a Potential Source of Pathogen Dissemination Using a Nonpathogenic Virus as a Surrogate Marker. *Infection control and hospital epidemiology*, 37(11), 1374–1377. <https://doi.org/10.1017/ice.2016.181>
- Kunjumon S, Rani S, Parveen S. (2019). Comparative Study to Assess Effectiveness of Video-Assisted vs Demonstration Method for Teaching Bag Technique to Student Nurses. *Int J Nurs Midwif Res*; 6(2&3): 40-44
- Landers, S., Madigan, E., Leff, B., Rosati, R. J., McCann, B. A., Hornbake, R., MacMillan, R., Jones, K., Bowles, K., Dowding, D., Lee, T., Moorhead, T., Rodriguez, S., & Breese, E. (2016). The Future of Home Health Care: A Strategic Framework for Optimizing Value. *Home health care management & practice*, 28(4), 262–278. <https://doi.org/10.1177/1084822316666368>
- Lawrence, J., & May, D. (2003). Çev. Editör, Anđ.Ö. (2011). Toplumda İnfeksiyon Kontrolü. Nobel Tıp Kitapevi
- Leiss, J. K., Sitzman, K. L., & Kendra, M. A. (2011). Provision and use of personal protective equipment among home care and hospice nurses in North Carolina. *American Journal of Infection Control*, 39(2), 123–128. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.05.021>
- Livesley, N. J., & Chow, A. W. (2002). Infected Pressure Ulcers in Elderly Individuals. *Clinical Infectious Diseases*, 35(11), 1390–1396. <https://doi.org/10.1086/344059>

Lucet, J. C., Paoletti, X., Demontpion, C., Degrave, M., Vanjak, D., Vincent, C., ...

Nicolas-Chanoine, M. H. (2009). Carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in home care settings: Prevalence, duration, and transmission to household members. *Archives of Internal Medicine*, 169(15), 1372–1378. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.217>

Manangan, L. P., Pearson, M. L., Tokars, J. I., Miller, E., & Jarvis, W. R. (2002).

Feasibility of national surveillance of health-care-associated infections in home-care settings. *Emerging Infectious Diseases*. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). <https://doi.org/10.3201/eid0803.010098>

McGoldrick, M., Rhinehart, E. (2007). Managing Multidrug-Resistant Organisms in

Home Care and Hospice: Surveillance, Prevention, and Control, *Home Healthcare Nurse: The Journal for the Home Care and Hospice Professional*:25(9);580-586
doi: 10.1097/01.NHH.0000296115.41320.f8

McGoldrick, M. (2008). Infection prevention and control: Achieving a culture of zero tolerance. (Commentary). *Home Healthcare Nurse*, 26(1), 67-68.

McGoldrick, M. (2009a). Cleaning and disinfection of patient care equipment used in the home setting. *Caring. National Association for Home Care Magazine*, 28(3),34-39.

McGoldrick, M. (2009b). Management of the patient with a multidrug-resistant organism in the home: standard precautions vs. contact precautions. *Caring*, 28(5), 14–18.

McGoldrick, M. (2014). Bag technique: Preventing and controlling infections in home care and hospice. *Home Healthcare Nurse*, 32(1), 39–45.
<https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000003>

McGoldrick, M. (2015a). Best Practices for Managing Medical Stored in a Vehicle. *Home Healthcare Now*, 33(7), 368–372.

