



T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HEMŞİRELERİN SANTRAL VENÖZ KATETER BAKIMI
KONUSUNDA BİLGİ DÜZEYLERİ VE ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ**

Sümeyye AYDOĞDU

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Meftun AKGÜN

İSTANBUL-2018

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HEMŞİRELERİN SANTRAL VENÖZ KATETER BAKIMI
KONUSUNDA BİLGİ DÜZEYLERİ VE ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ**

Sümeyye AYDOĞDU

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Meftun AKGÜN

İSTANBUL-2018

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Anabilim Dalı : Hemşirelik
Program : İç Hastalıkları Hemşireliği
Öğrenci No : 164204015
Öğrenci Adı Soyadı : Sümeyye AYDOĞDU

“Hemşirelerin Santral Venöz Katater Bakımı Konusunda Bilgi Düzeyleri ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi” isimli çalışma aşağıdaki jüri tarafından 26/09/2018 tarihinde yapılan sınavda Yüksek Lisans Tezi olarak oybirliğiyle kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Doç.Dr. Sevgi KIZILCI
(Üsküdar Üniversitesi)

İmza


Danışman : Dr.Öğr.Üyesi Meftun AKGÜN
(Üsküdar Üniversitesi)

İmza


Üye : Dr.Öğr.Üyesi Sebahat ATEŞ
(Maltepe Üniversitesi)

İmza


ONAY

Bu tez, yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun tarih ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Doç.Dr. Türker Tekin ERGÜZEL
Enstitü Müdür V.

ÖZET

Araştırma, santral venöz kateteri olan hastaya verilen kateter bakımını protokol ve kanıta dayalı uygulamalar eşliğinde değerlendirmek ve hemşirelerin bu konudaki uygulamalarına dayalı bilgi düzeyini belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı.

Çalışmanın verileri literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturulan anket formu aracılığıyla, araştırmacı tarafından toplandı.

Çalışma, %90,6'sı (n=183) kadın olmak üzere 202 hemşire ile yapıldı. Çalışmaya katılan hemşirelerin yaşları 19 ile 48 arasında değişmekte olup, ortalama $29,69 \pm 7,71$ yıldır.

Hemşirelerin yaş dağılımları, meslekteki ve servisteki çalışma süreleri ile santral venöz kateter bakımı ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p > 0,05$).

Santral venöz kateter konusunda bilgi alan hemşirelerin santral venöz kateter ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar, santral venöz kateter konusunda bilgi almayan hemşirelere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p = 0,001$; $p < 0,05$).

Kurumda santral venöz kateter hakkında protokol/prosedür/talimat varlığından haberdar olan hemşirelerin santral venöz kateter ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar, kurumunda protokol/prosedür/talimat varlığından haberdar olmayan hemşirelere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p = 0,035$; $p < 0,05$).

Santral venöz kateter bakımına ilişkin, “*Santral venöz kateteri olan hastaya bakım verirken hangi el yıkama yöntemini kullanırsınız?*” ve “*Santral venöz kateter lümeninden total parenteral nütrisyon solüsyonlarını nasıl gönderirsiniz?*” sorularını sırasıyla hemşirelerin % 77,2'si ve %54'ü doğru olarak cevapladı.

Santral venöz kateter bakımına ilişkin, “*Santral venöz kateterden kan, kan ürünleri veya lipid emülsiyonları verilmeyen infüzyon setlerini ne sıklıkta değiştirirsiniz?*” ve “*Santral venöz kateter pansumanı antiseptik solüsyonla silindikten*

sonra ne ile kapatılır?” sorularını sırasıyla hemşirelerin % 96’sı ve % 92,1’i yanlış cevapladı.

Sonuç olarak, hemşirelik eğitim müfredatında santral venöz kateter ve kateter bakımına yer verilmesinin, çalışan hemşirelere yönelik ise kurumlarda santral venöz katetere ilişkin hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesinin ve pratik uygulamaların gösterilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Santral Venöz Kateter, Hemşirelik, Bakım, Enfeksiyon



ABSTRACT

Knowledge Levels of the Nurses on the Central Venous Catheter Care and Determination of the Influencing Factors

Study was conducted as a descriptive, relation-seeking, and cross-sectional study to evaluate the catheter care provided to the patient with the central venous catheter in the context of protocol and evidence-based applications; and to determine the level of knowledge and practices of the nurses in this field.

The study was conducted with 202 nurses out of which 90.6% (n = 183) was women. The ages of the nurses participating in the study ranged from 19 to 48, with an average of 29.69 ± 7.71 years.

No statistically significant relation was found between the age distributions, time spent in the profession and the service, and the scores obtained through the correct answers to the questions regarding the central venous catheter care ($p > 0,05$).

The scores of the nurses who received the central venous catheter training and the correct answers to the questions related to the central venous catheter were found to be statistically significant high compared to the nurses who did not receive the central venous catheter training ($p = 0,001$; $p < 0,05$).

Statistically, the scores of the nurses who answered that they had a central venous catheter protocol/procedure/instruction in the institution had significantly higher scores from the correct answers given to the questions related to the central venous catheter, than the nurses who did not have a central venous catheter protocol/procedure/instruction in their institution ($p = 0,035$; $p < 0,05$).

Questions related to the central venous catheter care such as “*Which hand washing method should be uses while giving care to a patient with the central venous catheter?*” and “*How do you deliver total parenteral nutritional solutions from the central venous catheter lumen?*” were answered correctly percentage of nurses respectively 77,2% and 54% .

Most nurses answered the questions about central venous catheter care such as “*How often do you change the infusion sets used in patients who do not receive blood, blood products or lipid emulsions from the central venous catheter?*”, and “*How should the central venous catheter dressing be reapplied after being cleansed with an antiseptic solution?*” incorrectly percentage of nurses respectively 96% and 92,1%.

According to these results, it is thought that it would be useful to arrange the in-service training programs related to the central venous catheter for the nursing education program and to show the practical applications for central venous catheter and catheter care for the working nurses.

Keywords: Central Venous Catheter, Nursing, Care, Infection



TEŞEKKÜR

Hazırladığım bu tez sürecinde zamanını, engin bilgisini, sabrını, tecrubesini, güler yüzünü benden esirgemeyen her defasında bana güç katarak gelişmemi sağlayan, bu yolda onunla çalışmaktan onur ve gurur duyduğum değerli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Meftun AKGÜN'e,

Tez çalışmamın başından sonuna kadar desteklerinden dolayı Sultan Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi hemşirelerine,

Sonsuz teşekkür ederim.

BEYAN FORMU

Bu çalışmanın kendi tez çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.



Tarih

Adı Soyadı

İmza

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	v
BEYAN FORMU	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLOLAR DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Çalışmanın Amacı.....	2
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Santral Venöz Kateterizasyon.....	3
2.2. Santral Venöz Kateter Tarihçesi	3
2.3. Santral Venöz Kateter Endikasyonları.....	3
2.4. Santral Venöz Kateter Çeşitleri	4
2.4.1. Tünelsiz Kateter	4
2.4.2. Tünelli Kateter	4
2.4.3. Port Kateter	5
2.4.4. Periferden Yerleştirilen Santral Kateter (Peripherally Inserted Central Catheter-PICC)	5
2.5. Santral Venöz Kateterde Venöz Bölge Seçimi	6
2.5.1. Subklavian Ven Girişimi	6
2.5.2 İnternal Juguler Ven Girişimi	6
2.5.3 Eksternal Juguler Ven Girişimi.....	6
2.5.4. Femoral Ven Girişimi	6
2.6. Santral Venöz Kateterin Enfeksiyon Dışı Komplikasyonları	7
2.6.1. Kateter Sıkışması/Kırılması	8

2.6.2. Kateter Ucunun Yanlış Yerleşimi (Malpozisyon)	8
2.6.3. Pnömotoraks	8
2.6.4. Hava ve Kateter Embolileri	9
2.6.5. Fibrin Kılıfı Oluşumu	9
2.6.6. Santral Ven Trombozu.....	9
2.7. Santral Venöz Katetere Bağlı Enfeksiyonlar	10
2.8. Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri.....	11
2.9. Patogenez	12
2.10. Tanı	13
2.10.1. Klinik Tanı.....	13
2.10.2. Mikrobiyolojik İncelemeler	13
2.11. Santral Venöz Kateter ile İlgili Rehberler	15
2.12. Santral Venöz Kateter Bakımı	17
2.12.1. Antiseptik Solüsyon.....	17
2.12.2. Santral Venöz Kateter Örtüleri ve Değişim Sıklığı	18
2.12.3. Kateteri Yıkama.....	19
2.12.4. İnfüzyon Setlerinin Değişim Süreleri	19
2.12.5. Kateterden Kan Örneği Alma	20
2.13. Santral Venöz Kateterlerin Çıkarılma Kriterleri.....	20
2.14. Santral Venöz Kateteri Olan Hastalarda Hemşirelik Bakımı	21
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	24
3.1. Araştırmanın Tipi.....	24
3.2. Evren ve Örneklem	24
3.3. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri	24
3.4. Veri Toplama Araçları	24
3.5. Verilerin Değerlendirilmesi	25
3.6. Araştırmanın Etik Yönü.....	25
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	26
4.BULGULAR.....	27
4.1. Tanımlayıcı Özellikler	28
4.1.1. Sosyodemografik Özelliklerin Dağılımı	28
4.2. SVK Bakımına Yönelik Uygulamalar	30
4.2.1. SVK Bakımına İlişkin Bilgi Sorularına Verilen Cevapların Dağılımı	30

4.3. Dağılım Normalize Test Sonuçları	33
4.4. Sosyodemografik Özellikler ve SVK Bakımı Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması	33
4.4.1. SVK Bakımı Bilgi Puanı ve Dağılımının Değerlendirilmesi.....	33
4.4.2. Sosyodemografik Özellikler ve SVK Bakımı Bilgi Puanı Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması	34
4.4.3. SVK Konusunda Bilgi Alma ve Öğrenim Durumuna Göre SVK Bakımı Bilgi Puanı Karşılaştırılması	36
4.4.4. Kurumda SVK Protokol/Prosedür/Talimat Varlığından Haberdar Olma Durumuna Göre SVK Bakımı Bilgi Puanı Karşılaştırılması	38
5.TARTIŞMA	39
5.1. Hemşirelerin SVK Bakımına İlişkin Bilgi Sorularına Verdikleri Cevapların Tartışılması	40
5.2. SVK Bakımı Bilgi Puanı Dağılımının Tartışılması	43
5.3. Demografik Özellikler ile SVK Bakımı Bilgi Puanı Arasındaki İlişkinin Tartışılması	44
5.4. Kurumdaki SVK Protokol/Prosedür/Talimata Göre SVK Bakımı Yapan Hemşirelerin Bilgi Puanının Tartışılması	45
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	47
7.KAYNAKÇA	49
8.EKLER	58
Ek-1.....	58
Ek-2.....	59
Ek-3 Etik Kurul İzni	64
Ek-4 Kurum İzin Belgesi	65
9.ÖZGEÇMİŞ	66

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: Damar İçi Kateter Enfeksiyonlarında Risk Faktörleri	12
Tablo 2: Boyama Yöntemleri.....	14
Tablo 3: Kateter Kùltürleri.....	14
Tablo 4: Kan Kùltürleri.....	15
Tablo 5: Demografik Özelliklerin Dağılımı.....	28
Tablo 6: SVK ile İlgili Bilgi Alma Durumunun Dağılımı	29
Tablo 7: SVK ile İlgili Protokol/Prosedür/Talimatı Uygulama Durumunun Dağılımı..	29
Tablo 8: SVK Bakımına İlişkin Sorulara Verilen Cevapların Dağılımı	30
Tablo 9: Nicel Verilerin Normal Dağılıma Uygunluk Testi	33
Tablo 10: SVK Bakımı Bilgi Puanı	34
Tablo 11: Cinsiyete Göre SVK Bakımı Bilgi Puanı Karşılaştırılması.....	34
Tablo 12: Yaş ile SVK Bakımı Bilgi Puanı Arasındaki İlişki	35
Tablo 13: Meslekte ve Kurumda Çalışma Süresine Göre SVK Bakımı Bilgi Puanı Karşılaştırılması	35
Tablo 14: Öğrenim Durumuna Göre SVK bakımını Bilgi Puanı Karşılaştırılması	35
Tablo 15: Çalışılan Servise Göre SVK Bakımı Bilgi Puanı Karşılaştırılması.....	36
Tablo 16: SVK Konusunda Bilgi Alma Durumuna Göre SVK Bakımı Bilgi Puanı Karşılaştırılması	36
Tablo 17: Öğrenim Durumuna Göre SVK Bilgisi Alma Şeklinin Belirlenmesi.....	37
Tablo 18: Kurumda SVK Protokol/Prosedür/Talimat Olması Konusunda Farkındalık Durumuna Göre SVK Bakımı Bilgi Puanı Karşılaştırılması	38

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: SVK Bakımı Bilgi Puanı Dağılımı.....	34
Şekil 2: SVK Konusunda Bilgi Alma Durumuna Göre SVK Bakımı Bilgi Puanlarının Dağılımı	37
Şekil 3: Kurumda SVK Protokol/Prosedür/Talimat Varlığından Haberdar Olma Durumuna Göre SVK Bakımı Bilgi Puanlarının Dağılımı.....	38



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

SVK	: Santral Venöz Kateter
PVK	: Periferik Venöz Kateter
TPN	: Total Parenteral Beslenme
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
SKİ-KDE	: Santral Kateterle İlişkili Kan Dolaşım Enfeksiyonu
SV	: Subklavian Ven
İJV	: İnternal Juguler Ven
EJV	: Eksternal Juguler Ven
AV	: Antekubital Ven
FV	: Femoral Ven
PICC	: Peripherally Inserted Central Catheter
DİK	: Damar İçi Kateter
US	: Ultrasonografi
KDE	: Kan Dolaşımı Enfeksiyonu
CDC	: Centers for Disease Control and Prevention
UHESA	: Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
SF	: Serum Fizyolojik

1. GİRİŞ

Santral Venöz Kateter (SVK); santral venöz yola yerleştirilen kateteri içeren sistemdir. SVK modern klinik tedavinin temel uygulamasıdır ve Periferik Venöz Kateterler (PVK) dışında en sık kullanılan kateterlerdir (Smith RN. 2013). SVK, yoğun bakım ünitelerinde ve ameliyathanelerde monitörizasyon, yoğun tedavi gerektiren hastalarda sıvı replasmanı, uzun süreli total parenteral beslenme (TPN), kan ve kan ürünü transfüzyonu, ilaç uygulamaları ve venöz sklerozan madde verilmesi amacıyla kullanılmaktadır (Mahli 2010). Aynı zamanda yüzey damar anatomisi kötü olan obez, ödemli veya onkolojik hastalara takılmakla birlikte, yatak başı PVK takılamaması durumlarında da uygulanmaktadır (Güleser ve Taşçı, 2009).

SVK avantajlarının yanında, yanlışlıkla arter yaralanması, fibrin kılıf oluşumuna bağlı işlev bozukluğu, hematoma ve pnömotoraks gibi mekanik komplikasyonlara, hastanın hayatını tehdit eden hava ve kateter embolilerine neden olabilmektedir. SVK takılmasına bağlı olarak gelişen en önemli komplikasyon ise sistemik veya lokal enfeksiyondur. Enfeksiyona bağlı, mortalite oranında ve hastanın hastanede yatış süresinde artış olmakla birlikte hastaya yapılan radyolojik, mikrobiyolojik, biyokimyasal incelemeler, antibiyotik ve diğer ilaçlar gibi harcamalar da ek maliyete neden olmaktadır (Güleser ve Taşçı, 2009; O'Grady ve ark., 2011 ve Yalçın 2008). Literatürde, Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) her yıl beş milyondan fazla hastanın SVK takılmasına ihtiyaç duyulduğu, yerleştirilen kateterlerin %3-8'inde Santral Kateterle İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu (SKİ-KDE) geliştiği, enfeksiyona bağlı maliyetin yıllık 300 milyon dolar ile 2,3 milyar dolar arasında değiştiği ve mortalite oranının %12 ile %25 arasında olduğu bildirilmektedir (Frasca et al. 2010). Kanada'da 19 hastane ve 41 yoğun bakım ünitesinde, SKİ-KDE oranını ve enfeksiyon risk faktörlerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada SVK takılan hastalarda SKİ-KDE % 6.9 olarak tespit edilmiştir (Holton MD ve ark., 2006).

Ülkemizde SVK takılması doktorun görev, yetki ve sorumluluk alanı olmasına rağmen, kateter takıldıktan sonra bakımından ilk ve öncelikli olarak hemşire sorumludur. Dolayısıyla hemşirenin vermiş olduğu uygun bakımın, hem enfeksiyon hem de katetere bağlı diğer komplikasyonların gelişme oranını etkilediği bilinmektedir. Hemşirelikte esas olan proaktif yaklaşım yani korumadır. Bu nedenle kateter enfeksiyonları kaliteli hemşirelik bakımının da bir göstergesidir. Enfeksiyonun

önlenmesinde ise hemşirelerin payı/katkısı büyüktür (Gülezer ve Taşçı, 2009). Literatürde SKİ-KDE'yi önlemeye yönelik girişimleri içeren araştırmalar olmasına rağmen, (Çam ve ark., 2008; Kostakoğlu 2016; Hakyemez ve ark., 2016; Mankan ve Karakaşıkçı, 2015; Mentеш ve ark., 2008; Ovayolu ve ark., 2006; Yurttaş ve ark., 2016 ve Yüceer ve Demir, 2009) SVK'si olan hastalara yönelik kateter bakımını içeren bir çalışmaya uluslararası alanda ulaşılamamış, ülkemizde ise sadece bir çalışmaya rastlanılmış ve hemşirelerin SVK bakımına ilişkin bilgisinin yetersiz olduğu bulunmuştur (Batı ve Özyürek, 2015). SKİ-KDE'yi önleyebilmek veya mümkün olduğunca azaltmak için, hemşirelerin doğru ve etkili bir şekilde SVK bakımı vermesi önemlidir.

1.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışma, SVK'si olan hastaya verilen kateter bakımını protokol ve kanıta dayalı uygulamalar eşliğinde değerlendirmek, hemşirelerin bu konudaki uygulamalarına ilişkin bilgi düzeyini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Araştırmada yanıtlanması beklenen sorular şunlardır;

- 1)Hemşireler santral venöz kateterli hastalara bakım verirken bakımlarını nasıl yapmaktadır?
- 2)Hemşireler santral venöz kateter ile ilgili olan çalışmalarını takip etmekte midir?
- 3)Hemşireler santral venöz kateter bakımıyla ilgili bilgi almış mıdır?
- 4)Hemşireler santral venöz kateterle ilgili bilgiye nasıl ulaşmaktadır?
- 5)Hemşireler SVK ile ilgili protokol/prosedür/talimat varlığından haberdar mıdır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Santral Venöz Kateterizasyon

SVK'ler uzun süreli venöz girişime ihtiyaç duyulması nedeniyle kullanılmaktadır. Kalış süresine göre (*geçici, yarı kalıcı-tünelli, kalıcı-port sistemli*), lümen sayısına göre (*tek, çift ve çok lümenli*), takılış bölgesine göre ve kullanım amacına göre (*basit damar yolu, hemodiyaliz, TPN ve kemoterapi kateteri*) sınıflandırılmaktadır. SVK için *Subklavian Ven (SV)*, *İnternal Jugular Ven (İJV)*, *Eksternal Jugular Ven (EJV)*, *Antekübital Ven (AV)* ve *Femoral Ven (FV)* seçeneklerinden herhangi biri tercih edilerek, takılacak kateter türüne göre deneyimi bulunan uzmanlar tarafından steril koşulların sağlandığı ameliyathane ve yoğun bakım ünitelerinde takılmaktadır (Mahli, 2010).

