



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

**KANITA DAYALI REHBERE YÖNELİK
VERİLEN SANTRAL VENÖZ KATETER
BAKIMI EĞİTİMİNİN HEMŞİRELERİN BİLGİ
DÜZEYİ VE BAKIM UYGULAMALARINA
ETKİSİ**

Nurtaç İSKENDER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Dr. Öğr. Üyesi Havva KARADENİZ

TRABZON-2023

BEYAN

Bu tez çalışmasının Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kılavuzu standartlarına uygun olarak yapıldığını ve yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kullanılan kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

01/11/2023
Nurtaç İSKENDER

İÇİNDEKİLER

Sayfa

İÇ KAPAK SAYFASI

ONAY

BEYAN

TEŞEKKÜR

İÇİNDEKİLER

vi

TABLolar DİZİNİ

x

ŞEKİLLER DİZİNİ

xii

KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

xiii

ÖZET

xv

ABSTRACT

xvi

1. GİRİŞ ve AMAÇ

1

2. GENEL BİLGİLER

5

2.1. Santral Venöz Kateter

5

2.1.1. Santral Venöz Kateter Tanımı ve Tarihçesi

5

2.2. Santral Venöz Kateter Endikasyonları

5

2.3. Santral Venöz Kateter Kontrendikasyonları

6

2.4. Santral Venöz Kateter Tipleri

6

2.4.1. Periferik Santral Venöz Kateter

6

2.4.2. Geçici Santral Venöz Kateter

7

2.4.3. Kalıcı Santral Venöz Kateter

7

2.4.4. İmplant Portlar

8

2.5. Santral Venöz Kateter Bölgeleri

8

2.5.1. İnternal Juguler Ven

8

2.5.2. Subklavyen Ven

9

2.5.3. Femoral Ven

9

2.5.4. Kol Venleri

10

2.6. Santral Venöz Kateter Komplikasyonları

10

2.6.1. Santral Venöz Kateter Malpozisyonu

11

2.6.2. Kalp ve Büyük Damar Perforasyonu

11

2.6.3. Arteriyel Delinme ve Yırtıklar

11

2.6.4. Arteriyel Kanülasyonlar	12
2.6.5. Venöz Yırtıklar	12
2.6.6. Miyokard Perforasyonu/Kardiyak Tamponad	12
2.6.7. Pnömotoraks	12
2.6.8. Hemotoraks	13
2.6.9. Kardiyak Disritmiler	13
2.6.10. Venöz Hava Embolisi	13
2.6.11. Kılavuz Tel ve Kateter Embolileri	14
2.6.12. Tromboz	14
2.6.13. Sinir Hasarları	15
2.6.14. Santral Venöz Kateter ile İlişkili Enfeksiyon	15
2.7. Santral Venöz Kateter Takılması	18
2.8. Santral Venöz Kateter Bakımı	19
2.8.1. Maksimum Steril Bariyer Önlemleri	20
2.8.2. El Hijyeni ve Aseptik Teknik	20
2.8.3. Cilt Antisepsisinde Antiseptik Solüsyon Kullanımı	21
2.8.4. Hub Dezenfeksiyonu	21
2.8.5. Pansuman ve Örtü Değişimi	21
2.8.6. İntravenöz Yıkama	23
2.8.7. İntravenöz Kilitleme	24
2.9. Santral Venöz Katetere Erişim	25
2.9.1. Santral Venöz Kateterden Kan Alma	25
2.9.2. Santral Venöz Kateterden Kültür Alma	25
2.10. Santral Venöz Kateter ve İnfüzyon Setlerinin Değişimi	26
2.10.1. Santral Venöz Kateter Değişimi	26
2.10.2. İnfüzyon Setlerinin Değişimi	27
2.10.3. İğnesiz Konnektör/Uzatma Hatlarının Değişimi	27
2.11. Santral Venöz Kateter Gereksinimini Değerlendirme	28
2.12. Santral Venöz Kateterin Çıkarılması	28
2.13. Kanıta Dayalı Uygulama	28
2.14. Kanıta Dayalı Hemşirelik	32
3. GEREÇ ve YÖNTEM	34
3.1. Araştırmanın Tipi	34

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	34
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	34
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri	34
3.5. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri	34
3.6. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler	35
3.7. Veri Toplama Formları ve Uygulama Araçları	35
3.7.1. Veri Toplama Formları	35
3.7.1.1. Tanıtıcı Özellikler Formu	35
3.7.1.2. Kanıta Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bilgi Formu	35
3.7.1.3. Kanıta Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bakımında Hemşirelerin Bakım Uygulamalarını Değerlendirme Gözlem Formu	36
3.7.1.4. Kanıta Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği	37
3.7.2. Uygulama Araçları	38
3.7.2.1. Santral Venöz Kateter Bakımı Eğitimi	38
3.8. Verilerin Toplanması	38
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi	42
3.10. Araştırmanın Yasal İzni ve Etik Kurul Onayı	42
3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları	43
3.12. Araştırma Planı	44
4. BULGULAR	45
5. TARTIŞMA	95
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	116
7. KAYNAKLAR	120
EKLER	132
Ek 1. Aydınlatılmış Gönüllü Onam Formu	133
Ek 2. Tanıtıcı Özellikler Formu	134
Ek 3. Kanıta Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bilgi Formu	136
Ek 4. Kanıta Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği	141
Ek 5. Kanıta Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bakımında Hemşirelerin Bakım Uygulamalarını Değerlendirme Gözlem Formu	142
Ek 6. Bilimsel Araştırma İzni	145
Ek 7. Kurum İzni	146
Ek 8. Etik İzin	147

Ek 9. Kanıta Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği Kullanım İzni	150
Ek 10. Uzman Görüşü İmzaları	153
Ek 11. Santral Venöz Kateter Bakımı Eğitimi	154
ÖZGEÇMİŞ	180



TABLOLAR DİZİNİ

Tablo No		Sayfa
Tablo 1.	Hemşirelerin tanıtıcı ve mesleki özellikleri	45
Tablo 2.	Hemşirelerin SVK eğitimi ve bakımına ilişkin bazı özelliklerinin dağılımı	46
Tablo 3.	Hemşirelerin SVK bakımı bilgi düzeyi ön test-son test puanlarının karşılaştırılması	47
Tablo 4.	Hemşirelerin bazı tanıtıcı ve mesleki özelliklere göre ön test-son test SVK bakımı bilgi düzeyi puan ortalamalarının karşılaştırılması	48
Tablo 5.	Hemşirelerin kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bilgi formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması	50
Tablo 6.	Hemşirelerin yaş gruplarına göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bilgi formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması	52
Tablo 7.	Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bilgi formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması	56
Tablo 8.	Hemşirelerin toplam hizmet süresine göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bilgi formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması	60
Tablo 9.	Hemşirelerin yoğun bakımda çalışılan süreye göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bilgi formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması	63
Tablo 10.	Hemşirelerin SVK bakım eğitimi alma durumuna göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bilgi formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması	66
Tablo 11.	Kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımında hemşirelerin bakım uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası karşılaştırılması	69
Tablo 12.	Hemşirelerin yaş gruplarına göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası karşılaştırılması	73
Tablo 13.	Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası karşılaştırılması	77
Tablo 14.	Hemşirelerin toplam hizmet süresine göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası karşılaştırılması	81

Tablo 15. Hemşirelerin yoğun bakımda çalışılan süreye göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası karşılaştırılması	85
Tablo 16. Hemşirelerin SVK bakım eğitimi alma durumuna göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası karşılaştırılması	89
Tablo 17. Hemşirelerin KDHYTÖ ön test-son test puanlarının karşılaştırılması	92
Tablo 18. Hemşirelerin bazı tanıtıcı ve mesleki özelliklere göre ön test-son test KDHYTÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması	93
Tablo 19. Santral venöz kateter bilgi formu ile KDHYTÖ korelasyonu	94

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No

Sayfa

Şekil 1. Araştırma planı

44



KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

Kısaltmalar

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
CDC	Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri
DVT	Derin Ven Trombozu
KDH	Kanıtı Dayalı Hemşirelik
KDHYTÖ	Kanıtı Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği
KDU	Kanıtı Dayalı Uygulama
KGI	Kapsam Geçerlik İndeksi
KİKDE	Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KTÜ	Karadeniz Teknik Üniversitesi
LAB-KDİ	Laboratuvar Tarafından Doğrulanmış Kan Dolaşımı Enfeksiyonu
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SVK	Santral Venöz Kateter
SVKİ-KDE	Santral Venöz Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu
TPN	Total Parenteral Nutrisyon
UHESA	Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı
vb.	Ve Benzeri

Simgeler

α	Cronbach Güvenirlilik Katsayısı
cm	Santimetre
d	Etki Büyüklüğü Değeri
H0	Sıfır Hipotezi
H1	Karşıt Hipotezi
kob	Koloni Oluşturan Birim
maks	Maksimum
min	Minimum
ml	Mililitre
n	Örneklem Sayısı
Ort±SS	Ortalama±Standart Sapma
p	Anlamlılık Düzeyi

r	Korelasyon Analizi
>	Büyük
≥	Büyük Eşit
<	Küçük
≤	Küçük Eşit
%	Yüzde



ÖZET

Kanıtı Dayalı Rehber Yönelik Verilen Santral Venöz Kateter Bakımı Eğitiminin Hemşirelerin Bilgi Düzeyi ve Bakım Uygulamalarına Etkisi

Bu çalışma, kanıtı dayalı rehber yönelik olarak verilen santral venöz kateter bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin bilgi düzeyleri ve bakım uygulamalarına etkisini belirlemek amacıyla yarı deneysel tipte yapılmıştır. Çalışmanın örneklemini Trabzon ilçe merkezinde bulunan Trabzon Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesi Dâhiliye Yoğun Bakım, Cerrahi Yoğun Bakım ve Genel Yoğun Bakım Ünitelerinde çalışan 39 hemşire oluşturmuştur. Çalışmanın verileri, araştırmacı tarafından “Tanıtıcı Özellikler Formu”, “Kanıtı Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bilgi Formu”, “Kanıtı Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bakımında Hemşirelerin Bakım Uygulamalarını Değerlendirme Gözlem Formu” ve “Kanıtı Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Çalışmada, yoğun bakım hemşirelerine “Santral Venöz Kateter Bakımı Eğitim Sunumu” verilerek hemşirelerin bilgi düzeyleri ve bakım uygulamaları eğitim öncesi ve sonrası değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde ortalama, standart sapma, ortanca; Kolmogorov-Smirnov testi, ki-kare testi, Mc-Nemar testi, Mann Whitney U testi, Wilcoxon testi, ANOVA testi, Kruskal Wallis testi ile Spearman testinden yararlanılmıştır. Çalışmada önemlilik seviyesi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir. Verilen santral venöz kateter bakımı eğitimiyle hemşirelerin bilgi düzeyi son test puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış göstermiştir ($p<0.001$). Hemşirelerin Kanıtı Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği son test puanları ön test puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artmıştır ($p<0.001$). Sonuç olarak, kanıtı dayalı rehber yönelik santral venöz kateter bakımı eğitimlerine okul müfredatlarında, hizmet içi eğitimlerde, yoğun bakım kurslarında vb. daha fazla yer verilmesi önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Hemşireler, Kanıtı Dayalı Hemşirelik, Kanıtı Dayalı Uygulama, Santral Venöz Kateterler, Yoğun Bakım Üniteleri

ABSTRACT

The Effect of Central Venous Catheter Care Training Following Evidence-Based Guidelines on Nurses' Knowledge Levels and Care Practices

This study was conducted in a semi-experimental type to determine the effect of central venous catheter care training on the knowledge levels and care practices of nurses working in the intensive care unit. The sample of the study consisted of 39 nurses working in the Internal Intensive Care, Surgical Intensive Care and General Intensive Care Units of Trabzon Akçaabat Haçkalı Baba State Hospital in Trabzon district center. The data of the study were collected by the researcher using the "Descriptive Characteristics Form", "Central Venous Catheter Information Form for Evidence-Based Guidelines", "Observation Form for Evaluating Nurses' Care Practices in Central Venous Catheter Care for Evidence-Based Guidelines" and "Attitude Scale for Evidence-Based Nursing". In the study, intensive care nurses were given "Central Venous Catheter Care Training Presentation" and their knowledge levels and care practices were evaluated before and after the training. Mean, standard deviation, median; Kolmogorov-Smirnov test, chi-square test, McNemar test, Mann Whitney U test, Wilcoxon test, ANOVA test, Kruskal Wallis test and Spearman tests were used to analyze the data. The significance level was accepted as $p < 0.05$. The knowledge level post-test scores of the nurses increased at a statistically significant level with the central venous catheter care training ($p < 0.001$). The post-test scores of the nurses' Attitude Toward Evidence-Based Nursing Scale post-test scores increased at a statistically significant level compared to the pre-test scores ($p < 0.001$). In conclusion, it is recommended that evidence-based guideline-oriented central venous catheter care training should be included more in school curriculums, in-service trainings, intensive care courses, etc.

Keywords: Central Venous Catheters, Evidence-Based Nursing, Evidence-Based Practice, Intensive Care Units, Nurses

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Sağlık hizmetlerinde tedavilerin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için intravenöz tedavi yöntemi sık başvurulanan yöntemler arasında yer almaktadır. Bu yöntemlerin uygulanmasında intravenöz erişim araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu araçlardan biri de büyük damarların içerisinde sonlanan ve yoğun bakımlarda sıkça tercih edilen intravenöz erişim sağlayan santral venöz kataterlerdir (1, 2).

Santral venöz kateterler, intravenöz tedavilerin başarılı bir şekilde uygulanabilmesiyle birlikte kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarına (KİKDE) neden olabilmektedir. Kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarına hastanelerin yanı sıra yoğun bakım ünitelerinde sık rastlanmaktadır (3, 4). Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC)'nin, 2015'de yayınladığı sağlık hizmetleriyle ilgili enfeksiyon raporlarına göre, Amerika'da 2008-2013 yılları arasındaki beş yıllık periyotta hastanelerdeki santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu (SVKİ-KDE) %46 azalmış olmasına rağmen hastanelerin yoğun bakım ünitelerinde yılda 30 000 SVKİ-KDE meydana gelmektedir (5). Türkiye'de ise 2019 yılında gözlenen SVKİ-KDE sayısı 6 998 iken, öngörülen sayı 7 293'dür (6).

Santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu, dünya çapında hastalık, ölüm ve maliyeti artırmaktadır (7). Bu durumun önüne geçilebilmesi için santral venöz katater (SVK) takılma, bakım ve yönetiminde enfeksiyon kontrol girişimlerinin iyileştirilmesi gerekmektedir. Yapılacak iyileştirmeler de ancak mevcut uygulamaların geniş ölçüde değiştirilmesi ve çok yönlü programların kullanılmasıyla sağlanabilmektedir (8). Bu bağlamda son yıllarda geliştirilen kanıta dayalı uygulamalar ve kanıta dayalı rehberler sağlık hizmetlerinin etkili bir şekilde uygulanmasında önemli bir yer tutmaktadır (9, 10). Kanıta dayalı uygulama, sistematik araştırmaların sonucunda elde edilen kanıt değeri en iyi olan verilerin özenle seçilmesi, verilerin analiz edilmesi, verilerden çıkan sonuçların sentezlenmesi ve bu sonuçların klinikte kullanılmak üzere klinik uygulama kararları şeklinde tasarlanmasıdır (9-11). Kanıta dayalı rehber ise, sağlık hizmetlerini daha iyi yönetebilmek ve sağlık profesyonellerine yardımcı olabilmek için tasarlanan klinik uygulama kararlarının sistematik bir şekilde araç haline dönüştürülmesidir (12, 13).

Son zamanlarda, tüm meslek gruplarında kanıta dayalı uygulamalar temel prensip olarak öngörülmektedir (14). Bu bağlamda da çeşitli alanlarda kanıta dayalı rehberler geliştirilmiştir. Hastanelerdeki enfeksiyonlar ile ilgili hastalık, ölüm ve maliyetin

azaltılmasına yönelik de kanıta dayalı uygulamalar ve rehberler geliştirilmeye başlanmıştır (15). Bu kılavuzlar kanıta dayalı SVK bakım ve uygulamalarını da içermektedir (7, 12, 16-19, 20-22).

Santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu riskini azaltmak için tüm sağlık profesyonelleri kanıt gücü yüksek güncel uygulamaları takip etmelidir. Bu bağlamda hemşireler, SVK bakım ve takibine ilişkin kanıta dayalı bilgi ve bakım uygulamalarını geliştirebilmek için, kanıta dayalı rehber ve bakım stratejilerini içeren literatür taraması yapmalı, kanıta dayalı uygulamaları sentezlemeli, bu uygulamaları SVK takibi ve bakım uygulamalarına entegre etmeli ve sonuçlarını değerlendirmelidir. Kanıta dayalı uygulamaları temel alarak verilen sağlık hizmetleri, en kaliteli sağlık sonuçlarına ulaşma, hasta memnuniyeti ve mesleki sorumlulukları en üst seviyede yerine getirme açısından altın standart niteliğindedir (3, 4, 8-11, 15, 16, 18, 23-25).

Yoğun bakım ünitelerinde SVK sık tercih edilmekle birlikte bu yöntem SVKİ-KDE'ye yol açabilmektedir. Bu enfeksiyonların önlenmesinde kanıta dayalı rehberlerin kullanılması önem taşımaktadır. Yapılan literatür taramasında, yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin ya sadece kanıta dayalı rehberlere yönelik SVK bakımı bilgi düzeyleri ya da sadece kanıta dayalı rehberlere yönelik SVK bakım uygulamaları değerlendirilmiştir. Türkiye'de, bu alanda yapılan sadece bir çalışmada, yoğun bakım ünitesinde çalışan iki ayrı hemşire grubundan girişim grubuna SVK'da hemşirelik bakım yönetimi eğitimi verilerek sonuçlar kontrol grubunun sonuçlarıyla karşılaştırılmış, verilen eğitime yönelik uygulanan bakımın hastalar üzerindeki SVKİ-KDE hızına etkileri incelenmiştir (8). Buradan yola çıkarak, hemşirelik hizmetlerinde kanıta dayalı rehberlere yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin üzerinde daha fazla durulması gerekmektedir ve bu konuda daha çok farkındalık oluşturulmalıdır. Kanıta dayalı rehberlere yönelik verilen SVK bakımı eğitimi yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin bilgi düzeylerini artırabilecek ve kanıta dayalı doğru ve eksiksiz bakım uygulamaları yapmalarını sağlayabilecektir. Ayrıca yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumlarını olumlu yönde etkileyebilecektir.

Yapılan literatür taramasında, Türkiye'de kanıta dayalı rehberlere yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan tek hemşire grubunda aynı anda hem bilgi düzeyleri hem de bakım uygulamaları üzerine etkisini araştıran herhangi bir çalışma bulunamamıştır. Bu çalışma kanıta dayalı rehberlere yönelik olarak verilen SVK bakımı

eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin bilgi düzeyleri ve bakım uygulamaları üzerine etkisini belirlemek amacıyla yarı deneysel olarak planlanmıştır. Bu çalışma tek hemşire grubu ile gerçekleştirilerek hemşirelerin bilgi düzeyleri ve bakım uygulamaları eğitim öncesi ve sonrası değerlendirilmiş ve eğitimin etkinliği incelenmiştir. Çalışmada, ayrıca kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumları üzerine etkisi de incelenmiştir. Buradan yola çıkılarak, kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin, yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin bilgi düzeylerine ve bakım uygulamalarına katkı sağlayabilmesi, kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumlarının gelişmesine yol gösterici olabilmesi beklenmektedir. Bu çalışmadan elde edilen verilerin ve bulguların ileride yapılacak olan ulusal ve uluslararası düzeydeki çalışmalara da yol gösterebileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda, SVKİ-KDE hızlarının azalması, hasta sağkalım oranlarının artması, hastanede kalış süresinin kısaltılması, dolayısıyla ilaç, sarf malzeme vb. maliyetinin düşürülmesi, sağlık profesyonellerinin iş yükünün azaltılması, yeni kurum politikalarının geliştirilmesi ve sağlık bakım sonuçlarının iyileştirilmesi öngörülmektedir.

Araştırmanın Soruları ve Hipotezleri

Araştırma sorusu 1: Kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin SVK bakımı bilgi düzeyine etkisi var mıdır?

H1₁: Kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin SVK bakımı bilgi düzeyine etkisi vardır.

Araştırma sorusu 2: Kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin SVK bakım uygulamalarına etkisi var mıdır?

H1₂: Kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin SVK bakım uygulamalarına etkisi vardır.

Araştırma sorusu 3: Kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutum puanına etkisi var mıdır?

H1₃: Kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutum puanına etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Santral Venöz Kateter

Santral venöz kateterler, periferik venöz erişimin zor olduğu kritik hastalarda yaygın olarak kullanılan bir prosedürdür. Santral venöz kateterler gerek acil durumlarda gerekse planlı olarak gerçekleştirilecek tıbbi uygulamalarda kullanılabilirliği yüksek temel yöntemlerden birisidir (26, 27).

2.1.1. Santral Venöz Kateter Tanımı ve Tarihçesi

Santral venöz kateter, yapısal olarak küçük damarlara zarar vermemeye yönelik, intravenöz tedavinin, parenteral beslenmenin, antineoplastik kemoterapötik ajanların, iritan solüsyonların vb. daha büyük damardan uygulanabilmesi için kullanılan bir araçtır. Ayrıca SVK'lar kan alma, hastaya hemodiyaliz uygulama gibi işlemlerde de kullanılabilme özelliğine sahiptir. Santral venöz kateterler daha sık olarak yoğun bakım ünitelerindeki hastalarda tercih edilmektedir (1, 28, 29).

Santral venöz kateterin tarihi Dr. Werner Forssmann'ın 1929'da bir üreter kateteri kendisinin sol tarafının antekübital veninden kalbinin sağ tarafına kadar ilerletmesi ve bu uygulamanın ilk kez intravenöz tedavilerde kullanılmasıyla başlamıştır. Forssman bu teknik ile 1956'da Nobel ödülü almıştır (30, 31). 1952'de Aubaniac beslenme ve intravenöz sıvı tedavisi amaçlı 10 yıllık subklavyen ven kateterizasyonu deneyimlerini yayınlamıştır. 1969'da Erben diyaliz yapmak amacıyla ilk defa subklavyen ven kateterizasyonunu yapmıştır. 1973'de Broviac silikondan üretilmiş dacron manşonlu (cuff) ilk tünelli kateteri kullanarak uzun dönem nutrisyonu gerçekleştirmiştir. 1979'da Hickman, bu tünelli kateteri modifiye ederek kemoterapi tedavisini gerçekleştirmek amacıyla kemik iliği nakli olgularında kullanmıştır. 1982'de Niederhuber ve arkadaşları ilk subkutan venöz port yerleştirme yöntemini gerçekleştirmiştir. 1992'de ise Morris ve arkadaşları görüntüleme yöntemleriyle birlikte port kateterlerin perkutan olarak yerleştirilmesini sağlayarak girişimsel radyolojiye ışık tutmuştur (32).

2.2. Santral Venöz Kateter Endikasyonları

Santral venöz kateter takılma endikasyonları arasında, çoklu ilaç uygulaması, kemoterapi, total parenteral nutrisyon, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu, renal replasman tedavisi, venöz trombolitik tedaviler; hipovolemik şok; santral venöz basıncın ölçülmesi, santral venöz saturasyonun ölçülmesi; zor periferik venöz erişim; hemofiltrasyon,

hemodiyaliz, plazmaferez; kardiyak pace uygulaması, pulmoner arter kateter yerleştirilmesi, venöz stent yerleştirme; kardiyopulmoner resüsitasyon; radyolojik girişimler ve preoperatif hazırlık yer almaktadır (33-36).

2.3. Santral Venöz Kateter Kontrendikasyonları

Santral venöz kateter takılma kontrendikasyonları arasında, koagülopati, trombositepeni, antikoagülan tedavisi alma; sepsis, SVK takılacak olan bölgede enfeksiyon; yine bu bölgede radyoterapi, deformite, travma veya önceden geçirilmiş cerrahi girişimden kaynaklı ven lokalizasyonunun sapmasına neden olacak durumlar, konjenital anomaliler ve morbid obezite yer almaktadır (35, 37).

2.4. Santral Venöz Kateter Tipleri

Santral venöz kateter seçimi yapılırken, hastanın durumu, ihtiyacı, SVK'nın ne için kullanılacağı, hastadaki kalış süresi, hastanın mevcut ve olası enfeksiyon durumu göz önünde bulundurulmaktadır. Santral venöz kateter kullanım amacına, yerleştirilen bölgeye, kalış süresine ve lümen sayısına göre çeşitlilik göstermektedir. Genel olarak dört ana başlık altında incelenmektedir (38, 39).

2.4.1. Periferik Santral Venöz Kateter

Periferik SVK'lar düşük akım hızına sahip tedavilerde, yoğun intravenöz tedavi gerektiren durumlarda, sık kan takibi yapılan akut/kronik hastalarda tercih edilmektedir (40). Genellikle antekübital, bazilik, sefalik veya brakial vene, yerleştirilmekte, kateter ucu superior vena kava ve sağ atrium bileşkesine kadar ilerletilmektedir. Fiziksel aktiviteyi kısıtlamaması açısından sol üst kol kateter yerleşimi için daha uygundur (30, 40-42). Periferik SVK'lar 5 günden 6 aya kadar kullanılabilir (37). Pnömotoraks, hemotoraks ve enfeksiyon riski diğer SVK'lara oranla daha düşük olmasına rağmen kateter tıkanıklığı ve venöz tromboz riski periferik SVK'larda daha yüksektir. Takılacak vene göre, damar çapının kateter çapına uygun olmaması tromboz riskini artırıcı faktörler arasında yer almaktadır (43, 44). Refaei ve arkadaşlarının çalışmasında, periferik SVK ve diğer bölgelerden yerleştirilen SVK'lar arasında ortaya çıkan kateter ilişkili tromboz görülme sıklığını karşılaştırılmış, periferik SVK'larda tromboz riskinin 1.89/1000 gün, diğer bölgelerden yerleştirilen SVK'larda tromboz riskinin 0.52/1000 gün olduğu bildirilmiştir (45). Lümen uzunluğu nedeniyle kardiyak perforasyon ve aritmik ataklar da sık gelişebilmektedir (43). Maliyeti diğer SVK'lara göre daha düşüktür, yatak başı uygulanması

daha kolaydır, deneyimli hemşire ve hekimler tarafından rahatlıkla uygulanabilmektedir (30, 44). Pıhtılaşma bozukluğu olan hastalarda kanamayı önlemek amacıyla periferik SVK'nın kullanılması daha avantajlıdır. Dezavantajı, tek veya iki lümenli olmasından kaynaklı çoklu tedavilerin uygulanmasına kısıtlama getirmektedir. Bazı çalışmalarda beslenme ve kardiyopulmoner yetersizliği olan, obezite durumu olan kritik hastalarda periferik SVK'ların şiddetle tavsiye edildiği vurgulanmaktadır (46).