McGoldrick, M. (2015b). Soft surface sanitizing. *Home Healthcare Now*, 33(1), 52–53.
<https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000179>

- McGoldrick, M. (2016). Preventing the Transfer of Pathogenic Organisms From the Use of Mobile Phones, *Home Healthcare Now*;34(1);45. doi: 10.1097/NHH.0000000000000330
- McGoldrick, M. (2017a). Best Practices for Home Care “Bag Technique” and the Use of Surface Barriers. *Home Healthcare Now*, 35(9), 478–484. <https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000611>
- McGoldrick, M. (2017b). Hand Hygiene in the Home Setting: Technique Matters. *Home Healthcare Now*. Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000598>
- McGoldrick, M. (2019). Management of the Nursing Bag with Embedded Antimicrobial. *Home Healthcare Now*. Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000774>
- Miksits, K., Hahn, H. (2013). Tıbbi Mikrobiyoloji ve İnfeksiyoloji: Temel Bilgiler. Çev. Ed: Özdem Anđ. Nobel tıp kitabevleri, 3. Baskı, s:287.
- Miliani K, Miguere B, Verjat-Trannoy D, Thiolet JM, Vaux S, Astagneau P. (2015). the French Prevalence Survey Study Group. National point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in French home care settings, May to June 2012. *Euro Surveill*. 20(27):pii=21182. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=21182>
- Mitzner, T. L., Beer, J. M., McBride, S. E., Rogers, W. A., & Fisk, A. D. (2009). Older Adults’ Needs for Home Health Care and the Potential for Human Factors Interventions. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 53(11), 718–722. <https://doi.org/10.1177/154193120905301118>
- Mumcuoğlu İ, Hazırolan G, Kurşun Ş, Aksu N. (2015). Bir eğitim ve araştırma hastanesinde artan sıklıkta izole edilen *Corynebacterium striatum* izolatlarının değerlendirilmesi. *Türk Hij Den Biyol Derg*, 2015; 72(4): 281-288.
- NHMRC, 2010. National Health and Medical Research Council. Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare. Erişim Adresi: <https://www.nhmrc.gov.au/about-us/publications/australian-guidelines-prevention-and-control-infection-healthcare-2010>

- NIOSH (2012). Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), Publication No. 2012-123. https://www.osha.gov/SLTC/home_healthcare/index.html Erişim Tarihi: 22.03.2020
- Okur, E , Hintistan, S . (2018). 65 Yaş ve Üzerindeki Bireylerde Aşılama Programları ve Hemşirelik. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi , 34 (3) , 148-156. Retrieved from <http://dergipark.org.tr/tr/pub/egehemsire/issue/41598/450888>
- Oyewole, A., Sapp, J., Wilson, B., & Oyewole, O. (2014). Potential Environmental Risks from Home Healthcare-Generated Municipal Solid Waste in Texas. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 4(3), 6–12.
- Öğür, Z., Gözüm, S., Taş, E., Yalçındağ, N., Alpak, M., Hayran, O. (2019). Evde Sağlık Hizmeti Alan Bağımlı Hastalara Bakım Veren Aile Üyelerine Verilen Eğitimin Hastalara ve Bakım Verenlere Etkisi: Randomize Kontrollü Bir Çalışma. TJFMPC; 13(3):318-334 DOI: 10.21763/tjfmprc.446108
- Önder, T , Anuk, T , Kahraman, Ş , Yildirim, A . (2015). Evde bakım hizmetinden yararlanan hastaların sosyodemografik özellikleri ve tıbbi durumlarının değerlendirilmesi. Dicle Tıp Dergisi , 42 (3) , 342-345 .
doi: 10.5798/diclemedj.0921.2015.03.0586
- Özgünay, SE., Akça, F., Karasu, D., Kılıc, İsa. (2019). The Relationship Between Patient Care Burden And Empathy in Caregivers of Intensive Care Unit Survivors. JARSS; 27(1): 15-21
- Özgür, Ö., & Aksaray, N. (2014). Acinetobacter Enfeksiyonları ve Tedavisi. *Cocuk Enfeksiyon Dergisi*. Aves Yayıncılık. <https://doi.org/10.5152/ced.2013.38>
- Patte, R., Drouvot, V., Quenon, J. L., Denic, L., Briand, V., & Patris, S. (2005). Prevalence of hospital-acquired infections in a home care setting. *Journal of Hospital Infection*, 59(2), 148–151. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2004.09.011>