2.2. Santral Venöz Kateter Tarihçesi

1929 yılında Werner Forssmann, bir 4F üreter kateterini kendi sol AV'sinden kalbinin sağ atriumuna kadar ilerletmesi ile tarihte ilk kez SVK kullanımının adımı atılmıştır (Boyvat, 2007). Forssmann, taktığı kateterden kontrast madde vererek kalbin ve pulmoner arterlerin görüntülenebileceğini göstermiş ve bunu Kasım 1929'da yayımlayarak ülkesinde olmasa da dünyanın çeşitli yerlerinde merak uyandırmıştır. SVK'ler, 1950'lerde kullanılmaya başlanmış olup, 1960'larda hemodiyaliz için özel kateterlerin üretilmesiyle SVK takılma işlemi her geçen gün gelişmiş ve günümüzde önemli rutin bir yöntem haline gelmiştir (Boyvat, 2007). Daha önceleri anatomik yapı yardımıyla genellikle cerrahlar tarafından yerleştirilen SVK'ler, 1990'larda girişimsel radyologlar tarafından görüntüleme eşliğinde yerleştirilmeye başlanmıştır. Literatürde SVK'nin görüntüleme eşliğinde yapılmasının daha uygun ve daha düşük komplikasyon oranlarıyla yerleşimine olanak sağladığı bildirilmektedir (Beheshti ve Chung, 2011 ve Hamilton, 2009).

2.3. Santral Venöz Kateter Endikasyonları

1. İrritan (konsantre potasyum klorit vb.) veya vazoaaktif ilaçların uygulandığı tanısal veya radyolojik girişimlerde,
2. Kardiyopulmoner resüsitasyon gibi acil olarak ilaçların uygulanması gereken durumlarda,

3. Volüm replasmanı sağlamak amacıyla hipovolemik şokta,
4. Diyaliz uygulamalarında ve plazmaferezde,
5. Acil olarak yerleştirilen kalp pilleri ve pulmoner arter kateterinde,
6. PVK takılmasının mümkün olmadığı veya ekstremitasyona yol açabilecek periferik yolun varlığında tercih edilmektedir (Mahli, 2010).

2.4. Santral Venöz Kateter Çeşitleri

SVK; Tünelsiz (*geçici üç lümenli vb.*), Tünelli (*Hickman, Broviac, Groshong vb.*), İmplant Edilen (*Port*), Periferden Yerleştirilen Santral Kateter (*Peripherally Inserted Central Catheter-PICC*) olmak üzere dört gruba ayrılmaktadır.

2.4.1. Tünelsiz Kateter

Perkütan olarak İJV, SV, FV ya da üst kol venlerine yerleştirilen uzunlukları genellikle sekiz cm'den büyük, altı haftaya kadar kullanım durumlarına uygun, sıklıkla poliüretandan yapılan, tek ya da multipl lümenli kateterlerdir. Bu kateterlerin akım hızları ebat ve iç çapa bağlı olarak değişkenlik göstermekle birlikte sık değişim gerektirirler. Kolay yerleştirilme ve çıkarılma avantajlarının yanında SKİ-KDE'lerin büyük çoğunluğundan sorumludurlar (Kutlu, 2015).

2.4.2. Tünelli Kateter

Açılan cilt altı tünelden santral venlere yerleştirilen, uzunlukları sekiz cm'den büyük olan, 4-6 haftadan daha uzun süreli erişim gerektiren hastalarda kullanılan, genellikle poliüretan ya da silikondan yapılan, geniş çaplı, tek ya da çift lümenli ve santral yola kolay erişim sağlayan kateterlerdir. Kullanılan bu materyaller hem venöz endotelin maruz kalacağı travmayı azaltacak derecede yüksek elastikiyete, hem de yüksek akımlı hemodiyaliz ihtiyaçlarını karşılayacak yeterli sertliğe sahiptirler. Bu kateterlerde tünel içerisinde kalan, biyofilm tabakasına tutunup kateter boyunca ilerleyerek enfeksiyona neden olabilecek mikroorganizmaların geçişini engelleyen, polyester veya dacron gibi materyalden yapılmış kaf (cuff) bulunur. Bu nedenle bu kateterlerde tünelsiz SVK'ye göre daha az enfeksiyon gözlenmektedir.

Groshong tipi tünelli kateterlerin klempleri yoktur ve özel bir uç dizaynı bulunmaktadır. Uçları kapalı olan bu kateterlerin distal ucunda bir valf bulunmaktadır. Bu valf negatif basınç yapıldığında içeri doğru açılıp kan aspirasyonu yapılmasına,

pozitif basınç yapıldığında dışarı doğru açılıp infüzyon yapılmasına izin vermekte ve herhangi bir basınç uygulanmadığında ise valf kapalı kalarak hava embolisi, kan reflüsü ve trombozu önlemektedir (Mahli, 2010).

Tünelli kateterlerin diğer bir tipi de Hickman kateterdir. Bu kateterlerin bir, iki ya da üç lümeni bulunabilmekte, genellikle silikondan yapılarak kan alınması için geniş lümenleri ve klemleri bulunmaktadır. Bu kateterlerin pediatrik hastalarda kullanılan tipi Broviac tünelli kateter olarak adlandırılmaktadır. Ancak bu kateterlerde zorlu yıkama yapılırsa kolaylıkla yırtılabilmektedir (Heberlein, 2011).

2.4.3. Port Kateter

Portlar, cilt altı subkutan dokuya açılmış bir cebe yerleştirilen bir hazne ve bu haznedeki santral vene uzanan bir kateter sistemidir. Çıkışa 2-3 cm mesafede Dakron keçe (cuff) yer almaktadır. Bu keçe, çevresinde fibröz doku oluşturarak mikroorganizmalara karşı bir bariyer oluşturup, aynı zamanda da kateterin çıkmasına engel olmaktadır. Göğüs, kol, uyluk ve abdomene yerleştirilebilen uzun süreli veya aralıklı tedavilerin verilmesine izin veren, SKİ-KDE riski düşük olan, aktivite kısıtlaması olmadığından daha konforlu, kozmetik açıdan daha uygun, daha az irrigasyon ve evde de daha az bakım gerektiren bir kateterdir (Gonda ve Ruizong, 2011 ve Walser, 2012). Port hazneleri plastik, paslanmaz çelik ya da titanyumdan oluşmaktadır. Portun ölçüsü hastanın yapısına göre belirlenerek, şişman hastalarda büyük, zayıf yapılı hastalarda da en küçük port kullanılmaktadır. Kullanım amacına göre, *tek lümenli* ve yüksek basınçlı kontrast enjeksiyonuna izin veren portlar kullanılmakla beraber, *çift lümenli* portlar aynı anda farklı ya da birbiriyle etkileşime girmemesi gereken infüzyonlar yapılmasının gerekli olduğu lenfomalı veya kemoterapiyle beraber TPN alması gereken hastalarda kullanılmaktadır. Portlardan venöz erişim sağlanırken yapılacak olan girişimlerin özel ucu olan (huber uç) iğnelerle yapılması gerekmekte ve port katetere iğne takılırken hazneye hasar vermemek için bu künt uçlu iğneler kullanılmaktadır (Güldoğmuş ve Kelsaka, 2005).

2.4.4. Periferden Yerleştirilen Santral Kateter (Peripherally Inserted Central Catheter-PICC)

PICC, kısa ya da uzun dönemli kullanım için uygun olan, silastik ya da poliüretandan yapılmış, tek ya da çift lümenli, düşük akıma sahip ve venöz yola kolay

erişim sağlayan kateterlerdir. İJV, PICC takılırken ilk tercih edilmesi gereken vendir. 20 cm'den büyük olan bu kateterler tünelsiz SVK'ye göre daha az enfeksiyona yol açarlar (Braswell, 2011).

2.5. Santral Venöz Kateterde Venöz Bölge Seçimi

2.5.1. Subklavian Ven Girişimi

SV geniş çaplı bir ven olması, enfeksiyona yatkınlığının az olması, kullanımındaki konforluk gibi nedenlerden dolayı sık tercih edilen girişim bölgesi olmakla beraber, daha az kıvrım göstermesi nedeniyle de sol SV sağ SV'ye göre daha çok tercih edilmektedir. Ancak, stenoz ve tromboz riskinin SV girişimlerinde yüksek olduğunun unutulmaması gerekmektedir. Klavikulanın lateral yarısından girilmesi uygun olup daha medialden girilirse, kateterin klavikula ve birinci kosta arasından ilerletilmesi zor olabileceğinden, girildiğinde kateter kırılmalarına ya da *pinch off* (kateteri çevreleyen doku tarafından sıkışmasına bağlı kopması sonucu emboliye sebep olması) sendromuna yol açabilmektedir (Tercan, 2006 ve Ülger, 2006).

2.5.2 İnternal Juguler Ven Girişimi

IJV, beyin ve derin fasiyal yapıların ile burun, ağız boşluğu ve gözün venöz kanını toplayan büyük bir vendir. SV yola göre daha az komplikasyona yol açmakla beraber, IJV girişimlerinde 3. denemede hala kateter takılamamışsa karşı taraftan da aynı şekilde denenmesi düşünülmelidir (Tercan, 2006).

2.5.3 Eksternal Juguler Ven Girişimi

EJV, acil sıvı verilmesi gereken ve kardiyak arrest gibi durumlarda karotis nabzının hissedilmediği ve SVK takacak kişinin kateterizasyon deneyiminin az olduğu durumlarda tercih edilmektedir. Boyunda yüzeysel yerleşmesi, sıklıkla görülür ve palpe edilebilir olması nedeniyle kör ponksiyonun oluşturduğu komplikasyonlar görülmemektedir (Mahli, 2010).

2.5.4. Femoral Ven Girişimi

Derin ven trombozu ve enfeksiyon oranlarının yüksek olması, mobilizasyonun güvenli olmaması nedeniyle gerekli olmadıkça FV kullanılmamalı, Juguler ve SV

girişimin uygun olmadığı ya da kateter takan hekimin yeterince deneyiminin olmadığı durumlarda tercih edilmelidir (Mahli, 2010).

2.6. Santral Venöz Kateterin Enfeksiyon Dışı Komplikasyonları

Damar İçi Kateterlerden (DİK) olan SVK sıvı infüzyonu, aferez, hemodiyaliz ve santral venöz basınç ölçümü gibi değişik nedenlerle her geçen gün artan sıklıkta kullanılmaktadır (Oğuzkurt, 2006). ABD’de her yıl 150 milyondan fazla DİK kullanılmakta ve bunlardan 5 milyondan fazlasının SVK olduğu bildirilmektedir (Hakyemez ve ark., 2016). Ancak bu kateterler hastaya yarar sağlamakla birlikte, bazı durumlarda hastaya zarar veren tedavisi güç ya da pahalı olan sorunların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Fibrin kılıf oluşumuna bağlı kateter işlev bozukluğu, istenmeyen arter girimi, hematoma ve pnömotoraks, kateter yerleştirilmesi sırasında ve sonrasında görülen en sık mekanik komplikasyonlar olup, hastaların %5-29’unda görülebilmektedir. Mekanik komplikasyonlarda önemliliği kesin olarak kanıtlanmış olan faktörler: Yüksek ya da düşük vücut kitle indeksi, daha önce aynı vane kateter yerleştirilmiş olması, kateter yerleştirilen bölgede geçirilmiş ameliyat varlığı, kateter yerleştirilen bölgeye radyoterapi uygulanması, venöz girişim sayısının fazla olması, ileri yaş ve kateter yerleştirme süresinin uzun olmasıdır. Bunlar dışında önemliliği kesin olarak kanıtlanmamış, ancak önemli olabilecek olaylar: Acil durumlarda SVK takılması, kateterin gün içinde yerleştirilme zamanı ve hastanın bilinç durumudur (Lefrant ve ark., 2002).

Komplikasyonların büyük çoğunluğu her venöz girişim bölgesi için geçerli olsa da bazı ven bölgelerinde özel komplikasyonlar oluşabilmektedir. SV girişimi görüntüleme eşliğinde yapılırsa bile en yüksek pnömotoraks oranına sahip olan ven bölgesidir ve solunumsal açıdan sıkıntılı olan hastalarda komplikasyon olasılığı düşünülerek SV girişimi yapılmamalıdır. FV kateterizasyonda enfeksiyon, hematoma, kateter disfonksiyonu ve derin ven trombozu oranları oldukça yüksek olduğu için bu bölgeden mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. İJV kateterizasyonunda ise yanlışlıkla artere girme oranları daha yüksektir. SVK yerleştirilmesine bağlı gelişen ölümcül olabilecek mekanik komplikasyonlar: Ventriküler aritmi, hava embolisi, kalp tamponadı, pnömotoraks, hemotoraks ve koroner sinüs trombozudur (Oğuzkurt, 2006).

Kateteri takan hekimin deneyimi ve kateterizasyonda Ultrasonografi (US) görüntülemenin kullanılması SVK işlemi sırasında ve sonrasında komplikasyon

gelişmemesi için önemli bir faktördür. US kullanımı girişim yapılacak ven bölgesinin yapısını gösterdiği için SVK takılmasına bağlı gelişebilecek komplikasyonları azaltmaktadır. Hemen tüm tıbbi girişimlerde olduğu gibi SVK yerleştiren hekimin deneyimi de komplikasyon oranlarını azaltmaktadır. Elliden fazla kateter yerleştirmiş bir hekimin kateter yerleştirmesi, elliden az yerleştirmiş bir hekime göre mekanik komplikasyonları yarıya yakın azaltmaktadır. Eğer hekim 3. denemede kateter yerleştiremezse deneyimli birinden yardım almalıdır. Bunun yanında her ne kadar protokollere uyularak US eşliğinde kateter takılsa bile başta malpozisyon olmak üzere değişik komplikasyonlar gelişebileceği için, SVK takılmasından sonra röntgen çekilerek kateterin uygun tespiti kontrol edilmelidir (Hakyemez ve ark., 2016).

2.6.1. Kateter Sıkışması/Kırılması

SVK'ler birinci kosta ile klavikulanın birleştiği noktada kostoklaviküler ligaman ve subklaviyus kası arasında sıkışabilmekte, tekrarlayan sıkışmalar kateter kırılmasına yol açabilmektedir. Bazı durumlarda kateterin ucundan bir parça koparak embolize olabilmekte, eğer erken dönemde çıkarılmazsa kateter parçasının ileri dönemde çıkarılması mümkün olamamaktadır. Sıkışan ve işlevi bozulan kateter çıkarılarak farklı bir vene yeniden yerleştirilmesi gerekmekte ve IJV gibi sıkışma olmayacak bir vene takılması gerekmektedir (Oğuzkurt, 2006).

2.6.2. Kateter Ucunun Yanlış Yerleşimi (Malpozisyon)

Yerleştirilen kateter yanlışlıkla artere yerleştirilebilmekte ya da yerleştirilen kateter çok uzunsa SV ya da sağ atrium içinde kıvrılıp düğümlenebilmektedir. Uzun, yumuşak kateterlerde bu sorun daha sık görülmekte ve işlem sonrası çekilen röntgen grafilinde durum fark edilebilmektedir. Kateter ucunun yanlış yerleşimi, floroskopi eşliğinde kılavuz tel kullanılarak kolayca düzeltilmektedir. Böyle bir şeyin mümkün olmadığı durumda, eski kateterin çıkarılarak farklı bir vene yeniden kateter takılması gerekmektedir (Mahli, 2010).

2.6.3. Pnömotoraks

SV bölgeden olan girişimlerde sık gelişen, çoğunlukla asemptomatik seyreden, özellikle iki plevra yaprağı arasındaki ayrılmanın 2-3 cm'ye ulaşana kadar fark edilmediği ve akciğer grafi ile tanının bulunduğu bir komplikasyondur. Semptomatik olgularda belirtiler hemen ortaya çıkmakla beraber bazı durumlarda birkaç gün sonra da

belirtiler ortaya çıkabilmektedir. Akciğer fonksiyonları yetersiz olan hastalarda SV girişiminden kaçınmak gerekmektedir. Pnömotoraks gelişmemesi için iyi teknik, iğnenin çok derine ilerletilmemesi ve US kullanılması gereklidir (Oğuzkurt, 2006).

2.6.4. Hava ve Kateter Embolileri

Hava ve kateter embolileri nadir gözlenen ancak engellenebilir komplikasyonlardır. Kateter embolisi, girişim sırasında iğne üzerinden kateterin ilerletilememesi halinde iğne yerinde iken sadece kateterin geri çekilmesi sonucu oluşabilmektedir. Ajite olan hastalar kollarını ve bacaklarını oynattıklarında, kateterin kırılmaya eğilimi olabileceğinden AV ve FV kateterlerin girişimi sırasında daha sık görülmektedir. Hava embolisi ise daha fazla klinik önem taşımakta, genellikle tanı zor konulmakta ve sıklıkla ölümlü sonuçlanmaktadır. Kateterin yerleştirilmesi ve sonrasında dikkatli davranılması bu komplikasyonlardan korunma sağlamaktadır (Mahli, 2010).

2.6.5. Fibrin Kılıfı Oluşumu

Kateter çevresinde fibrin kılıfı oluşumu (pericatheter fibrin sheath) kateter çalışmasını engelleyen en önemli sorunlardan biridir. Fibrin kılıfı, kateteri giriş yerinden ucuna kadar çevreleyen inflamatuvar hücre, kollajen ve düz kaslardan oluşan bir protein kılıfidir. Fibrin kılıf üzerinde trombüs de oluşabilmekte, bu trombüs tek yönlü bir kapak gibi çalışmakta, kan aspirasyonuna izin vermemekte ve hastalardan kan alındığında fark edilmektedir. Fibrin kılıfı genellikle kateter yerleştirildikten sonraki 24 saat içinde oluşmaya başlamakta ve 5-7 gün içinde kateteri tamamen çevrelemektedir. Fibrin kılıfı SVK yerleştirilen hastaların %56'sında görülebilmekte ve bu kılıf enfeksiyon oluşumunda da rol oynamaktadır. Literatürde bakterilerin fibrin kılıfı gibi düzensiz bir yüzeye yapışmasının pürüzsüz bir yüzeye yapışmasından daha kolay olduğu belirtilmektedir (Cole, 2007).

2.6.6. Santral Ven Trombozu

SVK takılması sonrası tromboz sık görülen bir komplikasyondur. Trombotik komplikasyonlar, kateterin giriş yerinden distal ucuna kadar saran fibrin kılıftan, ven duvarında mekanik ve kimyasal irritasyona bağlı oluşan trombüs veya akımı engelleyip kollateral oluşumuna neden olan tıkaçıcı tromboza kadar geniş bir yelpazede olabilmektedir. Bu komplikasyon genellikle belirti vermemektedir. Klinik olarak sessiz seyreden tromboz oranı, semptomatik olanlara göre çok daha sık olmakla birlikte,

sıklığını belirlemek için doppler görüntüleme ve venografi teknikleri kullanılmaktadır (Mahli, 2010). Tromboz gelişim oranı kateterin yerleştirildiği vene göre farklılık göstermekle birlikte trombositopenisi olan hastalarda risk düşmektedir.

Takılan SVK'lerde trombotik, enfeksiyöz ve mekanik komplikasyon oranlarını belirlemek amacıyla bir çalışma yapılmış ve yerleştirilen 289 katetere bağlı olarak gelişen tromboz oranları; FV bölgesi için % 21.5, SV bölgesi için ise % 1.9 olarak bulunmuştur (Merrer ve ark., 2001). Benzer başka bir çalışmada İJV kateterizasyonu sonrası tromboz riskinin, SV kateterizasyonuna göre 4 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir (Forauer ve Theoharis, 2003).