2.4.2. Geçici Santral Venöz Kateter

Geçici SVK'nın bir diğer ismi tünelsiz SVK'dır. Periferik damar erişiminin zor olduğu durumlarda, kan almada, santral venöz basınç ölçümünde, sıvı replasman tedavisinde ve hemodiyalizde kullanılmak üzere tasarlanmış SVK'lardır. Tek lümenli olabileceği gibi birden fazla lümene sahip SVK'lar da mevcuttur. Ancak lümen sayısının artması enfeksiyon ve tromboz riskini de artırmaktadır. Geçici/tünelsiz SVK'lar kılavuz tel yardımıyla internal/eksternal juguler venden, subklavyen venden veya femoral venden perkütan bir şekilde takılabilmekte ve kullanım süresi 1-6 hafta arasında değişmektedir (41, 47). Yatak başı kolay yerleştirme ve çıkarma gibi avantajları olmasına rağmen yerinden oynama/çıkma riskinin yüksek olması, sık pansuman değişimi ve hasta açısından daha az konforlu olması gibi dezavantajlara sahiptir (40, 41, 47, 48). Geçici/tünelsiz SVK'lar enfeksiyon riski taşıması sebebiyle taburculuktan önce kesinlikle çıkarılması gerekmektedir (49).

2.4.3. Kalıcı Santral Venöz Kateter

Kalıcı SVK'nın bir diğer ismi tünelli SVK'dır. Geçici SVK'dan farklı olarak vene erişmeden önce cilt altı yerleşimi 8-15 cm kadardır. Genellikle aferez ve diyaliz amacıyla kullanılmaktadır (48). Kalıcı/tünelli SVK'lar cerrahi veya radyolojik olarak juguler vene, subklavyen vene veya femoral vene takılabilir. Genellikle göğüs üst ön duvarından çıkış yaparlar (48, 49). Kalıcı/tünelli SVK'ların kullanım süresi 1 yıldır. Kalıcı/tünelli SVK'ların bazıları tünel içindeki kısmında bir adet cuff isminde manşon barındırırken bazıları dakron ve vita cuff isminde iki adet manşon barındırır. Bu manşonlar 2-6 hafta içerisinde fibröz doku oluşumunu uyarak SVK'nın cilt altında sabit kalmasını sağlamakla birlikte mikroorganizmalar için de bariyer görevi görür. Yapılan bazı çalışmalarda kalıcı/tünelli SVK'ların geçici/tünelsiz SVK'lara oranla daha az enfeksiyon riskine sahip olduğu görülmüştür (7, 17, 50). Bazı çalışmalarda ise her iki kateter arasında anlamlı düzeyde bir fark bulunamamıştır (7). Kalıcı/tünelli SVK'lar kanama riski yüksek ve bakteriyemik hastalarda tercih edilmemelidir (40, 41, 47, 48).

2.4.4. İmplant Portlar

İmplant portlar aralıklı, uzun süreli tedavilerde ve onkoloji hastalarında kemoterapi tedavisi için kullanılan, kapalı sistem kateter ve rezervuardan oluşmaktadır. Port kateter sistemin tamamı cilt altına lokal anesteziyle cerrahi yöntem kullanılarak yerleştirilmektedir. Sistemin rezervuar kısmı paslanmaz çelik, titanyum veya plastikten, rezervuarın membran (septum) kısmı ve kateter ise silikondan oluşmaktadır. Göğüs üst bölgesinde veya kolun subkutan dokusunda bir cep oluşturularak elle cilt üzerinden hissedilebilen rezervuar kısım buraya yerleştirilmektedir. Kateter konneksiyonu ise subkutan bölgeden ilerleyerek internal/eksternal jugular vene, subklavyen vene veya bazilik/sefalik vene yerleştirilmektedir. Tedavi veya kan alma sürecinde, huber ismi verilen ve ucu 90 derece yana bakan özel iğneler ile rezervuarın membran (septum) kısmından girilerek işlem yapılmaktadır. Böylece porta her girişte membran kısmı daha az zedelenmektedir (40, 41, 48). Sık sık tekrarlanan port erişimlerinde olası ağrıyı ve rahatsızlık hissini azaltmak için topikal cilt anestezikleri uygulanabilmektedir (41). Göğüs üzerinden porta 2000 giriş yapılabilirken, koldaki porta 1000 giriş yapılabilir (48). Hastanın hareket kabiliyetini engellememesi, tamamı cilt altı kapalı sistem olduğu için yerinden çıkma gibi bir risk taşımaması, estetik açıdan sorun teşkil etmemesi, periferik damar hasarının oluşmaması, diğer kateterlere oranla daha az enfeksiyon riski taşınması, pansuman ihtiyacının az olması nedeniyle implant portlar 3 aydan uzun sürecek intravenöz tedavilerde sık tercih edilmektedir. Dezavantajı ise cerrahi olarak yerleştirilmesi ve çıkarılmasından kaynaklı maliyetli olması, kateter tıkanıklığı, ekstrasvazasyon ve venöz tromboz riski taşımasıdır (30, 48, 51).

2.5. Santral Venöz Kateter Bölgeleri

Santral venöz kateter, deneyimli hekimler tarafından, steril bir şekilde, yoğun bakım üniteleri veya ameliyathane koşullarında takılmaktadır. Santral venöz kateterin yerleştirilecek olduğu bölge seçilirken gelişebilecek enfeksiyon ve mekanik komplikasyon riski göz önünde bulundurulmalıdır. Hastanın özelliklerine ve takılacak kateterin türüne dikkat edilerek uygun periferik veya santral bölge tercih edilmelidir (31, 38).

2.5.1. İnternal Juguler Ven

İnternal juguler ven beynin, fasiyal yapıların ve boynun drenajını vena cava superiora aktaran büyük bir vendir (52, 53). Anatomik olarak erişilebilir ve güvenilir olması, sağ atrium kanülasyonunu kolay kılan kısa ve düz bir hatta sahip olması, akım hızının yüksek

olması, ultrason eşliğinde kateter yerleştirmenin rahatlıkla yapılabilmesi, pnömotoraks ve venöz tromboz riskinin düşük olması nedeniyle internal juguler ven, kateterizasyon amaçlı ilk tercih edilen ven olma özelliğini taşımaktadır (35, 52, 54-56). Bununla birlikte baş ve boyun hareketlerini kısıtlaması nedeniyle hasta konforunu azaltması, karotis artere yakın olması, boyun bölgesindeki ter bezlerinin ve kılların fazla olmasından kaynaklı pansuman materyalinin iyi sabitlenememesi internal juguler ven için dezavantaj oluşturmaktadır (54). Sağ internal juguler ven, kateterizasyon için daha düz bir hatta sahiptir, sol internal juguler ven ise kateterizasyon için daha yüksek malpozisyon riski taşımaktadır. Bu nedenle, kateter yerleştirmede ven seçimi yapılırken bu iki ven arasından sağ internal juguler ven tercih edilmelidir (55). Kateterizasyon sırasında hastayı trandelenburg pozisyonuna getirmek venin boyutunu artıracığından kanülasyon daha kolay yapılabilmektedir (53).

2.5.2. Subklavyen Ven

Subklavyen ven, bilateral üst ekstremitelerin kanını drene eden geniş çaplı bir vendir (53). İnternal juguler vene oranla daha düşük enfeksiyon riski taşıması, uzun süreli kullanımlar için uygun olması, bakımının kolay olması, baş ve boyun hareketlerini kısıtlayıcı özelliği olmaması ve kıyafetin altından saklanabilmesi nedeniyle hasta açısından daha konforlu olması subklavyen venin avantajları arasında yer almaktadır (35, 52, 54-56). Ancak bulunduğu bölgenin kıvrımlı yapıya sahip olması kateterizasyon işlemini zorlaştırmakta, malpozisyon riski artmakta ve ultrason kullanımını kısıtlamaktadır (52, 54). Sol subklavyen ven bölgesi daha az kıvrımlı olması nedeniyle kateterizasyon için daha sık tercih edilmektedir. Subklavyen ven kateterizasyonunda tromboz ve stenoz riski yüksektir (56). Bulunduğu bölgeden kaynaklı olarak subklavyen artere ve frenik sinire yakındır. Bu durum kateterizasyon sırasında ciddi damar yaralanmalarına, sinir hasarına ve hematoma neden olabilmektedir (35, 54). Yapılan bazı çalışmalarda, subklavyen ven kateterizasyonunda ciddi hematom bulgularına rastlanmıştır (35). Subklavyen ven kateterizasyonu için en önemli dezavantaj ise pnömotoraks ve hemotoraks riskinin yüksek olmasıdır (35, 54). Kateterizasyon sırasında hastayı trandelenburg pozisyonuna getirmek, venin çapını artıracığı için yapılan işlemi kolaylaştırmakla birlikte venöz emboli oluşumu riskini de en az seviyeye indirebilmektedir (53).

2.5.3. Femoral Ven

Femoral ven, bilateral alt ekstremitelerin drenajını sağlayan büyük bir vendir (53). Girişim alanının geniş olması ve akut komplikasyonların daha az görülmesi nedeniyle

deneyimsiz hekimler tarafından da rahatlıkla kanüle edilebilme özelliğine sahiptir. Ayrıca kateterizasyon sırasında, femoral arter ponksiyonu sonrası kanama ve hematoma kontrol altına alınabilmesi için bu bölgeye kompresyon uygulanabilirliği yüksektir (52, 54-56). Femoral ven bölgesi, kardiyopulmoner resüsitasyon ve entübasyon sırasında en güvenilir ve en kolay girişim bölgesi olması yönünden sık tercih edilen bir kateterizasyon bölgesidir (35, 53, 55). Ancak bu bölgede ter bezlerinin yoğun olması ve femoral alanın kıvrımlı olması pansuman materyalinin iyi sabitlenmemesine neden olmaktadır. Perine bölgesine çok yakın olmasından kaynaklı enfeksiyon riskinin en yüksek olduğu alandır (35, 53, 52, 54-56). Femoral bölgeden yapılan kateterizasyon işleminin hastanın hareket kabiliyetini kısıtlayıcı etkisi mevcuttur, dolayısıyla hasta konforunu olumsuz etkileyebilmektedir (52, 54). Femoral ven kateterizasyonlarında tipik olarak trombotik komplikasyonlar artmaya eğilimlidir (35). Yüksek hacimli sıvıların rahatlıkla verilmesine karşın mevcut risklerin varlığı ve femoral venin kalbe uzak olması nedeniyle acil durumlar haricinde femoral bölge kateterizasyon için tercih edilmemelidir (52, 54).

2.5.4. Kol Venleri

Kol venlerinden yapılacak SVK kateterizasyonunda antekübital, bazilik veya sefalik venler kullanılmaktadır. Kola turnike uygulanmasıyla birlikte palpasyon tekniği SVK'nın daha kolay yerleştirilmesini sağlamaktadır. Kısa süreli tedavi uygulamalarında kullanılabilmesi, fiziksel aktiviteyi daha az sınırlandırması, giysilerin altından kolayca saklanabilmesi, visseral organlara uzak olması nedeniyle akut dönem komplikasyonlarının daha az yaşanması avantajlar arasında yer alırken; infüzyon akış hızının yavaş olması, bu bölgedeki damar çaplarının daha küçük olması nedeniyle flebit gelişme riskinin yüksek olması kol venlerinden yapılacak SVK kateterizasyonu dezavantajlarına örnektir (52, 54). Ayrıca kol venlerinden yapılacak olan SVK girişiminde venöz tromboz riski yüksektir (16, 26).

2.6. Santral Venöz Kateter Komplikasyonları

Santral venöz kateter, yoğun bakım, ameliyathane, acil servis, diyaliz üniteleri gibi ortamlarda sıkça tercih edilmekte fakat çeşitli komplikasyonları da beraberinde getirebilmektedir. Enfeksiyona bağlı komplikasyonlar %5-26, trombotik komplikasyonlar %2-26 ve mekanik komplikasyonlar %5-19 oranlarında görülmektedir. Enfeksiyona bağlı komplikasyonların sıklığı daha çok olmakla birlikte SVK yerleştirme işlemi sırasında

yaşanan mekanik komplikasyonlar morbidite ve mortaliteye de neden olabilmektedir (57). Santral venöz katetere bağlı gelişen komplikasyonlar şu şekilde sıralanabilmektedir:

2.6.1. Santral Venöz Kateter Malpozisyonu

Santral venöz kateter yerleştirme işleminde, kateter intravasküler veya ekstravasküler alanda hatalı bir şekilde konumlanabilmektedir. Bu durum, çoğunlukla SVK'nın yerleştirilmesi esnasında kılavuz telin zorlanması sonucu gelişmektedir. Malign/benign lezyonlar, tromboz, stenoz gibi akkiz anormallikler; konjenital anormallikler; öksürme, kusma, ıkınma, kol ve boyun hareketleri, hasta manipülasyonu, kateterin yanlış veya yetersiz sabitlenmesi; pozitif basınçlı mekanik ventilasyona bağlı durumlar da SVK malpozisyonuna neden olabilmektedir. Kateter genellikle plevraya, perikarda, mediastene veya peritona doğru yönlenebilmektedir (16, 26, 33, 51, 58). Santral venöz kateter malpozisyonu, ultrason eşliğinde kateter yerleştirme ile önlenabilmektedir. Santral venöz kateter malpozisyonunda, akciğer grafisi, ekokardiyografi, floroskopi, bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme teşhis amaçlı kullanılmaktadır (16, 31, 38, 51). Kateterin yerinden oynaması ve cilt dışındaki kısmının pozisyonunun değişmesi durumunda kateter içeri itilmemelidir. Kateterin durumu ve potansiyel riskler yeniden değerlendirilmeli, gerekirse başka bir yerden yeni kateter takılmalıdır. Yanlış konumlanan kateterin perkütan basıyla mı yoksa cerrahi yöntemle mi çıkarılacağına kateterin durumuna göre karar verilmelidir (16).

2.6.2. Kalp ve Büyük Damar Perforasyonu

Genellikle SVK yerleştirilmesi sırasında ortaya çıkmaktadır. Kateterin, kılavuz telin ve dilatatörün akciğere, plevraya, perikardiyuma veya mediastinuma girmesiyle daha belirgin bir hal almaktadır. Kanamalar genellikle bu boşluklara olmakla birlikte ciddi morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır (16).

2.6.3. Arteriyel Delinme ve Yırtıklar

Ponksiyon sırasında kanın parlak kırmızı renkte ve pulsatil akım şeklinde olması artere girildiğini düşündürmektedir. Arteriyel basınç dalgasını tanımak için iğne ucuna basınç manometresi takılabilmektedir. Yapılan kan gazı incelemesi de arteriyel ponksiyon ayırımına yardımcı olmaktadır (16). Ultrason kullanımı arteriyel yaralanma olasılığını azaltabileceği gibi oluşan damar yaralanması ve açıklığını ayrıca hematoma büyüklüğünü de gösterebilmektedir (16, 33, 51). İğneyle artere girildiği düşünüldüğünde iğne çıkarılıp bu

bölgeye bası uygulanabilmektedir. Karotis delinmeleri inmeye (stroke) neden olabilmektedir. İğne, arter ve ven arasında arterio-venöz fistül oluşturabilmektedir. Özellikle boyun bölgesindeki hematomlar hava yoluna baskı yaparak hastayı solunum arrestine kadar götürebilmektedir (16). Arteriyel delinme ve yırtıklarda girişimsel radyoloji veya cerrahi müdahale gerekebilmektedir (16, 26, 31, 37).

2.6.4. Arteriyel Kanülasyonlar

İnfüzyon cihazlarının yüksek basınç alarmı vermesi, sıvının infüzyon setine retrograd yönünde gelmesi, arteriyel basınç monitörizasyonunda anormal arteriyel dalga formu oluşumu arteriyel kanülasyonu düşündürmektedir. Akciğer grafisi, kontrastlı bilgisayarlı tomografi ve anjiyografi ile tanı konulabilmekte, aşırı kanamalara neden olabilmektedir. Kateterin kalınlığına göre cerrahi müdahale ve girişimsel radyoloji gerekebilmektedir (16, 58).

2.6.5. Venöz Yırtıklar

Kateterin takılması sırasında veya sonrasında ortaya çıkabilmektedir. Kılavuz tel ve dilatöre direnç uygulandığında, küçük çapa sahip damara daha büyük çaplı dilatör ile girilmeye çalışıldığında kılavuz telin katlanmasıyla meydana gelen erozyon venöz yırtıklara neden olmaktadır. Hematoma, ekstremitelere; kardiyak tamponada, plevral efüzyona, hemotoraksa veya hemodinamik bozukluğa neden olabilmektedir (16).

2.6.6. Miyokard Perforasyonu/Kardiyak Tamponad

Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında kılavuz tel veya dilatör travmaya neden olabilmektedir. Anormal basınç dalga formları gözlemlenebilmektedir. Obstrüktif şok ve kardiyak arrest yaşanabilmektedir. Dilate kardiyomiyopatisi olanlar, infantlar ve daha önce kardiyak cerrahi operasyon geçirenler risk grubundadır. Ekokardiyografi ile tanı konulmalıdır. Tamponad varlığında sıvı aspire edilmeli, acil perikardiyosentez veya cerrahi girişim ile müdahalede bulunulmalıdır (16).

2.6.7. Pnömotoraks

Sık gözlenen bir komplikasyondur. Genellikle kateter çapının büyük veya kateter lümeninin uzun olması, başarısız kateterizasyon girişimi pnömotoraksa neden olmaktadır. Hastanın kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) ve amfizem öyküsünün olması, anatomik bozukluğa sahip olma, mekanik ventilasyona bağlı olma, hastanın yeterince koopere olmaması, morbid obezite pnömotoraks riskini artırmaktadır (16). Kateterizasyon

için en riskli yer ise subklavyen bölgedir. Bulgular arasında nefes darlığı, öksürme, göğüs ağrısı vb. yer almaktadır. Bazen gecikmiş pnömotoraks yaşanabileceği için akciğer grafisiyle her zaman tanı konulamayabilir. Tanı konulmasında altın standart toraks bilgisayarlı tomografidir (16, 26, 31, 37). Tedavileri arasında gözlem, aspirasyon, oksijen desteği, su altı drenajı veya göğüs tüpü yer almaktadır. Ultrason ile kateterizasyon ve işlem sırasında iğnenin çok derine ilerletilmemesi pnömotoraks riskini azaltmaktadır (16, 51, 58).

2.6.8. Hemotoraks

Kateterizasyon sırasında, kateter arterden veya venden geçerek plevral boşluğa girebilmektedir. İnfüzyon veya hemodiyaliz sırasında ise sıvı veya kan plevral boşluğa dolmaktadır. Solunum ve dolaşım yetmezliğine ait bulgular ortaya çıkabilmektedir (16, 26). Akciğer grafisi, ultrason ve bilgisayarlı tomografiyle plevral boşlukta yoğun dansiteli sıvının varlığı doğrulanarak tanı konulabilmektedir. Resüsitasyon ile birlikte drenaj ve damar onarımı tedaviler arasında yer almaktadır (16, 58).

2.6.9. Kardiyak Disritmiler

Santral venöz kateter yerleştirilirken kılavuz telin kalbi uyarması veya kateter ucunun sağ atriyum içerisine yerleşmesi sonucu atriyal ve ventriküler aritmiler ortaya çıkabilmektedir. Bu aritmiler ölümcül sonuçlara neden olabilmektedir. Kateterizasyon sırasında hastaya elektrokardiyografik monitörizasyon uygulanarak gözlem yapılması kardiyak disritmileri azaltabilmektedir. Ventriküler fibrilasyonda derhal defibrilasyon yapılmalıdır (16, 26, 37, 58).

2.6.10. Venöz Hava Embolisi

Hava embolisi, kateter takılırken, çıkarılırken veya kateterin yıkanması sırasında meydana gelebilmektedir. Kateterizasyon sırasında, kateter lümenlerinin ucunun açık olması veya hastanın inspirasyonu ile eş zamanlı olarak negatif basınç gelişmesi hava embolisi nedenlerindendir. Hastada göğüs ağrısı, nefes darlığı, bronkospazm, öksürük, takipne, taşikardi, aritmi, hipoksemi, bilinç değişikliği ve şok gelişebilmektedir (16, 26). Kateterden giren havanın miktarına ve hızına bağlı olarak hava embolisinin şiddeti ve hastaya verdiği zarar değişkenlik göstermektedir. Zarar veren hava miktarı tam olarak bilinmemekle birlikte ölümcül dozun en az 200 mililitre (ml) olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (37). Kateter takılırken veya çıkarılırken hasta trandelenburg pozisyonuna alınmalıdır. Hava embolisinden şüpheleniliyorsa hasta trandelenburg ve sol lateral pozisyona alınarak bir

enjektör yardımıyla kateterden hava aspire edilmelidir. Kateter hasarından şüphelenildiği takdirde veya kateter çıkarıldıktan sonra kateter girişim yeri kapayıcı bir örtü ile örtülmelidir. Aşırı hava embolisi girişinden şüpheleniliyorsa hiperbarik oksijen tedavisinden yararlanılabilmektedir (16, 31, 51, 58).

2.6.11. Kılavuz Tel ve Kateter Embolileri

Kateterizasyon sırasında, başarısız çoklu girişimlerde ve inferior vena kava filtresi takılı olanlarda meydana gelmektedir. Kateter birinci kosta ve klavikula arasında sıkışabilmektedir. Yapılan görüntülemelerde kılavuz tel damar içinde gözükebilmektedir. Kateter bağlantıları kırılabilen, diskonneksiyonlar gelişebilmektedir. Bu durumlar kılavuz tel ve kateter embolilerine neden olmaktadır. Acil radyolojik değerlendirme ve cerrahi müdahale gerekebilmektedir (16).

2.6.12. Tromboz

Kateterizasyona bağlı trombozların en sık nedenleri; SVK'nın yeri, kateterin tipi ve kateter çapının damar çapına uygun olmamasıdır. Periferden yerleştirilen SVK'ya bağlı tromboz riski santral vene yerleştirilenlere göre daha yüksektir. Bunun nedeni periferik damar çapının daha dar olması ve ekstremitelerin hareketli olmasından kaynaklanmaktadır (16). Kısa süreli kateterizasyonlarda subklavyen ven, juguler ve femoral venden derin ven trombozu açısından daha az risklidir (16, 37). Üst bölge SVK yerleşimlerinde, SVK'lar vena kava superior ile sağ atrium bileşkesinde olmalıdır. Vena cava superiorun daha üstündeki yerleşimlerde tromboz riski yüksektir. Santral venöz kateter takılmadan önce ultrason ile damar çapı ölçülmeli, kateter/damar oranı %45 veya daha küçük bir kateter tercih edilmelidir (16). Kateter takılmadan önce hasta derin ven trombozu (DVT), kanser, diyabetes mellitus, orak hücreli anemi, kronik renal yetmezlik, konjenital kalp hastalığı, bilinen koagülasyon anormallikleri yönünden değerlendirilmelidir. Geçirilmiş cerrahi operasyon, intravasküler cihazların varlığı, gebelik/oral kontraseptif kullanımı, ileri veya neonatal yaş grubu ve zor yerleştirilen SVK işlemleri de tromboz riski açısından gözden geçirilmelidir (16, 33, 58, 59). Santral venöz katetere bağlı gelişen DVT klinik olarak sessiz seyretmekle birlikte ortaya çıkan bulgular; venöz kan akımında tıkanıklık, SVK bölgesinde ağrı ve ödem, ekstremitelerde eritem ve venlerinde dolgunluk, SVK yerleştirilen bölgede hareket kısıtlılığıdır (16). Derin ven trombozu tanısı olan hastalarda görüntüleme noninvaziv renkli Doppler ultrason, kontrastlı venografi, bilgisayarlı tomografi ve magnetik rezonans görüntüleme ile yapılabilmektedir (16, 37). Kateterin çıkarılması için hastanın durumu

değerlendirilmelidir. Trombozun önlenmesinde ekstremitelerin erken mobilizasyonu, yeterli hidrasyon ve hastanın durumuna göre antikoagülan tedavi tromboz riskini azaltmaya yardımcı olmaktadır. Trombozun, pulmoner emboli, posttrombotik sendrom ve kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu (KİKĐİ) riskini de beraberinde getirdiği unutulmamalıdır (16, 33, 37, 58).

2.6.13. Sinir Hasarları

Sinirler SVK yerleştirilebilecek damarlara ve üst veya alt ekstremitelerin kesişme noktalarına çok yakındır (16). İğne ile SVK girişimi sırasında doğrudan sinir delinmesi olabilmekte; hematoma, ödem, infiltrasyon/ ekstremitasyon ile birlikte oluşan sıvı birikimi sinire kompresyon uygulayarak duyuşal, motor ve otonomik sinir yaralanması meydana gelebilmektedir (16, 26). Yapılan işlem sırasında ve sonrasında nefes darlığı, ağrı, batma, hıçkırık, boyun damarlarında şişme, gözlerde anormal değişiklik ve hemodinaminin bozulması gibi durumlarla karşılaşırsa işlem derhal durdurulmalıdır. Ultrason ile yapılan kateterizasyon hasar olasılığını azaltabilmektedir (16, 51).