- Paulussen, C., Hallsworth, J. E., Álvarez-Pérez, S., Nierman, W. C., Hamill, P. G., Blain, D., Rediers, H., & Lievens, B. (2017). Ecology of aspergillosis: insights into the pathogenic potency of *Aspergillus fumigatus* and some other *Aspergillus* species. *Microbial biotechnology*, 10(2), 296–322. <https://doi.org/10.1111/1751-7915.12367>
- Poff, R.M., Browning, S.V. (2014). Creating a Meaningful Infection Control Program: One Home Healthcare Agency's Lessons, *Home Healthcare Nurse*, 32(3);167-171 doi: 10.1097/NHH.0000000000000023
- Renom, F., Garau, M., Rubí, M., Ramis, F., Galmés, A., & Soriano, J. B. (2007). Nosocomial outbreak of *Corynebacterium striatum* infection in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of clinical microbiology*, 45(6), 2064–2067. <https://doi.org/10.1128/JCM.00152-07>
- Rhinehart, E. (2001). Infection control in home care. In *Emerging Infectious Diseases* (Vol. 7, pp. 208–211). Centers for Disease Control and Prevention (CDC). <https://doi.org/10.3201/eid0702.010211>
- Richards, E., Simpson, V., Aaltonen, P., Krebs, L., & Davis, L. (2010). Public health nursing student home visit preparation: The role of simulation in increasing confidence. *Home Healthcare Nurse*, 28(10), 631–638. <https://doi.org/10.1097/NHH.0b013e3181f85e10>
- Russell, D., Dowding, D. W., McDonald, M. V., Adams, V., Rosati, R. J., Larson, E. L., & Shang, J. (2018). Factors for compliance with infection control practices in home healthcare: findings from a survey of nurses' knowledge and attitudes toward infection control. *American journal of infection control*, 46(11), 1211–1217. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.05.005>
- Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Daire Başkanlığı. Numune Alma El Kitabı. (2017). Erişim adresi <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/kurumsal/plan-ve-faaliyetler/numune-alma-el-kitabi.pdf> Erişim Tarihi:Eylül 2017.

- Schildmeijer, K., Wallerstedt, B., Ekstedt, M. (2019). Healthcare Professionals' Perceptions of Risk When Care Is Given in Patients' Homes, *Home Healthcare Now*;37(2):97-105 doi: 10.1097/NHH.0000000000000717
- Shang, J., Ma, C., Poghosyan, L., Dowding, D., & Stone, P. (2014). The prevalence of infections and patient risk factors in home health care: a systematic review. *American journal of infection control*, 42(5), 479–484. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2013.12.018>
- Shang, J., Larson, E., Liu, J., & Stone, P. (2015). Infection in home health care: Results from national Outcome and Assessment Information Set data. *American journal of infection control*, 43(5), 454–459. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2014.12.017>
- Siegel, J., Rhinehart, E., Jackson, M., & Chiarello, L. a. (2004). Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. *CDC*.
- Siegel, J. D., Rhinehart, E., Jackson, M., & Chiarello, L. (2007). Management of multidrug-resistant organisms in health care settings. *American Journal of Infection Control*, 35(10 SUPPL. 2). <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2007.10.006>
- Sitzman, K. L., Pett, M. A., & Bloswick, D. S. (2002). Nurse Bag Use. *Home Healthcare Nurse*, 20(4), 237–243.
- Şahin, AD., Seyrek, S., Ertürk, A., Artantaş, AB. (2017). Evde Bakım Hastalarında Bası Yaraları ve Hastaların Demografik Özellikleri. *Konuralp Tıp Dergisi*;9(1):14-18
- Taşdelen P, Ateş A. 2012. Evde Bakım Gerektiren Hastaların Bakım Gereksinimleri ile Bakım Verenlerin Yükünün Değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Eğitim Ve Araştırma Dergisi*;9(3): 22-29.
- Uzan MM, Taşkın Eğici M, Toprak D. (2017). Sociodemographic Characteristics and Medical Conditions of Patients under Homecare Service. *JAREM*; 7: 117-21