2.7. Santral Venöz Katetere Bağlı Enfeksiyonlar

- **Kan Dolaşımı Enfeksiyonu (KDE):** KDE, DİK olan bir hastada en az bir periferik kan kültürü ile tanı konan bakteriyemi/fungemi ve bu tanıya eşlik eden klinik enfeksiyon bulgularının (ateş >38C, titreme veya hipotansiyon) hastada saptanmasının yanında, kateter dışında başka bir enfeksiyon kaynağının olmamasıdır (Şardan ve ark., 2013).
- **Kateter Kolonizasyonu:** Enfeksiyon düşündürülen klinik bulguların hastada gözlemlenmediği, kateter ucu veya kateter birleşme yerinden (hub) semikantitatif veya kantitatif yöntemle alınan kültürde anlamlı miktarda [semikantitatif kültürde >15 koloni oluşturan birim (kob), kantitatif kültürde ise >10³kob] üreme olması durumudur (O'Grady ve ark., 2011).
- **Çıkış Yeri Enfeksiyonu:** Kateter çıkış yerinin <2cm çevresindeki ciltte eritem, ısı artışı ve ağrı saptanmasıdır. Hastada KDE bulguları ve ciltte pürülan akıntı gözlenmez (O'Grady ve ark., 2011).
- **Tünel Enfeksiyonu:** KDE bulgularının hastada gözlemlenmediği, kateter çıkış yerinin >2 cm çevresindeki ciltte eritem, ısı artışı ve ağrı saptanmasıdır. Hickman-Broviac kateterleri gibi tünelli ve uzun süre uygulanan kateterlerde daha çok gelişmektedir (Şardan ve ark., 2013).
- **Cep (port) Enfeksiyonu:** Kalıcı bir DİK'in subkutan cebinde, üzerindeki ciltte spontan rüptür, drenaj veya nekroz bulunup bulunmamasından bağımsız olarak pürülan sıvı (eşlik eden KDE olmaksızın) saptanmasıdır (O'Grady ve ark., 2011).

- **İnfüzyon Sıvısına Bağlı Bakteriyemi:** Hastaya giden infüzyon sıvısından alınan örnek ile tanının konulması ve başka bir enfeksiyon kaynağının olmamasıdır (O'Grady ve ark., 2011).
- **Santral Kateterle İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu (SKİ-KDE):** SVK'nin iki günden uzun süre takılı olduğu hastalarda, KDE kriterlerinin tamamının bulunması ve bunun laboratuvar tarafından doğrulanmasıdır. SKİ-KDE oranları yüzde veya 1000 kateter günü başına enfeksiyon olarak ifade edilmektedir (Şardan ve ark., 2013).

2.8. Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri

Yoğun bakım üniteleri, yanık üniteleri ve maligniteli hastaların yattığı birimlerde SKİ-KDE sık görülmektedir. On dört hastane enfeksiyonu arasında, en sık görülen enfeksiyon olarak dördüncü sırada yer alan SKİ-KDE, hastaya ayrılan maliyet açısından da son derece önemlidir. Hastane enfeksiyonlarının topluma olan maliyetlerinin incelendiği bir araştırmada SKİ-KDE gelişen hastalarda, hasta başı ilave antibiyotik maliyeti, 2.047 TL olarak tespit edilmiş ve buna bağlı olarak toplam antibiyotik maliyeti 11,9 kat artmıştır. SKİ-KDE gelişen hastalarda; gelişmeyenlere göre hasta yatak ve hizmet maliyetlerinde ortalama 3,2 kat ve 1.721 TL, ortalama laboratuvar maliyetlerinde ise 3,2 kat ve 566 TL artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında hastanın hastanede kalış süresinin 2 kat uzadığı ve mortalite oranlarının da enfeksiyona bağlı olarak arttığı belirtilmiştir (Uğurcan, 2014).

SVK takılacak bölgedeki cilt florasının yoğunluğu SKİ-KDE'nin gelişmesine neden olan majör risk faktörü olmakla birlikte, kateterin lümen sayısı, kullanım amacı ve kalma süresi gibi etkenlerde enfeksiyon gelişmesinde önemlidir. Erişkin hastalarda SVK girişim bölgelerine göre enfeksiyon oranlarının araştırıldığı bir çalışmada, FV kateterlerdeki kolonizasyonun SV ve İJV bölgesine takılan kateterlere oranla enfeksiyona daha yatkın olduğu bildirilmektedir (Lorente ve ark., 2006; Nagashima ve ark., 2006 ve Traore ve ark., 2005). FV kateterlerden derin ven trombozu riski taşıması ve enfeksiyona yatkın olması sebebiyle kaçınılmalıdır. Obez ve FV kateter takılı hastalarla yapılan randomize kontrollü bir çalışma sonucunda, kateterlerde gelişen enfeksiyon oranı yüksek bulunmuştur (Parianti ve ark., 2008). 2013 Damar İçi Kateter Enfeksiyonlarını Önleme Kılavuzuna göre SVK'ye bağlı enfeksiyon gelişmemesi için kateter lümen sayısının en az sayıda olması gerektiği bildirilmiştir (Şardan ve ark.,

2013). SVK'si olan ve TPN ile beslenen hastalarda, glikozun slime üretebilmesinden dolayı kandida türlerine bağlı SKİ-KDE daha çok gelişmektedir (Hakyemez ve ark., 2016 ve O'Grady ve ark., 2011).

Tablo 1: Damar içi kateter enfeksiyonlarında risk faktörleri

<p><i>Hastaya bağlı risk faktörleri</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Cilt bütünlüğünün bozuk olduğu yanık gibi bir durumun olması• Altta yatan hastalık varlığı• Hematojen yayılıma neden olabilecek başka bir bölgede enfeksiyon varlığı• Hastanın cilt florasında değişiklik olması
<p><i>Katetere/hastaneye bağlı risk faktörleri</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Kateterin yapısı• Kateter lümen sayısı• Kateterin acil koşullarda takılması• Kateter takılması ve bakımı sırasında aseptik teknikten uzaklaşılması• Kateteri takan kişinin becerisi• Kateter yerleştirme bölgesi• Kateter yerleştirme şekli• Kontamine antiseptik cilt solüsyonları• Kateterin sık manipülasyonu• Sağlık çalışanlarının hijyeni (el yıkama)• Kateter kullanım amacı (TPN uygulanması daha riskli)• Kateterin kalma süresi (kateter kolonizasyonu ve kateter ilişkili enfeksiyon olasılığı zamanla artar)

(Şardan ve ark., 2013)

2.9. Patogenez

DİK'de kateter giriş yeri, kateter birleşme yeri, hematojen yayılım veya enfekte infüzyon sıvıları ile mikroorganizma konağa girebilmekte ve enfeksiyon gelişebilmektedir. Fibrinojen, fibronektin, kollajen, laminin gibi konak

glikoproteinlerinden meydana gelen trombin tabakası, SVK takıldıktan sonra kateterin iç ve dış yüzeyini kapsamakta, mikroorganizmaların ortam oluşturup yaşayabileceği bir yapı olan biyofilm tabakası oluşturmakta ve organizmanın bu tabakaya yapışarak kan dolaşımına katılmasına yardım etmektedir (Chesshyre ve ark., 2015). Kalıcı SVK'lerde hastalarda sürekli aynı kateterin kullanılmasına bağlı olarak manipülasyon artmakta ve sağlık çalışanlarının ellerinden bulaşan mikroorganizmalar kateter boyunca ilerleyerek enfeksiyona yol açmaktadır (O'Grady ve ark., 2011). Hakyemez ve ark. (2016) tarafından SVK ile ilgili enfeksiyon oranlarının ve risk faktörlerinin incelendiği bir çalışmada, tünelsiz kateterin 10 günden daha kısa süre takılı bulunduğu 100 hastanın %5.7'sinde SKİ-KDE saptanırken, kateterin 10 gün ve daha uzun süre takılı kaldığı vakalarda ise enfeksiyon %20 olarak saptanmıştır. Kateterin takılı kaldığı süre uzadıkça SKİ-KDE riskinde artış olduğu gözlenmiştir.

2.10. Tanı

2.10.1. Klinik Tanı

Klinik bulguların duyarlılık ve özgüllüklerinin düşük olması sebebiyle tanıda etkili bir şekilde kullanılmamaktadır. Bazı durumlarda radyolojik araştırmalara da başvurulabilmekte US, röntgen ve venöz doppler gibi tanı yöntemleri fibrin oluşumuna bağlı daralmayı gösterdiğinden tanıda yol gösterici olabilmektedir.

2.10.2. Mikrobiyolojik İncelemeler

KDE şüphe duyulduğunda, enfeksiyon etkeni ve onun direnç durumunu belirleyip etkili bir antibiyotik tedavisi uygulamak için mikrobiyolojik çalışmalar zorunludur. KDE tanısını koyabilmek için çeşitli kültür metotları kullanılmasına rağmen standart bir test bulunmamakta, *Boyama Yöntemleri*, *Kateter Kültürleri* ve *Kan Kültürleri* ile incelemeler yapılmaktadır (Hawes, 2007 ve O'Grady ve ark., 2011).

Tablo 2: Boyama yöntemleri

<p><i>Gram boyama</i></p> <p>Kateterden alınan kanın boyandığı ve kateterin çıkarılmadan enfeksiyon varlığının gösterildiği hızlı tanı yöntemidir. Duyarlılık ve özgüllüğü yüksektir.</p>
<p><i>Gram ve akridin oranj boyama</i></p> <p>Yaygın olarak kullanılmayan, hızlı sonuç elde edilebilen ve kateterden alınan 1 ml'lik kanın boyandığı tanı yöntemidir.</p>
<p><i>Akridin oranj lökosit sitopin test</i></p> <p>Kateterden alınan kanın vortekslenerek santrifüj edildiği ve akridin oranj ile boyanarak incelendiği tanı yöntemidir. Duyarlılık ve özgüllüğü yüksektir.</p>

(Şardan ve ark., 2013)

Tablo 3: Kateter kültürleri

<p><i>Çıkış Yerinden Alınan Örneğin İncelenmesi</i></p> <p>Bir enjektör yardımıyla alınan eksüda örneği veya kateter çevresi temizlendikten sonra 1 cm'lik subkutanöz bölgeden alınan sürüntü kültürü incelenmekte ve standart besiyerlere ekim yapılarak (kanlı agar, mac conkey, sabouraud besiyeri...) incelenmektedir.</p>
<p><i>Kateterin İncelenmesi</i></p> <p>Kateter çıkış yeri ve çevresi antiseptik solüsyon ile silindikten sonra, kolonize bakteri sayısı azalan kateter çıkartılarak steril bir makas yardımıyla kesilip, 3-5 cm'lik distal kısım incelenmek üzere uygun bir kapla laboratuvara gönderilmektedir. Kateter ucu gram veya akridin oranj boyama yöntemleriyle boyanarak, ışık mikroskopunda incelenip gram pozitif ve gram negatif bakteriler, mayalar hızlı ve etkili bir şekilde tespit edilmektedir.</p>

(Şardan ve ark., 2013)

Tablo 4: Kan kültürleri

<p><i>Santral Venöz Kateterden ve Periferden Alınan Kantitatif Kan Kültürleri</i></p> <p>Vasküler giriş yeri sorunu olan ve kateterin çıkarılmasında kaçınılan hastalarda enfeksiyon tanısı için alternatif bir yöntem olarak geliştirilmiştir. Kateterden ve periferik venden aynı zamanda kan alımı yapılmakta ve kantitatif olarak ekimi yapılmaktadır. Kateterden alınan kültürdeki koloni sayısı periferik kandan elde edilen koloni sayısının 5-10 katı fazla olması ya da kateterden alınan kültürde periferik vene göre daha erken üreme olması SKİ-KDE'yi düşündürür.</p>
<p><i>Santral Venöz Kateterden ve Periferden Alınan Eş Zamanlı Kan Kültürlerinde Pozitiflik Saptanma Zamanının Karşılaştırılması</i></p> <p>Çoğu hastanede kullanılması mümkün olan bu yeni yöntemde eş zamanlı olarak periferden ve SVK lümeninden kan kültürü alınarak, cihaza yerleştirilmekte ve mikroorganizmaların çoğalması ile artan CO2 açısından kültürler izlenerek monitörize edilmektedir. Enfeksiyon açısından pozitiflik saptanma zamanının karşılaştırıldığı bu testin, duyarlılık ve özgüllüğü yüksektir.</p>
<p><i>Endoluminal Fırçalama Tekniği</i></p> <p>Kateterin iç yüzeyine yapışık halde bulunan biyofilm tabakasından katetere zarar vermeden fırçalama tekniği ile örnek alınıp, biyofilm tabakasındaki mikroorganizmaların kültürde üremeleri sağlanmaktadır.</p>
<p><i>İnfüzyon Sıvısına Bağlı Kan Dolaşımı Enfeksiyonu</i></p> <p>Kontamine olmuş bir infüzyon sıvısının infüzyonuna başlanmasıyla hastada aniden KDE belirti ve bulgularının saptanması ile fark edilmektedir. Tanıyı kesinleştiren ise alınan kültürlerdir. Sık karşılaşılan bir durum olamamakla birlikte infüzyon sıvısından ve periferik kandan alınan kültürlerde aynı mikroorganizmanın üremesi ve başka bir enfeksiyon kaynağının olmaması olarak tanımlanmaktadır.</p>

(Şardan ve ark., 2013)

2.11. Santral Venöz Kateter ile İlgili Rehberler

ABD’de Institute for Healthcare Improvement ve Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tarafından, son yıllarda yapılan çalışmalar, kanıta dayalı, etkinliği bilimsel olarak kanıtlanmış uygulamaların bir paket yaklaşımı halinde sunulularak sağlık hizmeti sunumunda istenilen sonuçlara daha kolay ve maliyet etkin bir yöntemle ulaşılması gerekliliği doğrultusundadır. Bu doğrultuda sağlık hizmeti sunan kişilerin bilgi düzeylerinin, hizmet uygulama şekillerinin ve dinamiklerinin birbirinden farklı olması sebebiyle, yaşanabilecek farklı yaklaşımların önüne geçmek amacıyla her birinin etkinliği kanıtlanmış, teker teker uygulansa bile hasta yararını gözeten, bir bütün halinde uygulandığında ise tam olarak istenileni veren bir bakım paketi (Care Bundle) sunulmuştur. Bakım paketinin bütün maddeleri teker teker uygulanmalı ve hiçbir maddesi atlanmamalıdır (Marwick ve Dawey, 2009). Bu uygulamanın hayata geçtiği

İngiltere John Hopkins hastanesinde, Berenholtz ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, acil durumlar dışında SVK takan veya asiste eden kişinin herhangi bir basamakta uygunsuzluğu tespit edilirse, işlem hemşire tarafından durdurulmuş ve işlemin baştan tekrar edilmesi istenmiştir. Çalışmanın yapıldığı yoğun bakım ünitesinde, müdahalenin olmadığı dönemdeki enfeksiyon oranı 11.3/1000 kateter günü iken, müdahale sonrası dönemde bu oran 0/1000'e gerilemiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Berenholtz ve ark., 2014). Amerika ve İspanya'da yapılan çalışmalarda da hemşirelere bu yetki tanınmış ve hemşire müdahalesinin bulunduğu kateterlerde enfeksiyon oranlarının düşük olduğu görülmüştür (Sacks ve ark., 2014 ve Hernández ve ark., 2010). Yapılan bu çalışmalar SKİ-KDE'nin alınan önlemlerle engellenebildiğini göstermektedir. Almanya'da SKİ-KDE önlenmesi ve yönetimi ile ilgili eksiklikleri gidermek için SVK endikasyonu, yerleştirilmesi, bakımı, enfeksiyon yönetimi, genel hijyen ve sağlık personelinin eğitimi konusunda neler yapılmasını kapsayan bir rehber bulunmaktadır (Bramsfeld ve ark., 2015).

Ülkemizde yataklı tedavi kurumlarında, hastane enfeksiyonları sürveyansı enfeksiyon kontrol hekimleri ve hemşireleri tarafından Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Standartları kapsamında yürütülmektedir. 11.08.2005 tarihinde yayımlanan Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği 8.maddesi uyarınca kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektöre ait bütün yataklı tedavi kurumları hastane enfeksiyonları sürveyansı yapmak ve sürveyans verilerini kayıt altına almakla yükümlüdür. 25.06.2011 tarihli 27975 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik uyarınca hastane enfeksiyonları sürveyans verileri günlük olarak toplanıp kayıt altına alınmaktadır. Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı (UHESA) verilerine göre ülkemizde hem SVK kullanımı hem de SKİ-KDE oranları yüksektir. 2008-2012 yılları arasında SKİ-KDE'de bir azalma olsa da sıfır enfeksiyon hedefine ulaşamamaktadır. 2016 UHESA verilerine göre Türkiye genelinde SVK kullanımı % 45, SKİ-KDE % 0,3 olarak belirlenmiştir (Sağlık Bakanlığı 10.12.2017). Türkiye'de bakım paketinin SKİ-KDE gelişmesi üzerinde etkisini belirlemek amacıyla bir çalışma yapılmış ve 413 SVK'nin %32.7'sinde enfeksiyon geliştiği bildirilmiştir (Polat ve ark., 2014).

Ülkemizde Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) Türkiye Cumhuriyeti'nde sağlık hizmetlerinin finansmanını sağlayan tek kuruluş olarak, ülke çapındaki hastane

performansını geliştirmek için 12 standart modül hazırlamıştır. Bu modüllerin arasında yer alan 9. Modül, hastanın yarar sağlaması, mortalitenin, morbiditenin ve hasta başına düşen maliyetin azaltılması amacıyla, SKİ-KDE önlemeye yönelik kanıta dayalı girişim uygulamalarını içermektedir. Modül bileşenleri:

1. Sağlık hizmet personeline eğitim verilmesi,
2. SVK yerleştirilmesi sırasında uyulması gereken kuralların olduğu bir kontrol listesinin olması,
3. El hijyeninin önemi,
4. FV'nin kullanılmaması,
5. Kateterin aseptik koşullarda takılabilmesi için hazır olarak bir kateter arabası bulundurulması,
6. Tüm sağlık hizmet personelinin SVK takılması sırasında maske, bone, steril önlük ve steril eldiven kullanmasıdır (SGK 11.02.2018).

SGK modülü dışında 2013 yılında, Türk Hastane Enfeksiyonları ve Kontrolü Derneği'nin, Damar İçi Kateter Enfeksiyonlarının Önlenmesi Çalışma Grubu, *Erişkin ve Çocuk Hastalarda Kateterle İlişkili Enfeksiyonları Önleme Stratejilerini* içeren "*Damar İçi Kateter Enfeksiyonlarının Önlenmesi Kılavuzu*" adlı bir rehber yayımlanmıştır. Bu rehber, SVK takılmadan önce ve sonra alınması gereken önlemlerin yanında SVK bakım ve takibinin de nasıl yapılması gerektiğini içermektedir (şardan ve ark., 2013).

2.12. Santral Venöz Kateter Bakımı

2.12.1. Antiseptik Solüsyon

Klorheksidin glukonat, 1950'lerde keşfedilerek 2010 yılında SVK pansumanında kullanılmaya başlanmıştır. Geniş spektrumlu, deri proteinlerine çok güçlü bağlanan, etkinliği 48 saat süren ve toksisitesi az bir solüsyondur. CDC SVK Kılavuzunda, (CDC 11.02.2018) kateterlerde giriş yeri için klorheksidin ile cilt temizliği yapılmalı maddesi yer almakta (Kanıt IA) ve iki ayın altında ki bebeklere klorheksidin glukonat kullanılması önerilmemektedir (Çözümlememiş konu). Dört bin yüz on üç kateterin değerlendirildiği bir meta analiz çalışmasında alkol, povidon iyot ve %2'lik klorheksidin glukonatın enfeksiyonun önlenmesi üzerine etkisi incelenmiş ve %2'lik klorheksidin glukonatın enfeksiyon gelişme oranını %49 azalttığı bildirilmiştir (Parianti, 2004). Diğer çalışmalarda %2'lik klorheksidin kullanımının, SKİ-KDE'yi

%40 oranında azalttığı belirtilmiştir (Shah ve ark., 2016 ve Timsit ve ark., 2009). Chaiyakunapruk ve ark. (2003) tarafından yapılan, % 0,5, % 1 ve %2'lik klorheksidin glukonatin povidon iyota göre etkinliğinin değerlendirildiği çalışmada, klorheksidin glukonatin povidon iyota göre SKİ-KDE'yi %1.6 ve enfeksiyona bağlı mortaliteyi de %0.23 azalttığı bildirilmiştir. Karki ve Cheng'in (2012) yaptığı sistematik çalışmada, klorheksidin glukonatin SKİ-KDE ve mikroorganizma kolonizasyonu üzerine etkisini incelenmiş, klorheksidin glukonatin SKİ-KDE yanında Metisilin Dirençli Stafilokok Aureus, Vankomisin Dirençli Enterekok ve cerrahi alan enfeksiyonu gibi diğer hastane enfeksiyonlarını da azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

2.12.2. Santral Venöz Kateter Örtüleri ve Değişim Sıklığı

O'Grady ve ark. (2011) geliştirdiği rehberine göre;

- SVK pansumanında gazlı bez, şeffaf örtü veya yarı geçirgen örtü kullanılmalıdır (Kanıt IA).
- Kateter pansumanının kirlenip bütünlüğünün bozulduğu bir durumda mutlaka değişimi yapılmalıdır (Kanıt IB) .
- Kateter giriş bölgesi, düzenli olarak kontrol edilerek herhangi bir enfeksiyon bulgusu olup olmadığı tespit edilmelidir. Transparan örtü, kateter giriş yerinin inspeksiyonuna izin verirken, gazlı bezle yapılan pansumanlar buna izin vermemekte ve transparan örtüyle yapılan pansumanlarda, inspeksiyon yerine palpasyon önerilmektedir. Herhangi bir hassasiyette pansuman kaldırılarak SKİ-KDE açısından takip edilmelidir (Kanıt IB).
- Kateter giriş yerinin pansumanı gazlı bezle kapatılmışsa pansuman iki günde bir, transparan örtü ile kapatılmışsa yedi günde bir değişimi yapılmalıdır (Kanıt IB).