2.6.14. Santral Venöz Kateter ile İlişkili Enfeksiyon

Santral venöz kateter komplikasyonlarından en önemlisi SVK ile ilişkili enfeksiyonlar olup hastaların %40'ından fazlasında görülmektedir (39). Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri [Centers for Disease Control and Prevention (CDC)]'nin 2020 verilerine göre, SKİ-KDE'lerin 2019 yılından sonra dünya genelinde %24 oranında arttığı, bu artışın çoğunlukla yoğun bakım ünitelerinde olduğu bildirilmiştir (60). Avrupa'da her yıl 5 milyondan fazla hastada SVK'ya ihtiyaç duyulmuş, kan dolaşımı enfeksiyonu vakalarının %42.6'sı kateter ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Avrupa'da SVKİ-KDE oranlarının 1/1000 kateter günü ile 6.2/1000 kateter günü arasında değişkenlik gösterdiği bildirilmiştir (23). Yine Avrupa'da her yıl ortalama 90 000 hastanın yoğun bakım ünitesinde yatışı sırasında kan dolaşımı enfeksiyonu yaşamıyla birlikte bu enfeksiyonların büyük çoğunluğunu SVKİ-KDE'lerin oluşturduğu bildirilmiştir (61). Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde ise yoğun bakım hastalarında her yıl, günde ortalama 15 milyon SVK kullanıldığı tahmin edilmektedir (23). Yine ABD'de yılda yaklaşık olarak 80 000 SVKİ-KDE görülmekte, bu sayının 28 000'inin ölümle sonuçlandığı bildirilmektedir (61). Türkiye bazında bakıldığında, Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı (UHESA)'nın 2020 verilerine göre, yoğun bakım ünitelerinde SVKİ-KDE hızı 3.6/1000 kateter günü ile 8.5/1000 kateter günü arasında değişmektedir (62).

Santral venöz kateter ile ilişkili infeksiyonlarla ilgili bazı tanımlar şu şekilde sıralanmaktadır:

Kateter Kolonizasyonu: Herhangi bir klinik belirti vermeden; kateter ucundan, kateter birleşme yerinden (hub) veya subkütan kateter segmentinden alınan kültürlerde anlamlı üreme olmasıdır [semikantitatif kültürde >15 koloni kob (birim) veya kantitatif kültürde $>10^3$ kob] (16, 52).

Kateter Çıkış Yeri İnfeksiyonu: Kateter çıkış yerinin <2 cm çevresindeki ciltte, eşlik eden kan dolaşımı enfeksiyonu veya pürülan materyal olmaksızın, eritem (kızarıklık) veya endürasyon (sertlik) saptanmasıdır (16, 52).

Tünel enfeksiyonu: Kateter çıkış yerinden itibaren kateter boyunca >2 cm'lik alanda eşlik eden kan dolaşımı enfeksiyonu olmaksızın eritem, endürasyon ve hassasiyet saptanmasıdır (16, 52).

Cep İnfeksiyonu: Kalıcı kateterlerin subkütan cebinde, üzerinde yer alan ciltte spontan rüptür, nekroz veya drenaj olup olmamasından bağımsız olarak ve eşlik eden kan dolaşımı enfeksiyonu olmaksızın pürülan sıvı saptanmasıdır (16, 52).

İnfüzyon Sıvısına Bağlı Bakteremi: İnfüzyon sıvısında ve perkütan olarak alınan kan kültüründe aynı mikroorganizmanın üremesi ve eşlik eden başka bir enfeksiyon kaynağının olmamasıdır (16, 52).

Laboratuvar Tarafından Doğrulanmış Kan Dolaşımı İnfeksiyonu (LAB-KDİ): Centers for Disease Control and Prevention (CDC)'nin tanı kriterlerine göre tanı konulmalıdır (16).

Primer Kan Dolaşımı İnfeksiyonu: Vücutta yer alan başka bir enfeksiyona sekonder olarak gelişmeyen, kan kültürü pozitifliği ve laboratuvar bulgularıyla doğruluğu kanıtlanmış LAB-KDİ'dir (16).

Santral Kateter İlişkili Kan Dolaşımı İnfeksiyonu: Santral veya umbilikal kateterin iki günden fazla takılı olduğu hastalarda LAB-KDİ kriterlerinin tamamının aynı anda bulunduğu ve ilk gün konulan tanıdır. Kateterin yerleştirildiği gün birinci gün olarak sayılmaktadır. Santral kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu tanısı en erken olarak kateterin üçüncü günü, en geç ise kateter çıkarıldıktan bir gün sonra konulmaktadır (16, 52).

Santral venöz kateter ilişkili infeksiyonlar ve kolonizasyonda; kateterin derideki giriş yerinden, kanül ile infüzyon setinin birleşim yerinden (hub), hematogen ve kontamine

infüzyon sıvısına bağlı gelişen infeksiyonlar dört potansiyel kaynak olarak yer almaktadır (16, 52).

Risk faktörleri arasında; kateterizasyon öncesi hastane yatış süresinin uzaması, uzun süreli kateterizasyon, kateter yerleştirme yerinde mikroorganizma kolonizasyonu, kateter yerleştirme yeri ve lümen içinde yoğun mikroorganizma kolonizasyonu, internal juguler kateterizasyon, yetişkin hastalarda femoral kateterizasyon, nötropeni, prematürite (erken gestasyonel yaş), yoğun bakım ünitesindeki hemşire sayısının yetersizliği (hemşire/hasta oranına bakılmakta), total parenteral nütrisyon, kateter bakımı hataları, çocuklarda kan ürünü transfüzyonu yer almaktadır (16).

Santral venöz kateter ile ilişkili infeksiyonların önlenmesine yönelik olarak SVK takılması sırasında; kateter tipi, lümen sayısı ve yerleşim yerinin seçimi, maksimum steril bariyer önlemlerine uyum, cilt hazırlığı, kateterizasyon öncesi el hijyeninin sağlanması, kateterin steril, transparan örtü ile örtülmesi, kesici-delici aletlerin bertarafı ve kateter yerleştirme, muayene ve bakım tarihlerinin kaydı gibi işlemlerin doğru bir şekilde uygulanması oldukça önemlidir. Santral venöz kateter izlemi sırasında ise aşağıdaki işlemlere uyulması, SVKİ-KDE oranlarının azaltılmasında önemli bir yer tutmaktadır (16):

- Santral kateterle temas etmeden önce ve temas ettikten sonra mutlaka el hijyeni sağlanmalıdır.
- Kateter yerleşim yeri ve çevresi her gün muayene edilerek gözlenmelidir.
- Kateter giriş yeri $>0.5\%$ klorheksidin+ 70% alkol ile silinmeli ve kuruması beklenmelidir.
- Kateter steril, transparan örtü ile örtülmelidir.
- Pansuman örtüsü bütünlüğü bozulduğunda hemen değiştirilmelidir.
- Lümenlerin kapakları kapalı olmalıdır. Bunun için ven valfi/iğnesiz konnektör tercih edilmelidir, kateter ve aksesuarları kullanılırken aseptik teknik sürdürülmelidir.
- Her işlem öncesinde hub dezenfeksiyonu sağlanmalıdır.
- Gerekli işlemlerde lümenler 0.9% sodyum klorür (serum fizyolojik) ile yıkanmalıdır.
- İnfüzyon setleri uygun sürelerde değiştirilmelidir.
- Kateter gerekliliği günlük olarak sorgulanmalı, SVK ihtiyacı ortadan kalkar kalkmaz kateter hemen çıkarılmalıdır.

2.7. Santral Venöz Kateter Takılması

Kateter takılırken enfeksiyon kontrol önlemlerine uyumu artırmak için kontrol listesi (checklist) oluşturulmalıdır. Bu liste, kateteri takacak kişilerden farklı ve deneyimli olarak seçilen bir kişi tarafından işlem sırasında dikkatlice doldurulmalıdır. İşlem sırasında herhangi bir uygunsuzluk ile karşılaşırsa kateterizasyon işlemi derhal durdurulmalıdır. Kateter takılmadan önce, kateter yerleşim bölgesi gözden geçirilmeli, kirliyse uygun antiseptik solüsyon ile temizlenmeli, fazla kıllar uygun yöntem ile kesilmeli, enfeksiyon riskine karşı bu bölge tıraş edilmemelidir (16). Hava embolisi riskine karşı hasta trandelenburg pozisyonuna getirilmelidir (53). Kateterizasyon sırasında maksimum steril bariyer önlemlerine uyulmalıdır. İşlem öncesi alkol bazlı el antiseptikleriyle veya antimikrobiyal sabunlar ile el hijyeni sağlanmalıdır. Kateteri takacak kişi bone, maske, koruyucu gözlük, steril eldiven ve steril önlük kullanmalıdır. Kateterizasyon bölgesi açıkta kalacak şekilde hastanın vücudunun tümü steril örtüyle örtülmelidir (16, 55). Açıkta kalan kateter bölgesi %70'lik alkol içeren >%0.5 klorheksidin solüsyonu ile silinip 30 saniye kadar kuruması beklenmelidir (16, 34). Kateterizasyon bölgesine lokal anestezi uygulanmalıdır (35, 63). İşlem sırasında kullanılacak ultrason probu steril hale getirilmeli ve jellenmelidir (55, 63, 64). Ultrason kullanımı eşliğinde iğneyle ciltten ven içine girilmelidir. İğneyle giriş sırasında, iğne ucundaki enjektörün pistonu geri çekilerek uygulanan negatif basınç ile birlikte enjektöre kan dolup dolmadığı kontrol edilmelidir (26, 29, 35, 53, 64). Bu sırada arteriyel ponksiyon yapılmadığından emin olunmalıdır. Kanın rengi veya pulsatil akımı ayırt etmeye yardımcı olabilir. Gerekirse kan gazı örneğiyle artere girilip girilmediği kontrol edilmelidir. (26). İğneyle ven içine girildiğinden emin olunduktan sonra, iğnenin içinden kılavuz tel seldinger yöntemiyle ilerletilmelidir. Kılavuz tel ilerletilirken kardiyak aritmi olasılığına karşı hasta eş zamanlı olarak monitörden takip edilmelidir (16, 26, 63). Kılavuz tel ilerletilirken direnç ile karşılaşırsa ilerletme durdurulmalıdır. Teli geri çekerken telin kopma veya şeklinin bozulması ihtimali unutulmamalıdır (29). Kılavuz tel yeterli miktarda ilerletildikten sonra, bistüri ile kılavuz tel yanından küçük bir insizyon yapılmalıdır. Dilatatör ile kılavuz tel üzerinden girilerek ciltten damara dilatasyon işlemi gerçekleştirilmelidir. Dilatatör ven içine aşırı miktarda ilerletilmemelidir. Dilatasyon işleminden sonra kateter kılavuz tel üzerinden ven içine gerekli seviyeye kadar ilerletilmelidir. Kateter yerleştirildikten sonra kılavuz tel dikkatli bir şekilde çıkarılmalıdır (16, 29, 35, 63, 64). Kateter lümenleri tek tek aspire edilerek kanın geri gelip gelmediği kontrol edilmelidir. Sonrasında lümenler serum fizyolojik ile yıkanıp kilitlenmeli, ardından

klemplenmelidir. Kateter uygun sabitleyiciler ile cilde sabitlenmelidir. Kateter giriş yeri steril gazlı bez ile veya klorheksidin emdirilmiş yarı geçirgen şeffaf örtü ile kapatılmalıdır. Santral venöz kateterin doğru yerleştirildiğinden emin olmak için akciğer grafisi ile kateter yeri doğrulanmalıdır (16, 29, 35, 63,64).

2.8. Santral Venöz Kateter Bakımı

Santral venöz kateterler, intravenöz tedavi, total parenteral nütrisyon, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonunun yapılabilmesi; hemodiyaliz, hemofiltrasyon, santral venöz basıncın ölçülmesi gibi işlemlerin gerçekleştirilebilmesi için önemli bir araçtır (33-36). Bununla birlikte SVK'lar gerek hasta gerek sağlık profesyonelleri gerekse sağlık kurumları açısından birçok dezavantaja da sahiptir. Santral venöz kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu bunların en önemlilerinden biridir (23, 31). Santral katetere bağlı enfeksiyonun önlenmesinde SVK bakımı önemli bir yer tutmaktadır. Santral kateterlerin yerleştirilmesinden hekimler sorumludur (23). Ancak SVK bakımı, takibi ve kontrolü büyük ölçüde hemşire sorumluluğundadır (23, 29, 48). Santral venöz kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu insidansının azaltılması, tedavi ve bakım masraflarının ayrıca sarf harcamaların en az seviyeye indirgenmesi, hastaların hastanede kalış sürelerinin kısaltılması, sağlık profesyonellerinin iş yükünün azaltılması etkin bir SVK bakımı verilmesiyle mümkündür (23, 48).

Hemşirelerin kaliteli bir SVK bakımı gerçekleştirebilmesi; bakım uygulamalarını kanıta dayalı ve güncel literatür bilgisi ışığında yerine getirmesiyle mümkündür. Bunun için hemşirelerin kanıt düzeyi yüksek araştırmalar yapıp veri toplamaları, bu veriler ışığında klinik rehberler oluşturmaları, bu rehberleri sürekli ve düzenli bir şekilde izleyip güncel tutmaları gerekmektedir (23).

Günümüzde kanıta dayalı rehberlere ulusal ve uluslararası düzeyde erişim sağlanabilmektedir. Bu rehberlerin SVKİ-KDE'ye yönelik hazırlanmış birçok örneği literatürde mevcuttur (39). Kanıta dayalı rehberlerde, SVKİ-KDE'yi önlemeye yönelik kanıta dayalı hemşirelik girişimlerinin başlıkları arasında; maksimum steril bariyer önlemleri, el hijyeni ve aseptik teknik, cilt antisepsisinde antiseptik solüsyon kullanımı, hub dezenfeksiyonu, pansuman ve örtü değişimi, intravenöz yıkama/kilitleme, SVK'dan kan ve kültür alma, SVK değişimi, infüzyon setlerinin değişimi, iğnesiz konnektör/uzatma hatlarının değişimi, SVK gereksinimini günlük olarak değerlendirme ve gereksinim yoksa kateterin çekilmesi yer almaktadır (31, 38, 39).

2.8.1. Maksimum Steril Bariyer Önlemleri

Santral venöz kateter yerleştirilmesi, kılavuz tel üzerinden kateterin değiştirilmesi veya SVK bakımı sırasında, bu süreçlerde görevli tüm sağlık profesyonellerinin, maske, bone, steril eldiven, steril önlük ve steril büyük vücut örtüsünü kapsayan maksimum steril bariyer önlemlerine uyması gerekmektedir (39, 65). Young ve arkadaşlarının (2006) çalışmasında, SVK yerleştirilmesi sırasında kullanılan küçük steril örtü ve %10 povidon iyotun, büyük steril örtü ve %2'lik klorheksidin solüsyonuyla değişimi sonucu, SVKİ-KDE hızının anlamlı olarak düştüğü bildirilmiştir (8). Yine maksimum steril bariyer önlemleri uygulanarak yapılan SVK bakımı ve yönetiminin, KİKDE oranlarını düşürmeye yönelik etkisinin incelendiği başka bir çalışmada, SVK bakımı sırasında beş yıl boyunca uygulanan maksimum steril bariyer önlemlerinin başlangıçta 8.8/1000 kateter günü olan enfeksiyon oranını 3.9/1000 kateter gününe düşürerek anlamlı olarak azalttığı bildirilmiştir (31).

2.8.2. El Hijyeni ve Aseptik Teknik

El hijyeni, SVKİ-KDE'nin önlenmesinde en önemli unsurlardan biridir (38). Kateteri yerleştirme ve çıkarma, kateter bakımı, günlük kateter muayenesi ve katetere her manipülasyon işlemlerinden önce ve sonra mutlaka el hijyenine özen gösterilmelidir (8, 48). Ellerde gözle görülür kirlilik varsa su, sabun, antiseptikli sabun veya alkol bazlı jellerle eller yıkanmalıdır. Gözle görülür kirlilik yoksa alkol bazlı el antiseptiğiyle eller ovalanır ve kuruması beklenir (31, 39). El hijyeni uyumunda, Türk Hastane Enfeksiyonları ve Kontrolü Derneği'nin "El Hijyeni Kılavuzu" önerilerine uyulmalıdır (16). Musu ve arkadaşlarının (2017) yoğun bakım ünitelerinde KİKDE'yi önlemeye yönelik yaptığı çalışmada, hemşirelerin el hijyeni uyumunun %52.4'den %92.1'e çıktığı, bununla birlikte enfeksiyon oranlarında anlamlı olarak fark bulunduğu bildirilmiştir (31).

Katetere her erişimde ve ilaç hazırlamada aseptik tekniğe uyulmalıdır (8, 39). Enjektörler tek kullanımlık olmalı, işlem bitince yeniden kullanılmamak üzere atılmalıdır (8). Kateter bakımı yapılırken; eski pansumanı kaldırma veya kateter muayenesi sırasında steril olmayan eldiven kullanılabilir, pansuman değişimi sırasında ise steril veya steril olmayan eldiven kullanılabilir (39, 66). Kateter giriş yeri antiseptik ile silindikten sonra bu alana tekrar dokunulmamalıdır (4, 16).

2.8.3. Cilt Antisepsisinde Antiseptik Solüsyon Kullanımı

Kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonlarının önlenmesi için SVK yerleştirmeden önce veya SVK bakımı sırasında uygun antiseptikle cilt antisepsisi sağlanmalıdır. Bu antiseptikler arasında >%0.5 klorheksidin+%70 alkol solüsyonu, povidon iyodin ve %70 alkol yer alır. Cilt >%0.5 klorheksidin+%70 alkol solüsyonu ile silindiğinde kuruması için beklenen süre 30 saniyedir. Povidon iyodin+%70 alkol karışımı ile silindiğinde ise beklenen kuruma süresi 1.5-2 dakikadır (16, 39). Günlük vücut temizliğinde %2'lik klorheksidin kullanımı KİKDE riskini azaltmaya yardımcı olmaktadır (16).

Kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonlarının azaltılmasına yönelik yapılan klinik çalışma, metaanaliz ve sistematik incelemeler değerlendirildiğinde, klorheksidin içeren solüsyonların, povidon iyodin içeren solüsyonlara oranla KİKDE insidansını azaltmaya daha fazla yardımcı olduğu görülmektedir (67, 68).

2.8.4. Hub Dezenfeksiyonu

Kateter hubu (infüzyon setiyle birleşimi sağlayan kateter lümeninin ucundaki bağlantı parçası), mikroorganizmaların kateterlere giriş kapısıdır (31, 39). Mikroorganizmalar burada kolonize olarak kateterin iç yüzeyinden giriş yaparak kana karışırlar ve KİKDE oluşumuna neden olurlar (31). Kateter hubuna girişimde bulunmadan önce, povidon iyot ile %70'lik alkol ile veya alkollü klorheksidinle (>%0.5 klorheksidin+%70 alkol) hub, friksiyon hareketleriyle 10-30 saniye kadar silinmeli ve kuruması beklenmelidir (3, 39). Katetere her girişimde steril enjektör kullanılmalıdır. Wright ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında, kateter hubunun dezenfeksiyonunun KİKDE'nin önlenmesine yönelik etkisi incelenmiş, kateter hubunun düzenli dezenfeksiyonuyla birlikte, 1.43/1000 kateter günü olan enfeksiyon oranının 1.04/1000 kateter gününe gerilediği bildirilmiştir (69).

2.8.5. Pansuman ve Örtü Değişimi

Santral venöz kateter bölgesindeki pansumanın amacı cildi kuru tutmak, bu bölgedeki mikroorganizmaların kolonizasyonlarını ve vücuda girişini azaltmaktır (8). Bu nedenle kateter giriş yeri günlük olarak değerlendirilmelidir. Kateter pansumanının ise kullanılan materyale göre veya nemlenme, kirlenme, bütünlüğünde bozulma durumuna göre değişimi sağlanmalıdır. Kateter giriş yeri muayenesi veya pansuman değişiminden önce ve sonra el hijyeni sağlanmalıdır, steril veya steril olmayan temiz eldiven kullanılmalıdır (4,

23). Pansuman malzemesi seçilirken kateter materyaline uygun olarak seçim yapılmalıdır. Ayrıca hareket kısıtlılığı, ağrı ve rahatsızlık hissi oluşturmaması gibi hasta konforunu belirleyici kriterler; pansumanın kolay uygulanabilirliği ve tespitinin iyi sağlanabilmesi; kullanılan pansuman malzemesiyle birlikte enfeksiyon oranlarındaki değişiklikler de seçim yapılırken göz önünde bulundurulmalıdır (39). Genellikle iki tip pansuman örtüsü kullanılmaktadır. Bunlar steril gazlı bez ve steril, şeffaf, yarı geçirgen, yapışma özelliği iyi olan poliüretan örtülerdir. Steril gazlı bezin değişim süresi iki günde bir olmakla birlikte kanama, akıntı, nemlenme, kirlenme, gevşeme ve bütünlüğünde bozulma olması durumunda hemen değiştirilmelidir. Steril, şeffaf, yarı geçirgen, yapışma özelliği iyi olan poliüretan örtülerin değişim süresi 5-7 günde bir olmakla birlikte kanama, akıntı, nemlenme, kirlenme, gevşeme ve bütünlüğünde bozulma olması durumunda hemen değiştirilmelidir (16, 65, 70). Kateter yerleştirildikten sonra hafif kanama, akıntı, sızıntı durumunda steril gazlı bez kullanılması pansuman malzemesinin emiciliği açısından idealdir. Kateter giriş yerinin günlük kontrolü steril gazlı bez pansumanının üzerinden palpe edilerek yapılabilir. Bunun dışında günlük kateter muayenesinin gözle görülür ve rahat bir şekilde yapılabilmesi, banyo veya duşa imkân tanınması, daha uzun sürede değişilebilir olması, nemin dışarı atılıp mikroorganizma girişine izin vermeyen özellikte olması nedeniyle steril, şeffaf, yarı geçirgen, yapışma özelliği iyi olan poliüretan örtüler de sık tercih edilmektedir (31). Polat ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında, rehberlere göre verilen SVK bakım uygulamalarının katetere bağlı gelişebilecek enfeksiyonlar üzerine etkisi incelenmiş, 180 kateterde steril gazlı bez, 233 kateterde ise steril, şeffaf, yarı geçirgen örtü kullanılarak gelişen enfeksiyon oranlarına bakılmış, çalışmanın sonucunda kateter ilişkili enfeksiyon gelişme durumuna göre her iki örtü arasında anlamlı fark bulunamamıştır (71). Bununla birlikte iki pansuman örtüsünün de SVKİ-KDE'yi önlemede yeterli olmadığı bilinmektedir. Bu nedenle SVKİ-KDE'nin azaltılmasında antiseptik (klorheksidin) emdirilmiş şeffaf yarı geçirgen örtüler de kateter bakımında etkin olarak kullanılmalıdır (16, 65). Telli ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında, klorheksidin içeren temizleme mendili ve klorheksidin emdirilmiş yarı geçirgen pansuman örtüsü uygulamasının KİKDE'yi azaltmaya yönelik etkisi incelenmiş, çalışmanın sonucunda 17.2/1000 kateter günü olan KİKDE insidansının 8.3/1000 kateter gününe düştüğü bildirilmiştir (72).

Kullanılan pansuman malzemesiyle birlikte günlük yapılan kateter muayenesinde, kateter giriş yerinde kızarıklık, şişlik, ağrı, hassasiyet, uyuşukluk, kanama, akıntı vb. olup olmadığı değerlendirilmelidir. Kateter bütünlüğünün bozulup bozulmadığı, kateterin

herhangi bir yerinde katlanma olup olmadığı ve lümenlerin çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir. Kateterin dış yüzeyi günlük olarak antiseptik ile silinmelidir (16). Kateter giriş yerine su temas ettirilmemelidir. Ayrıca fungemi ve antibakteriyel dirençten kaynaklı olarak hemodiyaliz kateteri haricinde diğer hiçbir kateterin giriş yerine antibiyotikli merhemler uygulanmamalıdır (8, 70). Tüm bu süreçler aseptik tekniğe uygun olarak yapılmalıdır. İşlem bitince kateter bakım ve pansuman değişikliği tarihi kayıt altına alınmalıdır (16).

2.8.6. İntravenöz Yıkama

Santral venöz kateterin kalış süresinin uzaması, kateterin tıkanmasına, tedavilerin kesintiye uğramasına, kateterin çıkarılıp yeniden takılmasına, katetere bağlı ekstra komplikasyonların gelişmesine, morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır (31).

Santral venöz kateter tıkanıklığı parsiyel tıkanıklık (kateter lümeninden infüzyon yapılabilmesi, ancak kan aspirasyonu gerçekleştirilememesi) veya tam tıkanıklık (kateter lümeninden infüzyon ve aspirasyonun her ikisinin de gerçekleştirilememesi) şeklinde olabilmektedir (73).

Kateter tipi, kateter lümeninin uzunluğu, kateter yıkama tekniğinin özenli olup olmaması, heparin konsantrasyonu ve volümü, kateter giriş yeri, kateter ucunun damar duvarına dayanıp dayanmaması ve hastanın bireysel farklılıkları kateterin tıkanmasını etkileyici faktörler arasında yer almaktadır (39). Fibrin birikimleri, ilaç, Total Parenteral Nutrisyon (TPN), kan/kan ürünleri çöktelleri, mikrobiyal biyofilm tabakası kateter lümeninin içinde veya ucunda birikerek tıkanıklık oluşturabilmektedir. Bu tabakaların birikimini önlemek, kateter lümeninin açıklığını sağlamak, ilaçların lümen içinde birikmesini ve doz kaybını azaltmak, mikroorganizmaların lümen içine yerleşme, burada üremelerini önleme ve dolayısıyla SVKİ-KDE oranlarının azaltılmasını sağlamak için kateterin yıkanması son derece önemlidir (16, 39).

Kateterin yıkanmasında genellikle steril, koruyucu içermeyen %0.9 izotonik sodyum klorür (serum fizyolojik) önerilmektedir. Yapılan çalışmalar ve meta-analizler kateter tıkanmasında heparinin serum fizyolojiğe üstün olmadığını göstermektedir (73). Yıkama hacmi olarak, kateter içi ve bağlantıları hesaplanarak bu hacmin iki katı volümde serum fizyolojik kullanılmalıdır. İlaç ve geçimsiz ilaç uygulamaları öncesi ve sonrasında 10 ml, TPN infüzyonu ve kan/kan ürünleri transfüzyonundan önce ve sonra 20 ml serum fizyolojikle yıkama yapılması önerilmektedir. Serum fizyolojik ile geçimsiz olan ilaç tedavisinde, tedaviden sonra %5 dekstroz solüsyonu ile yıkama yapılmalı, sonrasında

mikroorganizmalara besi yeri oluşturmamak için serum fizyolojik ile lümen tekrar yıkanmalıdır. Distile su kateter yıkama için kullanılmamalıdır (16).