- Ward D. (2002). Community infection control: what is the evidence? *British Journal of Community Nursing*. 7(6):304-308. DOI: 10.12968/bjcn.2002.7.6.10475.
- Weinstein, R. A., & Hota, B. (2004). Contamination, Disinfection, and Cross Colonization: Are Hospital Surfaces Reservoirs for Nosocomial Infection? *Clinical Infectious Diseases*, 39(8), 1182–1189. <https://doi.org/10.1086/424667>
- Wong, K.Y., Chan, Y.C., Wong, C.Y. (2010). *Corynebacterium striatum* as an emerging pathogen. *The Journal of Hospital Infection*. 76(4);371-72
- Yagnik, K.J., Kalyatanda, G., Cannella, A.P., Archibald, L.K. (2019). Outbreak of *Acinetobacter baumannii* associated with extrinsic contamination of ultrasound gel in a tertiary centre burn unit. *Infection Prevention in Practice*. <https://doi.org/10.1016/J.INFPIP.2019.100009>
- Yazıcıoğlu, B., Çubukçu, M. (2016). Evaluation of the Patients Registered to Samsun Education and Research Hospital Home Care Services Unit. *Ankara Medical Journal* , 16 (4) , 0-0 . DOI: 10.17098/amj.70290
- Zielinski, A., & Halling, A. (2015). Association between age, gender and multimorbidity level and receiving home health care: A population-based Swedish study *Family Practice*. *BMC Research Notes*, 8(1), 1DUUMY. <https://doi.org/10.1186/s13104-015-1699-2>
- Zimlichman, E., Henderson, D., Tamir, O., Franz, C., Song, P., Yamin, C. K., ... Bates, D. W. (2013). Health care-associated infections: A Meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. *JAMA Internal Medicine*, 173(22), 2039–2046. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.9763>
- Zwanziger, P.J., Roper, S. (2002). Bacterial Counts and Types Found on Wound Care Supplies Used in the Home Setting, *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*:29(2);83-87.

FORMLAR

Ek 1: Evde Bakım Hastası Bilgi Formu

Ek 2: Ev Ortamı İnfeksiyon Riski Kontrol Listesi

Ek 3: Basınç Yarası Değerlendirme Aracı

Ek 4: Gönüllü Bilgilendirme ve Onay Formu

Ek 5: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kurum İzni



Ek 1: Evde Bakım Hastası Bilgi Formu

Formun Doldurulduğu Tarih/ Saat:		
A. TANITICI ÖZELLİKLER		
Adı Soyadı:	Kiminle Yaşıyor:	
Cinsiyeti:	Yaşı:	
Adresi ve Telefonu:		
B. SAĞLIK ÖYKÜSÜ		
Hastane-Evde Bakım Öyküsü		
Evde bakım hizmeti almaya başlama tarihi:	Evde bakım hizmeti alma nedeni:	
Hastaneye en son yatış tarihi:		
Hastaneden taburculuk tarihi:		
Hastaneye Yatış Nedeni (Hastanın en önemli şikayeti ve ifadesi):		
Sorunun Başladığı Zaman ve Süresi:	Tıbbi Tanı:	
Varolan hastalık/ hastalıklar:		
<u>Türü</u>	<u>Zamanı</u>	<u>Sonucu</u>

İnfeksiyon Riski Oluşturabilecek Diğer Durumların Varlığı:		
Durumlar	Var	Yok
İntravenöz Kateter Uygulaması		
Nazogastrik Beslenme Sondası Uygulaması		
Entübasyon Tüpü Uygulaması		
Trakeostomi Uygulaması		
Aspirasyon Sondası Uygulaması		
Santral Katater Uygulaması		
PEG uygulaması		
İdrar Sondası (Mesane kateterizasyonu) Uygulaması		
İdrar İnkontinansı		
Gaita İnkontinansı		
Kolostomi		