Son yıllarda klorheksidin emdirilmiş örtülerin pansumanda kullanımının enfeksiyon ve maliyet açısından etkinliğinin değerlendirildiği araştırmalarda, bu örtüler kullanılarak pansumanı yapılan kateterler de SKİ-KDE oranının düşük olduğu ve 7 günde bir pansuman yapılarak örtülerin değiştirilmesi gerektiği bildirilmektedir (Schwebel ve ark., 2012 ve Timsit ve ark., 2012). Fransa'da beş hastane ve yedi yoğun bakım ünitesinde yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, klorheksidin emdirilmiş transparan örtü ile yapılan pansumanlarda 7 güne kadar pansumanın değiştirilmemesiyle SKİ-KDE riskinin azalttığı bildirilmektedir (Timsit ve ark., 2009).

2.12.3. Kateteri Yıkama

Kateterin açıklığını sürdürmek ve kateterin uygun bir şekilde kullanılmasını sağlamak için nasıl yıkanılması gerektiği bilinmelidir. Yıkamada amaç, oluşan biyofilm tabakasına mikroorganizmaların tutunmasını engelleyerek SKİ-KDE riskini azaltmaktır. Kateter açıklığını sürdürmek için heparin kullanılması hastalarda protrombin zamanının uzamasına, trombositopeniye ve kanamaya neden olurken, ekstra ilaç kullanımı ve hazırlanması da iş yükü ve maliyetin artmasına neden olmaktadır (Mathers, 2011 ve O'Grady ve ark., 2011). Gorji ve ark. (2015) tarafından, kateter açıklığını devam ettirmek için kullanılan Serum Fizyolojik (SF) ve heparin arasındaki farkı belirlemek amacıyla yapılan randomize çift kör çalışmada, SVK'yi yıkamak için normal SF kullanılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kateterin yıkanması doğrultusunda çeşitli rehberler bir takım önerilerde bulunmakta, Ulusal Hasta Güvenliği Derneği, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi ve CDC (CDC 11.02.2018, Sona ve ark., 2011 ve Şanlı ve Sarıkaya, 2016) önceden doldurulmuş SF'den oluşan yıkama solüsyonları içeren enjektörleri veya tek kullanımlık flakonları önermekte ve bunlara heparin katılmaması belirtmektedir (Kanit IB).

Literatürde uygun yıkama solüsyonunun yanında uygun teknikle kateter yıkamanın da son derece önemli olduğu bildirilirken, kateterlerde rüptüre neden olmamak için aşırı yıkama yapılmaması (Bishop ve ark., 2007 ve Secola, 2012), küçük enjektörlerin daha büyük basınç oluşturması nedeniyle yıkama yapmak için en az 10 ml'lik enjektör kullanılması (Goossens, 2015 ve Virani, 2005) ve aralıklı kullanılan, tıkanma problemi olmayan kateterin 24 saatte bir yıkanması gerektiği bildirilmektedir (Şanlı ve Sarıkaya, 2016).

2.12.4. İnfüzyon Setlerinin Değişim Süreleri

CDC SVK Kılavuzunda;

- İnfüzyon setlerinde kontaminasyon, kolonizasyon ve set içerisindeki sıvıda üreme olmaması için kan, kan ürünleri veya lipid emülsiyonları verilmeyen hastalarda kullanılan infüzyon setleri 96 saatten az aralıkta değiştirilmemelidir (Kanit IA).
- Kan, kan ürünleri veya lipid emülsiyonları verilmesi için kullanılan infüzyon setlerinin değiştirilme sıklığı 24 saat (Kanit IA) ve propofol infüzyonu için

kullanılan setlerin değiştirilme sıklığı 6-12 saat arasında olmalıdır (Kanıt IA) (CDC 11.02.2018).

2.12.5. Kateterden Kan Örneği Alma

Kateterden kan örneği alınması SKİ-KDE açısından son derece önemlidir. Bu konuda yayımlanmış çeşitli kılavuz önerileri sadece gerekli durumlarda kan alınması ve mümkünse de kateterden alınmaması gibi önerilerde bulunmaktadır (Şardan ve ark., 2013).

Örnek almak için belirtilen değişik teknikler vardır. Bunlardan biri itme-çekme tekniğidir. Kateter 5 ml SF ile yıkandıktan sonra enjektör çıkarılmadan kan aspire edilerek geri verilir ve işlem üç kez tekrarlanarak temiz bir enjektöre yeniden örnek alınır. Komplikasyonu ise kanın hemoliz olmasıdır. Diğer bir yöntemde 6 ml kan alınır ve enjektör temiz bir şekilde konulur. Alınması gereken örnekler alındıktan sonra ilk alınan 6 ml'lik kan tekrar verilir. Komplikasyonları ise kontamine olmuş kanın ve trombüsün hastaya geri verilmesidir (Şanlı ve Sarıkaya, 2016). Bu yöntemler hastada komplikasyona yol açabileceğinden uygun bir şekilde örnek almak için, kateterden bir lümen belirlenmeli, tek seferde örnek alınmalı ve lümen 5-10 ml SF ile yıkanarak kapatılmalıdır (Virani, 2005).

2.13. Santral Venöz Kateterlerin Çıkarılma Kriterleri

2013 Damar İçi Kateter Enfeksiyonlarını Önleme Kılavuzuna göre;

- SKİ-KDE gelişmesini önlemek için rutin olarak SVK değişimi yapılmalıdır (Kanıt IB). Tünelsiz SVK, 2 haftalık kullanımının sonunda veya hastada dirençli ateş ya da bakteriyemi durumunda, kateter enfeksiyon odağını bulmak için çıkarılabilmektedir. Ciddi ya da komplike enfeksiyonlarda şok, dirençli ateş ve bakteriyemi durumlarında tünelli SVK de çıkarılmalıdır.
- Hastada sadece ateş olduğunda, SVK çıkarılması uygun değildir. Kateterin çıkarılması hastanın klinik durumuna göre belirlenmeli hastalar, tromboz, endokardit, osteomyelit gibi ateşin başka bir enfeksiyon kaynağından olup olmadığı iyice sorgulanmalıdır (Kanıt IB).
- Hastanın SVK ihtiyacı kalmadığında kateter gereksiz yere bekletilmemeli ve çıkarılmalıdır (Kanıt IA).

2.14. Santral Venöz Kateteri Olan Hastalarda Hemşirelik Bakımı

İngiltere ve İsveç'te hemşireler hastalara PICC başta olmak üzere değişik tipteki SVK'leri takabilmektedir. Hemşirelerin başarılı bir şekilde düşük komplikasyonlarla SVK takabildiği bu ülkelerde, hemşire eğitiminin ve hasta takibinin önemi büyüktür. Uygulamaları standardize etmek için uygun bir hastane protokolü ve SVK ile ilgili bilgilerin hasta dosyalarına not edilmesi gereklidir. Literatüre göre İngiltere'de doktorların ¼'ü, İsveç'te ise hemşirelerin çok az bir kısmının SVK'lerin takılma ve çıkarılması konusunda kayıt tuttukları bildirilmektedir (Karayavuz, 2006). Harrod ve ark. (2016) tarafından, SVK konusunda hemşirelerin yaşadığı zorlukları belirlemek amacıyla niteliksel olarak bir araştırma yapılmış, hemşirelerin SVK pansumanı, takılma-çıkarma zamanı gibi konularda iletişim ve kayıt tutma yönünden sıkıntı yaşadıkları tespit edilmiştir.

SVK'nin hemşire tarafından takılabildiği İskoçya'da, hemşire önderliğindeki SVK hizmetlerinin etkisini belirlemek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Üç hastaneyi kapsayan bu çalışmada, üç hemşire 760 SVK takmış ve SVK'nin yerleştirilmesine bağlı olarak çok az sayıda komplikasyon gelişmiş, sadece bir hastanede ve bir hastada enfeksiyon tespit edilmiştir (Kelly, 2012). Yine Avusturya'da yapılan bir çalışmada da hemşirelerin taktığı SVK'lerin sadece % 0.13'ünde enfeksiyon geliştiği görülmüştür (Alexandrou ve ark., 2012).

Literatürde, hemşirelerin enfeksiyonun önlenabilir olduğunun farkında olması, enfeksiyonun önlenmesi ile tüm dünyada kabul edilen üniversal önlemleri araştırması ve bu konuda sahip olduğu bilgileri uygulama ile pekiştirerek hastalara en etkili bakımı vermesi gerektiği bildirilmektedir. Enfeksiyonun önlenmesinde hemşire tarafından alınacak önlemler;

1. *El yıkama,*
2. *Eldiven kullanımı,*
3. *Uygun kateter bakımı ve takibidir (Yağmur, 2004).*

El yıkama, enfeksiyonların önlenmesinde en etkili ve önemli temel uygulama olmakla birlikte, zaman alması nedeniyle sağlık ekibi tarafından her zaman uygulanamamaktadır. Yapılan bir çalışmada sağlık çalışanlarının el hijyenine uyumu

%59 olarak bulunmasına rağmen, bu sağlık çalışanlarının arasında hemşirelerin el hijyenine uyumu %69 (Yurttaş ve ark., 2016), Katar'da yapılan benzer bir çalışmada ise hemşirelerin el hijyenine uyumu %89,2 olarak saptanmıştır (Garcell ve ark., 2017). El hijyeni ve eldiven kullanımı ile ilgili on bir sorudan oluşan anket çalışmasında, hemşirelerin %81.1'inin sorulara doğru cevap verdiği bulunmuştur (Mankan ve ark., 2015). Bu sonuçlar, hemşirelerde el yıkama oranlarının diğer sağlık personeline oranla daha yüksek olmakla birlikte istendik düzeyde olmadığını göstermektedir. SVK takılı kaldığı süre boyunca hemşireler el hijyenine önem vermeli ve uygun el hijyenini sağlamalıdır.

Eldiven kullanımı, hemşirelerin enfeksiyonu önlemek için yaptıkları en sık uygulamalardan birisidir. Eldivenler patojen mikroorganizmaların taşınmasında en önemli araçtır ve hemşirelerin eldivenlerini çıkarmadan aynı eldivenle hastalara bakım vermesi, eldivenleri çıkardıktan sonra ellerini yıkamaması enfeksiyon gelişme riskini de artırmaktadır. Bu nedenle hemşirelerin hastadan hastaya ya da aynı hasta üzerinde kirli bölgeden temiz bölgeye geçerken eldiven değiştirmesi gereklidir (Boyce ve Pittet, 2002).

Uygun kateter bakımı ve takibi için, hemşireler kateter pansumanı yaparken ve pansuman materyalini seçerken kendi tercihleri doğrultusunda belirlemelidir. Tsuchida ve arkadaşları tarafından SKİ-KDE'yi azaltmada hemşire tarafından yapılan müdahalenin etkinliğini belirlemek amacıyla bir çalışma yapılmış ve hemşirelerden uygun gördükleri bir pansuman materyalini seçmeleri sonucu enfeksiyon oranlarının düştüğü belirlenmiştir (Tsuchida ve ark., 2007).

Hemşireler SVK pansuman materyallerini seçerken;

- Kolay uygulanabilirlik,
- Değiştirme işleminin aldığı zaman,
- Hastaların bu materyallerden memnuniyeti,
- Pansuman değiştirirken oluşan ağrı hissi,
- Pansuman materyalinin hareket kısıtlılığına yol açmaması ve
- Yeni pansuman materyali kullanımı sırasında yaşanan enfeksiyon oranlarının göz önünde bulundurulması gereklidir.

İdeal bir kateter pansumanı ise;

- Steril olmalı,
- Kontaminasyonlara karşı koruyuculuk sağlamalı,
- Kateter alanını kuru tutmalı,
- Kolonizasyona izin vermemeli,
- İritan olmamalı,
- Estetik ve rahat olmalı,
- Kolay yerleştirilmeli ve çıkarılmalı,
- Giriş alanının değerlendirilmesine izin vermeli,
- Güvenli tespit kolaylığı olmalı ve
- Ekonomik olmalıdır (Karayavuz, 2006).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, SVK'si olan hastaya verilen kateter bakımını hastane protokolü ve kanıta dayalı uygulamalar eşliğinde değerlendirmek, hemşirelerin bu konudaki bilgi düzeyini ve uygulamalarını belirlemek amacıyla, tanımlayıcı tipte, ilişki arayıcı ve kesitsel olarak uygulandı.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 01.03.2018-05.06.2018 tarihleri arasında, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sultan Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde SVK bakımının yapılabildiği, cerrahi ve dâhili yataklı birimlerde görev yapan 300 hemşire oluşturdu.

Örnekleme tüm evrene ulaşılması planlanmasına rağmen, 60 hemşirenin iller arası tayin ile hastaneden ayrılması ve 38 hemşirenin çalışmaya katılmak istememesi nedeniyle 202 hemşire çalışmaya dâhil edildi.

Araştırmada hemşirelerin sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, çalışma yılı, çalışılan bölüm, SVK ile ilgili bilgi alma durumu) bağımsız değişken, SVK bakımı ise bağımlı değişken olarak ele alındı.

3.3. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Hastanede santral venöz kateter bakımının yapılabildiği cerrahi ve dahili yataklı tedavi ünitelerinde çalışıyor olmak.

3.4. Veri Toplama Araçları

Çalışmanın verileri literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturulan anket formu ile yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak, toplandı ve 10-15 dakika sürdü (Ek 2). Anket, uygulama öncesi üç uzman görüşü alınarak değerlendirildi ve 9 kişilik bir grupta pilot çalışma yapılarak soruların anlaşılıp anlaşılmadığı test edilerek ankete son şekli verildi.

Anket iki kısımdan oluşmakta;

1. Kısım, “*Hemşire Bilgi Formu*”. Hemşirelerin sosyodemografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, medeni durum, Öğrenim durumu, çalışma yılı, çalışılan bölüm) içermektedir.

2. Kısım, “*Hemşirelerin SVK’ye İlişkin Bilgi Düzeyleri ve Kateter Bakımına Yönelik Uygulamaları*”. Bu kısımda hemşirelere 13 soru sorulmaktadır. Bu sorular hastane protokolü ve kanıt temelli uygulamalar doğrultusunda oluşturulmuştur. Sorulara verilen “*doğru cevaplar 1 puan*”, “*yanlış cevaplar 0 puan*” olacak biçiminde değerlendirildi. 13 sorudan SVK’ye ilişkin bilgi düzeyi total puanı elde edildi. En düşük puan 0, en yüksek puan 13 olarak bulundu, daha anlaşılır olması için her olgunun aldığı toplam puan yüzölçümüne çevrilerek değerlendirildi. Buna göre elde edilen puan, 0 ile 100 arasında değişti. Puan arttıkça bilgi düzeyi artış göstermektedir.

3.5. Verilerin Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Frekans, Oran, Minimum, Maksimum) yanı sıra nicel verilerin karşılaştırılmasında verilerin normal dağılıma uygunluklarının değerlendirmelerinde Shapiro-Wilk Testi ve Box Plot grafikler kullanıldı. Normal dağılım gösteren değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında Student’s T Test, normal dağılım gösteren üç ve üzeri grupların karşılaştırmalarında One-Way ANOVA Test, post hoc değerlendirmelerinde Bonferroni Testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen veya olgu sayısının azlığı sebebiyle bazı değerlendirmelerde Kruskal Wallis Testi ve değişkenler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde de Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı. Nitel değişkenlerin karşılaştırılmasında ise Pearson Ki-kare Testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0,05$ düzeylerinde değerlendirildi.

3.6. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi için; T.C. Üsküdar Üniversitesi’nden Etik Kurul Onayı (Ek 3) ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sultan Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nden yazılı izin (Ek 4) alındı.

Araştırmada yer alan hemşirelere çalışmanın amacı açıklandı ve katılımları için sözel ve yazılı onam alındı (Ek 1).

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın tek bir hastanede yapılmış olması çalışmanın sınırlılığı olarak kabul edildi.



4.BULGULAR

Araştırmadan elde edilen bulgular dört grupta ele alındı.

4.1. Tanımlayıcı Özellikler

4.1.1. Sosyodemografik özelliklerin dağılımı

4.2. SVK Bakımına Yönelik Uygulamalar

4.2.1. SVK bakımına ilişkin bilgi sorularına verilen cevapların dağılımı

4.3. Dağılım Normalize Test Sonuçları

4.4. Sosyodemografik Özellikler ve SVK Bakımı Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması

4.4.1. SVK bakımı bilgi puanı ve dağılımın değerlendirilmesi

4.4.2. Sosyodemografik özellikler ve SVK bakımı bilgi puanı arasındaki ilişkinin karşılaştırılması

4.4.3. SVK konusunda bilgi alma ve öğrenim durumuna göre SVK bakımı bilgi puanı karşılaştırılması

4.4.4. Kurumda SVK protokol/prosedür/talimat varlığından haberdar olma durumuna göre SVK bakımı bilgi puanı karşılaştırılması

4.1. Tanımlayıcı Özellikler

4.1.1. Sosyodemografik Özelliklerin Dağılımı

Çalışmaya katılan hemşirelerin tanıtıcı özellikleri tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5: Demografik özelliklerin dağılımı (N=202)

	Min-Maks	Ort±Ss
Yaş (yıl)	19 - 48	29,69±7,71
	N	%
Cinsiyet		
Kadın	183	90,6
Erkek	19	9,4
Medeni durum		
Evli	76	37,6
Bekâr	126	62,4
Öğrenim durumu		
Sağlık meslek lisesi ve ön lisans	15	7,4
Lisans	146	72,3
Lisansüstü	41	20,3
Çalışılan servis		
Cerrahi Klinikler	59	29,1
Cerrahi Yoğun Bakım	30	14,9
Dâhiliye Klinikler	90	44,6
Dâhili Yoğun Bakım	23	11,4
Servisteki çalışma süresi (yıl); Ort±Ss 2,77±3,98		
<1 yıl	117	57,9
2-5 yıl	56	27,8
6-10 yıl	16	7,9
>11 yıl	13	6,4
Mesleki çalışma süresi (yıl); Ort±Ss 7,83±8,29		
<1 yıl	60	29,7
2-5 yıl	60	29,7
6-10 yıl	15	7,4
11-15 yıl	19	9,4
>16 yıl	48	23,8

Çalışmaya katılan hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine bakıldığında; yaşlarının 19 - 48 arasında değişmekte olup ortalama 29,69±7,71 yıl olduğu tespit edildi. Hemşirelerin %90,6’sının (n=183) kadın olduğu, %62,4’ünün (n=126) bekâr olduğu, %72,3’ünün (n=146) lisans ve %20,3’ünün (n=41) lisansüstü öğrenim aldığı, %44,6’sının (n=90) dâhiliye kliniklerde %29,1’inin ise (n=59) cerrahi kliniklerde çalıştığı saptandı. Hemşirelerin şu andaki serviste çalışma sürelerinin 4 ay ile 24 yıl arasında değişmekte olup ortalama 2,77±3,98 yıl olduğu, meslekteki çalışma sürelerinin ise 4 ay ile 26 yıl arasında değişmekte olup ortalama 7,83±8,29 yıl olduğu tespit edildi.