Yıkama yapılırken pulsatil basınç veya türbülans tekniği denilen yöntem ile kateter lümeni yıkanmalıdır. Enjektör yardımıyla lümenden, kısa süreli aralıklarla 1'er ml olacak şekilde toplamda 10 ml serum fizyolojik, it-bırak tekniğiyle puşelenerek lümen içerisindeki birikimlerin giderilmesini sağlamaktadır. Kanın lümen içine geri dönmesini engellemek için, yıkama işlemi bitirilirken (son 0.5-1 ml'lik serum fizyolojik lümenden puşelenirken) enjektöre uygulanan pozitif basınç devam ettiği sırada lümen klemplenmelidir (31, 39). Tüm kateter yıkama sürecinde aseptik koşullara uyulmalıdır (16). Kateter yıkanmadan önce kan aspire edilerek akışkanlığı, yoğunluğu ve rengi kontrol edilmelidir. Lümeni yıkarken zorluk yaşıyorsa, lümenlerin klempli olup olmadığı veya lümen hattı boyunca katlanma olup olmadığı kontrol edilmelidir (16, 31). Kateterler kullanılmadığı zaman 24 saatte bir, aralıklı kullanımlarda ise her kullanımdan sonra mutlaka yıkayıp kilitlenmelidir (23).

2.8.7. İntravenöz Kilitleme

İntravenöz kilitleme, SVK kullanılmadığı zaman, yıkama sonrasında belirli hacimdeki sıvının kateter lümenine verilerek kateterin klemplenmesi olarak adlandırılmaktadır (39). Kateteri heparin ile kilitleme, geleneksel olarak altın standart niteliğini taşımaktadır (16, 74). Ancak yapılan literatür incelemesine göre kateter tıkanıklığını azaltmaya yönelik heparin ile serum fizyolojik arasında anlamlı fark bulunmamıştır (73). Yapılan çalışmalarla birlikte, kateter kitlemede serum fizyolojinin heparine oranla daha az zararsız ve masrafsız olduğu sonucuna varılmıştır (31). Heparin kullanımıyla ilişkili olarak kanama, trombositopeni ve alerjik reaksiyonların ortaya çıktığı bildirilmiştir (39, 74). Heparin ile kilitlenen kateterden alınan kan örneği, yanlış koagülasyon sonucuna neden olabilmektedir. Ayrıca heparin kullanımı doktor istemi gerektirmektedir (31). Kateter kitlemede heparinin tercih edilmesinin ek malzeme kullanımını ve maliyeti artırdığı göz önünde bulundurulmalıdır (31, 74). Kateter heparin ile kilitlenecekse, kateter hacmi ve bağlantı konnektörünün hacmi hesaplanarak gerekli olan en az hacimde heparin kullanılmalıdır. Kullanılmayan kateterlerde 24 saatte bir, aralıklı kullanılan kateterlerde her kullanım sonrası, kısa süreli kullanılan kateterlerde 8-24 saatte bir, uzun süre kullanılan kateterlerde haftada bir ve port kateterler için 6-8 haftada bir kitleme önerilmektedir (39).

2.9. Santral Venöz Katetere Erişim

2.9.1. Santral Venöz Kateterden Kan Alma

Santral kateterden kan alınması, katetere erişim sayısını, dolayısıyla enfeksiyon riskini artırmaktadır. Kan alımından sonra kateterin yıkanmamasından kaynaklı kateter tıkanıklığı gelişebileceği için mecbur kalınmadıkça kateterden kan alınmamalıdır. Alınması gerekiyorsa da dikkatli ve aseptik tekniklere uygun bir şekilde alınmalıdır (3, 19, 23, 31). Kan alımından önce el hijyenine dikkat edilmeli, temiz eldiven giyilmeli, kan alımında kullanılan malzemeler hasta başında hazır edilmelidir (8, 23). Kateterden kanı almadan önce, gönderilen infüzyonlar hastanın durumuna göre en az bir, uygunsa 3-5 dakika durdurulmalıdır. Mümkünse kullanılmayan veya aralıklı kullanılan bir lümeninden (tercihen proksimal veya geniş) kan alınmalıdır. Öncelikle kan alınacak lümenin hub dezenfeksiyonu yapılmalıdır. Kanı almadan önce lümen, total parenteral nütrisyon infüzyonunda 20 ml, diğer infüzyonlarda en az 10 ml kadar serum fizyolojik ile yıkanmalıdır. Kan tahlili sonuçlarını etkilememesi için kateterden ilk alınan kan tüplere konulmamalıdır. İlk alınan kan lümen hacminin 1.5-2 katı kadar (ortalama 5-10 ml) olmalıdır. Alınan bu ilk kan, kateterden tekrar infüze edilmek üzere asla bekletilmemeli, trombüs riskine neden olabileceğinden hemen atılmalıdır. İkinci alınacak olan kan temiz bir enjektöre yeterli miktarda alınmalı, kanın hemoliz olma ihtimaline karşı hemen tüplere boşaltılmalıdır. Kateterden kan alırken, küçük hacimli enjektörlerin sahip olduğu negatif basınç az olduğu ve damarda rüptüre neden olabileceğinden 10 ml'lik enjektörler tercih edilmelidir. Katetere birden fazla erişimi engellemek için gerekli tüm kanlar aynı anda alınmalıdır. Kan alım işlemi bittikten sonra lümenler tekrar 10-20 ml serum fizyolojik ile yıkanmalı, son olarak hub dezenfeksiyonu yapılarak işlem bitirilmelidir (3, 19, 23, 31).

2.9.2. Santral Venöz Kateterden Kültür Alma

Hastadan kan kültürü alınırken, SVK'nın enfeksiyon kaynağı olduğu düşünülmüyorsa kateterden kültür alınmamalıdır. Kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu düşünülen hastadan hem kateter hem perifer olmak üzere en az iki set kan kültürü alınmalıdır. Bunun nedeni yalancı pozitif sonuç oranının azaltılmasıdır (8, 19, 75). Bu sayede gereksiz antibiyotik tedavisi uygulanmasından ve beraberindeki komplikasyonlarından, hastanede kalış süresinin uzamasından ve gereksiz harcamalardan kaçınılmış olunmaktadır (8).

Kültürün hem kateterden hem periferden alınması gerekiyorsa eş zamanlı veya çok kısa süreli aralıklarla ve hali hazırdaki antibiyotik tedavisinden önce alınmalıdır (8, 39, 75). Kateter kültürü için genellikle distal lümen tercih edilmelidir (8). Kateterden kültür almadan önce kateter lümeninin hub dezenfeksiyonu yapılmalı ve kuruması beklenmelidir. Lümen iğnesiz konnektör takılıysa kontaminasyonu önlemek için yenisiyle değiştirilmelidir. Lümen kesinlikle yıkanmamalıdır. Lümenin içindeki ilk kan atılmamalı, kültür şişesine alınan ilk kan konulmalıdır (8, 39, 75). Kan kültürüyle birlikte başka tetkikler için de kan alınacaksa önce kültür kanı alınmalıdır (16). Kültür için alınması gereken kan miktarı 5-10 ml'dir. Bunun nedeni bakteremi/fungemi oranının doğru tespit edilmesidir. Alınan kan miktarı 2 ml'den 20 ml'e çıktığında kültür pozitifliği %30-%50 oranında artış göstermektedir (8, 39, 75). Yetişkin hasta için pediatrik kültür şişeleri tercih edilmemelidir. Ayrıca yanlış pozitif sonuç riskine karşı kültür şişesine belirtilen miktardan daha fazla kültür kanı konulmamalıdır (8). Alınan kan kültür şişelerine eşit dağıtılmalıdır. Kültür kanı ilk olarak anaerobik şişeye boşaltılmalı, enjektördeki hava anaerobik şişeye enjekte edilmemelidir. Ancak en fazla 5 ml kan alınmışsa bu kan öncelikle aerobik şişeye boşaltılmalıdır. Kanı kültür şişesine koymadan önce enjektörün iğnesi steril iğneyle değiştirilmemelidir. Kültür şişesinin port kısmı uygun antiseptik ile (>%0.5 klorheksidin+%70 alkol) dezenfekte edilip kuruması beklenmelidir, sonrasında kültür kanı şişeye konulmalıdır (8, 39, 75). Pıhtılaşmanın önlenmesi için şişe hafifçe alt-üst edilerek çalkalanıp en fazla iki saat içerisinde laboratuvara gönderilmelidir. Laboratuvara gitmeden önce şişelerin üstüne hasta bilgileri, kanın alınma tarihi ve saati, kan alınan bölge kaydedilmelidir (8, 39).

2.10. Santral Venöz Kateter ve İnfüzyon Setlerinin Değişimi

2.10.1. Santral Venöz Kateter Değişimi

Santral venöz kateter değişimi rutin bir şekilde yapılmamalı, hastanın mevcut durumu ve kateterin işlevselliği değerlendirilmelidir (12, 16, 17, 21). Santral venöz kateterin düzgün çalışmadığı veya tıkalı olduğu durumda kateter değişimine karar vermeden önce hastada enfeksiyon varlığı sorgulanmalıdır. Enfeksiyon belirtisi yoksa kılavuz tel üzerinden kateter değişimi sağlanabilir. Ancak hastada enfeksiyondan şüpheleniliyorsa kılavuz tel üzerinden değişim yapılmamalıdır. Acil durumlardan kaynaklı olarak, aseptik koşullara uyulmadan yerleştirilen SVK 48 saat içerisinde ve mümkün olduğunca en kısa sürede değiştirilmelidir (16, 17).

2.10.2. İnfüzyon Setlerinin Değişimi

İnfüzyon setleri, verilecek infüzyonun aralıklı veya aralıksız uygulama sıklığına, solüsyon çeşidine, primer veya sekonder set kullanımına göre değişimi önerilmektedir (16). Primer infüzyon seti, infüzyon cihazının içine yerleştirilirken, sekonder infüzyon seti primer setin ucuna eklenerek kullanılmaktadır (8). Setler luer kilitleyici mekanizma ile katetere veya iğnesiz konnektörlere bağlanmalıdır. Setlerin ambalajından lateks içerip içermediği sorgulanmalı, lateks içeren setler lateks alerjisi olan hastalarda kullanılmamalıdır. Setlerin veya sistemin bütünlüğünün bozulmasında, kontaminasyon varlığında, kateter değişiminde infüzyon setleri değiştirilmelidir. Kateter-ek cihaz-set bütünlüğü ve çalışırılığı, her yeni uygulama öncesinde, her vardiyada ve hastanın nakli sırasında kontrol edilmelidir (16).

Lipid, kan veya kan ürünü gönderilmeyen primer ve sekonder devamlı infüzyon setlerinin 72-96 saatten önce değiştirilmesine gerek yoktur (7, 12, 16, 17, 19, 21, 65).

Primer devamlı infüzyon setine eklenen sekonder infüzyon setlerinin 24 saatte bir değişimi önerilmektedir (7, 12, 16, 17, 19, 21, 65).

Aralıklı setler 24 saatte bir değiştirilmelidir (7, 12, 16, 17, 19, 21, 65).

Total parenteral nütrisyon, aminoasit veya dekstroza içeren solüsyon infüzyonlarında kullanılan setler 24 saatte bir değiştirilmelidir (7, 12, 16, 17, 19, 21, 65).

Tek başına infüzyonu sağlanacak lipid emülsiyonlarının setleri 12 saatte bir değiştirilmelidir (16, 19, 21, 65).

Propofol infüzyonlarının setleri 6 veya 12 saatte bir değiştirilmelidir (7, 12, 16, 17, 19, 21, 65).

Transfüzyon setleri her bir ünitenin bitiminde veya 4 saatte bir değiştirilmelidir. Bu 4 saat içerisinde birden fazla kan veya kan ürünü transfüzyonu yapılacaksa, transfüzyon seti 4 saatlik süre içerisinde kullanılabilir (16, 19, 21, 65).

2.10.3. İğnesiz Konnektör/Uzatma Hatlarının Değişimi

İğnesiz konnektörlerin, katetere sabitlenmesi için luer kilitleyici mekanizmaya sahip olması, bağlantının sağlam olması açısından önemlidir (16). Ayrıca mekanik kapaklı yerine split septum kapaklı iğnesiz konnektörün tercih edilmesi, enfeksiyon riskini azaltmaya yardımcı olmaktadır (39). İğnesiz konnektör değişimi yapılırken aseptik tekniğe uyulmalıdır. Konnektörlere girişim sağlanırken kullanılan enjektör, infüzyon seti vb. steril

olmalıdır. İğnesiz konnektöre her erişim öncesinde, konnektör povidon iyot, %70 izopropil alkol veya alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile manuel olarak dezenfekte edilmeli ve kuruması için beklenmelidir. İğnesiz konnektörler; kateterden kan kültürü alınması öncesinde, herhangi bir nedenden kaynaklı olarak çıkarıldığında, konnektörde kan partikülü veya birikinti varlığında, kontaminasyon durumunda vb. derhal değiştirilmelidir. Primer infüzyon setinin değişimiyle birlikte iğnesiz konnektörler de değiştirilmelidir. Bunların haricinde iğnesiz konnektörlerin 96 saatten önce değiştirilmesine gerek yoktur. İğnesiz konnektörün kapağı bir kez çıkarıldıktan sonra atılmalı, yeniden kullanılmamalıdır. Enfeksiyon riskini artırdığı düşünüldüğünden üçlü musluk kullanımından kaçınılmalıdır (16).

2.11. Santral Venöz Kateter Gereksinimini Değerlendirme

Santral venöz kateter günlük olarak ve multidisipliner ekip vizitinde değerlendirilmeli, hastanın SVK ihtiyacı olup olmadığı sorgulanmalı, SVK gereksinimi ortadan kalkar kalkmaz kateter güvenli bir şekilde çıkarılmalıdır (12, 16, 17, 21).

2.12. Santral Venöz Kateterin Çıkarılması

Santral venöz kateter-çıkarılırken, kontrendikasyon olmadığı sürece hastanın supine veya trandelenburg pozisyonuna getirilmesi emboli riskinin azaltılmasına yardımcı olmaktadır. Periferik ve femoral SVK’larda da kateterin çıkarılması sırasında hava embolisi riski olabilir, ancak şimdiye kadar bir olguya rastlanmamıştır.

Santral venöz kateterin çıkarılması sırasında herhangi bir zorluk ile karşılaşırsa kateter çıkarılmaya zorlanmamalı, olası komplikasyonları (kopan kateter parçasının ven içindeki hareketi, hava embolisi, tromboz veya enfeksiyon) azaltmak için kateter endovasküler tekniklerle çıkarılmalıdır (16, 38).

İmplant port ve tünelli kaflı kateterlerin klinik ihtiyacı düzenli olarak değerlendirilmeli, ihtiyacın bitmesi halinde daha sonraki dönemlerde yeniden bu kateterlere gerek duyulup duyulmayacağı sorgulanmalıdır. İhtiyacın tamamen ortadan kalkması halinde veya olası enfeksiyon varlığında kateter uygun şekilde çıkarılmalıdır (16, 21, 38).

2.13. Kanıt Dayalı Uygulama

Kanıt, Türk Dil Kurumu’na göre “Bir şeyin gerçekliği, doğruluğu konusunda kanaat verici belge, argüman, iz, delil” olarak tanımlanmıştır (76). Kanıt, sağlık bakım sisteminde

sağlık profesyonellerinin erişebildiği, uygulamanın bilimsel şekilde değerlendirilebildiği bilgi olarak tanımlanmaktadır (76, 77).

Kanıtı dayalı uygulama (KDU), iyi bir şekilde planlanıp sistematik olarak yapılan araştırmalar sonucu elde edilen en iyi bulgular ışığında, sağlık profesyonellerinin deneyiminin, klinik karar verebilme yetkinliğinin ve hastanın değerleriyle tercihlerinin göz önünde bulundurularak hasta yararına olacak şekilde problemi çözme, bilgiyi pratiğe dönüştürme olarak tanımlanmaktadır (77-79). Kanıtı dayalı uygulama, bilgiyi aramak için soru soran, edinilen bilgileri geçerlilik düzeylerine, kanıt derecelerine ve uygulanabilirliğine göre değerlendiren, kanıt değerindeki bu bilgileri klinik deneyimler ile ve hasta değerleriyle birleştiren, KDU kararını vererek bu kararları klinikte uygulamaya geçiren ve sonuçlarını değerlendirip yayılmasını sağlayan güncel ve dinamik bir sürece sahiptir (78,79).

Son yıllarda KDU'nun yaygınlaşmasının nedenleri arasında; tıbbi hatalardan kaynaklı olarak hastaların tıbbi bilgi öğrenme isteğinin artışı, uygulamaların kanıt dayanırlığının az olmasından kaynaklı sağlık profesyonellerine olan güvenin azalması, küreselleşmenin yanı sıra rekabetin artması, bakım ve tedavi maliyetlerinin artması yer almaktadır (78, 80).

Kanıtı dayalı uygulama; bakım ve tedavilerde çok büyük fayda sağlayan, maliyetlerin yanı sıra klinik uygulamalardaki değişiklikleri ve farklı tutumları azaltan, bakım uygulamalarında kaliteyi artıran, sağlık hizmetlerinin ve hasta sonuçlarının iyileşmesini sağlayan, sağlık profesyonellerine olan güveni artıran ve onları güçlendiren, yüksek düzeydeki katılım ile birlikte ekip çalışması ve iş doyumunu sağlayan bir araç olarak görülmektedir (77, 78).

Kanıtı dayalı uygulamanın pratik ve ulaşılabilir bir şekilde kullanılabilmesi adına kanıtı dayalı rehberler geliştirilmektedir. Bu rehberlerde kanıtı dayalı bilgiler kanıt düzeylerine göre belirlenerek somut bir ifadeyle yazıya dökülmektedirler. Kanıtı dayalı rehberlerin kullanım amaçları arasında; hastalara yönelik bilimsel kanıt temelli bakım ve tedavi programları sunma, geleneksel ve gereksiz uygulamaların önüne geçme, bakım uygulamalarını standardize etme, sağlık bakım hizmetlerinin kalitesini artırma, akut durumlarda kararsızlığın önüne geçebilme adına hızlı, kolay ve pratik çözümler üreterek zaman kazandırma vb. yer almaktadır (81). Kanıtı dayalı rehberlerin kullanımı; sağlık sonuçlarının iyileştirilmesi, hasta memnuniyetinin artırılması, sağlık profesyonellerine eleştirel bakış açısı kazandırması, kanıtı dayalı bilgiye kolay erişilebilmesi, doğru, akılcı ve

sistematik bir şekilde karar verilerek bilginin uygulamaya aktarılmasının sağlanması, gereksiz uygulamalardan kaçınarak iş yükünün azaltılması ve zamandan tasarruf edilmesi, sağlık harcamalarının azaltılması vb. açısından kritik önem taşımaktadır (78).

Yapılan çalışmalarda, KDU'ların sağlık bakım kalitesini, güvenliğini, hasta memnuniyetini artırdığı; tıbbi hataları ve bakım maliyetlerini azalttığı; daha etkili ve daha iyi hasta sonuçlarına ulaşıldığı; bakım uygulamalarının standardize edildiği; KDU'ların hasta bakımında kullanılması konusunda hemşirelerin teşvik edilmesi ve KDU üzerine verilen kapsamlı hizmet içi eğitimler ile hemşirelerde KDU'ya yönelik farkındalık oluşturulduğu, bu uygulamaların önündeki engellerin azaltılmasıyla birlikte hemşirelerin destekleyici bir tutum sergileyip mesleki açıdan öz yeterlilik kazandığı, hasta bakımındaki karar verici rolüyle kendinden emin tutum geliştirdiği, daha etkin karar verebildiği ve kendilerini daha güçlü hissettiği; hasta bakımında etkili, dinamik ve organize bir şekilde yer aldığı; hemşirelerde işe bağlılığı ve iş doyumunu artırdığı bildirilmiştir (77-79).

İngiliz hekim ve epidemiyolog Archie Cochrane'nin 1970'lerde sağlık bakım uygulamalarının kanıta dayalı olarak yapılmasını savunmasıyla KDU'nun temelleri atılmıştır. Kanada'daki McMaster Üniversitesi'nde 1992 yılından itibaren tıp öğrencilerinin eğitiminde “kanıta dayalı tıp” terimi kullanılmaya başlanmıştır (80). Hemşirelikte “kanıta dayalı tıp” terimi çok geç yıllarda kullanılmaya başlanmasıyla birlikte aslında “kanıta dayalı tıp” teriminin ilk adımı 1800'lü yıllarda Florence Nightingale ve birkaç araştırmacı hemşireyle birlikte atıldığı kabul edilmektedir. Nightingale 1859'da yayınlanan “Hemşirelik Üstüne Notlar” kitabında, el yıkama üzerine yaptığı bir çalışmaya yer vererek hasta bakımının daha kaliteli olması adına el hijyenine verdiği önemi vurgulamıştır. Çalışmada sadece soğuk su ile el yıkama, soğuk su ve sabun ile el yıkama, sıcak su ve sabun ile el yıkama şeklindeki üç ayrı uygulamayı karşılaştırmış, sıcak su ve sabun ile el yıkamanın el hijyeninde daha sağlıklı ve kaliteli sonuçlarını ortaya çıkarmıştır. Bu sayede sağlık bakım hizmetlerine deneysel ve eleştirel bir bakış açısı kazandırarak henüz ismi bilinmeyen “kanıta dayalı uygulama” yöntemini kullanmıştır (78). Hemşirelik alanında asıl olarak 1970'li yıllarda araştırmalarda artış olmaya başlamıştır ancak elde edilen verilerin klinik uygulamalarda kullanılmadığı gözlenmiştir. Kanıta dayalı uygulamaya yönelik ilk dergi 1998 yılında yayınlanmıştır (80).

Sağlık sistemindeki mali sınırlamalar, gelişen teknolojiyle birlikte yeni bilgilerin kullanımının artması, profesyonel beklentiler, hasta merkezli yaklaşımın yaygınlaşması,

kaliteli bakım uygulamalarına verilen önemin artması ve tüm bu süreçlerin şeffaflık çerçevesinde gerçekleştirilmek istenmesi, sağlık sisteminde daha çok bilimsel araştırma yapmayı ve sonuçlarını uygulanabilir hale getirmeyi gerekli kılmaktadır. Tüm sağlık profesyonelleri gibi hemşirelerin de kanıta dayalı oluşturulmuş politikaları tanınması, anlaması, kanıta yönelik eleştirel bir tutum sergilemesi ve kanıt düzeyindeki bulguları bakım uygulamalarına entegre etmesi sağlık bakım hizmetlerinde kanıta dayalı olarak daha bilimsel, eleştirel, verimli ve kaliteli sonuçların elde edilmesinin yanı sıra hemşirelikte profesyonelleşme açısından önem taşımaktadır. Kanıta dayalı uygulama eğitimi hemşirelik programlarının akreditasyonu için gerekli olmasına rağmen KDU hemşireler tarafından hala yeterli düzeyde benimsenmemektedir (77).

Yapılan çalışmalar KDU'yu kullanma, bu uygulamaları kliniğe entegre etme konusunda bazı engelleri ortaya çıkarmaktadır. Kanıtı uygulamaya dönüştürmedeki engeller arasında yer alan sağlık hizmetlerindeki eleman, ekipman ve zaman yetersizliği; iş yükünün artması; günlük hasta bakım sorumlulukları; hemşireler arasında işbirliği olmaması veya eksikliği; lider desteğinin veya teşviğinin yetersizliği; hizmet içi eğitimlerin yetersizliği; hemşirelik alanında bilgilerin toplanıp değerlendirilebildiği merkezi birimlerin olmaması veya yetersizliği; bilgi okuryazarlığındaki beceri eksiklikleri (bilgiye ulaşma, analiz-sentez yapabilme, eleştirel düşünme, kritik yapabilme vb.); literatürde yer alan bazı çelişkili sonuçlar; araştırmaların istatistiksel verilerini yorumlamadaki bilgi eksikliği; yabancı dil yetersizliği; akademik makale okuma oranlarındaki düşüklük; KDU'ya katılımın olmaması, bu konuda isteksizlik ve ön yargıya sahip olma; moral ve motivasyon eksikliği; değişime karşı ön yargılı olma ve öz güvenin olmaması, bu değişime yönelik kendinden korku barındırması vb. kanıta dayalı uygulama kullanımını olumsuz yönde etkilemektedir (76-79).

Kanıta dayalı uygulamanın günlük bakım ve tedavi uygulamalarına katılması ve sağlık bakım hizmetlerinin gelişmesi için, kliniklerde uygulanabilir bilimsel araştırmalar yapılması, araştırmanın bulgularının kanıt düzeyinde değerlendirilmesi, bu bilgilerin klinikteki hemşireler ile paylaşılarak günlük bakım uygulamalarına entegre edilmesi gerekmektedir (77). Hemşirelik alanında bilimsel yönde araştırma yapma, sonuçlarını mesleğe uyarlama, kanıt düzeyindeki bilgilerin sağlık profesyonelleri arasında kullanımını yaygınlaştırma, klinik hemşirelerinde, hemşirelik eğitmenlerinde ve öğrencilerinde KDU farkındalığı oluşturma, hemşirelik eğitimlerinde gerek bilimsel araştırma yapma gerekse kanıtı uygulamaya dönüştürmeye yönelik bilincin geliştirilmesine ağırlık verme, bu yönde

sağlık profesyonellerini ve hemşirelik öğrencilerini teşvik etme KDU'nun benimsenmesi ve hasta bakımının iyileştirilmesi açısından önemlidir (77, 79). Hemşirelik alanında bilimsel araştırmaların yapılması, araştırmaların hemşireler tarafından takip edilmesi, bu süreçte klinik araştırmalardan, kanıta dayalı rehberlerden ve protokollerden, sistematik derlemelerden vb. yararlanılması hemşirelerin sağlık bakım uygulamaları üzerine vereceği kararlarda kişisel deneyimlerden çok KDU'nun etkili olacağı öngörülmektedir (77, 80).

Kanıta dayalı uygulamada, kanıtı uygulamaya dönüştürme zor ve zaman alan bir süreçtir. Bilimsel yönde yapılan araştırmaların sonuçlarının direkt olarak klinik uygulamaya entegre edilmesi zor olabilmektedir. Bu araştırmanın sonuçlarının güncel tutulabilmesinin yanı sıra elde edilen verilerin kendi aralarında karşılaştırılıp kanıt düzeylerinin belirlenmesi gerekmektedir. Yeterli kanıt olmadığı düşünülüyorsa bu durum sonuçlarda açıkça belirtilmelidir (77, 79). Tüm bu süreçler doğrultusunda hemşirelikte profesyonelleşebilmek için bilgiye ulaşmak, bilgiyi güvenilir bir hale dönüştürebilmek, bu bilgilerin nasıl kullanılacağına karar vermek ve verilen kararları en iyi kanıta dayandırmak atılacak en önemli adımlardandır (80).