Ek 2: Ev Ortamı İnfeksiyon Riski Kontrol Listesi

İnfeksiyon Kontrolüne Yönelik Evdeki Bakım Olanakları: (Araştırmacının Gözlem Notları)

Beslenme:	() Yeterli	() Yeterli değil
Boşaltım:	() Yeterli	() Yeterli değil
Kişisel Bakım (saç, vücut vb.):	() Yeterli	() Yeterli değil
Yatak Çevresi (Çarşaf, Yastık, Çekmeceler vs.):	() Yeterli	() Yeterli değil
Ev temizliği (Dağınıklık, Toz, Çöpler, Kirliliği ya da halılar):	() Yeterli	() Yeterli değil
Nem (Rutubet):	() Yeterli	() Yeterli değil

Ek 3: Basınç Yarası Değerlendirme Aracı

Basınç Yarası:

Yeri:.....

Evresi:.....

APIC ve HICPAC: Evde Bakım Hizmeti Kaynaklı Enfeksiyon için Kriterler

Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonları

Selülit / yumuşak doku / cerrahi olmayan yara / basınç yarası / yabancı cisim alanı (örneğin, gastrostomi, jejunostomi, trakeostomi) /yabancı cisimler etrafında (Örneğin, PEG, drenaj, kateterler)

Enfeksiyon olabilmesi için aşağıdaki iki kriterden en az birini karşılaması gerekir:

Kriter	Durum
Yara, deri veya yumuşak doku yerinde Pürülan drenaj VEYA	() Var () Yok
Başka hiçbir tanımlanan neden dışında aşağıdaki altı belirti ve bulgudan dört ya da daha fazlasını taşıması gerekir:	
Ateş VEYA zihinsel ya da fonksiyonel durumun kötüleşmesi	() Var () Yok
Etkilenen yerde ağrı VEYA hassasiyet	() Var () Yok
Etkilenen yerde lokalize şişme	() Var () Yok
Etkilenen yerde kızarıklık	() Var () Yok
Etkilenen yerde ısı	() Var () Yok
Etkilenen yerde seröz akıntı	() Var () Yok

Uluslararası NPUAP-EPUAP Basınç Ülserleri Sınıflandırma Sistemi:

I.Evre: Bütünlüğü Bozulmamış Deride Basmakla Solmayan Kızarıklık,

II. Evre: Dermis Tabakasının Kısmi Kaybı ve Vezikül,

III. Evre: Deri ve Subkütan Doku Tabakalarında Kayıp,

IV. Evre: Tam Kalınlıkta Doku Kaybı (Kas/Kemik Görülebilir),

Evrelendirilemeyen / Sınıflandırılmayan Evre: Deri veya Dokuların Tüm Tabakalarında Kayıp (Derinliği Bilinmiyor)

Ek 4: Gönüllü Bilgilendirme ve Onay Formu

Değerli Katılımcı,

İstanbul Büyükşehir Belediyesi’nden evde bakım hizmeti alan hastalarla planlanan bu araştırmada, “Basınç Yarası Gelişmiş Evde Bakım Hastalarında Bir Enfeksiyon Kontrol Yöntemi: Çanta Tekniği’nin Çapraz Kontaminasyon Riski Üzerine Etkisi” araştırılacaktır.

Türkiye’de evde bakım hastalarının bakım alma nedenleri arasında ilk sırayı basınç yarası problemi almaktadır. Araştırmalar basınç yarasının enfeksiyon gelişimi yönünden tek başına yeterli bir kaynak olduğunu göstermektedir. Evde bakım sunan sağlık personelinin görevi hastanelerde olduğu gibi evde bakımda da enfeksiyon kontrol yöntemlerini uygulayarak hastadan hastaya enfeksiyon geçişini önlemektir. Bu nedenle Dünya’da evde bakım hizmetlerinde bir enfeksiyon kontrol yöntemi olarak kullanılan “Çanta Tekniği” yöntemini ülkemizdeki evde bakım hizmetlerine de kazandırma düşüncesindeyiz.