Tablo 6: SVK ile ilgili bilgi alma durumunun dağılımı (N=202)

		n	%
SVK ile ilgili bilgi alma durumu	Evet	124	61,4
	Hayır	78	38,6
*Bilginin alındığı yer	Hizmet içi eğitim	106	85,4
	Kongre/seminer/kurs	81	65,3
	Kendim araştırdım	50	40,3

**Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.*

Tablo 6’da hemşirelerin %61,4’ünün (n=124) SVK ile ilgili bilgi aldığı, SVK bilgisi alan hemşirelerin %85,4’ünün (n=106) bunu kongre/seminer/kurstan, %65,3’ünün (n=81) hizmet içi eğitimden ve %40,3’ünün (n=50) ise kendisinin araştırarak bu bilgiyi aldığı belirlendi.

Tablo 7: SVK ile ilgili protokol/prosedür/talimatı uygulama durumunun dağılımı (N=202)

		n	%
Çalışılan kurumda SVK ile ilgili protokol/ prosedür/ talimat varlığından haberdar olma durumu	Evet	144	71,3
	Hayır	58	28,7
Protokol/ prosedür/ talimattan haberdar olanların bunu uygulama durumu	Evet	144	100
	Hayır	0	0
* Protokol/ prosedür/ talimattan haberdar olmayanların SVK bakımını neye dayanarak yaptıkları			
• Okulda alınan bilgilerle		39	68,4
• Çalışılan serviste alınan bilgilerle		24	42,1
• İnternette edinilen bilgilerle		12	21,1

**Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. .*

Tablo 7’de hemşirelerin %71,32’ü (n=144) çalıştığı kurumda SVK ile ilgili protokol/prosedür/talimat varlığından haberdar olduğunu, protokol/prosedür/talimat varlığından haberdar olan hemşirelerin %100’ü (n=144) bu talimatları uyguladığını belirtirken, talimat varlığından haberdar olmayan hemşirelerin %68,4’ünün (n=39) SVK bakımını okulda aldığı bilgiler ile yaptığı saptandı.

4.2. SVK Bakımına Yönelik Uygulamalar

4.2.1. SVK Bakımına İlişkin Bilgi Sorularına Verilen Cevapların Dağılımı

Tablo 8: SVK bakımına ilişkin sorulara verilen cevapların dağılımı (N=202)

	n	%
SVK pansumanı antiseptik solüsyonla silindikten sonra ne ile kapatılır?		
Gazlı bez	64	31,7
Yarı geçirgen örtü	7	3,5
Transparan örtü	115	56,9
*Klorheksidin glukonat emdirilmiş transparan örtü	16	7,9
SVK pansumanında herhangi bir kirlenme yoksa hangi sıklıkta pansumanı değiştirirsiniz?		
İki günde bir	80	39,6
Beş günde bir	7	3,5
*Yedi günde bir	78	38,6
Her gün	37	18,3
SVK pansumanlarında kullanılan antiseptik solüsyonlardan etkinliği en fazla olan hangisidir?		
Alkol	3	1,5
Povidon iyot	78	38,6
*%2'lik klorheksidin	105	52,0
Povidon iyot+Alkol	16	7,9
SVK'si olan hastaya bakım verirken hangi el yıkama yöntemini kullanırsınız?		
Sosyal el yıkama	9	4,5
*Hijyenik el yıkama	156	77,2
Cerrahi el yıkama	35	17,3
Yıkamam, mikro bakterisit etkili el dezenfektanı kullanırım	2	1,0
SVK pansumanı yaparken kaç cm'lik alanı silersiniz?		
2 cm	7	3,5
3 cm	26	12,9
*5 cm	114	56,4
5 cm'den büyük alanı	55	27,2
Aralıklı kullanılan bir SVK'yi kaç saat arayla yıkarsınız?		
48 saat	17	8,4
*24 saat	75	37,1
12 saat	48	23,8
8 saat	62	30,7
SVK lümeninden TPN solüsyonlarını nasıl gönderirsiniz?		
*Sadece bir lümeni bunun için ayırırım	109	54,0
Lümenlerden herhangi birini bunun için ayırırım	44	21,8
Aralıklı olarak lümenleri kullanırım (tıkanma olmaması için)	43	21,2
SVK bunun için değildir. Bu nedenle PVK takarım	6	3,0

Tablo 8: SVK bakımına ilişkin sorulara verilen cevapların dağılımı (N=202)(Devam)

	N	%
SVK lümenini yıkamak için hangi yöntemi uygularsınız?		
Heparinli solüsyon hazırlar ve 2 cc çekip yıkarım	58	28,7
Heparinli solüsyon hazırlar ve 5 cc çekip yıkarım	66	32,7
*Her bir lümen için tek kullanımlık yıkama solüsyonları kullanırım (NaCl)	58	28,7
NaCl solüsyonundan çekilen tek enjektörlük mayi ile lümenleri yıkarım	20	9,9
SVK'den kan örneği alınırken hangi yöntemi uygularsınız?		
İlk alınan kan örneği atılmalı, tek seferde kan alındıktan sonra lümen heparinli solüsyon ile yıkanarak kapatılmalıdır	114	56,4
Örnekler tek seferde değil, parça parça alınmalıdır	1	0,5
Örnek alınmadan önce kateterin yıkanması gerekliliğini düşünmüyorum	1	0,5
*İlk alınan kan örneği atılmalı, tek seferde kan alındıktan sonra lümen NaCl solüsyonu ile yıkanarak kapatılmalıdır	86	42,6
SVK'lerde kan, kan ürünleri veya lipid emülsiyonları verilmeyen infüzyon setlerinin değiştirilme sıklığı ne olmalıdır?		
24 saatten az bir aralıkta değiştirilir	111	55,0
48 saatten az bir aralıkta değiştirilir	29	14,3
72 saatten az bir aralıkta değiştirilir	54	26,7
*96 saatten az bir aralıkta değiştirilir	8	4,0
SVK'lerde kan, kan ürünleri veya lipid emülsiyonları verilmesi için kullanılan infüzyon setlerinin değiştirilme sıklığı ne olmalıdır?		
12 saat	94	46,5
*24 saat	96	47,5
48 saat	7	3,5
72 saat	5	2,5
SVK'lerde propofol için kullanılan infüzyon setlerinin değiştirilme sıklığı ne olmalıdır?		
*6-12 saat	108	53,5
12-24 saat	64	31,6
24-48 saat	24	11,9
48-72 saat	6	3,0
SVK ne zaman çıkarılmalıdır?		
6 haftadan uzun süren kullanımlarda	93	46,0
7 günden sonra	28	13,9
*14 günden sonra	36	17,8
Hastanın tedavisi ne zaman biterse	45	22,3

*Doğru cevaplar belirtilmiştir.

Hemşirelerin “SVK Pansumanı Antiseptik Solüsyonla Silindikten Sonra Ne ile Kapatılır?” ifadesine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %7,9’unun (n=16) doğru cevap olan “Klorheksidin glukonat emdirilmiş transparan örtü ”cevabını verdiği,

Hemşirelerin “SVK Pansumanında Herhangi Bir Kirlenme Yoksa Hangi Sıklıkta Pansumanı Değiştirirsiniz?” ifadesine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %38,6’sının (n=78) doğru cevap olan “yedi günde bir” cevabını verdiği,

Hemşirelerin “SVK Pansumanlarında Kullanılan Antiseptik Solüsyonlardan Etkinliği En Fazla Olan Hangisidir?” ifadesine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %52’sinin (n=105) doğru cevap olan “%2’lik Klorheksidin” cevabını verdiği,

Hemşirelerin “SVK’si Olan Hastaya Bakım Verirken Hangi El Yıkama Yöntemini Kullanırsınız?” ifadesine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %77,2’sinin (n=156) doğru cevap olan “Hijyenik el yıkama” cevabını verdiği,

Hemşirelerin “SVK’de Pansuman Yaparken Kaç cm’lik Alanı Silersiniz?” ifadesine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %56,4’ünün (n=114) doğru cevap olan “5 cm” cevabını verdiği,

Hemşirelerin “Aralıklı Kullanılan Bir SVK’yi Kaç Saat Arayla Yıkarsınız?” ifadesine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %37,1’inin (n=75) doğru cevap olan “24 saat” cevabını verdiği,

Hemşirelerin “SVK Lümeninden TPN Solüsyonlarını Nasıl Gönderirsiniz?” ifadesine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %54’ünün (n=109) doğru cevap olan “sadece bir lümeni bunun için ayırırım” cevabını verdiği,

Hemşirelerin “SVK Lümenlerini Yıkamak İçin Hangi Yöntemi Uygularsınız?” ifadesine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %28,7’sinin (n=58) doğru cevap olan “Her bir lümen için tek kullanımlık yıkama solüsyonları kullanırım (NaCl)” cevabını verdiği,

Hemşirelerin “SVK’den Kan Örneği Alınırken Hangi Yöntemi Uygularsınız?” ifadesine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %42,6’sının (n=86) doğru cevap olan “İlk alınan kan örneği atılmalı, tek seferde kan alındıktan sonra lümen NaCl solüsyonu ile yıkanarak kapatılmalıdır” cevabını verdiği,

Hemşirelerin “SVK’lerde Kan, Kan Ürünleri veya Lipid Emülsiyonları Verilmeyen İnfüzyon Setlerinin Değiştirilme Sıklığı Ne Olmalıdır?” ifadesine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %4’ünün (n=8) doğru cevap olan “96 saatten az bir aralıkta değiştirilir” cevabını verdiği,

Hemşirelerin “SVK’lerde Kan, Kan Ürünleri veya Lipid Emülsiyonları Verilmesi İçin Kullanılan İnfüzyon Setlerinin Değiştirilme Sıklığı Ne Olmalıdır?” ifadesine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %47,5’inin (n=96) doğru cevap olan “24 saat” cevabını verdiği,

Hemşirelerin “SVK’lerde Propofol İçin Kullanılan İnfüzyon Setlerinin Değiştirilme Sıklığı Ne Olmalıdır?” ifadesine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %53,5’inin (n=108) doğru cevap olan “6-12 saat” cevabını verdiği,

Hemşirelerin “SVK Ne Zaman Çıkarılmalıdır?” ifadesine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %17,8’sinin (n=36) doğru cevap olan “14 günden uzun süren kullanımlarda” cevabını verdiği belirlenmiştir.

4.3. Dağılım Normalize Test Sonuçları

Tablo 9: Nicel verilerin normal dağılıma uygunluk testi

Tests of Normality			
Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	p
Yaş	0,859	201	0,001
Meslekte çalışma süresi	0,804	201	0,001
Serviste çalışma süresi	0,653	201	0,001
SVK puanı	1,954	201	0,068
a. Lilliefors Significance Correction			

Nicel verilerin normal dağılıma uygunluklarının değerlendirilmesine ilişkin Shapiro-Wilk Test sonuçları Tablo 9’da görülmektedir. Buna göre hemşirelerin yaş, meslekte çalışma süresi ve serviste çalışma süreleri normal dağılmazken, SVK bakımı bilgi puanı normal dağılmaktadır.

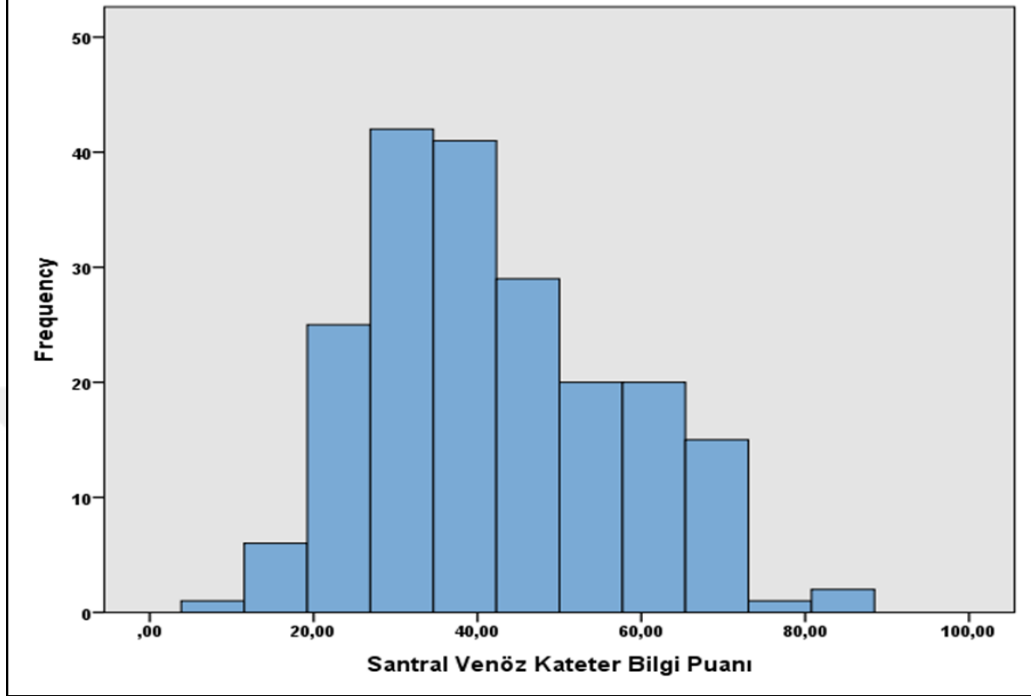
4.4. Sosyodemografik Özellikler ve SVK Bakımı Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması

4.4.1. SVK Bakımı Bilgi Puanı ve Dağılımının Değerlendirilmesi

Tablo 10’da hemşirelerin SVK ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar yer almaktadır. Puanlar 7,69 ile 84,62 arasında değişmekte olup, ortalama $41,97 \pm 15,31$ olarak bulunmuştur.

Tablo 10: SVK bakımı bilgi puanı

	Madde sayısı	Min-Maks	Ort±Ss
SVK Bakımı Bilgi Puanı	13	7,69-84,62	41,97±15,31



Şekil 1: SVK bakımı bilgi puanı dağılımı

4.4.2. Sosyodemografik Özellikler ve SVK Bakımı Bilgi Puanı Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması

Tablo 11: Cinsiyete göre SVK bakımı bilgi puanı karşılaştırılması

Cinsiyet	N	Min-Maks	Ort±Ss	P
Kadın	183	7,69-84,62	42,41±15,44	^b 0,198
Erkek	19	15,38-61,54	37,65±13,54	

^bStudent-t Test

**p>0,05

Hemşirelerin cinsiyetlerine göre SVK ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Tablo 12: Yaş ile SVK bakımı bilgi puanı arasındaki ilişki

	SVK Bilgi Puanı	
	r	P
Yaş	0,038	0,592

r=Spearman's Korelasyon Katsayısı

Tablo 12'de hemşirelerin yaşları ile SVK ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 13: Meslekte ve kurumda çalışma süresine göre SVK bakımı bilgi puanı karşılaştırılması

Meslekte çalışma süreleri	N	Min-Maks	Ort±Ss	P
<1 yıl	60	15,38-69,23	38,85±14,47	^a 0,473
2-5 yıl	60	15,38-84,62	45,13±16,48	
6-10 yıl	15	38,46-69,23	51,79±10,27	
11-15 yıl	19	15,38-69,23	38,46±13,81	
>16 yıl	48	7,69-69,23	40,22±15,16	
Serviste çalışma süreleri				
<1 yıl	117	15,38-84,62	41,81±15,56	^c 0,427
2-5 yıl	56	7,69-84,62	43,54±15,68	
6-10 yıl	16	23,08-69,23	42,31±14,32	
>11 yıl	13	15,38-61,54	36,09±12,32	

^aOneway ANOVA, ^cKruskal Wallis Test

Hemşirelerin meslekte ve serviste çalışma sürelerine göre SVK ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 14: Öğrenim durumuna göre SVK bakımı bilgi puanı karşılaştırılması

Hemşirelerin öğrenim durumu	N	Min-Maks	Ort±Ss	P
Sağlık meslek lisesi-Önlisans	15	23,08-69,23	48,21±16,31	^a 0,203
Lisans	146	15,38-84,62	41,04±14,88	
Lisansüstü	41	7,69-84,62	42,96±16,22	

^aOneway ANOVA

Hemşirelerin, öğrenim durumlarına göre SVK ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 15: Çalışılan servise göre SVK bakımı bilgi puanı karşılaştırılması

Çalışılan servis	N	Min-Maks	Ort±Ss	P
Cerrahi klinikler	59	7,69-76,92	36,51±12,58	^a 0,001**
Cerrahi yoğun bakım	30	23,08-84,62	54,36±16,65	
Dahili klinikler	90	15,38-69,23	37,61±11,09	
Dahili yoğun bakım	23	15,38-84,62	56,86±16,19	

^aOneway ANOVA ** $p < 0,05$

Hemşirelerin çalıştıkları kliniklere göre SVK ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,05$). Farklılığı yaratan grubu belirlemek için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; cerrahi yoğun bakımda çalışanların puanları, cerrahi kliniklerde ve dahili kliniklerde çalışanlardan daha yüksektir (sırasıyla $p=0,001$; $p=0,001$; $p<0,05$). Dahili yoğun bakımda çalışanların puanları da, cerrahi kliniklerde ve dahili kliniklerde çalışanlardan daha yüksektir (sırasıyla $p=0,001$; $p=0,001$; $p<0,05$). Diğer grupların puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

4.4.3. SVK Konusunda Bilgi Alma ve Öğrenim Durumuna Göre SVK Bakımı Bilgi Puanı Karşılaştırılması

Tablo 16: SVK konusunda bilgi alma durumuna göre SVK bakımı bilgi puanı karşılaştırılması

Hemşirelerin SVK konusunda bilgi alması	N	Min-Maks	Ort±Ss	P
Evet	124	7,69-84,62	45,29±16,21	^b 0,001**
Hayır	78	15,38-69,23	36,69±12,08	

^bStudent-t Test ** $p < 0,05$

SVK konusunda bilgi alan hemşirelerin SVK ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar, SVK konusunda bilgi almayan hemşirelere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p=0,001$; $p<0,05$).

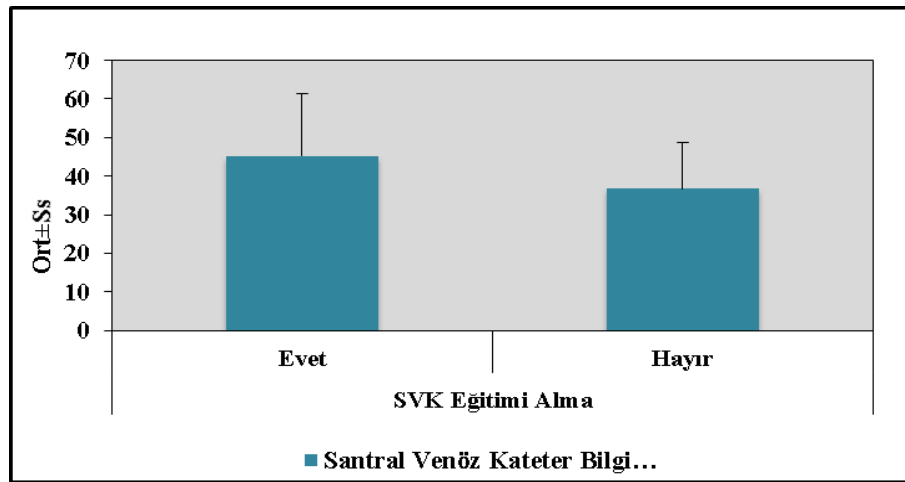
Tablo 17: Öğrenim durumuna göre SVK bilgisi alma şeklinin karşılaştırılması

		Öğrenim durumu			P
		Sağlık meslek lisesi-ön lisans	Lisans	Lisansüstü	
		N (%)	N (%)	N (%)	
SVK konusunda bilgi alması	Evet	10 (66,7)	88 (60,3)	26 (63,4)	^d 0,324
	Hayır	5 (33,3)	58 (39,7)	15 (36,6)	
Hizmet içi eğitim alması	Evet	6 (60,0)	55 (62,5)	20 (76,9)	^d 0,372
	Hayır	4 (40,0)	33 (37,5)	6 (23,1)	
Kongre/ kurs/ seminere katılması	Evet	10 (100)	78 (88,6)	18 (69,2)	^d 0,019*
	Hayır	0 (0)	10 (11,4)	8 (30,8)	
Kendi araştırması	Evet	4 (40,0)	36 (40,9)	10 (38,5)	^d 0,975
	Hayır	6 (60,0)	52 (59,1)	16 (61,5)	

^dPearson Ki-kare Test

*p<0.05

Hemşirelerin öğrenim durumlarına göre, SVK konusunda bilgi alma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken ($p>0,05$); Sağlık meslek lisesi-ön lisans mezunlarının SVK konusunda bilgi alma oranlarının, lisans ve lisansüstü mezunlarından yüksek olması dikkat çekici düzeydedir. Hemşirelerin öğrenim durumlarına göre hizmet içi eğitim alma ve kendilerinin araştırma oranları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Hemşirelerin öğrenim durumlarına göre kongre/ kurs/ seminere katılma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,019$; $p<0,05$); Sağlık meslek lisesi-ön lisans mezunlarının kongre/ kurs/ seminere katılma oranları, lisans ve lisansüstü mezunlardan daha yüksektir. Lisans mezunlarının kongre/ kurs/ seminere katılma oranları da, lisansüstü mezunlardan daha yüksektir.