2.14. Kanıta Dayalı Hemşirelik

Hemşirelik mesleği bilime, sanata ve değerlere dayanan bir meslektir. Hemşirelik mesleğinin profesyonelleşebilmesi ve önemli bir statüde olabilmesi için ayırt edici bir özellik olan özerkliğe sahip olması gerekmektedir (79). Kliniklerde hastalara en yakın olan ve sürekli etkileşim halinde bulunan hemşireler deneyim ve gözlemleriyle hastanın sorunlarını, isteklerini ve ihtiyaçlarını tespit etme açısından önemli bir role sahiptir (79, 82). Yapılan tespitler sonucu problemi belirleme, bilimsel verilere ulaşma, bu verileri kanıt düzeyinde ve eleştirel olarak değerlendirip karar verme, kanıt temelli bulguları uygulamalara aktarma, sonuçlarını değerlendirme ve diğer meslek üyeleri arasında yaygınlaşmasını sağlama gibi KDU'ları içeren sistematik bir sürecin hemşirelik mesleğinin her alanında kullanılabilmesi gerekmektedir. Hemşireliğin bağımsız bir disiplin haline dönüştürülebilmesi için KDU'ları hemşirelik bakımına entegre etmesi kaçınılmazdır (79, 80).

Kanıta dayalı hemşirelik (KDH), hasta bakımına yönelik kararlarda bilimsel ve sistematik araştırmalar sonucu elde edilen en iyi ve güncel kanıtların hasta değer ve tercihleriyle hemşirelerin klinik deneyimleri dikkate alınarak bu kanıtların bakım uygulamalarına aktarılması yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır (82). Bilimsel araştırmalar, sistematik derlemeler, kanıta dayalı rehberler hemşirelerin kanıt temelli bilgiye erişiminde

önemli kaynaklardır. Kanıta dayalı hemşireliğin gelişimi için hemşirelerin yeterli bilgi ve deneyime sahip olması, eleştirel düşünebilmesi ve karar verebilmesi, ayrıca elde ettiği sonuçları bakım uygulamalarına yansıtabilmesi gerekmektedir (79).

Kanıta dayalı hemşirelik, KDU'dan yola çıkılarak meydana gelmiştir. Florence Nightingale ve Archie Cochrane önderliğinde KDH'nin temelleri atılmıştır. Dünya genelinde, 1998 yılında ilk KDH dergisi yayınlanmıştır. Stetler, kanıta dayalı bir model geliştirerek KDH ile ilk ilgilenen hemşirelerden birisi olmuştur. Türkiye'de ise 2000 yılında Platin tarafından KDH'nin önündeki engeller ele alınarak ilk kez KDH'den bahsedilmiştir. Bu alandaki ilk makale ise 2003 yılında yayınlanan Kara ve Babadağ'a aittir (78). 8 Mart 2010 tarihinde yayınlanan Hemşirelik Yönetmeliği'nde yer alan "Her ortamda bireyin, ailenin ve toplumun hemşirelik girişimleri ile karşılanabilecek sağlıklı ilgili ihtiyaçlarını belirler ve hemşirelik tanılama süreci kapsamında belirlenen gereksinimler çerçevesinde hemşirelik bakımını kanıta dayalı olarak planlar, uygular, değerlendirir ve denetler" maddesi ile KDH'nin klinik uygulamalardaki önemi ve gerekliliği vurgulanmıştır (80).

Hastanelerde maliyetin sürekli artma eğiliminde olması ve dış baskılar sağlık maliyetlerinin düşürülmesi adına kalite iyileştirme programlarının kurulmasına zemin hazırlamıştır. Kanıta dayalı uygulamanın maliyet kontrolü sağlaması, artan bilgi ihtiyacına cevap vermesi, bakım ve tedavi seçeneklerini artırması nedeniyle KDU kullanımı zorunlu hale gelmiştir. Dolayısıyla KDU ihtiyacı gitgide artarak hemşireliğe yeni bir sorumluluk getirmiştir (79).

Kanıta dayalı hemşirelik, en iyi ve güncel kaynakları, klinik uzman görüşlerini, hasta değer ve tercihleriyle bilimsel araştırmalardan elde edilen en iyi klinik uygulama kanıtlarını bir araya getirerek hastalara en iyi, kaliteli ve güvenli bir bakım sunmayı amaçlamaktadır. Hemşirelikte KDU'nun kullanılması, hasta bakım sonuçlarının iyileştirilmesi ve bu konuda fark yaratılması, bakımın standardize edilmesi, hasta-hemşire memnuniyetinin artırılması, kaynakların verimli kullanılması, bakım maliyetlerinin azaltılması, hemşirelere olan güvenin artırılması gibi sonuçlar açısından da yarar sağlamaktadır (76).

Kanıta dayalı uygulamanın geliştirilebilmesi adına hemşirelerin KDH'ye yönelik tutumlarının bilinmesi gerekmektedir (82). Kumsar ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin KDH'ye yönelik tutumlarının olumlu olduğu bildirilmiştir. Yine Alperen ve Şahin (2022)'in çalışmasında hemşirelerin KDH'ye yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olumlu olduğu belirtilmektedir (79).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, kanıta dayalı rehberlere yönelik olarak verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin bilgi düzeyleri ve bakım uygulamaları üzerine etkisini belirlemek amacıyla yarı deneysel tipte yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Çalışma, 01.11.2022–31.03.2023 tarihleri arasında Trabzon ilçe merkezinde bulunan Trabzon Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesi'nin Dâhiliye Yoğun Bakım, Cerrahi Yoğun Bakım ve Genel Yoğun Bakım Ünitelerinde yapılmıştır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini Trabzon ilçe merkezinde bulunan Trabzon Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesi Dâhiliye Yoğun Bakım, Cerrahi Yoğun Bakım ve Genel Yoğun Bakım Ünitelerinde çalışan, araştırma kriterlerini karşılayan ve çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden hemşireler oluşturmuştur. Örneklemenin belirlenmesi için literatür bilgisi ve çalışmanın amacına uygun olarak güç analizi yapılmıştır. Testin gücü G*Power Programı'na göre hesaplanmıştır. %95 güven ($1-\alpha$), %95 test gücü ($1-\beta$), $d=0.542$ etki büyüklüğü ve iki yönlü hipoteze göre çalışmaya dâhil edilmesi gereken hemşire sayısı 39 olarak belirlenmiştir. Örneklemde tek hemşire grubu kullanılmıştır. Katılımcılar, herhangi bir seçim yöntemine gidilmeden, çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden hemşireler tarafından oluşturulmuştur ve çalışmaya 39 hemşirenin tümü dâhil edilmiştir.

3.4. Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri

1. Gönüllü olmak
2. 18 yaşından büyük olmak
3. Yoğun bakım ünitesinde en az bir aydır çalışıyor olmak

3.5. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

1. Yoğun bakım ünitesinin dışında başka bir serviste çalışıyor olmak
2. Yoğun bakım ünitesinde bir aydan daha kısa süre çalışmış olmak
3. Ücretsiz izin, doğum izni gibi durumlardan kaynaklı olarak araştırma sürecinde çalışmıyor olmak

3.6. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Çalışmaya katılan, yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin tanımlayıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, mezun olduğu okul, toplam hizmet süresi, yoğun bakım ünitesindeki toplam hizmet süresi, çalıştığı yoğun bakım türü, alınan hizmet içi eğitimler, hizmet içi eğitimleri nereden aldığı vb.) ve kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitimi bağımsız değişkenler olarak incelenmiştir.

Yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı bilgi düzeyleri ve bakım uygulamaları, Kanıta Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği'nden aldıkları puan ortalamaları bağımlı değişkenler olarak incelenmiştir.

3.7. Veri Toplama Formları ve Uygulama Araçları

3.7.1. Veri Toplama Formları

Çalışmanın verileri, araştırmacı tarafından “Tanıtıcı Özellikler Formu (Ek 2)”, “Kanıta Dayalı Rehberle Yönelik Santral Venöz Kateter Bilgi Formu (Ek 3)”, “Kanıta Dayalı Rehberle Yönelik Santral Venöz Kateter Bakımında Hemşirelerin Bakım Uygulamalarını Değerlendirme Gözlem Formu (Ek 5)” ve “Kanıta Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği (Ek 4)” kullanılarak toplanmıştır.

3.7.1.1. Tanıtıcı Özellikler Formu (Ek 2)

Bu form, araştırmacı tarafından literatür taraması yapılarak oluşturulmuştur (15, 23, 31, 83, 84). Formda, hemşirelere yönelik sosyo-demografikler özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu) ve mesleki özellikleri (hizmet süresi, yoğun bakımdaki hizmet süresi, hizmet verilen birim, alınan hizmet içi eğitim vb.) içeren 15 soru yer almıştır. Form, 5 uzmanın [üç anesteziyoloji ve reanimasyon uzman hekimi (yoğun bakım ünitelerinde görevli sorumlu hekimler), Enfeksiyon Kontrol Komitesi'nde görevli bir iç hastalıkları uzman hekimi ve bir enfeksiyon kontrol hemşiresi] görüşüne sunulmuş ve önerileri doğrultusunda revize edilip son şekli verilmiştir. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 22.07.2022 tarihli ve 27863166-199-6782 sayılı yazısı ile formun çalışmada kullanılmak üzere onayı alınmıştır.

3.7.1.2. Kanıta Dayalı Rehberle Yönelik Santral Venöz Kateter Bilgi Formu (Ek 3)

Bu form, araştırmacı tarafından literatür taraması yapılarak ve “Ulusal Damar Erişimi Yönetimi Rehberi 2019” ve “T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmeti ile İlişkili

Enfeksiyonlar Ulusal Önlem Paketi Uygulamaları 2021” temel alınarak oluşturulmuştur (7, 8, 12, 15-17, 19-23, 36, 48). Formda, SVK takılma endikasyonları, kontrendikasyonları, komplikasyonları, SVK takılma ve bakım aşamalarında uyulması gereken kurallar, SVK bakım pansumanları ve solüsyon türleri vb. yönelik çoktan seçmeli türde 20 soru yer almıştır. Her bir soru dört şıktan oluşmuştur ve sadece bir doğru cevabı bulunmaktadır. Her bir sorunun değeri 5 puandan oluşmak üzere 20 soruluk bilgi formunun puan aralığı 0-100 arasındadır. Bilgi formundan alınan puan arttıkça kanıta dayalı rehberlere yönelik SVK bilgi düzeyinin arttığı kabul edilmiştir. Form, 5 uzmanın [üç anesteziyoloji ve reanimasyon uzman hekimi (yoğun bakım ünitelerinde görevli sorumlu hekimler), Enfeksiyon Kontrol Komitesi’nde görevli bir iç hastalıkları uzman hekimi ve bir enfeksiyon kontrol hemşiresi] görüşüne sunulmuş ve önerileri doğrultusunda revize edilip son haline getirilmiştir. Yapılan literatür taramasında, kapsam geçerliği için, ilgili bilim alanında uzman en az 3, en fazla 20 uzman görüşüne ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir (8). Bu çalışmada, “Kanıta Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bilgi Formu” hazırlandıktan sonra öncelikle uzmanlardan birinin görüşüne sunulmuş, önerileri doğrultusunda revize edilmiştir. Form, daha sonraki süreçte yine uzman görüşüne sunulacağı belirtilerek Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun onayına sunulmuştur. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun 22.07.2022 tarihli ve 27863166-199-6782 sayılı yazısı ile formun çalışmada kullanılmak üzere onayı alınmıştır. Daha sonra bu form aynı zaman diliminde diğer dört uzmanın görüşüne sunulmuştur. Bu formdaki her bir soru için, dört uzmandan “Uygun Değil”, “Biraz Uygun”, “Oldukça Uygun”, “Çok Uygun” cevapları doğrultusunda puanlama yapmaları istenmiştir. Üç uzman, sorulara “Çok Uygun” cevabı vermiş, bir uzman ise sadece formdaki 6. soruya “Uygun Değil” cevabı vermiştir. Uzmanların önerileri doğrultusunda form yeniden revize edilmiştir. Kapsam geçerliği yeterliliği için, uzmanların soruları en az %80 oranında “Oldukça Uygun” ve “Çok Uygun” şeklinde değerlendirmesi ve Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) değerinin 0.80 olması gerekmektedir (8). Bu çalışmada da KGİ %97.5 olarak hesaplanmıştır.

3.7.1.3. Kanıta Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bakımında Hemşirelerin Bakım Uygulamalarını Değerlendirme Gözlem Formu (Ek 5)

Bu form, araştırmacı tarafından literatür taraması yapılarak ve “Ulusal Damar Erişimi Yönetimi Rehberi 2019” ve “T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonlar Ulusal Önlem Paketi Uygulamaları 2021” temel alınarak oluşturulmuştur (7,

8, 12, 16, 17, 19-21, 31). Formda, 30 maddeden oluşan kanıta dayalı SVK bakımı işlem basamakları yer almaktadır. Her işlem basamağı için Evet/Hayır ifadeleri kullanılmıştır ve bu basamakların SVK bakımı gözlemi boyunca uygulanıp uygulanmadığı Evet/Hayır ifadeleriyle değerlendirilmiştir. Formdaki “1. Gözlem” bölümü ilk gözlemcinin eğitim öncesi değerlendirmesi, “2. Gözlem” bölümü ikinci gözlemcinin eğitim öncesi değerlendirmesi; “3. Gözlem” bölümü ilk gözlemcinin eğitim sonrası değerlendirmesi, “4. Gözlem” bölümü ise ikinci gözlemcinin eğitim sonrası değerlendirmesi için oluşturulmuştur. Form, 5 uzmanın [üç anesteziyoloji ve reanimasyon uzman hekimi (yoğun bakım ünitelerinde görevli sorumlu hekimler), Enfeksiyon Kontrol Komitesi’nde görevli bir iç hastalıkları uzman hekimi ve bir enfeksiyon kontrol hemşiresi] görüşüne sunulmuş ve önerileri doğrultusunda revize edilip son haline getirilmiştir. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun 22.07.2022 tarihli ve 27863166-199-6782 sayılı yazısı ile formun çalışmada kullanılmak üzere onayı alınmıştır.

3.7.1.4. Kanıta Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği (Ek 4)

Bu çalışmada, “Kanıta Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği (KDHYTÖ)”nin kullanılmasındaki amaç hemşirelerin kanıta dayalı uygulamaya yönelik tutumlarını belirlemektir. Ruzafa-Martínez ve arkadaşları 2011’de KDHYTÖ’yü hemşirelerin kanıta dayalı uygulama konusunda tutumlarını ölçmek amacıyla geliştirmişlerdir. Ölçeğin üç alt boyutu vardır, bunlar kanıta dayalı hemşireliğe yönelik inanç, duygular ve uygulama niyetidir. Ölçek, sekiz olumlu (1, 2, 5, 7, 9, 11, 13, 14) ve yedi olumsuz (3, 4, 6, 8, 10, 12, 15) ifade içermektedir. Olumsuz maddeler ters çevrilerek kodlanmaktadır. Ölçek, Beşli Likert tipine (1=hiç katılmıyorum, 2=katılmıyorum, 3=biraz katılıyorum, 4=katılıyorum, 5=tamamen katılıyorum) göre hazırlanmıştır. Bu ölçekten en yüksek 75, en düşük 15 puan alınmaktadır. Ölçekten alınan puanın artması kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumun olumlu yönde geliştiğini göstermektedir. Ölçeğin orijinal halinin Cronbach α değeri 0.85’dir (111). Ayhan ve arkadaşları tarafından 2015’de ölçeğin Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışması yapılmıştır. Kanıta Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği’nin Cronbach α güvenilirlik katsayısı $\alpha = 0.90$ ’dır. Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach α güvenilirlik katsayıları sırasıyla 0.86, 0.69 ve 0.71 olarak hesaplanmıştır. Yapılan analizlerle birlikte, ölçeğin Türkçe formunun Cronbach α güvenilirlik katsayılarıyla, orijinal ölçeğin Cronbach α güvenilirlik katsayıları arasında büyük ölçüde benzerlik olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca yapılan çalışma, ölçeğin Türkçe formunun iç tutarlığının yeterli düzeyde, ölçeğin orijinal ölçek ile

uyumunun ise iyi düzeyde olduğunu ve üç faktörlü yapıyı doğruladığını göstermiştir (85). Bu çalışmada, bulunan Cronbach α değerleri sırasıyla ön testte 0.95, son testte ise 0.94 bulunmuştur.

3.7.2. Uygulama Araçları

Hemşirelerin Eğitimi: Eğitim powerpoint sunum yöntemi kullanılarak yapılmıştır.

3.7.2.1. Santral Venöz Kateter Bakımı Eğitimi (Ek 11)

Santral venöz kateter bakımına ilişkin eğitimin içeriği, araştırmacı tarafından literatür taraması yapılarak, “Ulusal Damar Erişimi Yönetimi Rehberi 2019” ve “T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonlar Ulusal Önlem Paketi Uygulamaları 2021” başta olmak üzere kanıta dayalı rehberlerden temel alınarak oluşturulmuştur. Eğitim içeriğinde genel olarak şu alt başlıklar yer almaktadır: Santral venöz kateter tanımı, tarihçesi ve gerekliliği, SVKİ-KİKDE ilişkisi, el hijyeni ve eldiven kullanımı, cilt antisepsisi, setlerin bakım ve değişimi, iğnesiz konnektör (giriş portları) ve uzatma hatlarının kullanımı, endikasyonları, kontrendikasyonları, kateter yeri seçimi, kateter seçimi, SVK türünün belirlenmesi, antiseptik veya antimikrobiyal emdirilmiş SVK’lar, hemodiyaliz kateterleri, SVK’nın takılması, SVK bakımı, intravenöz yıkama/kilitleme, SVK’dan kan alma, SVK’dan kültür alma, SVK’nın çıkarılması, SVK ilişkili komplikasyonlar ve yönetimi (2-4, 6-8, 12, 16-22, 24, 26, 31). Santral venöz kateter bakımı eğitimi bilgisayar sunumu şeklinde hazırlanmıştır. Eğitim içeriğinin geniş tutulmasının nedeni araştırmacı tarafından hazırlanan “Kanıta Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bilgi Formu (Ek 3)” ve “Kanıta Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bakımında Hemşirelerin Bakım Uygulamalarını Değerlendirme Gözlem Formu (Ek 5)” içerikleriyle birebir örtüşmesinin sağlanmasıdır.

3.8. Verilerin Toplanması

Hemşirelerden Onam Alınması

Çalışmaya gönüllü olarak katılacak yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelere çalışma ile ilgili yazılı/sözlü bilgi verildikten ve soru sormalarına imkân verilerek aydınlatıcı cevaplarla geri dönüş yapıldıktan sonra, hemşirelerden “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Ek 1)” ile onam alınmıştır.

Tanıtıcı Özellikler Formunun Uygulanması

Çalışma, tek hemşire grubuyla gerçekleştirilmiştir. Bu hemşire grubuna öncelikle yüz yüze görüşme yöntemiyle mesai saatleri içinde çalışmalarını aksatmayacak şekilde “Tanıtıcı Özellikler Formu” dağıtılmış ve bu formu doldurmaları istenmiştir. Daha sonra doldurulan formlar araştırmacı tarafından toplanmıştır. Formun cevaplanma süresi 15 dakika sürmüştür.

Ön Gözlem Yapılması

Çalışmaya katılan hemşire grubu, yapılandırılmış gözlem tekniği ve doğrudan katılımsız gözlem yöntemi yoluyla ve kanıta dayalı rehberlere yönelik oluşturulmuş “Kanıta Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bakımında Hemşirelerin Bakım Uygulamalarını Değerlendirme Gözlem Formu” ile gözlemlenmiştir. Bu gözlem araştırmacı tarafından, hemşirelerin hastalara SVK bakımını uyguladığı ve kendilerinin gözlemlendiklerinin farkında olmadığı bir zamanda yapılmıştır. Santral venöz kateter bakımı, hazırlığıyla birlikte ortalama 15 dakika sürmektedir. Yoğun bakım üniteleri kameralı sistem ile görüntülenmektedir ve görüntüler eş zamanlı olarak bilgisayar sistemine aktarılmaktadır. Görüntüler kayıt altına alınmamaktadır. Bu bilgisayar ve kamera sistemi, hastane yönetimi kararı ile daha önceden oluşturulmuş bir sistemdir. Bu görüntüleme sistemi sayesinde, yoğun bakım ortamının görüntülenmesi yoğun bakım ortamının dışında yer alan görüntüleme odasında sağlanmaktadır. Bu gözlem araştırmacının haricinde ikinci bir gözlemci olarak; bu çalışmayı desteklemek üzere araştırmacı tarafından bilgilendirilmiş, yoğun bakım çalışması ve SVK bakımı deneyimi olan bir gözlem hemşiresi tarafından daha yapılmıştır. Bu gözlem hemşiresi çalışmaya katılan hemşire grubunu aynı teknik/yöntem ve aynı gözlem formuyla gözlemlemiştir. Hem araştırmacı hem gözlem hemşiresi tarafından yapılan SVK bakımı gözlemleri yukarıda belirtilen görüntüleme odasında, aynı anda aynı hemşireyi gözlemleyecek şekilde yapılmıştır. Yapılan gözleme ilişkin her iki gözlemci tarafından ortak değerlendirme yapılmış ve tüm değerlendirmeler gözlem formunda kayıt altına alınmıştır. Çalışmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla, SVK bakımı gözlemleri, hemşireler tarafından yapılan SVK bakımı uygulamalarına müdahale edilmeksizin, SVK bakımı verilen yoğun bakım ortamı dışında yukarıda belirtilen görüntüleme odasında ve iki ayrı gözlemci tarafından yapılmıştır. Bu şekilde bir gözlem yapılabilmesi için çalışmaya gönüllü olarak katılan hemşirelerden “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu”yla da gerekli bilgilendirme yapılarak izin alınmıştır.

Ön Test Uygulanması

Çalışmaya katılan hemşire grubuna sonrasında yüz yüze görüşme yöntemiyle mesai saatleri içerisinde çalışmalarını aksatmayacak şekilde görev yaptıkları yoğun bakım ünitesinde, ön testler “Kanıtı Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bilgi Formu” ve “KDHYTÖ” uygulanmıştır. Hemşirelerden form ve ölçeği kendilerinin doldurması istenmiş, daha sonra doldurulan formlar ve ölçekler araştırmacı tarafından toplanmıştır. Formun ve ölçeğin toplam cevaplanma süresi 35 dakika sürmüştür.

Eğitim Uygulanması

Çalışmaya katılan hemşire grubuna öntest uygulamasından sonra kanıtı dayalı rehberlere yönelik oluşturulmuş SVK bakımı eğitimi verilmiştir. Bu eğitim, araştırmacı tarafından hastanede yer alan ve eğitim verilmek üzere belirlenen bir ortamda çalışmaya katılan hemşireler ile yüz yüze, mesai saatleri içinde çalışmalarını aksatmayacak şekilde verilmiştir. Hastane içi çalışmaların aksamaması, katılımcı hemşirelere daha rahat erişim ve eğitimin daha verimli sunulabilmesi açısından katılımcı hemşireler mesaiye geldikleri günlere göre her grupta 10 kişi olacak şekilde gruplandırılmıştır. Bu gruplara aynı eğitim sunumu, farklı günlerde sunulmak üzere ve her bir güne bir oturum denk gelecek şekilde, toplamda 4 oturumda sunulmuştur. Her hemşirenin SVK bakımı eğitimini bir kere alması sağlanmıştır. Santral venöz kateter bakımı eğitimi, powerpoint sunumu şeklinde hazırlanmış, eğitim içeriği konu ile ilgili görsellerle desteklenmiştir. Teorik eğitim sunumu her oturum için 90 dakika sürmüştür. Eğitim sunumu süresi içerisinde hemşirelere soru sormalarına izin verilmiş, gerektiğinde anlaşılmayan yerler yeniden tekrar edilmiştir. Santral venöz kateter bakımı, araştırmacı tarafından her bir hemşireye hasta başında uygulamalı olarak da gösterilmiştir. Mesai saati içerisinde bulunan ve SVK bakımı eğitimi almayan tüm hemşirelere ulaşılarak hemşirelerin SVK bakımını bir kez hasta başında gözlemlemesi sağlanmıştır. Bu uygulamalı eğitim mesai saatleri içinde hemşirelerin çalışmalarını aksatmayacak şekilde verilmiştir.

Son Test Uygulanması

Yapılan literatür taramasında genel olarak, verilen eğitimlerden sonra 15-30 gün beklenmiş, son testler ya da son gözlemler bu verilen sürelerin sonunda yapılmıştır. Bu çalışmada, eğitimden sonra en az 15 gün bekleme ve 30 günlük zaman dilimini aşmayacak şekilde, aynı hemşire grubuna yüz yüze görüşme yöntemiyle mesai saatleri içinde çalışmalarını aksatmayacak şekilde görev yaptıkları yoğun bakım ünitesinde, son testler

“Kanıtı Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bilgi Formu” ve “KDHYTÖ” yeniden uygulanmıştır. Hemşirelerden form ve ölçeği kendilerinin doldurması istenmiş, daha sonra doldurulan formlar ve ölçekler araştırmacı tarafından toplanmıştır.