Çalışma kapsamında araştırmacı evde bakım alan bireyin basınç yarısından, hemşirenin ellerinden ve bakım için kullanılan ekipmandan mikrobiyolojik sürüntü örneği alacaktır. Alınan örnekler özel bir mikrobiyoloji laboratuvarında uzman bir mikrobiyolog ve araştırmacı tarafından incelenip mikroorganizmaların niteliği belirlenecek ve basınç yarası ile ilgili bilgiler hastalar ile paylaşılacaktır. Aynı zamanda araştırma sonrasında enfeksiyon kontrolüne yönelik bakım verici eğitimi yapılacaktır.

Çalışma sürecinde bakım hizmetiniz asla kesintiye uğramayacaktır.

Çalışmaya katılım, tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyebilirsiniz ya da katılmayı kabul ettikten sonra, çalışma sorumlusunu bilgilendirmek suretiyle, istediğiniz zaman çalışmadan çıkabilirsiniz.

Çalışma ile ilgili sizden herhangi bir ücret talep edilmeyeceği gibi, size herhangi bir ödeme de yapılmayacaktır.

Çalışmaya katılacak sizlere ilişkin veriler elektronik ortamda saklanacak, kimlik bilgileri gizli tutulacaktır.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası size verilecektir.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Aşağıda adı, soyadı ve imzası bulunan araştırma sorumlusu tarafından araştırmaya ilişkin yazılı ve sözlü olarak bilgilendirildim. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. Araştırmaya dahil olduğumda herhangi bir ücret ödemeyeceğimi ve almayacağımı biliyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Araştırma sorumlusunun Adı Soyadı / İmzası / Tarih

Ek 5: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kurum İzni

Tarih ve Sayı: 07/09/2017-104668



T.C

İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI

Sağlık Daire Başkanlığı Sağlık ve Hıfzısıhha Müdürlüğü

Sayı: 20696749-770 - 1575 - 18344
Konu: Abu KÜRKÜ -Tcz Çalışması

22.02/2017

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlg: 08.08.2017 tarih ve 161796 sayılı yazınız.

Abu KÜRKÜ'nün "Basıncı Yarası Gelişmiş Evde Bakım Hastalarına Bir Enfeksiyon Kontrol Yöntemi: Çamaşır Tekniğinin Çapraz Kontaminasyon Riski Üzerine Etkisi" başlıklı tez çalışmasını yapması uygun görülmüştür.
Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Dr. Gökçe MOLLİA
Sağlık ve Hıfzısıhha Müdürü

İST. Ü. REKTÖRLÜĞÜ

07-04-2017 1/20	Yazı İşleri ve Genel Evrak Md. Gelen Evrak Sayı:
-------------------------------	---

Hacı Ahmet Mh. Yeniyol Zarf Sok. No:22
 Beyoğlu/İSTANBUL
 Telefon: 0212 455 15 56 Faks: 0212 449 50 91
 e-posta: sagliklihfzisahha@ibb.ist

Ayırtma Bilgi: Emine KÖŞGER
 Tel: 0212 455 32 88

ETİK KURUL KARARI



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.25328
Konu : Etik Kurulu Kararı

31/07/2017

Sayın Öğr. Gör. Ahi KÜRKÜ

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "Basıncı Yarısı Gelişmiş Evde Bakım Hastalarında Bir İnfeksiyon Kontrol Yöntemi: Çanta Tekniği'nin Çapraz Kontaminasyon Riski Üzerine Etkisi" isimli başvurunuz incelenmiş olup etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

Ek:
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 31.07.2017 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrakınızı <https://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden 81AEDB11X5 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi

Kavacak Mah. Ekinciler Cad.No:19 Kavacak Kavşağı 34810
Beykoz/İSTANBUL

Tel: 444 85 44

İnternet: www.medipol.edu.tr

Ayrıntılı Bilgi İçin : bilgi@medipol.edu.tr

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Basınç Yarası Gelişmiş Evde Bakım Hastalarında Bir Enfeksiyon Kontrol Yöntemi: Çanta Tekniği'nin Çapraz Kontaminasyon Riski Üzerine Etkisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Ahu KÜRKÜ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hemşirelik			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☐	ÇOK MERKEZLİ ☒	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU**

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	27.07.2017		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	27.07.2017		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
Karar Bilgileri	Karar No: 275		Tarih: 28/07/2017	
Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.				

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlgili		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Yrd. Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Hikmet ÖÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

* :Toplantıda Bulunma

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

BASINÇ YARASI GELİŞMİŞ EVDE BAKIM HASTALARINDA BİR İNFEKSİYON KONTROL YÖNTEMİ: ÇANTA TEKNIĞI'NİN ÇAPRAZ KONTAMİNASYON RİSKİ ÜZERİNE ETKİSİ

Yazar Ahu Kürklü

Gönderim Tarihi: 21-May-2020 09:54AM (UTC+0300)

Gönderim Numarası: 1328952176

Dosya adı: emi_anta_Tekni_i_nin_apraz_Kontaminasyon_Riski_zerine_Etkisi.pdf (2.38M)

Kelime sayısı: 24204

Karakter sayısı: 158416

BASINÇ YARASI GELİŞMİŞ EVDE BAKIM HASTALARINDA BİR İNFEKSİYON KONTROL YÖNTEMİ: ÇANTA TEKNİĞİ'NİN ÇAPRAZ KONTAMİNASYON RİSKİ ÜZERİNE ETKİSİ

ORIJINALLIK RAPORU

%8	%5	%2	%7
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	%2
2	acikerisim.istanbul.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
3	dspace.trakya.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
4	Submitted to Bülent Ecevit Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<%1
5	acikerisim.deu.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
6	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	<%1
7	Submitted to Kirikkale University Öğrenci Ödevi	<%1
8	www.natural2019.com İnternet Kaynağı	<%1

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Ahu	Soyadı	Kürklü
Doğ.Yeri	İzmir	Doğ.Tar.	22.03.1985
Uyruğu	TC	TC Kim No	23765580624
Email	ahukurklu@gmail.com	Tel	05065566201

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mez. Yılı
Doktora	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	2020
Yük.Lis.	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2012
Lisans	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	2007
Lise	İzmir Karabağlar Cumhuriyet Lisesi	2003

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1.	Hemşire	İstanbul Beyoğlu Prof. Dr. Reşat Belger Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2007-2009
2.	Hemşire	Afyon Kocatepe Üniversitesi Hastanesi	2009-2011
3.	Öğretim Görevlisi	İstanbul Medipol Üniversitesi	2011-2016
	Öğretim Görevlisi	Bahçeşehir Üniversitesi	2016-

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*	KPDS/ÜDS Puanı	(Diğer) Puanı
İngilizce	İyi	Orta	Orta	ÜDS 60	YÖKDİL 76

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	72		

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft Office	İyi

Yayınları/Tebligleri Sertifikaları/Ödülleri

Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler

Donmez E., Dolu İ., **Kurklu A.** (2019). Halk Sağlığı Uygulamaları Kapsamında Ev Ziyareti Yapan Öğrencilerin Evde Sağlık Hizmetlerine Yönelik Görüşleri. 3rd International 21st National Public Health Congress. Antalya

Doğan P., Tarhan M., **Kürklü A.** 2018. The comparison between public's social distances against Syrian refugees and perceptions of access to healthcare services: Istanbul sample. The 20th International Research Conference , Oral Presentation, Londra/İngiltere

Kürklü A., Tarhan M, Dogan P. 2018. The relationship between emotional labor levels and their characteristics toward menstrual distress complaints of women. 1.International Istanbul Midwife Days. Istanbul.