Şekil 2: SVK konusunda bilgi alma durumuna göre SVK bakımı bilgi puanlarının dağılımı

4.4.4. Kurumda SVK Protokol/Prosedür/Talimat Varlığından Haberdar Olma Durumuna Göre SVK Bakımı Bilgi Puanı Karşılaştırılması

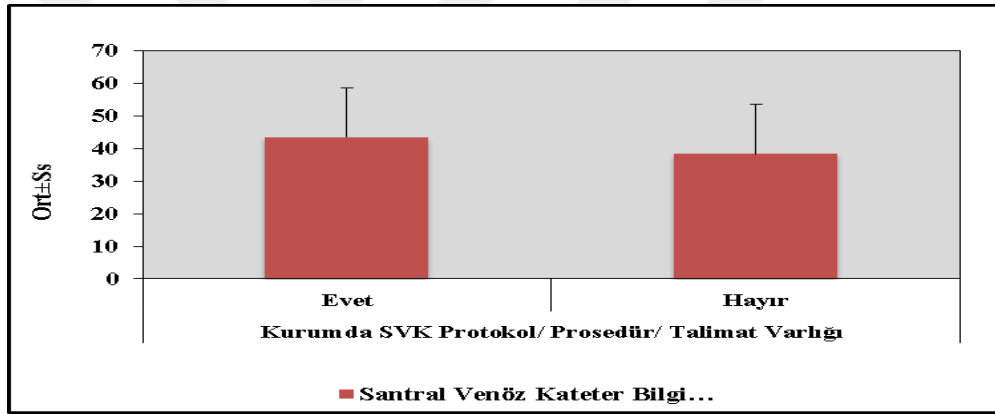
Tablo 18: Kurumda SVK protokol/prosedür/talimat olması konusunda farkındalık durumuna göre SVK bakımı bilgi puanı karşılaştırılması

Kurumda SVK Protokol/Prosedür/ Talimat Varlığı	N	Min-Maks	Ort±Ss	P
Evet	144	7,69-84,62	43,38±15,24	^b 0,035*
Hayır	57	15,38-84,62	38,33±15,14	

^bStudent-t Test

*p<0,05

Kurumda SVK protokol/prosedür/talimat bulunduğunu bilen hemşirelerin SVK ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar, kurumunda SVK protokol/ prosedür/ talimat bulunduğunu bilmeyen hemşirelere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,035$; $p<0,05$).



Şekil 3: Kurumda SVK protokol/prosedür/talimat varlığından haberdar olma durumuna göre SVK bakımı bilgi puanlarının dağılımı

5.TARTIŞMA

SVK'si olan hastaya verilen kateter bakımını hastane protokolü ve kanıta dayalı uygulamalar eşliğinde değerlendirmek, hemşirelerin bu konudaki uygulamalarına yönelik bilgi düzeyini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada, elde edilen bulgular literatür doğrultusunda ve aşağıdaki başlıklar altında tartışılmıştır.

5.1. Hemşirelerin SVK Bakımına İlişkin Bilgi Sorularına Verdikleri Cevapların Tartışılması

5.2. SVK Bakımı Bilgi Puanı Dağılımının Tartışılması

5.3. Demografik Özellikler ile SVK Bakımı Bilgi Puanı Arasındaki İlişkinin Tartışılması

5.4. Kurumdaki SVK Protokol/Prosedür/Talimata Göre SVK Bakımı Yapan Hemşirelerin Bilgi Puanının Tartışılması

5.1. Hemşirelerin SVK Bakımına İlişkin Bilgi Sorularına Verdikleri Cevapların Tartışılması

Hastanın genel sağlık durumu, aldığı tıbbi tedavi ve bakımın yanı sıra SVK bölgesini kapatmak için kullanılan pansuman malzemelerinin de SKİ-KDE gelişmesinde rol oynadığı yapılan çalışmalarda bildirilmektedir (Karki ve Cheng, 2012 ve Shah ve ark., 2016). Literatürde, SVK pansumanında önerilen klorheksidin emdirilmiş transparan örtünün, su geçirmez ve klorheksidin glukonat içeren jel ped yapısından dolayı SVK'yi kontaminasyondan koruyarak SKİ-KDE'yi azalttığı belirtilmektedir (Parianti, 2004 ve Timsit ve ark., 2009). Çalışmamızda, hemşirelerden *"SVK antiseptik solüsyonla silindikten sonra ne ile kapatılır?"* sorusuna sadece 16 tanesi doğru cevap vermiştir (Tablo 8). Ulusal ve uluslararası alanda bu konu ile ilgili araştırmaya ulaşılamamıştır. Hemşirelerin çoğunun bu soruya yanlış cevap vermesi, kurumun SVK protokol/prosedür/talimatında, bu konunun yeterince açık olarak ifade edilmemesinden dolayı kaynaklandığı düşünülmektedir.

Klorheksidin glukonat, 1950'lerde keşfedilerek 2010 yılında SVK pansumanında kullanılmaya başlanmıştır. Geniş spektrumlu, deri proteinlerine çok güçlü bağlanan, etkinliği 48 saat süren ve toksisitesi az bir solüsyondur. Hemşirelerin, *"SVK pansumanında etkinliği en fazla olan solüsyon hangisidir?"* sorusuna %52'si (n=105) doğru cevap vermiştir (Tablo 8). Polonya'da *"SKİ-KDE'yi Önlemek İçin Alınacak Önlemler Hakkında Hemşirelerin Bilgi Düzeyinin Belirlenmesi"* amacıyla yapılan çalışmada da hemşirelerin %50'si (n=301) SVK pansumanlarında klorheksidin kullanılması gerektiğini bildirmektedir (Dedunska ve Dyk, 2015). Bu doğrultuda çalışmamızın verileri, Dedunska ve Dyk'in verileriyle paralellik göstermektedir.

El hijyenine uyum, enfeksiyon konusunda alınabilecek en kolay ve en etkili yöntemdir. Hemşireler hastalara fiziksel, psikososyal, kültürel ve spiritüel bakım verirken uzun süre onlarla beraber olduğu için enfeksiyonun önlenmesinde etkili role sahiptir (Randel ve ark., 2006). Hemşirelerin, *"SVK'ye sahip hastalarda hangi el yıkama yöntemini kullanıyorsunuz?"* sorusuna %77.2'si doğru cevap vermiştir (Tablo 8). Yeni Zelanda'da 2012 yılında enfeksiyona bağlı maliyetleri ve hasta sonuçlarını iyileştirmek için yapılan, 1.Ulusal El Hijyeni Uyum Çalışma Programı sonucuna göre, hemşirelerin el yıkama uyumu %65 olarak bulunmuştur. Toraman ve ark. (2009) tarafından, sağlık çalışanları arasında el yıkama alışkanlıklarını belirlemek için yapılan

araştırmada, hemşirelerin el yıkama uyumu %86 olarak tespit edilmiştir. Literatüre bakıldığında el yıkama oranlarının hemşireler arasında diğer sağlık çalışanlarına oranla daha yüksek olduğu, fakat istenilen düzeyde olmadığı görülmektedir (Garcell ve ark., 2017; Mankan ve ark., 2015 ve Yurttaş ve ark., 2016). Hastanede çalışan hemşirelerin el yıkama durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada, hemşirelerin %92,9'unun mezuniyet sonrası el yıkama konusunda eğitim almadığı, el yıkamalarını etkileyen en önemli nedenin ise hasta başına düşen hemşire sayısındaki yetersizlik olduğu belirtilmiştir (Akyıl ve Uzun, 2007). Benzer başka bir çalışmada da, doktor ve hemşireden oluşan sağlık çalışanlarında el yıkamamayı etkileyen en önemli neden; kişi başına düşen hasta sayısının fazla olması şeklinde belirtilmiştir (Çağlar ve ark., 2010). Ülkemizde sağlık kurumlarında hemşire planlanması "Sağlık Bakanlığı Taşra Teşkilatı Yataklı Tedavi Kurumlarına Yönelik Yatak ve Kadro Standartları Yönetmeliğine" göre yapılmakta olup, üç hastanın bakımına en az bir hemşire planlanmaktadır (Türkmen, 2015). Bu doğrultuda çalışmamızın yapıldığı 1200 yataklı kurumda, on beş hastaya bir hemşire bakım vermektedir. Araştırmamızda, hemşirelerin el yıkama uyum oranlarının daha yüksek olarak bulunmaması, kurumdaki hemşire başına düşen hasta sayısının fazla olmasından dolayı olabileceği düşünülmektedir.

SVK'si olan ve TPN ile beslenen hastalarda, glikozun slime üretebilmesi nedeniyle kandida türlerine bağlı SKİ-KDE daha çok geliştiğinden, bu hastalarda kateterden bir lümen TPN için ayrılmalıdır (Hakyemez ve ark., 2016 ve O'Grady ve ark., 2011). Total parenteral ve enteral beslenmenin belirlenmesi, beslenme sırasında oluşabilecek komplikasyonlar hemşirenin sorumluluğunda olup, TPN alan hasta sayısı yoğun bakımlarda kliniklere oranla daha fazladır (Akbal Ergün ve ark., 2007). Batı ve Özyürek (2015) tarafından yapılan çalışmada, hemşirelerin %77,9'u SVK'de TPN için bir lümenin ayrılarak buradan başka ilaç uygulaması yapılmaması gerektiğini bildirmiştir. Çalışmamızda hemşirelerin %54'ü, "SVK lümeninden TPN solüsyonlarını nasıl gönderirsiniz?" sorusuna doğru cevabı vermiştir. Verilerin bizim çalışmamızda daha farklı çıkmasının sebebi, araştırmamıza Batı ve Özyürek'in çalışmasına oranla daha az yoğun bakım hemşiresinin katılmasından dolayı olduğu düşünülmektedir.

Ulusal Hasta Güvenliği Derneği, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi ve CDC (CDC 11.02.2018; Sona ve ark., 2011 ve Şanlı ve Sarıkaya, 2016) önceden doldurulmuş SF'den oluşan yıkama solüsyonları içeren enjektörleri veya tek kullanımlık flakonları önermekte ve yapılan çalışmalarda SKİ-KDE'yi azaltmak için tek kullanımlık

yıkama solüsyonlarının kullanılması gerektiği bildirilmektedir (Bramfeld ve ark., 2015; Marwick ve Dawey, 2009 ve Sona ve ark., 2011). Araştırmamızda “SVK lümenlerini yıkamak için tek kullanımlık yıkama solüsyonlarının kullanılması gerekliliği” ile ilgili soruya, hemşirelerin büyük bir kısmı yanlış cevap vermiştir (Tablo 8). Özden ve Çalışkan (2012) tarafından yapılan “*Hemşirelerin Port Kateter Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin*” belirlendiği çalışmada, hemşirelerin kateter lümenlerinin nasıl yıkanması gerektiğini bildiği saptanmıştır. Bu farklılığın; Özden ve Çalışkan’ın çalışmasında hemşirelerin %80,3’ünün port katetere ilişkin bilgi almalarına karşılık, bizim araştırmamızda hemşirelerin %61,4’ünün SVK konusunda bilgi almalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yapılan araştırmalarda, SVK lümenlerini yıkamak için kullanılan heparinin çeşitli enfeksiyonlara, protrombin zamanı uzamasına, trombositopeniye ve kanamaya yol açtığı belirtilirken, aynı zamanda gereksiz yere heparinli solüsyonların hazırlanmasının hemşirenin zaman kaybına neden olduğu ve lümenlerin yıkanması için NaCl kullanılması gerektiği bildirilmektedir (Mathers, 2011 ve O’Grady ve ark., 2011). Çalışmamızda hemşirelerin %42,6’sı (n=114), SVK’den kan örneği aldıktan sonra lümenin NaCl yıkanması gerektiğini doğru olarak cevaplamıştır (Tablo 8). Devrez (2011) tarafından yapılan “*Hemşirelerin Port Kateter Bakımına İlişkin Bilgi Düzeyinin*” ölçüldüğü araştırmada, hemşirelerin %34,8’i, SVK lümeninden kan örneği alındıktan sonra lümenin NaCl ile yıkanması gerektiğini doğru olarak bildirmiştir. Çalışmamızın bu konuda literatürden ayrılması; Devrezin çalışmasında protokol/prosedür/talimatı bilen hemşire sayısının, bizim çalışmamıza oranla sayıca az olmasından dolayı kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda, “*SVK’lerde kan, kan ürünleri veya lipid emülsiyonları verilmeyen hastalarda kullanılan infüzyon setlerinin değiştirilme sıklığı ne olmalıdır?*” sorusunu sadece 8 hemşire doğru olarak cevaplamıştır. (Tablo 8). Labeau ve ark. (2009) tarafından “*SKİ-KDE Önlemek İçin Alınacak Önlemlerin Belirlenmesinde Hemşirelerin Bilgi Düzeyinin*” ölçüldüğü bir çalışmada, hemşirelerin %29’u (n=3405) lipid emülsiyonları verilmeyen hastalarda kullanılan infüzyon setlerinin değişim süresini 96 saat olarak cevaplamıştır. Son yıllarda yapılan çalışmalarda, infüzyon setlerinin değişim aralığı 72 saatten 96 saate çıkmış olduğu bildirilmektedir (Bishop ve ark., 2007; Marschall ve ark., 2014 ve Rupp ve ark., 2012). Hemşirelerin “*Mesleki Alandaki Araştırmaların Kullanılmasına İlişkin Görüşlerinin Belirlendiği*” bir çalışmada 442

hemşireden 406'sının mesleki alanda yayın takip etmediği belirlenmiştir (Alp Yılmaz, 2006). Yapılan diğer çalışmalarda da hemşirelerin mesleklerindeki araştırma sonuçlarından yararlanamadığı ve bunu yeterli zamanlarının olmamasına bağladıkları bildirilmiştir (Kocaman ve ark., 2010 ve Yava ve ark., 2007). Bu doğrultuda, hemşirelerin infüzyon setlerinin değişim süreleri konusundaki bilgi eksikliği; literatür ve mesleki yayın takip-etmemelerinden kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda, “SVK’lerde kan, kan ürünleri veya lipid emülsiyonları verilmesi için kullanılan infüzyon setlerinin değiştirilme sıklığı ne olmalıdır?” sorusu hemşirelerin yarısı tarafından doğru cevaplanmıştır (Tablo 8). Kalender ve ark. (2015) tarafından yapılan “Hemşirelerin TPN Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Belirlendiği” çalışmada da hemşirelerin yarısı bu soruyu doğru cevaplamıştır. Çalışmamızın verileri, literatürle benzerlik göstermektedir.

SVK’lerde, SKİ-KDE’yi önlemek amacıyla 2 haftalık kullanımının sonunda rutin olarak değişim yapılmalıdır (Boersma ve ark., 2008). SVK’ye sahip hasta takibi ve bakımı hemşirenin sorumluluğunda olup, yoğun bakım ünitelerinde tedavi gören hastalarda SVK sık kullanılmaktadır. Hemşirelerin 36’sı (%17,8) “14 günlük kullanımından sonra SVK’nin çıkarılması” gerektiğini doğru olarak cevaplamıştır (Tablo 8). Batı ve Özyürek (2015) tarafından yapılan çalışmada hemşirelerin %58’i bu soruyu doğru olarak cevaplamıştır. Çalışmamızın bu konuda literatürden farklı olması; Batı ve Özyürek tarafından yapılan çalışmada yoğun bakım hemşirelerinin sayıca fazla olmasından dolayı olabileceği düşünülmektedir.

5.2. SVK Bakımı Bilgi Puanı Dağılımının Tartışılması

Çalışmamızda hemşirelerin SVK bilgi puanları 7,69 ile 84,62 arasında değişmekte olup, ortalama $41,97 \pm 15,31$ olarak bulunmuştur (Tablo 10). Batı ve Özyürek (2015) tarafından “Hemşirelerin SVK Bakımı Konusunda Bilgi Düzeylerinin Ölçüldüğü” çalışmada, hemşirelerin toplam 14 soru ve 14 puan üzerinden ortalama puanları $6,81 \pm 2,1$ olarak bulunmuş, Mankan ve Kaşıkçı (2016) tarafından “Hastane Enfeksiyonlarına Yönelik Alınacak Önlemlerin Belirlenmesi” konusunda yapılan araştırmaya katılan hemşirelerin, SVK ile ilgili bilgi puanları ise 100 üzerinden 63,46 puan olarak belirlenmiştir. Çalışmamızın verileri literatürle benzer olup, hemşirelerin SVK konusunda bilgilerinin yetersiz olduğu görülmektedir.

5.3. Demografik Özellikler ile SVK Bakımı Bilgi Puanı Arasındaki İlişkinin Tartışılması

Çalışmamızda, hemşirelerin öğrenim seviyesi ile anketten aldıkları bilgi puanları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 14). Köse ve ark. (2015) tarafından yapılan, “*Hastane Enfeksiyonları Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin*” incelendiği araştırmada, hemşirelerin öğrenim seviyesi arttıkça bilgi düzeylerinin de arttığı görülmüştür. Diker (2003) tarafından yapılan araştırmada da hemşirelerin öğrenim seviyesi arttıkça hastane enfeksiyonlarını önlemeye yönelik bilgi puanlarının arttığı saptanmıştır. Çalışmamızın verileri literatürle benzerlik göstermemektedir. Bu farklılığın; sağlık meslek lisesi ve ön lisans mezunu hemşirelerin, lisans ve yüksek lisans mezunu hemşirelere göre daha fazla oranda SVK konusunda bilgi almalarından ya da yüksek lisans mezunu hemşirelerin daha çok klinik sorumluları olarak görev yapmaları nedeniyle SVK’ye sahip hasta bakımından uzaklaşmış olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Literatürde, mesleki bilgi ve yeteneğin yarılanma süresinin 5-7 yıl arasında değiştiği ve yaş arttıkça edinilen bilginin artmadığı bildirilmektedir (Çelen ve ark., 2007). Hemşirelerin etkili bakım verebilmesi için kritik düşünebilmeleri ve yaptıkları bakımın etkili olup olmadığı konusunda karar verebilmeleri için ise profesyonel değerlerinin gelişmiş olması gerekmektedir. Hemşirelerin profesyonel tutumlarının ve bunu etkileyen etkenlerin incelendiği çalışmalarda, profesyonel tutumun ve bakımın yaştan ve mesleki kıdemden etkilenmediği belirtilmektedir (Göriş ve ark., 2014 ve Dikmen ve ark., 2014). Çalışmamızda hemşirelerin yaş, meslekteki ve servisteki çalışma yılına göre, kateter bakımları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 13). Bu konuda araştırmamız, literatürle uyumlu bulunmuştur.