Son Gözlem Yapılması

Son olarak bu grup, yapılandırılmış gözlem tekniği ve doğrudan katılımsız gözlem yöntemi yoluyla ve kanıtı dayalı rehberlere yönelik oluşturulmuş “Kanıtı Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bakımında Hemşirelerin Bakım Uygulamalarını Değerlendirme Gözlem Formu” ile gözlemlenmiştir. Bu gözlem araştırmacı tarafından, hemşirelerin hastalara SVK bakımını uyguladığı ve kendilerinin gözlemlendiklerinin farkında olmadığı bir zamanda yapılmıştır. Santral venöz kateter bakımı, hazırlığıyla birlikte ortalama 15 dakika sürmektedir. Yoğun bakım üniteleri kameralı sistem ile görüntülenmektedir ve görüntüler eş zamanlı olarak bilgisayar sistemine aktarılmaktadır. Görüntüler kayıt altına alınmamaktadır. Bu bilgisayar ve kamera sistemi, hastane yönetimi kararı ile daha önceden oluşturulmuş bir sistemdir. Bu görüntüleme sistemi sayesinde, yoğun bakım ortamının görüntülenmesi yoğun bakım ortamının dışında yer alan görüntüleme odasında sağlanmaktadır. Bu gözlem araştırmacının haricinde ikinci bir gözlemci olarak; bu çalışmayı desteklemek üzere araştırmacı tarafından bilgilendirilmiş, yoğun bakım çalışması ve SVK bakımı deneyimi olan bir gözlem hemşiresi tarafından daha yapılmıştır. Bu gözlem hemşiresi çalışmaya katılan hemşire grubunu aynı teknik/yöntem ve aynı gözlem formuyla gözlemlenmiştir. Hem araştırmacı hem gözlem hemşiresi tarafından yapılan SVK bakımı gözlemleri yukarıda belirtilen görüntüleme odasında, aynı anda aynı hemşireyi gözlemleyecek şekilde yapılmıştır. Yapılan gözleme ilişkin her iki gözlemci tarafından ortak değerlendirme yapılmış ve tüm değerlendirmeler gözlem formunda kayıt altına alınmıştır. Çalışmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla, SVK bakımı gözlemleri, hemşireler tarafından yapılan SVK bakımı uygulamalarına müdahale edilmeksizin, SVK bakımı verilen yoğun bakım ortamı dışında yukarıda belirtilen görüntüleme odasında ve iki ayrı gözlemci tarafından yapılmıştır. Bu şekilde bir gözlem yapılabilmesi için çalışmaya gönüllü olarak katılan hemşirelerden “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu”yla da gerekli bilgilendirme yapılarak izin alınmıştır.

Tüm bu süreçte, veri toplanmasını veya SVK bakımı eğitiminin verilmesini olumsuz etkileyecek/aksatacak durumlarda (hastalara acil müdahaleler, yoğun bakım ünitesi tadilatı, denetimler, hizmet içi eğitimler vb.) veri toplama işlemi o gün için iptal edilmiş, işlemin

yeniden gerçekleştirilebilmesi için planlama yapılmıştır. Çalışmaya gönüllü olarak katılan hemşirelere, mesai saatleri içinde, tedavi/bakım uygulamalarının aksamaması ve çalışmanın sonuçlarının etkilenmemesi için müdahalelerde bulunulmamıştır. Veri toplama süreci bittiğinde, her hemşireye sadece kendi çalışmasıyla ilgili olarak geribildirimde bulunulmuştur. Böylece hemşireler kendi çalışma süreçleriyle (ön test-son test puan karşılaştırılması, bakım uygulamalarına yönelik beklenen davranış değişikliğinin veya tutumun gelişip gelişmediği vb.) ilgili bilgilendirilmiş olup etik ihlal durumu da kontrol altına alınmıştır.

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analiz aşamasında Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 24.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Değerlendirme sonuçlarının tanımlayıcı istatistikleri; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, ortanca, minimum, maksimum olarak verilmiştir. Grupların normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile belirlenmiştir. Bağımsız grupların kategorik değişkenlerinin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır. Bağımlı grupların kategorik değişkenlerinin karşılaştırılması Mc-Nemar testi ile analiz edilmiştir. Bağımsız iki grup arasında sayısal değişkenlerin karşılaştırmaları; normal dağılım koşulu sağlanmadığından Mann Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Bağımlı iki grup arasında sayısal değişkenlerin karşılaştırmalarında; normal dağılım koşulu sağlanmadığından Wilcoxon testi kullanılmıştır. Bağımsız üç veya daha fazla grubun karşılaştırılmasında normal dağılım koşulu sağlandığında ANOVA testi, sağlanmadığında Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir. Korelasyon analizinde Spearman testinden faydalanılmıştır. İstatistiksel alfa önemlilik seviyesi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

3.10. Araştırmanın Yasal İzni ve Etik Kurul Onayı

Çalışmanın yürütülebilmesi için Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nden 22.07.2022 tarihli ve 27863166-199-6782 sayılı yazı ile onay alınmıştır.

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 09.12.2022 tarihli ve 13562490-199-317496 sayılı yazı ile etik izin alınmıştır (Ek 8).

Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü'nden 14.11.2022 tarihli ve 55568733-604.01.01 sayılı yazı ile bilimsel araştırma izni alınmıştır (Ek 6).

Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesi'nden 10.11.2022 tarihli ve 29907235-604.01.01 sayılı yazı ile kurum izni alınmıştır (Ek 7).

Çalışmada kullanılmak üzere KDHYTÖ' nün kullanım izni için ölçeği geliştiren María Ruzafa-Martínez, Lidón López-Iborra ve Manuel Madrigal-Torres'den 01.06.2022 tarihinde; ölçeğin Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışmasını yapan Yasemin Ayhan Öncü, Gülseren Kocaman ve Murat Bektaş'tan 23.05.2022 tarihinde e-posta yoluyla izin alınmıştır (Ek 9).

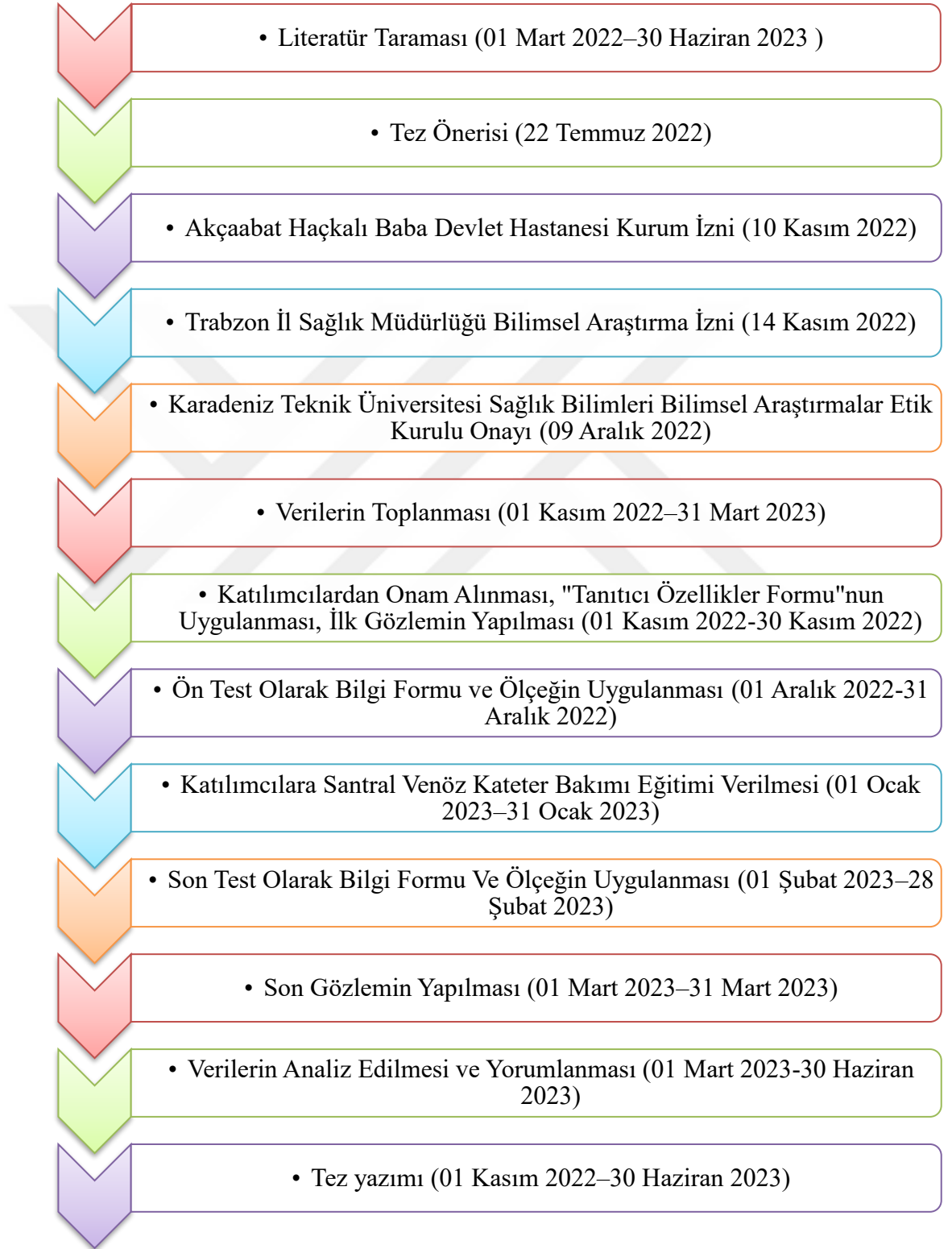
Çalışmaya gönüllü olarak katılacak hemşirelerden “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” ile hem sözlü hem yazılı olarak bilgilendirilmiş onam alınmıştır (Ek 1).

3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışma, Trabzon ilçe merkezinde bulunan bir kamu hastanesinin toplamda üç yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirildiği için sonuçların sadece bu üç yoğun bakım ünitesine genellenebilir olması çalışmanın sınırlılıklarındandır. Yıllık izin veya sağlık raporu alma, hastalara acil müdahalelerde bulunma, zaman zaman yoğun bakım ünitesinde yapılan tadilatlar, idari denetimler, hizmet içi eğitim gibi durumlardan kaynaklı olarak veri toplama sürecinde yaşanan aksamalar çalışmanın bir diğer çalışma sınırlılığıdır. Çalışma grubunun tamamen kadın katılımcılardan oluşması, bu durumdan kaynaklı olarak kadın-erkek popülasyonunun çalışma bazında karşılaştırılamaması çalışma sınırlılıkları içerisinde yer almaktadır. Çalışmanın tek bir hemşire grubu üzerinden yürütülmesi bir diğer sınırlılıktır. Çalışmanın gerçekleştirildiği yoğun bakım ünitelerinde, sağlık hizmetleri işleyişinin yoğun bir şekilde devam etmesinden kaynaklı olarak katılımcılara her an ulaşılamaması ve veri toplama için yeniden planlama yapılması bir başka çalışma sınırlılığıdır. Çalışmanın sadece SVK'ya yönelik olarak spesifik bir şekilde planlanması, başka herhangi bir konunun çalışmaya dahil edilmemesi yine çalışmanın sınırlılıkları içerisinde yer almaktadır.

3.12. Araştırma Planı

Araştırma planı Şekil 1’de yer almaktadır.



Şekil 1. Araştırma planı

4. BULGULAR

Çalışmaya 39 hemşire katılmış olup, hemşirelerin tamamı kadındır. Hemşirelerin yaş ortalaması 34.0 ± 8.4 olup, %41.0'ı 26-39 yaş grubunda, %69.2'si lisans mezunu, %66.7'sinin toplam çalışma süresi 5 yıl ve üzerindedir. Hemşirelerin %51.3'ü yoğun bakımda 5 yıldan az çalışmışken, %48.7'si 5 yıl ve üzerinde çalışmıştır. Hemşirelerin %51.3 ü yoğun bakım hemşireliğine ilişkin eğitim almış olup, %70.0'ı bu eğitimi kurstan aldığını bildirmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelerin tanıtıcı ve mesleki özellikleri

Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	39	100.0
Yaş Grupları		
≤ 25 yaş	9	23.1
26-39 yaş	16	41.0
≥ 40 yaş	14	35.9
Yaş	Ort $\pm$ SS= 34.0 ± 8.4 min: 2 maks: 49	
Eğitim Düzeyi		
Lise	2	5.1
Önlisans	5	12.8
Lisans	27	69.2
Lisansüstü	5	12.8
Toplam Hizmet Süresi		
0-4 yıl	13	33.3
5 yıl ve üzeri	26	66.7
Toplam Hizmet Süresi (Yıl)	Ort $\pm$ SS= 11.7 ± 9.1 min: 1 maks:30	
Yoğun Bakımda Çalışma Süresi		
0-4 yıl	20	51.3
5 yıl ve üzeri	19	48.7
Yoğun Bakımda Çalışma Süresi (Yıl)	Ort $\pm$ SS= 5.4 ± 4.2 min:1 maks:15	
Çalışılan Yoğun Bakım Ünitesinin Türü		
Dahiliye yoğun bakım	13	33.4
Cerrahi yoğun bakım	12	30.8
Genel yoğun bakım	14	35.9
Yoğun Bakım Hemşireliği Eğitimi Alma Durumu		
Evet	20	51.3
Hayır	19	48.7
Yoğun Bakım Eğitiminin Nereden Alındığı (n=20)		
Okul	2	10.0
Hizmet içi eğitim	2	10.0
Kurs	14	70.0
Seminer, kongre vb.	2	10.0

Ort $\pm$ SS: Ortalama $\pm$ Standart Sapma, min: minimum, maks: maksimum

Hemşirelerin SVK eğitimi ve bakımına ilişkin eğitim almaya ilişkin özellikleri Tablo 2’de gösterilmiştir. Hemşirelerin %64.1’i SVK bakımına yönelik eğitim almış, %56.0’ı bu eğitimleri hizmet içi eğitim kapsamında aldığını bildirmiştir. Hemşirelerin tamamı çalıştıkları yoğun bakım ünitesinde SVK bakımı yaptığını, %66.7’si SVK bakımını almış olduğu eğitime uygun olarak uyguladığını bildirmiştir. Hemşirelerin %12.8’i ise kanıta dayalı rehberlere yönelik SVK bakımı eğitimi almıştır. Hemşirelerin %66.7’si kanıta dayalı bakım vermenin sağlığa ilişkin sonuçları iyileştireceğini düşünmektedir.

Tablo 2. Hemşirelerin SVK eğitimi ve bakımına ilişkin bazı özelliklerinin dağılımı

Özellikler	n	%
SVK Bakımına Yönelik Eğitim Alma Durumu		
Evet	25	64.1
Hayır	14	35.9
SVK Bakımı Eğitiminin Nereden Alındığı (n=25)		
Okul	2	8.0
Hizmet içi eğitim	14	56.0
Kurs	8	32.0
Seminer, kongre vb.	1	4.0
Diğer		
Alınan SVK Bakım Eğitiminin Türü (n=25)		
Teorik	8	32.0
Uygulama	10	40.0
Teorik ve uygulama	7	28.0
Çalışılan Yoğun Bakım Ünitesinde SVK Bakımı Uygulama Durumu		
Evet	39	100.0
SVK Bakımı Uygulama Şekli		
Okul bilgilerime yönelik uygulamam.	3	7.7
Çalıştığım yoğun bakımda bana verilen eğitime yönelik uygulamam.	26	66.7
Aldığım kurs, seminer, kongre vb. eğitime yönelik uygulamam.	9	23.1
Araştırdığım kanıta dayalı rehber, makale, bildiri vb. ye yönelik uygulamam.	1	2.6
Diğer	-	-
Kanıta Dayalı Rehberlere Yönelik SVK Bakımı Eğitimi Alma Durumu		
Evet	5	12.8
Hayır	34	87.2
Hemşirelerin, Hemşirelik Bakımının Kanıta Dayalı Uygulamalara Temellendirilmesine İlişkin Düşünceleri		
Kanıta dayalı hemşireliği gereksiz bulurum.	2	5.1
Kanıta dayalı hemşireliği gerekli bulurum.	10	25.6
Kanıta dayalı bakım vermek yoğun bakım çalışmalarımı olumsuz etkiler.	1	2.6
Kanıta dayalı bakım vermek sağlığa yönelik bakım sonuçlarını iyileştirir.	26	66.7

Hemşirelerin SVK bakımı bilgi düzeyi ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasına bakıldığında, ön test puan ortalaması 70.0±8.7; son test puan ortalaması 95.0±4.6 olarak saptanmıştır. Son test puanlarının ön test puanlarına göre istatistiksel olarak önemli düzeyde arttığı gözlenmiştir ($p<0.001$) (Tablo 3).

Tablo 3. Hemşirelerin SVK bakımı bilgi düzeyi ön test-son test puanlarının karşılaştırılması

Testler	Ort±SS	Ortanca (Min-Maks)	Z	p^*
Ön-test	70.0±8.7	70 (55-85)	5.468	<0.001
Son-test	95.0±4.6	95 (75-100)		

*Wilcoxon testi

Hemşirelerin bazı tanıtıcı ve mesleki özelliklere göre ön test-son test SVK bakımı bilgi düzeyi puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 4’de gösterilmiştir. Değişkenlere göre ön test ve son test puanları ayrı ayrı değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Yaş grupları açısından ≤ 25 yaş olan hemşirelerin ön test puan ortalaması 70.6±8.1 iken; son test puan ortalaması 95.0±2.5 olarak tespit edilmiştir. Ortalamalar arası bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.007$). Yaş grubu 26-39 yaş olan hemşirelerin 70.3±9.6 olan ön test puanı, son testte 95.3±3.4 olmuştur ($p<0.001$). Yaş grubu ≥ 40 yaş olan hemşirelerde ise ön test puan ortalaması 69.3±8.5 iken; son test puan ortalaması 94.6±6.6’ya yükselmiştir ($p=0.001$). Eğitim düzeyi lise-ön lisans olanların 64.3±6.7 olan ön test puan ortalaması son testte 92.9±8.1’e ($p=0.018$); lisans olanların 71.5±9.0 olan ön test puan ortalaması son testte 95.4±3.7’ye ($p<0.001$); lisansüstü olanların 70.0±7.1 olan ön test puan ortalaması ise son testte 96.0±2.2’ye ($p=0.038$) artış göstermiştir. Toplam hizmet süresi 5 yılın altındaki hemşirelerde ön test puanı 69.6±9.0; son test puanı 95.0±2.9 ($p=0.001$); 5 yıl ve üzeri olanlarda ön test puanı 70.2±8.7 iken son test puanı 95.0±5.3 olarak bulunmuştur ($p<0.001$). Yoğun bakımda çalışma süresi 5 yılın altındaki hemşirelerde ön test puanı 68.8±7.8; son test puanı 94.8±3.0 ($p<0.001$); 5 yıl ve üzeri hemşirelerde ön test puanı 71.3±9.6; son test puanı 95.3±5.9 olarak saptanmıştır ($p<0.001$). Santral venöz kateter bakımı eğitimi almayanlarda ön test puanı 69.6±7.7; son test puanı 95.7±3.3 ($p=0.001$); eğitim alanlarda ön test puanı 70.2±9.3; son test puanı 96.4±5.2 olarak saptanmıştır ($p<0.001$).

Tablo 4. Hemşirelerin bazı tanıtıcı ve mesleki özelliklere göre ön test-son test SVK bakımı bilgi düzeyi puan ortalamalarının karşılaştırılması

Özellikler		Ön Test Puanı (Ort±SS)	Son-Test Puanı (Ort±SS)	p [†]
Yaş	≤25 yaş	70.6±8.1	95.0±2.5	0.007
	26-39 yaş	70.3±9.6	95.3±3.4	<0.001
	≥40 yaş	69.3±8.5	94.6±6.6	0.001
	<i>p</i>	0.930*	0.874**	
Eğitim Düzeyi	Lise-Önlisans	64.3±6.7	92.9±8.1	0.018
	Lisans	71.5±9.0	95.4±3.7	<0.001
	Lisansüstü	70.0±7.1	96.0±2.2	0.038
	<i>p</i>	0.121**	0.843**	
Toplam Hizmet Süresi	<5 yıl	69.6±9.0	95.0±2.9	0.001
	≥5 yıl	70.2±8.7	95.0±5.3	<0.001
	<i>p</i>	0.895 [‡]	0.648 [‡]	
Yoğun Bakımda Çalışılan Süre	<5 yıl	68.8±7.8	94.8±3.0	<0.001
	≥5 yıl	71.3±9.6	95.3±5.9	<0.001
	<i>p</i>	0.336 [‡]	0.296 [‡]	
SVK Bakımı Eğitimi Alma Durumu	Evet	70.2±9.3	94.6±5.2	<0.001
	Hayır	69.6±7.7	95.7±3.3	0.001
	<i>p</i>	0.806 [‡]	0.675 [‡]	

*Tek yönlü ANOVA testi, **Kruskal Wallis testi, [‡]Mann-Whitney u testi, [†]Wilcoxon testi

Hemşirelerin Kanıta Dayalı Rehber Yönelik SVK Bilgi Formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması Tablo 5’de verilmiştir. “Hangisi SVK takılma endikasyonlarından değildir?” sorusuna ön testte %71.8 doğru cevap verilirken son testte bu oran %100 olmuştur (p<0.001). Ön test ile son testte doğru cevap verilme oranları “Hangisi SVK için kontrendikasyondur?” sorusunda %74.4’den %97.4’e (p=0.004); “Santral venöz kateter takılması için yer seçiminde hangisi doğru değildir?” sorusunda %71.8’den %94.9’a (p=0.004); “Hemodiyaliz kateteri için hangisi doğrudur?” sorusunda %25.6’dan %82.1’e (p<0.001); “Santral venöz kateter takılmadan önce hazırlık aşamasında hangisi yer almaz?” sorusunda %79.5’den %97.4’e (p=0.016); “Juguler/subklavyen SVK takılması sırasında en uygun pozisyon hangisidir?” sorusunda %48.7’den %100’e (p<0.001); “Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında hangisi doğru verilmiştir?” sorusunda %56.4’den %94.9’a (p<0.001); “Hangisi SVK yerleşim bölgesinde kullanılan pansuman türleri arasında yer almaz?” sorusunda %51.3’den %84.6’ya (p<0.001); “Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan şeffaf, yarı geçirgen örtüleri değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir?” sorusunda %69.2’den %100’e (p<0.001); “Santral venöz kateter bakımı

sırasında kullanılan solüsyonlarla ilgili hangisi yanlıştır?” sorusunda %69.2’den %94.9’a ($p=0.002$); “Santral venöz kateterden kan almada hangisi yanlış uygulamadır?” sorusunda %74.4’den %97.4’e ($p=0.004$); “Santral venöz kateterden kültür almada hangisi doğru uygulamadır?” sorusunda %17.9’dan %87.2’ye ($p<0.001$); “Santral venöz kateter yoluyla yapılacak infüzyonlarda, kullanılan setlerle ilgili hangisi yanlıştır?” sorusunda %43.6’dan %71.8’e ($p=0.001$); “Hangisi SVK ilişkili komplikasyonlar arasında yer almaz?” sorusunda %61.5’den %92.3’e ($p<0.001$) yükselmiştir.



Tablo 5. Hemşirelerin kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bilgi formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması

Soru Sayısı	Kanıta Dayalı Rehberle Yönelik SVK Bilgi Formu	Ön Test		Son Test		p
		Doğru Yanıt n (%)	Yanlış Yanıt n (%)	Doğru Yanıt n (%)	Yanlış Yanıt n (%)	
1	Hangisi SVK takılma endikasyonlarından değildir? Yanıt: İntraaortik balon pompası kullanımı gerekliliği	28 (71.8)	11 (28.2)	39 (100.0)	0 (0.0)	<0.001
2	Hangisi SVK için kontrendikasyondur? Yanıt: Koagülopati	29 (74.4)	10 (25.6)	38 (97.4)	1 (2.6)	0.004
3	Hangisi SVK için tercih edilen takılma yeri değildir? Yanıt: Popliteal ven	38 (97.4)	1 (2.6)	39 (100.0)	0 (0.0)	0.317
4	Santral venöz kateter takılması için yer seçiminde hangisi doğru değildir? Yanıt: Femoral bölge derin ven trombozları subklavyen veya juguler vene göre daha az risklidir.	28 (71.8)	11 (28.2)	37 (94.9)	2 (5.1)	0.004
5	Hemodiyaliz kateteri için hangisi doğrudur? Yanıt: Hemodiyaliz için kullanılan SVK'ların takılması sonrası, giriş yerlerine antibiyotikli/antiseptikli merhemler kullanılabilir.	10 (25.6)	29 (74.4)	32 (82.1)	7 (17.9)	<0.001
6	Hangisi SVK'nın yanlış yerleştirilmesine bağlı gözlenen sonuçlardan değildir? Yanıt: X-Ray görüntülemesinde, üst vücut bölgesinde, SVK'nın pozisyonu damar duvarına paralel, superior vena kavanın en alt kısmı ile sağ atrium bileşkesinde olması gerekir.	37 (94.9)	2 (5.1)	39 (100.0)	0 (0.0)	0.157
7	Santral venöz kateter takılmadan önce hazırlık aşamasında hangisi yer almaz? Yanıt: Bütün hastalar SVK yerleştirilmesi sırasında sürekli kalp ritmi izlemi için monitörize edilmelidir, pulse oksimetre ile takip edilmelerine gerek yoktur.	31 (79.5)	8 (20.5)	38 (97.4)	1 (2.6)	0.016
8	Juguler/subklavyen SVK takılması sırasında en uygun pozisyon hangisidir? Yanıt: Trendelenburg pozisyonu	19 (48.7)	20 (51.3)	39 (100.0)	0 (0.0)	<0.001
9	Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında hangisi doğru verilmiştir? Yanıt: Girişim yapılacak alan %70'lik alkol içeren >%0.5 klorheksidin solüsyonu ile silinip 30 saniye kurumaya bırakılmalıdır.	22 (56.4)	17 (43.6)	37 (94.9)	2 (5.1)	<0.001
10	Hangisi SVK yerleşim bölgesinde kullanılan pansuman türleri arasında yer almaz? Yanıt: Steril, transparan (şeffaf) olmayan, geçirgen olmayan, %10 povidon iyot içeren örtüler	20 (51.3)	19 (48.7)	33 (84.6)	6 (15.4)	<0.001

Tablo 5. (Devam)

11	Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan gazlı bez pansumanı değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir? Yanıt: Rutin olarak iki günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli	37 (94.9)	2 (5.1)	39 (100.0)	0 (0.0)	0.157
12	Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan şeffaf, yarı geçirgen örtüleri değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir? Yanıt: Rutin olarak 5-7 günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli	27 (69.2)	12 (30.8)	39 (100.0)	0 (0.0)	<0.001
13	Santral venöz kateter bakımı sırasında yapılan uygulamalardan hangisi yanlıştır? Yanıt: Kateterin yerinden oynamaması için kateterin dış yüzeyleri silinmemeli	39 (100.0)	0 (0.0)	39 (100.0)	0 (0.0)	1.000
14	Santral venöz kateter bakımı sırasında kullanılan solüsyonlarla ilgili hangisi yanlıştır? Yanıt: Povidon iyodin+%70 alkol solüsyonunun kuruma süresi 4-5 dakikadır.	27 (69.2)	12 (30.8)	37 (94.9)	2 (5.1)	0.002
15	Santral venöz kateter lümenlerinin açıklığını sağlamak amacıyla yıkama işlemlerinde hangi solüsyon kullanılmalıdır? Yanıt: Steril, koruyucu içermeyen serum fizyolojik	37 (94.9)	2 (5.1)	39 (100.0)	0 (0.0)	0.157
16	Santral venöz kateterden kan almada hangisi yanlış uygulamadır? Yanıt: Kan örneği alındıktan sonra ilk aspire edilen kanı tekrar kateterden infüze etme	29 (74.4)	10 (25.6)	38 (97.4)	1 (2.6)	0.004
17	Santral venöz kateterden kültür almada hangisi doğru uygulamadır? Yanıt: Kan kültürü alırken ilk kan örneği atılmamalı, kültür için kateter lümenindeki kan kullanılmalı	7 (17.9)	32 (82.1)	34 (87.2)	5 (12.8)	<0.001
18	Santral venöz kateter çıkarılmasında hangisi yanlıştır? Yanıt: Kateter çıkarılırken zorlukla karşılaşılırsa, kateter dikkatli bir şekilde zorlayarak çıkarılmalı	39 (100.0)	0 (0.0)	39 (100.0)	0 (0.0)	1.000
19	Santral venöz kateter yoluyla yapılacak infüzyonlarda, kullanılan setlerle ilgili hangisi yanlıştır? Yanıt: Primer devamlı infüzyon setine eklenen sekonder infüzyon seti 48-72 saatte bir değiştirilmeli	17 (43.6)	22 (56.4)	28 (71.8)	11 (28.2)	0.001
20	Hangisi SVK ilişkili komplikasyonlar arasında yer almaz? Yanıt: Yetersiz ven girişi	24 (61.5)	15 (38.5)	36 (92.3)	3 (7.7)	<0.001

*Mc-Nemar testi

Hemşirelerin yaş gruplarına göre Kanıta Dayalı Rehber Yönelik SVK Bilgi Formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması Tablo 6'da verilmiştir. Ön test ile son testte doğru cevap verilme oranları “Hangisi SVK takılma endikasyonlarından değildir?” sorusunda 26-39 yaş grubunda %75.0'dan %100'e (p=0.046), ≥ 40 yaş grubunda %57.1'den %100'e (p=0.014); “Hangisi SVK için kontrendikasyondur?” sorusunda 26-39 yaş grubunda %62.5'den %100'e (p=0.014); “Hemodiyaliz kateteri için hangisi doğrudur?” sorusunda 26-39 yaş grubunda %18.8'den %75.0'a (p=0.004), ≥ 40 yaş grubunda %28.6'dan %85.7'ye (p=0.008); “Juguler/subklavyen SVK takılması sırasında en uygun pozisyon hangisidir?” sorusunda 26-39 yaş grubunda %43.8'den %100'e (p<0.001), ≥ 40 yaş grubunda %42.9'dan %100'e (p<0.001); “Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında hangisi doğru verilmiştir?” sorusunda 26-39 yaş grubunda %50.0'dan %100'e (p<0.001); “Hangisi SVK yerleşim bölgesinde kullanılan pansuman türleri arasında yer almaz?” sorusunda 26-39 yaş grubunda %37.5'den %75.0'a (p=0.031); “Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan şeffaf, yarı geçirgen örtüleri değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir?” sorusunda ≥ 40 yaş grubunda %57.1'den %100'e (p=0.014); “Santral venöz kateter bakımı sırasında kullanılan solüsyonlarla ilgili hangisi yanlıştır?” sorusunda ≥ 40 yaş grubunda %64.3'den %100'e (p=0.025); “Santral venöz kateterden kan almada hangisi yanlış uygulamadır?” sorusunda 26-39 yaş grubunda %75.0'dan %100'e (p=0.046); “Santral venöz kateterden kültür almada hangisi doğru uygulamadır?” sorusunda ≤ 25 yaş grubunda %11.1'den %100'e (p<0.001), 26-39 yaş grubunda %18.8'den %93.8'e (p<0.001), ≥ 40 yaş grubunda %21.4'den %71.4'e (p=0.016); “Santral venöz kateter yoluyla yapılacak infüzyonlarda, kullanılan setlerle ilgili hangisi yanlıştır?” sorusunda ≤ 25 yaş grubunda %0'dan %44.4'e (p=0.046) yükselmiştir.