Doğan P., Tarhan M., Dişçi R., **Kürklü A.** Simülasyon Stratejisinin Hemşirelik Öğrencilerinin Sigara Bıraktırma Becerileri Üzerine Etkisi. 3. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi Bildiri Kitapçığı, Sözel Sunum, 47, ANKARA, 2018.

Doğan P, Tarhan M, **Kürklü A.** 2017. Hemşirelik öğrencilerinin bireyselleştirilmiş bakım algıları ile etik duyarlılık düzeyleri arasındaki ilişki. Solunum 2017, Poster Sunum, 512/207, Çeşme/İzmir

Kurklu A., Nahcivan N. 2016. Home Visiting Bag Usage Techniques and Adaptation to Bag Technique of Nurses Working in the Home Health Care Toward Infection Control: An Observational Study, The 2nd International Home Health Care Congress, Istanbul

Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler

Köseoğlu, Ö, **Kürklü, A.** 2015.Üniversite Öğrencilerinin İnternet Kullanım Durumları ve İlişkili Faktörlerinin İncelenmesi, 1. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi

Doğan P., **Kürklü A.**, Eker B.G., Aydın S., Aras M., Köksal B.(2015). Çocuk İstismarı ve İhmali Konusunda Hemşirelerin Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi. 14.Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi Bildiri Kitabı. Poster Sunum. Kayseri.

Dogan P., Abdullayev A., **Kürklü A.**, Eren E. 2014. Hemodiyaliz Tedavisi alan Kronik Böbrek Yetmezliği Hastalarının Hastalığı Kabul düzeyleri ve Yaşam Yönelimleri arasındaki İlişki.3.Temel Bakım Kongresi, Poster Sunum. Antalya

Kürklü A., 2013. Öğretmenlerin Çocuk İstismarı ve İhmali ile İlgili Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi, 16. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, Antalya

Kürklü A., Doğan P. 2013. Yoğun Bakım Hastalarının Evde Bakımında Hemşirenin Rolü. 10.Ulusal Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Kongresi. Poster Sunum İstanbul

Doğan P., **Kürklü A.** 2013. Hasta Yakınlarının Taburculuk sonrası Bakım Becerilerinin Geliştirilmesinde Simülasyonun kullanılması Ulusal 10.Ulusal Dahili ve Cerrahi bilimler Yoğun Bakım Kongresi. Poster Sunum. İstanbul

Ulusal hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

Doğan P., Tarhan M., **Kürklü A.** (2019). Hemşirelik Öğrencilerinin Bireyselleştirilmiş Bakım Algıları İle Ahlaki Duyarlılıkları arasındaki İlişki. Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 16(2);55-62

Eti Aslan F, **Kürklü A.** Kimyasal, Biyolojik ve Radyolojik Ajanlara Bağlı Yaralanmalarda Dekontaminasyon ve Kişisel Koruyucu Donanım. Öztekin SD, editör. Afet Hemşireliği. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2018. p.76-81.

Köseoglu Örnek Ö., **Kürklü A.** (2017). Üniversite Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları, Öz Etkililik-Yeterlilik Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci.9(3):207-17

Aydın N., **Kürklü A.**, Doğan P. (2015). Çocuk ve Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Oyuncak Bulundurulması Enfeksiyon Açısından Risk midir?. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2013;17(2). 77-81.

Doğan P., **Kürklü A.** (2013). Hasta Yakınlarının Taburculuk Sonrası Bakım Becerilerinin Geliştirilmesinde Simülasyonun Kullanılması. Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Dergisi; 4(3), 70.

Kürklü A., Doğan P. (2013). Yoğun Bakım Hastalarının Evde Bakımında Hemşirenin Rolü. Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Dergisi; 4(3), 70.

Özel İlgi Alanları (Hobileri):

Yüzme, Doğa Yürüyüşü, Yemek yapmak