Literatürde, sağlık çalışanları arasında motivasyon ve uyumu artırmak için hizmet içi eğitim programlarının planlanması gerektiği bildirilmekte, hemşirelere SVK endikasyonları, takılma koşulları ve bakımı konusunda hizmet içi eğitim verilmesinin SKİ-KDE’yi azaltacağı belirtilmektedir (Kostakoğlu, 2016). Warren ve ark. (2008) tarafından yapılan bir araştırmada, hemşirelere SKİ-KDE önlemeye yönelik geliştirilen politikalar hizmet içi eğitimle anlatılmış, eğitim öncesi dönem ve sonrası dönemde görülen enfeksiyon oranlarında anlamlı bir azalma olduğu tespit edilmiştir. Eğitim öncesi dönemde SKİ-KDE oranı 9,4 olarak bulunurken, eğitim sonrası enfeksiyon oranı

5,5 olarak tespit edilmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,019$). “*Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonlarının Azaltılmasında Eğitim Programlarının Etkisi*” “adlı bir araştırmada, toplam 42 sağlık çalışanına (39 hemşire, 1 doktor, 2 sağlık personeli) verilen hizmet içi eğitim sonucunda; enfeksiyon oranının 11.8’den 3.7’ye gerilediği ve eğitim öncesi periyoda göre enfeksiyonda % 66 azalma olduğu tespit edilmiştir (Coopersmith ve ark., 2008). Çalışmamızda hemşirelerin SVK konusunda bilgi almaları ile anketteki sorulara verdikleri doğru cevaplar arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p=0,001$). Hemşirelerin bu bilgiyi en çok hizmet içi eğitim olarak aldıkları tespit edilmiştir (Tablo 16). Bir onkoloji hastanesinde SVK endikasyonları, komplikasyonları ve SVK kullanımı konusunda planlanmış hizmet içi eğitim programlarına katılmış hemşirelerin bilgi düzeyleri, katılmayan hemşirelere oranla daha yüksek bulunmuştur (Daniel ve ark., 2013). Özden ve ark. (2012) tarafından yapılan çalışmada da hizmet içi eğitim alan hemşirelerin bilgi puanları, almayanlara oranla daha yüksek bulunmuştur. Bu konuda çalışmamız literatürle uyumlu olup, hemşirelerin hizmet içi eğitim başta olmak üzere kongre, seminer, kurs ve literatür ile edindikleri bilginin önemli olduğu görülmektedir.

5.4. Kurumdaki SVK Protokol/Prosedür/Talimata Göre SVK Bakımı Yapan Hemşirelerin Bilgi Puanının Tartışılması

Hemşirelik, kurumun belirlediği protokol/prosedür/talimatlar doğrultusunda, hastaya koruyucu ve iyileştirici girişimleri planlayan ve kaliteli tedavi girişimlerini uygulayan en az lisans düzeyinde öğrenim alan, bilim ve sanattan oluşan bir sağlık disiplini (Akbal Ergün ve ark., 2007 ve Terzi ve Kaya, 2011). Protokol/prosedür/talimatlar ise kanıta dayalı uygulamalar doğrultusunda, hasta yararını gözeterek kaliteli bir şekilde hizmetlerin yürütülmesi için hazırlanmakta ve uyulması zorunlu standartların geliştirilmesi hedeflenmektedir (Schumacher ve Wagner, 2007). Kurumda SVK protokol/prosedür/talimatın varlığından haberdar olan hemşirelerin SVK ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar, kurumunda SVK protokol/ prosedür/talimat varlığından haberdar olmayan hemşirelere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,035$) (Tablo 18). Bu araştırmada, SVK bakımını protokol/prosedür doğrultusunda 144 hemşirenin uyguladığı belirlenmiştir. Yapılan bir çalışmada, hemşirelerin (n=12) el yıkama uyumunu artırmak için el yıkama protokolü geliştirilmiş ve bu protokolü uygulayan hemşirelerde el yıkama uyumu %79,

uygulamayanlarda ise uyum % 66 bulunmuştur (Fox ve ark., 2015). Bir bakım evinde 33 hemşire ile yapılan bir çalışmada ise belirli bir protokol doğrultusunda geliştirilen iletişim tekniğini uygulayan hemşirelerin, %87,5'i bunun düşüncelerini organize etmelerine ve iletişimde daha fazla kendilerini güvende hissetmelerine yardımcı olduğunu belirtmiştir (Renz ve ark., 2013). Bu doğrultuda çalışmamızın verileri literatürle desteklemekte olup, protokol/prosedür/talimatın varlığından haberdar olan hemşirelerin bu sayede SVK bakımı sorularını doğru bir şekilde yanıtladıkları düşünülmektedir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

SVK'si olan hastaya verilen kateter bakımını hastane protokolü ve kanıta dayalı uygulamalar eşliğinde değerlendirmek, hemşirelerin bu konudaki uygulamalarına yönelik bilgi düzeyini belirlemek amacıyla planlanan çalışmadan elde edilen sonuçlar şunlardır;

Hemşirelerin SVK ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar 7,69 ile 84,62 arasında değişmekte olup, ortalama $41,97 \pm 15,31$ olarak bulunmuştur.

Hemşirelerin yaş dağılımları, meslekteki, servisteki çalışma süreleri gibi özellikleri ile SVK bakımı ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Hemşirelerin çalıştıkları servislere göre SVK ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0,05$).

SVK konusunda bilgi alan hemşirelerin SVK ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar, SVK konusunda bilgi almayan hemşirelere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p = 0,001$).

Kurumda SVK protokol/prosedür/talimat varlığından haberdar olan hemşirelerin hemşirelerin SVK ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevaplardan aldıkları puanlar, kurumunda SVK protokol/ prosedür/ talimat bulunmadığını belirten hemşirelere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p = 0,035$).

SVK bakımına ilişkin, “*SVK olan hastaya bakım verirken hangi el yıkama yöntemini kullanırsınız?*” ve “*SVK lümeninden TPN solüsyonlarını nasıl gönderirsiniz?*” soruları hemşirelerin büyük çoğunluğu tarafından doğru olarak cevaplanmıştır.

SVK bakımına ilişkin sorulardan, “*SVK kan, kan ürünleri veya lipid emülsiyonları verilmeyen hastalarda kullanılan infüzyon setlerini ne sıklıkta değiştirirsiniz?*” ve “*SVK pansumanı antiseptik solüsyonla silindikten sonra ne ile kapatılır?*” sorularına hemşirelerin büyük çoğunluğu yanlış cevap vermiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

SVK bakımı ile ilgili sorulardan SVK konusunda bilgi alan ve protokol/prosedür/talimat varlığından haberdar olan hemşireler daha yüksek puan aldığından SVK bakımı konusunda hizmet içi eğitim planlanmasını veya bu konuda hemşirelerin kongre/seminer/kursa katılmasının teşvik edilmesini,

Çalışmanın yapıldığı kurumda var olan protokol/prosedür/talimatını tüm hemşirelerin uygulamasını sağlamak ve etkinliğini artırmak amacıyla içeriğinin hemşirelerin en çok cevap vermede zorlandığı sorular üzerinde daha açıklayıcı olarak genişletilip, hizmet içi eğitim konusunda buna da yer ayrılmasını ve daha sonra bu konuda hemşirelerden geri bildirim alınmasını önerebiliriz.



7.KAYNAKÇA

AKBAL ERGÜN, Y., DEMİR, H., SAĞNAK, N.(2007) Yoğun Bakım Hemşirelerinin Görev Tanımları ile ilgili Çalışma. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*. s:102- 113

AKYIL, R., UZUN, Ö. (2007) Hastanede çalışan hemşirelerin el yıkama durumlarının belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(2):66-72.

ALEXANDROU, E., MURGO, M., CALABRIA E., et al, (2012) Nurse-led central venous catheter insertion Procedural characteristics and outcomes of three intensive care based catheter placement services. *International Journal of Nursing Studies*, 162-168.

ALP YILMAZ, F. (2006) Hemşirelerin araştırmaya ve araştırmaların kullanılmasına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. Tez (Yüksek Lisans). Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Sivas.

BAR, H. H. (2009) Central Venous Catheters. John Wiley & Sons. United Kingdom, 253.

BATI, B., ÖZYÜREK, P. (2015) Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Hemşirelerin Santral Venöz Kateterlerle İlgili Bilgi Düzeyleri. *Yoğun Bakım Dergisi*, 34-38.

BERENHOLTZ, S. M., PRONOVOST, P. J., LİPSETT, A., et al, (2004) Eliminating catheter-related bloodstream infections in the intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 2014-2020.

BİSHOP, L., DOUGHERTY, L., BODENHAM, A., MANSİ, J., CROWE, P., KİBBLER, C. et al, (2007) British Committee for Standards in Hematology (BCSH). *International Journal of Laboratory Hematology*, 29(10):261-278.

BOERSMA, R.S., JİE, K.S., VERBON, A., et al, (2008) Thrombotic and Infectious Complications of Central Venous Catheters in Patients With Hematological Malignancies. *Ann Oncol*, 19(3):433-42.

BOYCE, J., PİTTET, 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. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 51(RR-16):1-44.

BOYVAT, F. (2007) Venöz Erişimde Temel İlkeleri. Türk Hematoloji Derneği.

BRAMESFELD, A., STEPHANİE, W., STEEN, M., et al, (2015) Development of Quality Indicators and Data Assessment Strategies for the Prevention of Central Venous Catheter-Related Bloodstream Infections. *Biomed Central*, 15(435):1-12.

BRASWELL, L.E.(2011) Peripherally Inserted Central Catheter Placement in Infants and Children. *Tech Vasc Interv Radiol*, 14(4):204-211.

Central for Disease Control and Prevention (2017) Guidelines for the Prevention of Intravaskuler Catheter – Related Infection. <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf> Erişim Tarihi:11.02.2018.

CHAIYAKUNAPRUK, N., VEENSTRA, D.L., LIPSKY, B.A., SULLIVAN, S.D., SAINT, S. (2003) Vascular Catheter Site Care: The Clinical and Economic Benefits of Chlorhexidine Gluconate Compared With Povidone Iodine. *Clin Infect Dis*, 37(6):764-71.

CHESSHIRE, E., GOFF, Z., BOWEN, A., CARAPETIS, J.(2015) The Prevention, Diagnosis and Management of Central Venous Line Infections in Children. *Jour Infect*, 71(1):59-75.

CHUNG, H. Y., BEHESHTI, M.V. (2011) Principles of Non-Tunneled Central Venous Access. *Techn Vasc Interv Radiol*, 14 (4): 186-91.

COLE, E. (2007) Measuring Central Venous Pressure. *Nursing Standard*, 22 (7):40-42.
Colonization: A Randomized Unit-Crossover Study. *Crit Care Med*, 32 (3):708-713.

COOPERSMITH., CM., REBMAN, TL., ZACK, JE., WARD, MR.,CORCORAN, RM., SCHALLOM, ME., SONA, CS. et al, (2008) The effect of training programs in catheter-related blood circulation infection reduction in the surgical intensive care unit. *Intensive Care*, 2 (2) : 141-144.

CSOMÓS, A., ORBÁN, E., KONCZNÉ RETI, R. et al. (2008) Intensive care nurse's knowledge about the evidence-based guidelines of preventing central venous catheter related infection. *Orv Hetil*, 149: 929-934.

ÇAĞLAR, S., YILDIZ, S., SAVAŞER, S. (2010) Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde görev yapan sağlık çalışanlarının el yıkama durumlarına yönelik gözlem sonuçları. *İstanbul Üniversitesi Florence Nighthingale Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 18(1):33-39.

ÇAM, R., DÖNMEZ, Y. C., DEMİR, F. (2008) Yoğun Bakım Ünitelerinde Santral Venöz Kateterlerin Özellikleri ve Gelişen Komplikasyonların İncelenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 12(1-2): 17-22.

ÇELEN, Ö.,KARAALP, T., KAYA, S., DEMİR, C., TEKE, A., AKDENİZ, A. (2007) Gülhane Askeri Tıp Fakültesi Eğitim Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde Görev Yapan Hemşirelerin Uygulanan Hizmet İçi Eğitim Programlarından Beklentileri ve Bu Programlar İle İlgili Düşünceleri. *Gülhane Tıp Dergisi*, 49:25-31.

DANIEL, B., NAGARAJU, B., PADMAVAGATI, G.V., SAHAR, SH. et al. (2013) A Study to Assess the Effectiveness of Structured Teaching Programme on Care of Patient With Central Venous Access Device Among Staff Nurses in Selected Oncology Hospital of Bangalore. *International Journal of Medicine and Medical Science Researc*, 1(1):001-01, April.

- DEDUNSKA, K., DYK, D. (2015) Prevention of central venous catheter-associated bloodstream infections: A questionnaire evaluating the knowledge of the selected 11 evidence-based guidelines by Polish Nurses. *Am J Infect Control*, 43(12):1368-71.
- DEMİR DİKMEN, Y., YÖNDER, M., YORGUN, S., YILDIRIM USTA, Y., UMUR, S., AYTEKİN, A. (2014) Hemşirelerin profesyonel tutumları ile bunu etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(3): 158-164.
- DEVREZ, N. (2014) Hemşirelerin port kateter bakımına ilişkin bilgi düzeylerinin saptanması. Tez (Yüksek Lisans). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Ankara.
- DİKER, S. (2003) Uşak il merkezindeki hastanelerde çalışan hemşirelerin bilgi düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Afyon.
- FORAUER, AR., THEOHARIS, C. (2003) Histological Changes in the Human Vein Wall Adjacent to Indwelling Central Venous Catheters. *Journal Vasc Intervent Radiol*, 14(9):1163-1168.
- FOX, C., WAVRA, T., DRAKE, D.A., MULLIGAN, D. et al. (2015) Use of a patient hand hygiene protocol to reduce hospital-acquired infections and improve nurses' hand washing. *Am J Crit Care*, 24(3):216-24.
- FRASCA, D., DAYHOT-FİZELIER, C., MİMOZ, O. (2010) Prevention of central venous catheter-related infection in the intensive care unit. *Critical Care*.
- FREEMAN, J., SİECZKOWSKİ, C., ANDERSON, T., et al. (2012) Improving hand hygiene in new Zealand hospitals to increase patient safety and reduce costs: results from the first hand hygiene National compliance audit for 2012. *NZ Med. J*, 125(1357):178-181.
- GARCELL, H. G., VİLLANUEVA, A. (2017) Direct Observation of Hand Hygiene Can Show Differences In Staff Compliance: Do We Need To Evaluate The Accuracy For Patient Safety? *Qatar Medical Journal*, 2:1-6.
- GONDA, S.J., Lİ, R. (2011) Principles of Subcutaneous Port Placement. *Tech Vasc Interv Radiol*, 14(4):198-203.
- GOOSSENS, G.A. (2015) Flushing and Locking of Venous Catheters: Available Evidence and Evidence Deficit. *Nursing Research and Practice*, 1-12.
- GORJİ, M., REZAEİ, F., JAFARİ, F. et al, (2015) Comparison of the Effects of Heparin and 0.9% Sodium Chloride Solutions in Maintenance of Patency of Central Venous Catheters. *Anesth Pain Med*, 5(2):1-4.

- GÖRİŞ, S., KILIÇ, Z., CEYHAN, Ö., ŞENTÜRK, A. (2014) Hemşirelerin Profesyonel Değerleri ve Etkileyen Faktörler. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 5(3):137-142.
- GUERİN, K., WAGNER, J., J, RAİNS, K., BESSESEN, M. (2010) Reduction in central line-associated Bloodstream infections by implementation of a postinsertion care bundle. *American Journal of Infection Control*, 38(6):430-433.
- GÜLESER, G. N., TAŞÇI, S. (2009) Onkolojide Sık Kullanılan Santral Venöz Kateterleri ve Bakımı. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 47-51.
- HAKYEMEZ, İ. N., YILDIRMAK, M. T., ÇETMELİ, G., IRİS, N. E., ve ark. (2016) Üçüncü Basamak Bir Hastanede Santral Venöz Kateter İlişkili İnfeksiyonların Sıklığı, Etken Mikroorganizmalar ve Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi. *Abant Medical Journal*, 5(2): 108-117.
- HARROD, M., MONTOYA, A., WİNTER, S., CHOPRA, V., et al, (2017) Challenges for Nurses Caring for Patients With Peripherally Inserted Central Catheters in Skilled Nursing Facilities. *J Am Geriatr*, 64 (10):2059-2064.
- HAWES, M.L. (2007) A Proactive Approach to Combating Venous Depletion in the Hospital Setting. *Journal of Infusion Nursing*, 30 (1):33-44.
- HEBERLEİN, W. (2011) Principles of Tunneled Cuffed Catheter Placement. *Tech Vasc Interv Radiol*, 14(4):192-197.
- HOLTON, D., PATON, S., CONLY, J., et al, (2006). Central venous catheter-associated bloodstream infections occurring in Canadian intensive care units: A six-month cohort study. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology*, 17(3) :169-176.
- KALENDER, N., TOSUN, N., KILIÇ, S. (2015) Bir eğitim hastanesinde çalışan hemşirelerin total parenteral nutrisyona ilişkin bilgi düzeylerinin saptanması. *Türkiye Klinikleri Dergisi*, 7(1):10-9.
- KARAYAVUZ, A. (2006, 12 23) Kateter Hemşireliği. www.thd.org.tr/thdData/userfiles/file/KATATER_KURS_14.pdf Erişim tarihi: 10.12.2017.
- KARKI, S., CHENG, A.,C. (2012) Impact of Non-Rinse Skin Cleansing With Chlorhexidine Gluconate on Prevention of Healthcare-Associated Infections and Colonization With Multi-Resistant Organisms: A Systematic Review. *The Journal of Hospital infection*, 82(2):71-84.
- KELLY, L. J. (2012) Nurse-led central venous catheter insertion: review of 760 procedures performed across three hospitals reveals a low rate of complications. *Evidence-Based Nursing*, 15(4):119-120.
- KELSAKA, E., GÜLDOĞMUŞ, F. (2005) Vasküler Port Uygulamalarımızın Retrospektif Değerlendirmesi. *Uluslararası Hematoloji-Onkoloji Dergisi*, 4(15):195-198.

- KOCAMAN, G., SEREN, S., LASH A.A., KURT, S., BENGU, N., YURUMEZOĞLU, H. A. (2010) Barriers to Research utilisation by staff Nurses in a university hospital. *Journal of Clinical Nursing*,19:1908-1918.
- KOSTAKOĞLU, U., SAYLAN, S., KARATAŞ. M., ve ark. (2016) Cost Analysis and Evaluation of Nosocomial Infections in Intensive Care Units. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 46(5): 1385-1392.
- KÖSE, Y., LEBLEBİCİ, Y., ŞEN, AKDERE, S., ÇAKMAKÇI, H. ve ark. (2016) Bir Kamu Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Kateter İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Önlenmesi Hakkındaki Bilgi Durumları. *Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni*,50(1):70-79.
- KUTLU, R.(2009) Geçici/Kalıcı Venöz Kateterler ve Port Yerleştirme. *Türk Radyoloji Seminerleri*, 3: 298-316.
- LABEAU, S., VANDĪJCK, D.M., RELLO, J., ADAM, S.(2009) Centers for Disease Control and Prevention guidelines for preventing central venous catheter-related infection: results of a knowledge test among 3405 European intensive care nurses. *Crit Care Med*, 37(1):320-323.
- LEFRANT, J., MULLER, L., et al. (2002) Risk Factors and Immediate Complication of Subclavian Vein Catheterization Incritically Ill Patients. *Intensive Care Med*, 28(8):1036-1041.
- LORENTE, L., JĪMENEZ, A., IRĪBARREN, J.L., JĪMENEZ, J.J.,et al,(2006) The Micro-Organism Responsible for Central Venous Catheter Related Bloodstream Infection Depends on Catheter Site. *Intensive Care Med*, 32(9):1449-1450.
- MAHLĪ, A. (2010) Santral Venöz Kateterizasyon. <http://med.gazi.edu.tr/posts/download?id=20756> Erişim tarihi: 11.01.2018.
- Mankan, T., Karakaşıkçı, M. (2015) Hemşirelerin Hastane Enfeksiyonlarını Önlemeye İlişkin Bilgi Düzeyleri. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(1):11-16.
- MARSCHALL, J., MERMEL, LA., CLASSEN, D., ARĪAS, KM., PODGORNÝ, K., ANDERSON, DJ. et al, (2008) Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2008;29:S22-30.
- MARSCHALL, J., MERMEL, LA., FAKĪH, M., HADAWAY, L., KALLEN, A., O'GRADY, NP. et al, (2014) Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 35:753-71.
- MARWĪCK, C., DAVEY, P.(2009) Care Bundles: The Holy Grail of Infectious Risk Management in Hospital? *Curr Opin Infect Dis*, 22(4):364-369.
- MATHERS, D. (2011) Evidence-Based Practice: Improving Outcomes for Patients With a Central Venous Access Device. *Journal of the Association for Vascular Access*, 16(2):64-72.