Tablo 6. Hemşirelerin yaş gruplarına göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bilgi formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması

Soru Sayısı	Yaş	≤25			26-39			≥40		
		Ön Test	Son Test	p	Ön Test	Son Test	p	Ön Test	Son Test	p
	Kanıta Dayalı Rehberle Yönelik SVK Bilgi Formu	Doğru Yanıt n (%)	Doğru Yanıt n (%)		Doğru Yanıt n (%)	Doğru Yanıt n (%)		Doğru Yanıt n (%)	Doğru Yanıt n (%)	
1	Hangisi SVK takılma endikasyonlarından değildir? Yanıt: İntraaortik balon pompası kullanımı gerekliliği	8 (88.9)	9 (100.0)	0.317	12 (75.0)	16 (100.0)	0.046	8 (57.1)	14 (100.0)	0.014
2	Hangisi SVK için kontrendikasyondur? Yanıt: Koagülopati	6 (66.7)	8 (88.9)	0.500	10 (62.5)	16 (100.0)	0.014	13 (92.9)	14 (100.0)	0.317
3	Hangisi SVK için tercih edilen takılma yeri değildir? Yanıt: Popliteal ven	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	13 (92.9)	14 (100.0)	0.317
4	Santral venöz kateter takılması için yer seçiminde hangisi doğru değildir? Yanıt: Femoral bölge derin ven trombozları subklavyen veya juguler vene göre daha az risklidir.	7 (77.8)	9 (100.0)	0.157	11 (68.8)	15 (93.8)	0.125	10 (71.4)	13 (92.9)	0.250
5	Hemodiyaliz kateteri için hangisi doğrudur? Yanıt: Hemodiyaliz için kullanılan SVK'ların takılması sonrası, giriş yerlerine antibiyotikli/antiseptikli merhemler kullanılabilir.	3 (33.3)	8 (88.9)	0.063	3 (18.8)	12 (75.0)	0.004	4 (28.6)	12 (85.7)	0.008
6	Hangisi SVK'nın yanlış yerleştirilmesine bağlı gözlenen sonuçlardan değildir? Yanıt: X-Ray görüntülemesinde, üst vücut bölgesinde, SVK'nın pozisyonu damar duvarına paralel, superior vena kavanın en alt kısmı ile sağ atrium bileşkesinde olması gerekir.	8 (88.9)	9 (100.0)	0.317	15 (93.8)	16 (100.0)	0.317	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000

Tablo 6. (Devam)

7	Santral venöz kateter takılmadan önce hazırlık aşamasında hangisi yer almaz? Yanıt: Bütün hastalar SVK yerleştirilmesi sırasında sürekli kalp ritmi izlemi için monitörize edilmelidir, pulse oksimetre ile takip edilmelerine gerek yoktur.	7 (77.8)	9 (100.0)	0.157	13 (81.3)	16 (100.0)	0.083	11 (78.6)	13 (92.9)	0.500
8	Juguler/subklavyen SVK takılması sırasında en uygun pozisyon hangisidir? Yanıt: Trendelenburg pozisyonu	6 (66.7)	9 (100.0)	0.083	7 (43.8)	16 (100.0)	<0.001	6 (42.9)	14 (100.0)	<0.001
9	Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında hangisi doğru verilmiştir? Yanıt: Girişim yapılacak alan %70'lik alkol içeren >%0.5 klorheksidin solüsyonu ile silinip 30 saniye kurumaya bırakılmalıdır.	4 (44.4)	8 (88.9)	0.125	8 (50.0)	16 (100.0)	<0.001	10 (71.4)	13 (92.9)	0.250
10	Hangisi SVK yerleşim bölgesinde kullanılan pansuman türleri arasında yer almaz? Yanıt: Steril, transparan (şeffaf) olmayan, geçirgen olmayan, %10 povidon iyot içeren örtüler	6 (66.7)	9 (100.0)	0.083	6 (37.5)	12 (75.0)	0.031	8 (57.1)	12 (85.7)	0.125
11	Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan gazlı bez pansumanı değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir? Yanıt: Rutin olarak iki günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	15 (93.8)	16 (100.0)	0.317	13 (92.9)	14 (100.0)	0.317
12	Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan şeffaf, yarı geçirgen örtüleri değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir? Yanıt: Rutin olarak 5-7 günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli	6 (66.7)	9 (100.0)	0.083	13 (81.3)	16 (100.0)	0.083	8 (57.1)	14 (100.0)	0.014

Tablo 6. (Devam)

13	Santral venöz kateter bakımı sırasında yapılan uygulamalardan hangisi yanlıştır? Yanıt: Kateterin yerinden oynamaması için kateterin dış yüzeyleri silinmemeli	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
14	Santral venöz kateter bakımı sırasında kullanılan solüsyonlarla ilgili hangisi yanlıştır? Yanıt: Povidon iyodin+%70 alkol solüsyonunun kuruma süresi 4-5 dakikadır.	6 (66.7)	9 (100.0)	0.083	12 (75.0)	14 (87.5)	0.500	9 (64.3)	14 (100.0)	0.025
15	Santral venöz kateter lümenlerinin açıklığını sağlamak amacıyla yıkama işlemlerinde hangi solüsyon kullanılmalıdır? Yanıt: Steril, koruyucu içermeyen serum fizyolojik	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	15 (93.8)	16 (100.0)	0.317	13 (92.9)	14 (100.0)	0.317
16	Santral venöz kateterden kan almada hangisi yanlış uygulamadır? Yanıt: Kan örneği alındıktan sonra ilk aspire edilen kanı tekrar kateterden infüze etme	8 (88.9)	9 (100.0)	0.317	12 (75.0)	16 (100.0)	0.046	9 (64.3)	13 (92.9)	0.125
17	Santral venöz kateterden kültür almada hangisi doğru uygulamadır? Yanıt: Kan kültürü alırken ilk kan örneği atılmamalı, kültür için kateter lümenindeki kan kullanılmalı	1 (11.1)	9 (100.0)	<0.001	3 (18.8)	15 (93.8)	<0.001	3 (21.4)	10 (71.4)	0.016
18	Santral venöz kateter çıkarılmasında hangisi yanlıştır? Yanıt: Kateter çıkarılırken zorlukla karşılaşırsa, kateter dikkatli bir şekilde zorlayarak çıkarılmalı	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
19	Santral venöz kateter yoluyla yapılacak infüzyonlarda, kullanılan setlerle ilgili hangisi yanlıştır? Yanıt: Primer devamlı infüzyon setine eklenen sekonder infüzyon seti 48-72 saatte bir değiştirilmeli	0 (0.0)	4 (44.4)	0.046	11 (68.8)	13 (81.3)	0.500	6 (42.9)	11 (78.6)	0.063
20	Hangisi SVK ilişkili komplikasyonlar arasında yer almaz? Yanıt: Yetersiz ven girişi	6 (66.7)	8 (88.9)	0.500	10 (62.5)	15 (93.8)	0.063	8 (57.1)	13 (92.9)	0.063

*Mc-Nemar testi

Hemşirelerin eğitim durumlarına göre Kanıta Dayalı Rehber Yönelik SVK Bilgi Formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması Tablo 7’de gösterilmiştir. Ön test ile son testte doğru cevap verilme oranları “Hangisi SVK takılma endikasyonlarından değildir?” sorusunda lisans grubunda %75.0’dan %100’e ($p<0.001$); “Hangisi SVK için kontrendikasyondur?” sorusunda lisans grubunda %70.4’den %96.3’e ($p=0.016$); “Hemodiyaliz kateteri için hangisi doğrudur?” sorusunda lise-ön lisans grubunda %0’dan %57.1’e ($p=0.046$), lisans grubunda %33.3’den %85.2’ye ($p<0.001$), lisansüstü grubunda %20.0’dan %80.0’a ($p=0.046$); “Juguler/subklavyen SVK takılması sırasında en uygun pozisyon hangisidir?” sorusunda lise-ön lisans grubunda %28.6’dan %100’e ($p=0.025$), lisans grubunda %55.6’dan %100’e ($p<0.001$); “Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında hangisi doğru verilmiştir?” sorusunda lisans grubunda %59.3’den %92.6’ya ($p=0.004$), lisansüstü grubunda %20.0’dan %100’e ($p=0.046$); “Hangisi SVK yerleşim bölgesinde kullanılan pansuman türleri arasında yer almaz?” sorusunda lisans grubunda %48.1’den %81.5’e ($p=0.004$); “Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan şeffaf, yarı geçirgen örtüleri değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir?” sorusunda lisans grubunda %70.4’den %100’e ($p<0.001$); “Santral venöz kateter bakımı sırasında kullanılan solüsyonlarla ilgili hangisi yanlıştır?” sorusunda lisans grubunda %66.7’den %96.3’e ($p=0.008$); “Santral venöz kateterden kültür almada hangisi doğru uygulamadır?” sorusunda lisans grubunda %14.8’den %92.6’ya ($p<0.001$); “Santral venöz kateter yoluyla yapılacak infüzyonlarda, kullanılan setlerle ilgili hangisi yanlıştır?” sorusunda lisans grubunda %44.4’den %74.1’e ($p=0.008$); “Hangisi santral venöz kateter ilişkili komplikasyonlar arasında yer almaz?” sorusunda lisans grubunda %66.7’den %96.3’e ($p=0.008$) yükselmiştir.

Tablo 7. Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bilgi formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması

Soru Sayısı	Eğitim Durumu	Lise – Önlisans			Lisans			Lisansüstü		
		Ön Test	Son Test	P	Ön Test	Son Test	P	Ön Test	Son Test	P
	Kanıta Dayalı Rehberle Yönelik SVK Bilgi Formu	Doğru Yanıt n (%)	Doğru Yanıt n (%)		Doğru Yanıt n (%)	Doğru Yanıt n (%)		Doğru Yanıt n (%)	Doğru Yanıt n (%)	
1	Hangisi SVK takılma endikasyonlarından değildir? Yanıt: İntraaortik balon pompası kullanımı gerekliliği	5 (71.4)	7 (100.0)	0.157	20 (74.1)	27 (100.0)	<0.001	3 (60.0)	5 (100.0)	0.157
2	Hangisi SVK için kontrendikasyondur? Yanıt: Koagülopati	6 (85.7)	7 (100.0)	0.317	19 (70.4)	26 (96.3)	0.016	4 (80.0)	5 (100.0)	0.317
3	Hangisi SVK için tercih edilen takılma yeri değildir? Yanıt: Popliteal ven	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	26 (96.3)	27 (100.0)	0.317	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
4	Santral venöz kateter takılması için yer seçiminde hangisi doğru değildir? Yanıt: Femoral bölge derin ven trombozları subklavyen veya juguler vene göre daha az risklidir.	2 (28.6)	6 (85.7)	0.125	22 (81.5)	26 (96.3)	0.125	4 (80.0)	5 (100.0)	0.317
5	Hemodiyaliz kateteri için hangisi doğrudur? Yanıt: Hemodiyaliz için kullanılan SVK'ların takılması sonrası, giriş yerlerine antibiyotikli/antiseptikli merhemler kullanılabilir.	0 (0.0)	4 (57.1)	0.046	9 (33.3)	23 (85.2)	<0.001	1 (20.0)	5 (100.0)	0.046
6	Hangisi SVK'nın yanlış yerleştirilmesine bağlı gözlenen sonuçlardan değildir? Yanıt: X-Ray görüntülemesinde, üst vücut bölgesinde, SVK'nın pozisyonu damar duvarına paralel, superior vena kavanın en alt kısmı ile sağ atrium bileşkesinde olması gerekir.	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	25 (92.6)	27 (100.0)	0.157	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000

Tablo 7. (Devam)

7	Santral venöz kateter takılmadan önce hazırlık aşamasında hangisi yer almaz? Yanıt: Bütün hastalar SVK yerleştirilmesi sırasında sürekli kalp ritmi izlemi için monitörize edilmelidir, pulse oksimetre ile takip edilmelerine gerek yoktur.	5 (71.4)	7 (100.0)	0.157	22 (81.5)	26 (96.3)	0.125	4 (80.0)	5 (100.0)	0.317
8	Juguler/subklavyen SVK takılması sırasında en uygun pozisyon hangisidir? Yanıt: Trendelenburg pozisyonu	2 (28.6)	7 (100.0)	0.025	15 (55.6)	27 (100.0)	<0.001	2 (40.0)	5 (100.0)	0.083
9	Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında hangisi doğru verilmiştir? Yanıt: Girişim yapılacak alan %70'lik alkol içeren >%0.5 klorheksidin solüsyonu ile silinip 30 saniye kurumaya bırakılmalıdır.	5 (71.4)	7 (100.0)	0.157	16 (59.3)	25 (92.6)	0.004	1 (20.0)	5 (100.0)	0.046
10	Hangisi SVK yerleşim bölgesinde kullanılan pansuman türleri arasında yer almaz? Yanıt: Steril, transparan (şeffaf) olmayan, geçirgen olmayan, %10 povidon iyot içeren örtüler	4 (57.1)	7 (100.0)	0.083	13 (48.1)	22 (81.5)	0.004	4 (80.0)	4 (80.0)	1.000
11	Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan gazlı bez pansumanı değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir? Yanıt: Rutin olarak iki günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli	6 (85.7)	7 (100.0)	0.317	26 (96.3)	27 (100.0)	0.317	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
12	Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan şeffaf, yarı geçirgen örtüleri değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir? Yanıt: Rutin olarak 5-7 günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli	4 (57.1)	7 (100.0)	0.083	19 (70.4)	27 (100.0)	<0.001	4 (80.0)	5 (100.0)	0.317
13	Santral venöz kateter bakımı sırasında yapılan uygulamalardan hangisi yanlıştır? Yanıt: Kateterin yerinden oynamaması için kateterin dış yüzeyleri silinmemeli	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000

Tablo 7. (Devam)

14	Santral venöz kateter bakımı sırasında kullanılan solüsyonlarla ilgili hangisi yanlıştır? Yanıt: Povidon iyodin+%70 alkol solüsyonunun kuruma süresi 4-5 dakikadır.	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	18 (66.7)	26 (96.3)	0.008	2 (40.0)	4 (80.0)	0.500
15	Santral venöz kateter lümenlerinin açıklığını sağlamak amacıyla yıkama işlemlerinde hangi solüsyon kullanılmalıdır? Yanıt: Steril, koruyucu içermeyen serum fizyolojik	6 (85.7)	7 (100.0)	0.317	26 (96.3)	27 (100.0)	0.317	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
16	Santral venöz kateterden kan almada hangisi yanlış uygulamadır? Yanıt: Kan örneği alındıktan sonra ilk aspire edilen kanı tekrar kateterden infüze etme	4 (57.1)	7 (100.0)	0.083	22 (81.5)	26 (96.3)	0.125	3 (60.0)	5 (100.0)	0.157
17	Santral venöz kateterden kültür almada hangisi doğru uygulamadır? Yanıt: Kan kültürü alırken ilk kan örneği atılmamalı, kültür için kateter lümenindeki kan kullanılmalı	2 (28.6)	5 (71.4)	0.250	4 (14.8)	25 (92.6)	<0.001	1 (20.0)	4 (80.0)	0.250
18	Santral venöz kateter çıkarılmasında hangisi yanlıştır? Yanıt: Kateter çıkarılırken zorlukla karşılaşılırsa, kateter dikkatli bir şekilde zorlayarak çıkarılmalı	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
19	Santral venöz kateter yoluyla yapılacak infüzyonlarda, kullanılan setlerle ilgili hangisi yanlıştır? Yanıt: Primer devamlı infüzyon setine eklenen sekonder infüzyon seti 48-72 saatte bir değiştirilmeli	1 (14.3)	4 (57.1)	0.250	12 (44.4)	20 (74.1)	0.008	4 (80.0)	4 (80.0)	1.000
20	Hangisi SVK ilişkili komplikasyonlar arasında yer almaz? Yanıt: Yetersiz ven girişi	3 (42.9)	6 (85.7)	0.250	18 (66.7)	26 (96.3)	0.008	3 (60.0)	4 (80.0)	1.000

*Mc-Nemar testi

Hemşirelerin toplam hizmet süresine göre Kanıta Dayalı Rehber Yönelik SVK Bilgi Formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması Tablo 8’de gösterilmiştir. Ön test ile son testte doğru cevap verilme oranları “Hangisi SVK takılma endikasyonlarından değildir?” sorusunda toplam hizmet süresi <5 yıl grubunda %69.2’den %100’e (p=0.046), ≥5 yıl grubunda %73.1’den %100’e (p<0.001); “Hangisi SVK için kontrendikasyondur?” sorusunda toplam hizmet süresi ≥5 yıl grubunda %73.1’den %100’e (p<0.001); “Santral venöz kateter takılması için yer seçiminde hangisi doğru değildir?” toplam hizmet süresi ≥5 yıl grubunda %69.2’den %92.3’e (p=0.031); “Hemodiyaliz kateteri için hangisi doğrudur?” sorusunda toplam hizmet süresi <5 yıl grubunda %23.1’den %84.6’ya (p=0.008), ≥5 yıl grubunda %26.9’dan %80.8’e (p<0.001); “Juguler/subklavyen SVK takılması sırasında en uygun pozisyon hangisidir?” sorusunda toplam hizmet süresi <5 yıl grubunda %61.5’den %100’e (p=0.025), ≥5 yıl grubunda %64.5’den %100’e (p=0.008); “Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında hangisi doğru verilmiştir?” sorusunda toplam hizmet süresi <5 yıl grubunda %38.5’den %92.3’e (p=0.016), ≥5 yıl grubunda %65.4’den %96.2’ye (p=0.008); “Hangisi SVK yerleşim bölgesinde kullanılan pansuman türleri arasında yer almaz?” sorusunda toplam hizmet süresi <5 yıl grubunda %61.5’den %100’e (p=0.025), ≥5 yıl grubunda %46.2’den %76.9’a (p=0.008); “Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan şeffaf, yarı geçirgen örtüleri değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir?” sorusunda toplam hizmet süresi <5 yıl grubunda %69.2’den %100’e (p=0.046), ≥5 yıl grubunda %69.2’den %100’e (p<0.001); “Santral venöz kateter bakımı sırasında kullanılan solüsyonlarla ilgili hangisi yanlıştır?” sorusunda toplam hizmet süresi ≥5 yıl grubunda %73.1’den %96.2’ye (p=0.031); “Santral venöz kateterden kan almada hangisi yanlış uygulamadır?” sorusunda toplam hizmet süresi ≥5 yıl grubunda %69.2’den %96.2’ye (p=0.016); “Santral venöz kateterden kültür almada hangisi doğru uygulamadır?” sorusunda toplam hizmet süresi <5 yıl grubunda %15.4’den %92.3’e (p=0.002), ≥5 yıl grubunda %19.2’den %84.6’ya (p<0.001); “Santral venöz kateter yoluyla yapılacak infüzyonlarda, kullanılan setlerle ilgili hangisi yanlıştır?” sorusunda toplam hizmet süresi ≥5 yıl grubunda %53.8’den %80.8’e (p=0.016); “Hangisi SVK ilişkili komplikasyonlar arasında yer almaz?” sorusunda toplam hizmet süresi ≥5 yıl grubunda %61.5’den %96.2’ye artış göstermiştir.