MENTEŞ, Ö., YİĞİT, T., HARLAK, A., ŞENOCAK, R., BALKAN, M., BALKAN, A., ve ark. (2008) Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Kateter Kaynaklı Enfeksiyonlar. *Gülhane Tıp Dergisi*, 50: 158-163.

MERRER, J., GOLLİOT, F., et al, (2001) Complications of Femoral and Subclavian Venous Catheterization in Critically Ill Patients:a Randomized Controlled Trial. *JAMA*, 286 (6):700-707.

NAGASHİMA, G., KİKUCHİ, T., TSUYUZAKİ, H., et al, (2006) To Reduce Catheterrelated Bloodstream Infections: Is the Subclavian Route Better Than the Jugular Route for Central Venous Catheterization? *Jour Infect Chemother*, 12(6):363-5.

O'GRADY, N. P., ALEXANDER, M. (2011) Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. *Clinical Infectious Diseases*, 52(9):162-193.

OĞUZKURT, L. (2006) İntervenöz kateter uygulamalarında enfeksiyon dışı komplikasyonlar ve tedavileri. http://www.thd.org.tr/thdData/userfiles/file/KATATER_KURS_07.pdf Erişim Tarihi: 19.01.2018.

OVAYOLU, N., GÜNER, İ. Ç., KARADAĞ, G. (2006) Santral Venöz Katater (SVK) Uygulanan Hastalarda Uygulama Öncesi ve Sonrası Alınan Önlemlerin Belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 9(3): 26-35.

ÖZDEN, D., ÇALIŞKAN, N. (2012) Türk hemşirelerin implante edilebilir port kateter bakımına ilişkin bilgi düzeyi. *Jpn J Nurs Sci*, 9(1):1-8.

PARİENTİ, J.J., RAMAKERS, M., et al, (2004) Alcoholic Povidone-iodine to Prevent Central Venous Catheter

PARİENTİ, J.J., THİRİON, M., MEGARBANE, B., et al. (2008) Femoral vs. Jugular Venous Catheterization and Risk of Nosocomial Events in Adults Requiring Acute Renal Replacement Therapy: A Randomized Controlled Trial. *JAMA*, 299(20):2413-22.

POLAT, F., ŞAHİNOĞLU, HAYDAR, A., DİLEY, A., ve ark. (2014) Rehberler Dayalı Önlem ve Bakım Paketlerinin Yoğun Bakım Ünitesinde Santral Venöz Kateter Enfeksiyonları Üzerine Etkisi. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, 12:86-93.

RANDLE, J., CLARKE, M., STOR, J., HAND. (2006) Hygine compliance in healt care workers. *J Hosp. Infect*, 64:205-209.

RENZ, S.M., BOLTZ, M.P. et al. (2013) Examining the feasibility and utility of an SBAR protocol in long-term care. *Geriatr Nurs.*, 34(4): 295-301.

RUPP SM, APFELBAUM JL, BLİTT C, CAPLAN RA, CONNİS RT, DOMİNO KB, et al. (2012) American Society of Anesthesiologists (ASA) Task Force on Central Venous Access. Practice Guidelines for central venous access. *Anesthesiology*, 116:539-573.

SCHUMACHER, M., WAGNER, H., R. (2007) Central venous port system Associated thromboses outcome in 3498 implantation and literature review. *German Medical Science*, 5:1612-1618

SCHWEBEL, C., LUCET, J.C., VESİN, A., ARRAULT, X.et al, (2012) Economic Evaluation of Chlorhexidine-İmpregnated Sponges for Preventing Catheter-Related İnfections in Critically İll Adults in The Dressing Study. *Crit Care Med*, 40(1):11-17.

SECOLA, R., LEWİS, M.A., PİKE, N., NEEDLEMAN, J.,DOERİNG, L. (2012) Feasibility of the Use of a Reliable and Valid Central Venous Catheter Blood Draw Bundle Checklist. *Journal Nursing Care Quality*, 27(3):218-225.

SHAH, H. N., LUNA, G., CULLEN, D. L., SCHWARTZ, J. L. (2016) Bathing with 2% chlorhexidine gluconate evidence and costs associated with central line-associated bloodstream infections. *Critical Care Nursing Quarterly*, 39(1):42-50.

SMİTH, R. N., NOLAN, J. P. (2013) Central venous catheters. *BMJ*, 347:28-32.

SONA, C., PRENTİCE, D., SCHALLOM, L. (2011) National survey of central venous catheter flushing in the intensive care unit. *Critical Care Nurse*, 32(1):12-19.

Sosyal Güvenlik Kurumu. (2013) Turkuaz Sağlık Bakımı Kalite Standartı 9. Modül. http://turkuazstandart.org.tr/upload/cikti_odakli_saglikta_kalite_www.pdf Erişim Tarihi:11.02.2018.

ŞANLI, D., SARIKAYA, A. (2016) Santral Venöz Kateterde Kanıta Dayalı Hemşirelik Bakım Yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20(2):84-97.

ŞARDAN, Y., ÇAKAR, N. (2013) Damar içi Kateter İnfeksiyonlarının Önlenmesi Kılavuzu. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*, 17(2):233-279.

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2016) Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı Özet Raporu. <http://inflight.saglik.gov.tr/Dokuman/Raporlar/UHESA2016.pdf> Erişim Tarihi: 10.12.2017.

TERCAN, F. (2006) Venöz Kateterizasyon İçin Girim Yolları ve Kateter Tipleri. Türk Hematoloji Derneği. Hematoloji Pratiğinde Uygulamalı Kateterizasyon Kursu Kitabı. Adana, 16-22.

TERZİ, B., KAYA, N. (2011) Yoğun Bakım Hastasında Hemşirelik Bakımı. *Yoğun Bakım Dergisi*, 1: 21-5.

TİMSİT, J. F., SCHWEBEL, C., et al, (2009) Chlorhexidine-Impregnated Sponges and Less Frequent Dressing Changes for Prevention of Catheter-Related Infections in Critically Ill Adults: A Randomized Controlled Trial. *JAMA*, 301(12):1231-1241.

TİMSİT, J.F., MİMOZ, O., MOURVİLLIER, B., SOUWEİNE, B., ALFANDARİ, S. et al, (2012) Randomized Controlled Trial of Chlorhexidine Dressing and Highly Adhesive Dressing for Preventing Catheter-Related İnfections in Critically İll Adults. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 186(12):72-78.

TORAMAN, AR., BATTAL, F., ÇAYKURLU, H., GÜREL, A., KORKMAZ, F.(2009) Yoğun bakım ünitesinde sağlık çalışanlarının el yıkama alışkanlıkları. *Yeni Tıp Dergisi*, 26:85-89.

TRAORE, O., LIOTIER, J., SURESİNE, B. (2005) Prospective Study of Arterial and Central Venous Catheter Colonization and of Arterial- and Central Venous Catheter-Related Bacteremia in Intensive Care Units. *Crit Care Med*, 33(6):1276-1280.

TÜRKMEN, E. (2015) Hemşire İstihdamının Hasta ve Hemşire Sonuçları ile Organizasyonel Çıktılara Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 69-80.

TSUCHIDA, T., MAKİMOTO, K., et al, (2007) The effectiveness of a nurse-initiated intervention to reduce catheter-associated bloodstream infections in an urban acute hospital: An intervention study with before and after comparison. *International Journal of Nursing Studies*, 44(8):1324-1333.

UĞURCAN, D. (2014) Anestezi Yoğun Bakım Ünitesi'nde Yatmakta Olan Hastalarda Gelişen Pnömoni, Kan Dolaşımı Ve Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Topluma Maliyeti. Tez (Tıpta Uzmanlık). Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı. Denizli.

ÜLGER, F. (2006) Santral Venöz Kateterizasyon ve Monitörizasyonu ve Komplikasyonları. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, 3 (2):18-29.

VİRANİ, T., SCHOUTEN, J.M., RUSSELL, B. et al. (2012) Registered Nursing Best Practice Guideline, Care and Walser, E.M. Venous Access Ports: Indications, Implantation Technique, Follow-up and Complications. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 35(4):751-764.

WARREN, D.K., ZACK, J.E., MAYFIELD, J.L., CHEN, A., PRENTICE, D., FRASER, V.J., KOLLEF, M.H. (2008) Intensive care nurses' knowledge about the evidence-based guidelines of preventing central venous catheter related infection. *Orv Hetil*, 149(20):929-934.

YAĞMUR, Ş. (2004) Yoğun Bakım Hemşirelerinin Hastane İnfeksiyonlarının Önlenmesi ile İlgili Bilgi Düzeyi ve Tutumlarının Belirlenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Afyon.

YALÇIN, A. N. (2008) Hastane Enfeksiyonları Maliyet Analizi. Hastane Enfeksiyonları: Korunma ve Kontrol Sempozyumu, Sempozyum Dizisi No:60, Ocak 2008:15-22.

YAVA, A., TOSUN, N., ÇİÇEK, H., YAVAN, T., TERAKYE, G., HATİPOĞLU, S. (2007) Hemşirelik araştırmaların sonuçların kullanımında engeller ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliği. *Gülhane Tıp Dergisi*, 49-72.

YE, X., RUPNOW, M., BASTİDE, P., LAFUMA, A., OVİNGTON, L., JARVİS, WR. (2011) Economic impact of use of chlorhexidine-impregnated sponge dressing for prevention of central line-associated infections in the United States. *Am J Infect Control*, 39:647-54.

YURTTAŞ, A., KAYA, A., ENGİN, R. (2016) Bir Üniversite Hastanesinin Yoğun Bakım Ünitesindeki El Hijyeni Uyumları ile Hastane Enfeksiyonlarının İncelenmesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 4(1): 1-7.

YÜCEER, S., DEMİR, S. G. (2009) Yoğun Bakım Ünitesinde Nozokomiyal Enfeksiyonların Önlenmesi ve Hemşirelik Uygulamaları. *Dijle Tıp Dergisi*, 36(3): 226-232.

8.EKLER

Ek-1

BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Sizi Sümeyye AYDOĞDU tarafından yürütülen “*Hemşirelerin santral venöz kateter bakımı konusunda bilgi düzeyleri ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi*” başlıklı bir araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılım gönüllülük ilkesine bağlıdır. Araştırma sadece araştırma ekibi tarafından okunup değerlendirilecektir. Vereceğiniz bilgiler bilimsel bir amaçla kullanılacağı için adınız soyadınız belirtilmeyecektir. Araştırma sonucunun doğru olması için sorulara samimi ve tarafsız olarak yanıtlamanız uygun olacaktır.

Teşekkür ederim.

Sümeyye Aydoğdu

Yukarıda yazılan bilgileri okudum ve anladım. Araştırma hakkında sözlü olarak aydınlatıldım. Bu araştırmaya katılmayı bana verilen hizmeti olumsuz etkilememesi koşulu ile kabul ediyorum ve onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum.

Gönüllü Adı Soyadı:

Tarih ve İmza:

Telefon:

Ek-2

ANKET FORMU:1
Hemşire Bilgi Formu

1.Yaşınız:

2.Cinsiyetiniz?

A. Kadın

B. Erkek

3.Medeni durumunuz?

A. Evli

B. Bekâr

4.Öğrenim durumunuzu belirtiniz?

A. Sağlık meslek lisesi

B. Ön lisans

C. Lisans

D. Lisansüstü

5.Hemşire olarak ne kadar süredir çalışıyorsunuz:

6.Hangi serviste çalışıyorsunuz:

7.Bu serviste ne kadar süredir çalışıyorsunuz:

8.Santral venöz kateter ile ilgili bilgi aldınız mı?

A. Evet

B. Hayır

9.Cevabınız EVET ise bu bilgiyi nereden aldınız?

A. Hizmet içi

B. Kongre

C. Seminer

D. Kurs

E. Kendim araştırdım

10.Çalıştığınız kurumda santral venöz kateterle ilgili bir protokol/prosedür/talimat var mı?

A. Evet

B. Hayır

11.Cevabınız EVET ise bu protokol/prosedür/talimatı uygular mısınız?

A. Evet

B. Hayır

12.Cevabınız HAYIR ise santral venöz kateter bakımını neye göre yapıyorsunuz?

A. Okulda aldığım bilgiler doğrultusunda yaparım.

B. Çalıştığım serviste bana anlatılanlar doğrultusunda yaparım.

C. İnternette araştırdığım bilgiler doğrultusunda yaparım.

ANKET FORMU:2

Hemşirelerin Santral Venöz Kateter Bakımına Yönelik Uygulamaları

1.Santral venöz kateter pansumanı antiseptik solüsyonla silindikten sonra ne ile kapatılır?

- A. Gazlı bez
- B. Yarı geçirgen örtü
- C. Transparan örtü
- D. Klorheksidin glukonat emdirilmiş örtü

2.Santral venöz kateter pansumanında herhangi bir kirlenme yoksa, hangi sıklıkta pansumanı değiştirirsiniz?

- A. İki günde bir
- B. Beş günde bir
- C. Yedi günde bir
- D. Her gün

3.Santral venöz kateter pansumanlarında kullanılan antiseptik solüsyonlardan etkinliği en fazla olan hangisidir?

- A. Alkol
- B. Povidon iyot
- C. %2'lik Klorheksidin
- D. Povidon iyot+Alkol

4.Santral venöz kateteri olan hastaya bakım verirken hangi el yıkama yöntemini kullanırsınız?

- A. Sosyal el yıkama
- B. Hijyenik el yıkama
- C. Cerrahi el yıkama
- D. Yıkamam, mikro bakterisit etkili el dezenfektanı kullanırım.

5.Santral venöz kateterlerde pansuman yaparken kaç cm'lik alanı silersiniz?

- A. 2 cm
- B. 3 cm
- C. 5 cm
- D. 5 cm'den büyük alanı

6.Aralıklı kullanılan bir santral venöz kateteri kaç saat arayla yıkarsınız?

- A. 48 saat
- B. 24 saat
- C. 12 saat
- D. 8 saat

7.Santral venöz kateter lümeninden total parenteral beslenme solüsyonlarını nasıl gönderirsiniz?

- A. Sadece bir lümeni bunun için ayırırım.
- B. Lümenlerden herhangi birini buna ayırırım.
- C. Aralıklı olarak lümenleri kullanırım (tıkanma olmaması için).
- D. Santral venöz kateter bunun için değildir. Bu nedenle periferik venöz kateter açarım.

8.Santral venöz kateterlerde lümenleri yıkamak için hangi yöntemi uygularsınız?

- A. Heparinli solüsyon hazırlar ve 2 cc çekip yıkarım.
- B. Heparinli solüsyon hazırlar ve 5 cc çekip yıkarım.
- C. Her bir lümen için tek kullanımlık yıkama solüsyonları kullanırım (NaCl solüsyonu).
- D. NaCl solüsyonundan çekilen tek enjektörlük mayi ile lümenleri yıkarım.

9.Santral venöz kateterden kan örneği alınırken hangi yöntemi uygularsınız?

- A. İlk alınan kan örneği atılmalı, tek seferde kan alındıktan sonra lümen heparinli solüsyon ile yıkanarak kapatılmalıdır.
- B. Örnekler tek seferde değil, parça parça alınmalıdır.
- C. Örnek alınmadan önce kateterin yıkanması gerekliliğini düşünmüyorum.
- D. İlk alınan kan örneği atılmalı, tek seferde kan alındıktan sonra lümen NaCl solüsyonu ile yıkanarak kapatılmalıdır.

10.Santral venöz kateterden kan, kan ürünleri veya lipid emülsiyonları verilmeyen infüzyon setlerini ne sıklıkta değiştirirsiniz?

- A. 24 saatten az bir aralıkta değiştirilir.
- B. 48 saatten az bir aralıkta değiştirilir.
- C. 72 saatten az bir aralıkta değiştirilir.
- D. 96 saatten az bir aralıkta değiştirilir.

11.Kan, kan ürünleri veya lipid emülsiyonları verilmesi için kullanılan infüzyon setlerinin değiştirilme sıklığı ne olmalıdır?

- A. 12 saat
- B. 24 saat
- C. 48 saat
- D. 72 saat

12.Propofol infüzyon için kullanılan setlerin değiştirilme sıklığı ne olmalıdır?

- A. 6-12 saat
- B. 12-24 saat
- C. 24-48 saat
- D. 48-78 saat

13.Santral venöz kateter ne zaman çıkarılmalıdır?

- A. 6 haftadan uzun süren kullanımlarda
- B. 7 günden sonra
- C. 14 günden sonra
- D. Hastanın tedavisi ne zaman biterse

Ek-3 Etik Kurul İzni



Altunizade Mah. Haluk Türksoy Sk. No:14, 34662 Üsküdar / İstanbul / Türkiye
Tel: +90 216 400 22 22 Faks: +90 216 474 12 56

info@uskudar.edu.tr

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU BAŞKANLIĞI


SAYI: B.08.6.YÖK.2.ÜS.0.05.0.06 /2018/476

23/03/2018

Yrd.Doç.Dr.Meftun AKGÜN
(Sümeyye AYDOĞDU)

Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulunun 23/03/2018 tarihinde yapılan 03 No.lu toplantısında “**Sentral Venöz Kateteri Olan Hastalarda Kateter Bakım Uygulamaları ve Etkileyen Bazı Faktörlerin Belirlenmesi**” adlı araştırma projenizin etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.


Doç. Dr. Cumhuri TAŞ
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik
Kurulu Başkanı

Ek-4 Kurum İzin Belgesi



T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü
Sultan Abdülhamid Han Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği

T.C. Sağlık Bakanlığı Sultan Abdülhamid Han Eğitim ve
Araştırma Hastanesi - SULTAN ABDÜLHAMİD HAN EAH
EĞİTİM ve AR GE BİRİMİ
13/03/2018 13:24 - 54230385 - 799 - E 39



Sayı : 54230385-799
Konu : Sümeyye AYDOĞDU'nun Yüksek
Lisans Tezi Hk.

ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLER FAKÜLTESİ İSTANBUL

İlgi : Sümeyye AYDOĞDU'nun 12/03/2018 tarihli Yüksek Lisans Tezi Hk.

İlgi dilekçeye istinaden; Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans yapmakta olan Sümeyye Aydoğdu'nun; "Santral Venöz Kateteri Olan Hastalarda Kateter Bakım Uygulamaları ve Etkileyen Bazı Faktörlerin Belirlenmesi" konulu tez çalışmasını, hastanemizde çalışan hemşireler ile yapması uygundur.

Gereğini bilgilerinize arz/rica ederim.

e-imzalıdır.
Prof. Dr. Ali Rıza ODABAŞ
Başhekim

Sultan Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi Eğitim ve Ar-Ge Birimi

Bilgi için: Yasemin ONUR DURMUŞ

Faks No:

Unvan: HEMŞİRE

e-Posta: yasemin.onurdurmus@saglik.gov.tr İnt. Adresi:

Telefon No: 02165422020-3142-3143

yasemin.onurdurmus@saglik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 71c3b4b2-e230-42e0-8443-45bbac9a5516 kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

9.ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler:

Adı Soyadı :Sümeyye AYDOĞDU

Doğum Yeri ve Tarihi : ANKARA, 02.09.1991

Öğrenim Durumu:

Lisans Öğrenimi: Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Hemşirelik Yüksekokulu,2013

Yüksek Lisans Öğrenimi: Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
Hemşirelik Anabilim Dalı, İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisansı(Devam ediyor)

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

İş Deneyimi:

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Hematoloji Servisi(2013-2014)

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Nöroloji Servisi(2014-2016)

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sultan Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Servisi (2016-...)