Tablo 8. Hemşirelerin toplam hizmet süresine göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bilgi formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması

Soru Sayısı	Toplam Hizmet Süresi	<5 yıl		p	≥5 yıl		p
		Ön Test	Son Test		Ön Test	Son Test	
	Kanıta Dayalı Rehberle Yönelik SVK Bilgi Formu	Doğru Yanıt n (%)	Doğru Yanıt n (%)		Doğru Yanıt n (%)	Doğru Yanıt n (%)	
1	Hangisi SVK takılma endikasyonlarından değildir? Yanıt: İntraaortik balon pompası kullanımı gerekliliği	9 (69.2)	13 (100.0)	0.046	19 (73.1)	26 (100.0)	<0.001
2	Hangisi SVK için kontrendikasyondur? Yanıt: Koagülopati	10 (76.9)	12 (92.3)	0.500	19 (73.1)	26 (100.0)	<0.001
3	Hangisi SVK için tercih edilen takılma yeri değildir? Yanıt: Popliteal ven	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	25 (96.2)	26 (100.0)	0.317
4	Santral venöz kateter takılması için yer seçiminde hangisi doğru değildir? Yanıt: Femoral bölge derin ven trombozları subklavyen veya juguler vene göre daha az risklidir.	10 (76.9)	13 (100.0)	0.083	18 (69.2)	24 (92.3)	0.031
5	Hemodiyaliz kateteri için hangisi doğrudur? Yanıt: Hemodiyaliz için kullanılan SVK'ların takılması sonrası, giriş yerlerine antibiyotikli/antiseptikli merhemler kullanılabilir.	3 (23.1)	11 (84.6)	0.008	7 (26.9)	21 (80.8)	<0.001
6	Hangisi SVK'nın yanlış yerleştirilmesine bağlı gözlenen sonuçlardan değildir? Yanıt: X-Ray görüntülemesinde, üst vücut bölgesinde, SVK'nın pozisyonu damar duvarına paralel, superior vena kavanın en alt kısmı ile sağ atrium bileşkesinde olması gerekir.	11 (84.6)	13 (100.0)	0.157	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
7	Santral venöz kateter takılmadan önce hazırlık aşamasında hangisi yer almaz? Yanıt: Bütün hastalar SVK yerleştirilmesi sırasında sürekli kalp ritmi izlemi için monitörize edilmelidir, pulse oksimetre ile takip edilmelerine gerek yoktur.	11 (84.6)	13 (100.0)	0.157	20 (76.9)	25 (96.2)	0.063
8	Juguler/subklavyen SVK takılması sırasında en uygun pozisyon hangisidir? Yanıt: Trendelenburg pozisyonu	8 (61.5)	13 (100.0)	0.025	11 (42.3)	26 (100.0)	<0.001
9	Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında hangisi doğru verilmiştir? Yanıt: Girişim yapılacak alan %70'lik alkol içeren >%0.5 klorheksidin solüsyonu ile silinip 30 saniye kurumaya bırakılmalıdır.	5 (38.5)	12 (92.3)	0.016	17 (65.4)	25 (96.2)	0.008
10	Hangisi SVK yerleşim bölgesinde kullanılan pansuman türleri arasında yer almaz? Yanıt: Steril, transparan (şeffaf) olmayan, geçirgen olmayan, %10 povidon iyot içeren örtüler	8 (61.5)	13 (100.0)	0.025	12 (46.2)	20 (76.9)	0.008

Tablo 8. (Devam)

11	Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan gazlı bez pansumanı değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir? Yanıt: Rutin olarak iki günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	24 (92.3)	26 (100.0)	0.157
12	Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan şeffaf, yarı geçirgen örtüleri değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir? Yanıt: Rutin olarak 5-7 günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli	9 (69.2)	13 (100.0)	0.046	18 (69.2)	26 (100.0)	<0.001
13	Santral venöz kateter bakımı sırasında yapılan uygulamalardan hangisi yanlıştır? Yanıt: Kateterin yerinden oynamaması için kateterin dış yüzeyleri silinmemeli	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
14	Santral venöz kateter bakımı sırasında kullanılan solüsyonlarla ilgili hangisi yanlıştır? Yanıt: Povidon iyodin+%70 alkol solüsyonunun kuruma süresi 4-5 dakikadır.	8 (61.5)	12 (92.3)	0.125	19 (73.1)	25 (96.2)	0.031
15	Santral venöz kateter lümenlerinin açıklığını sağlamak amacıyla yıkama işlemlerinde hangi solüsyon kullanılmalıdır? Yanıt: Steril, koruyucu içermeyen serum fizyolojik	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	24 (92.3)	2 (7.7)	0.157
16	Santral venöz kateterden kan almada hangisi yanlış uygulamadır? Yanıt: Kan örneği alındıktan sonra ilk aspire edilen kanı tekrar kateterden infüze etme	11 (84.6)	13 (100.0)	0.157	18 (69.2)	25 (96.2)	0.016
17	Santral venöz kateterden kültür almada hangisi doğru uygulamadır? Yanıt: Kan kültürü alırken ilk kan örneği atılmamalı, kültür için kateter lümenindeki kan kullanılmalı	2 (15.4)	12 (92.3)	0.002	5 (19.2)	22 (84.6)	<0.001
18	Santral venöz kateter çıkarılmasında hangisi yanlıştır? Yanıt: Kateter çıkarılırken zorlukla karşılaşılırsa, kateter dikkatli bir şekilde zorlayarak çıkarılmalı	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
19	Santral venöz kateter yoluyla yapılacak infüzyonlarda, kullanılan setlerle ilgili hangisi yanlıştır? Yanıt: Primer devamlı infüzyon setine eklenen sekonder infüzyon seti 48-72 saatte bir değiştirilmeli	3 (23.1)	7 (53.8)	0.125	14 (53.8)	21 (80.8)	0.016
20	Hangisi SVK ilişkili komplikasyonlar arasında yer almaz? Yanıt: Yetersiz ven girişi	8 (61.5)	11 (84.6)	0.250	16 (61.5)	25 (96.2)	0.004

*Mc-Nemar testi

Hemşirelerin yoğun bakımda çalışma süresine göre Kanıta Dayalı Rehber Yönelik SVK Bilgi Formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması Tablo 9'da gösterilmiştir. Ön test ile son testte doğru cevap verilme oranları “Hangisi SVK takılma endikasyonlarından değildir?” sorusunda yoğun bakım çalışma süresi <5 yıl grubunda %70.0’dan %100’e (p=0.014), ≥5 yıl grubunda %73.7’den %100’e (p=0.025); “Hangisi SVK için kontrendikasyondur?” sorusunda yoğun bakım çalışma süresi ≥5 yıl grubunda %78.9’dan %100’e (p=0.046); “Santral venöz kateter takılması için yer seçiminde hangisi doğru değildir?” sorusunda yoğun bakım çalışma süresi <5 yıl grubunda %65.0’dan %95.0’a (p=0.031); “Hemodiyaliz kateteri için hangisi doğrudur?” sorusunda yoğun bakım çalışma süresi <5 yıl grubunda %20.0’dan %80.0’a (p<0.001), ≥5 yıl grubunda %31.6’dan %84.2’ye (p=0.002); “Santral venöz kateter takılmadan önce hazırlık aşamasında hangisi yer almaz?” sorusunda yoğun bakım çalışma süresi <5 yıl grubunda %80.0’dan %100’e (p=0.046); “Juguler/subklavyen SVK takılması sırasında en uygun pozisyon hangisidir?” sorusunda yoğun bakım çalışma süresi <5 yıl grubunda %50.0’dan %100’e (p<0.001), ≥5 yıl grubunda %47.4’den %100’e (p<0.001); “Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında hangisi doğru verilmiştir?” sorusunda yoğun bakım çalışma süresi <5 yıl grubunda %50.0’dan %95.0’a (p=0.004), ≥5 yıl grubunda %63.2’den %94.7’ye (p=0.031); “Hangisi SVK yerleşim bölgesinde kullanılan pansuman türleri arasında yer almaz?” sorusunda yoğun bakım çalışma süresi <5 yıl grubunda %65.0’dan %95.0’a (p=0.031), ≥5 yıl grubunda %36.8’den %73.7’ye (p=0.016); “Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan şeffaf, yarı geçirgen örtüleri değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir?” sorusunda yoğun bakım çalışma süresi <5 yıl grubunda %70.0’dan %100’e (p=0.014), ≥5 yıl grubunda %68.4’den %100’e (p=0.014); “Santral venöz kateter bakımı sırasında kullanılan solüsyonlarla ilgili hangisi yanlıştır?” sorusunda yoğun bakım çalışma süresi ≥5 yıl grubunda %68.4’den %100’e (p=0.014); “Santral venöz kateterden kan almada hangisi yanlış uygulamadır?” sorusunda yoğun bakım çalışma süresi ≥5 yıl grubunda %68.4’den %100’e (p=0.014); “Santral venöz kateterden kültür almada hangisi doğru uygulamadır?” sorusunda yoğun bakım çalışma süresi <5 yıl grubunda %20.0’dan %90’a (p<0.001), ≥5 yıl grubunda %15.8’den %84.2’ye (p<0.001); “Santral venöz kateter yoluyla yapılacak infüzyonlarda, kullanılan setlerle ilgili hangisi yanlıştır?” sorusunda yoğun bakım çalışma süresi <5 yıl grubunda %35.0’dan %65.0’a (p=0.031); “Hangisi SVK ilişkili komplikasyonlar arasında yer almaz?” sorusunda yoğun bakım çalışma süresi <5 yıl grubunda %55.0’dan %90’a (p=0.016) yükseliş göstermiştir.

Tablo 9. Hemşirelerin yoğun bakımda çalışılan süreye göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bilgi formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması

Soru Sayısı	Yoğun Bakımda Çalışılan Süre	<5 Yıl		p	≥5 Yıl		p
		Ön Test	Son Test		Ön Test	Son Test	
	Kanıta Dayalı Rehberle Yönelik SVK Bilgi Formu	Doğru Yanıt n (%)	Doğru Yanıt n (%)		Doğru Yanıt n (%)	Doğru Yanıt n (%)	
1	Hangisi SVK takılma endikasyonlarından değildir? Yanıt: İntraaortik balon pompası kullanımı gerekliliği	14 (70.0)	20 (100.0)	0.014	14 (73.7)	19 (100.0)	0.025
2	Hangisi SVK için kontrendikasyondur? Yanıt: Koagülopati	14 (70.0)	19 (95.0)	0.063	15 (78.9)	19 (100.0)	0.046
3	Hangisi SVK için tercih edilen takılma yeri değildir? Yanıt: Popliteal ven	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	18 (94.7)	19 (100.0)	0.317
4	Santral venöz kateter takılması için yer seçiminde hangisi doğru değildir? Yanıt: Femoral bölge derin ven trombozları subklavyen veya juguler vene göre daha az risklidir.	13 (65.0)	19 (95.0)	0.031	15 (78.9)	18 (94.7)	0.250
5	Hemodiyaliz kateteri için hangisi doğrudur? Yanıt: Hemodiyaliz için kullanılan SVK'ların takılması sonrası, giriş yerlerine antibiyotikli/antiseptikli merhemler kullanılabilir.	4 (20.0)	16 (80.0)	<0.001	6 (31.6)	16 (84.2)	0.002
6	Hangisi SVK'nın yanlış yerleştirilmesine bağlı gözlenen sonuçlardan değildir? Yanıt: X-Ray görüntülemesinde, üst vücut bölgesinde, SVK'nın pozisyonu damar duvarına paralel, superior vena kavanın en alt kısmı ile sağ atrium bileşkesinde olması gerekir.	18 (90.0)	20 (100.0)	0.157	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
7	Santral venöz kateter takılmadan önce hazırlık aşamasında hangisi yer almaz? Yanıt: Bütün hastalar SVK yerleştirilmesi sırasında sürekli kalp ritmi izlemi için monitörize edilmelidir, pulse oksimetre ile takip edilmelerine gerek yoktur.	16 (80.0)	20 (100.0)	0.046	15 (78.9)	18 (94.7)	0.250
8	Juguler/subklavyen SVK takılması sırasında en uygun pozisyon hangisidir? Yanıt: Trendelenburg pozisyonu	10 (50.0)	20 (100.0)	<0.001	9 (47.4)	19 (100.0)	<0.001
9	Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında hangisi doğru verilmiştir? Yanıt: Girişim yapılacak alan %70'lik alkol içeren >%0.5 klorheksidin solüsyonu ile silinip 30 saniye kurumaya bırakılmalıdır.	10 (50.0)	19 (95.0)	0.004	12 (63.2)	18 (94.7)	0.031

Tablo 9. (Devam)

10	Hangisi SVK yerleşim bölgesinde kullanılan pansuman türleri arasında yer almaz? Yanıt: Steril, transparan (şeffaf) olmayan, geçirgen olmayan, %10 povidon iyot içeren örtüler	13 (65.0)	19 (95.0)	0.031	7 (36.8)	14 (73.7)	0.016
11	Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan gazlı bez pansumanı değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir? Yanıt: Rutin olarak iki günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli	18 (90.0)	20 (100.0)	0.157	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
12	Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan şeffaf, yarı geçirgen örtüleri değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir? Yanıt: Rutin olarak 5-7 günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli	14 (70.0)	20 (100.0)	0.014	13 (68.4)	19 (100.0)	0.014
13	Santral venöz kateter bakımı sırasında yapılan uygulamalardan hangisi yanlıştır? Yanıt: Kateterin yerinden oynamaması için kateterin dış yüzeyleri silinmemeli	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
14	Santral venöz kateter bakımı sırasında kullanılan solüsyonlarla ilgili hangisi yanlıştır? Yanıt: Povidon iyodin+%70 alkol solüsyonunun kuruma süresi 4-5 dakikadır.	14 (70.0)	18 (90.0)	0.125	13 (68.4)	19 (100.0)	0.014
15	Santral venöz kateter lümenlerinin açıklığını sağlamak amacıyla yıkama işlemlerinde hangi solüsyon kullanılmalıdır? Yanıt: Steril, koruyucu içermeyen serum fizyolojik	18 (90.0)	20 (100.0)	0.157	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
16	Santral venöz kateterden kan almada hangisi yanlış uygulamadır? Yanıt: Kan örneği alındıktan sonra ilk aspire edilen kanı tekrar kateterden infüze etme	16 (80.0)	19 (95.0)	0.250	13 (68.4)	19 (100.0)	0.014
17	Santral venöz kateterden kültür almada hangisi doğru uygulamadır? Yanıt: Kan kültürü alırken ilk kan örneği atılmamalı, kültür için kateter lümenindeki kan kullanılmalı	4 (20.0)	18 (90.0)	<0.001	3 (15.8)	16 (84.2)	<0.001
18	Santral venöz kateter çıkarılmasında hangisi yanlıştır? Yanıt: Kateter çıkarılırken zorlukla karşılaşırsa, kateter dikkatli bir şekilde zorlayarak çıkarılmalı	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
19	Santral venöz kateter yoluyla yapılacak infüzyonlarda, kullanılan setlerle ilgili hangisi yanlıştır? Yanıt: Primer devamlı infüzyon setine eklenen sekonder infüzyon seti 48-72 saatte bir değiştirilmeli	7 (35.0)	13 (65.0)	0.031	10 (52.6)	15 (78.9)	0.063
20	Hangisi santral venöz kateter ilişkili komplikasyonlar arasında yer almaz? Yanıt: Yetersiz ven girişi	11 (55.0)	18 (90.0)	0.016	13 (68.4)	19 (94.7)	0.063

*Mc-Nemar testi

Hemşirelerin SVK bakım eğitimi alma durumuna göre Kanıta Dayalı Rehber Yönelik SVK Bilgi Formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması Tablo 10'da verilmiştir. Ön test ile son testte doğru cevap verilme oranları “Hangisi SVK takılma endikasyonlarından değildir?” sorusunda SVK bakım eğitimi alanlarda %68.0'dan %100'e ($p<0.001$); “Hangisi SVK için kontrendikasyondur?” sorusunda SVK bakım eğitimi alanlarda %72.0'dan %100'e ($p=0.008$); “Santral venöz kateter takılması için yer seçiminde hangisi doğru değildir?” sorusunda SVK bakım eğitimi alanlarda %68.0'dan %96.0'ya ($p=0.016$); “Hemodiyaliz kateteri için hangisi doğrudur?” sorusunda SVK bakım eğitimi alanlarda %36.0'dan %80.0'a ($p=0.001$); eğitim almayanlarda %7.1'den %85.7'ye ($p<0.001$); “Santral venöz kateter takılmadan önce hazırlık aşamasında hangisi yer almaz?” sorusunda SVK bakım eğitimi alanlarda %72.0'dan %95.0'a ($p=0.031$); “Juguler/subklavyen SVK takılması sırasında en uygun pozisyon hangisidir?” sorusunda SVK bakım eğitimi alanlarda %52.0'dan %100'e ($p<0.001$); eğitim almayanlarda %42.9'dan %100'e ($p=0.005$); “Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında hangisi doğru verilmiştir?” sorusunda SVK bakım eğitimi alanlarda %52.0'dan %92.0'a ($p=0.002$); eğitim almayanlarda %64.3'den %100'e ($p=0.025$); “Hangisi SVK yerleşim bölgesinde kullanılan pansuman türleri arasında yer almaz?” sorusunda SVK bakım eğitimi alanlarda %52.0'dan %84.0'a ($p=0.008$); “Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan şeffaf, yarı geçirgen örtüleri değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir?” sorusunda SVK bakım eğitimi alanlarda %68.0'dan %100'e ($p=0.005$); eğitim almayanlarda %71.4'den %100'e ($p=0.046$); “Santral venöz kateterden kan almada hangisi yanlış uygulamadır?” sorusunda SVK bakım eğitimi almayanlarda %71.4'den %100'e ($p=0.046$); “Santral venöz kateterden kültür almada hangisi doğru uygulamadır?” sorusunda SVK bakım eğitimi alanlarda %16.0'dan %84.0'a ($p<0.001$); eğitim almayanlarda %21.4'den %100'e ($p=0.002$); “Santral venöz kateter yoluyla yapılacak infüzyonlarda, kullanılan setlerle ilgili hangisi yanlıştır?” sorusunda SVK bakım eğitimi alanlarda %40.0'dan %72.0'a ($p=0.008$); “Hangisi SVK ilişkili komplikasyonlar arasında yer almaz?” sorusunda SVK bakım eğitimi alanlarda %60.0'dan %88.0'a ($p=0.016$) yükselmiştir.

Tablo 10. Hemşirelerin SVK bakım eğitimi alma durumuna göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bilgi formu cevaplarının ön test-son test karşılaştırılması

Soru Sayısı	SVK Bakım Eğitimi Alma Kanıta Dayalı Rehberle Yönelik SVK Bilgi Formu	Evet		p	Hayır		p
		Ön Test	Son Test		Ön Test	Son Test	
		Doğru Yanıt n (%)	Doğru Yanıt n (%)		Doğru Yanıt n (%)	Doğru Yanıt n (%)	
1	Hangisi SVK takılma endikasyonlarından değildir? Yanıt: İntraaortik balon pompası kullanımı gerekliliği	17 (68.0)	25 (100.0)	<0.001	11 (78.6)	14 (100.0)	0.083
2	Hangisi SVK için kontrendikasyondur? Yanıt: Koagülopati	18 (72.0)	25 (100.0)	0.008	11 (78.6)	13 (92.9)	0.500
3	Hangisi SVK için tercih edilen takılma yeri değildir? Yanıt: Popliteal ven	24 (96.0)	25 (100.0)	0.317	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
4	Santral venöz kateter takılması için yer seçiminde hangisi doğru değildir? Yanıt: Femoral bölge derin ven trombozları subklavyen veya juguler vene göre daha az risklidir.	17 (68.0)	24 (96.0)	0.016	11 (78.6)	13 (92.9)	0.500
5	Hemodiyaliz kateteri için hangisi doğrudur? Yanıt: Hemodiyaliz için kullanılan SVK'nın takılması sonrası, giriş yerlerine antibiyotikli/antiseptikli merhemler kullanılabilir.	9 (36.0)	20 (80.0)	0.001	1 (7.1)	12 (85.7)	0.001
6	Hangisi SVK'nın yanlış yerleştirilmesine bağlı gözlenen sonuçlardan değildir? Yanıt: X-Ray görüntülemesinde, üst vücut bölgesinde, SVK'nın pozisyonu damar duvarına paralel, superior vena kavanın en alt kısmı ile sağ atrium bileşkesinde olması gerekir.	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	12 (85.7)	14 (100.0)	0.157
7	Santral venöz kateter takılmadan önce hazırlık aşamasında hangisi yer almaz? Yanıt: Bütün hastalar SVK yerleştirilmesi sırasında sürekli kalp ritmi izlemi için monitörize edilmelidir, pulse oksimetre ile takip edilmelerine gerek yoktur.	18 (72.0)	24 (95.0)	0.031	13 (92.9)	14 (100.0)	0.317
8	Juguler/subklavyen SVK takılması sırasında en uygun pozisyon hangisidir? Yanıt: Trendelenburg pozisyonu	13 (52.0)	25 (100.0)	<0.001	6 (42.9)	14 (100.0)	0.005
9	Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında hangisi doğru verilmiştir? Yanıt: Girişim yapılacak alan %70'lik alkol içeren >%0.5 klorheksidin solüsyonu ile silinip 30 saniye kurumaya bırakılmalıdır.	13 (52.0)	23 (92.0)	0.002	9 (64.3)	14 (100.0)	0.025

Tablo 10. (Devam)

10	Hangisi SVK yerleşim bölgesinde kullanılan pansuman türleri arasında yer almaz? Yanıt: Steril, transparan (şeffaf) olmayan, geçirgen olmayan, %10 povidon iyot içeren örtüler	13 (52.0)	21 (84.0)	0.008	7 (50.0)	12 (85.7)	0.063
11	Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan gazlı bez pansumanı değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir? Yanıt: Rutin olarak iki günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	12 (85.7)	14 (100.0)	0.157
12	Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan şeffaf, yarı geçirgen örtüleri değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir? Yanıt: Rutin olarak 5-7 günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli	17 (68.0)	25 (100.0)	0.005	10 (71.4)	14 (100.0)	0.046
13	Santral venöz kateter bakımı sırasında yapılan uygulamalardan hangisi yanlıştır? Yanıt: Kateterin yerinden oynamaması için kateterin dış yüzeyleri silinmemeli	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
14	Santral venöz kateter bakımı sırasında kullanılan solüsyonlarla ilgili hangisi yanlıştır? Yanıt: Povidon iyodin+%70 alkol solüsyonunun kuruma süresi 4-5 dakikadır.	19 (76.0)	24 (96.0)	0.063	8 (57.1)	13 (92.9)	0.063
15	Santral venöz kateter lümenlerinin açıklığını sağlamak amacıyla yıkama işlemlerinde hangi solüsyon kullanılmalıdır? Yanıt: Steril, koruyucu içermeyen serum fizyolojik	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	12 (85.7)	14 (100.0)	0.157
16	Santral venöz kateterden kan almada hangisi yanlış uygulamadır? Yanıt: Kan örneği alındıktan sonra ilk aspire edilen kanı tekrar kateterden infüze etme	19 (76.0)	24 (96.0)	0.063	10 (71.4)	14 (100.0)	0.046
17	Santral venöz kateterden kültür almada hangisi doğru uygulamadır? Yanıt: Kan kültürü alırken ilk kan örneği atılmamalı, kültür için kateter lümenindeki kan kullanılmalı	4 (16.0)	21 (84.0)	<0.001	3 (21.4)	14 (100.0)	0.002
18	Santral venöz kateter çıkarılmasında hangisi yanlıştır? Yanıt: Kateter çıkarılırken zorlukla karşılaşırsa, kateter dikkatli bir şekilde zorlayarak çıkarılmalı	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
19	Santral venöz kateter yoluyla yapılacak infüzyonlarda, kullanılan setlerle ilgili hangisi yanlıştır? Yanıt: Primer devamlı infüzyon setine eklenen sekonder infüzyon seti 48-72 saatte bir değiştirilmeli	10 (40.0)	18 (72.0)	0.008	7 (50.0)	10 (71.4)	0.250
20	Hangisi SVK ilişkili komplikasyonlar arasında yer almaz? Yanıt: Yetersiz ven girişi	15 (60.0)	22 (88.0)	0.016	9 (64.3)	14 (100.0)	0.025

*Mc-Nemar testi

Kanıtı dayalı rehberle yönelik SVK bakımında hemşirelerin bakım uygulamalarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası karşılaştırılması Tablo 11’de gösterilmiştir. Gözlemciler arası uyum bütün uygulamalarda %100 olarak saptanmıştır. Eğitim öncesine göre eğitim sonrası uygulamalara bakıldığında, “Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı”, basamağı eğitim öncesi hemşirelerin hiçbiri tarafından uygulanmazken, eğitim sonrası %15.4’ü tarafından uygulanmıştır ($p=0.014$). Eğitim öncesi hemşirelerin %7.7’si “Eldivenler çıkarıldı” basamağını yaparken, eğitim sonrası %43.6’sı eldiven çıkarmıştır. Eğitim öncesi hemşirelerin %7.7’si “Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi” basamağını uygularken, eğitim sonrası %43.6’sı yeniden temiz ya da steril eldiven giymiştir ($p<0.001$). “Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi” uygulaması eğitim öncesi hemşirelerin hiçbiri tarafından yapılmamışken, eğitim sonrası %53.8’i bu uygulama basamağını gerçekleştirmiştir ($p<0.001$).

Tablo 11. Kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımında hemşirelerin bakım uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası karşılaştırılması

Bakım Uygulamaları	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	p
	n (%)	n (%)	
1. El hijyeni sağlandı.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	
2.Santral venöz kateter bakımı için gerekli malzemeler hazırlandı.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	
3.Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı.			
Evet	0 (0.0)	6 (15.4)	0.014
Hayır	39 (100.0)	33 (84.6)	
4.Pansuman değiştirilirken temiz ya da steril eldiven giyildi.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	
5.Hastanın eski pansumanı çıkarıldı.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	
6.Kateter; bütünlüğünde bozulma, katlanma, cilde sabitlenen yerden ayrılma vb. yönünden değerlendirildi.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	
7.Kateterin bağlantı kısmının açık olup olmaması, bağlantılarında kan ve birikinti varlığı vb. yönünden değerlendirildi.			
Evet	34 (87.2)	37 (94.9)	0.250
Hayır	5 (12.8)	2 (5.1)	
8.Kateter yerleşim yeri; ağrı, kızarıklık, şişlik, kanama, akıntı, uyuşma, karıncalanma vb. yönünden değerlendirildi.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	
9.Kateter pansumanı; ıslanma, gevşeme, bütünlüğün bozulması, kirlenme vb. yönünden değerlendirildi.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	
10.Eldivenler çıkarıldı.			
Evet	3 (7.7)	17 (43.6)	<0.001
Hayır	36 (92.3)	22 (56.4)	

Tablo 11. (Devam)

11.El hijyeni sağlandı.			
Evet	0 (0.0)	2 (5.1)	0.158
Hayır	39 (100.0)	37 (94.9)	
12.Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi.			
Evet	3 (7.7)	17 (43.6)	<0.001
Hayır	36 (92.3)	22 (56.4)	
13.Kateter yerleşim ve giriş yeri %70 alkol+>0.5 klorheksidin solüsyonu ya da %70 alkol+povidon iyodinle silindi.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	
14.%70 alkol+>0.5 klorheksidin solüsyonunun kuruması için 30 saniye ya da %70 alkol+povidon iyodin solüsyonunun kuruması için 1.5-2 dakika beklendi.			
Evet	2 (5.1)	3 (7.7)	1.000
Hayır	37 (94.9)	36 (92.3)	
15.Kateter yerleşim ve giriş yeri aseptisi sağlandıktan sonra bu alana tekrar dokunulmadı.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	
16.Kateter yerleşim ve giriş yeri steril örtü (transparan, yarı geçirgen örtü ya da gazlı bez) ile kapatıldı.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	
17.Steril, transparan, yarı geçirgen örtü 5-7 günde bir; steril gazlı bez pansumanı 2 günde bir ve örtünün gevşemesi, ıslanması, kirlenmesi halinde pansumanın derhal değişimi sağlandı.			
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	39 (100.0)	39 (100.0)	
18.Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi.			
Evet	0 (0.0)	21 (53.8)	<0.001
Hayır	39 (100.0)	18 (46.2)	
19.Her bir lümen (klempinin açık olup olmadığı gözlenerek, steril enjektörle aspire edilerek kanın enjektöre geri gelip gelmediği) kontrol edildi.			
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	39 (100.0)	39 (100.0)	
20.Steril enjektöre çekilmiş 10 ml (çocuklarda 5 ml), steril, koruyucu içermeyen %0.9'luk serum fizyolojik ile her bir lümenin içi yıkandı.			
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	39 (100.0)	39 (100.0)	

Tablo 11. (Devam)

21.Lümen içi yıkama sırasında, dirençle karşılaşma durumunda lümen yıkamaya zorlanmadı.			
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	39 (100.0)	39 (100.0)	
22.Yıkama işlemi bittikten sonra kullanılmayan lümenler kleplendi.			
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	39 (100.0)	39 (100.0)	
23.Klemlenen lümenlerin ucuna yeni steril kapak ya da bağlantı konnektörü yerleştirildi.			
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	39 (100.0)	39 (100.0)	
24.İnfüzyon setleri ve bağlantı konnektörleri; infüze edilecek solüsyon tipi, infüzyon sıklığı (aralıklı/aralıksız), rutin değişim aralığı, ürün/sistem bütünlüğünün bozulması, kontaminasyon, yeni kateter takılması gibi faktörlere göre değiştirilmek üzere kontrol edildi/aseptik tekniklere göre önerilen sürelerde değiştirildi.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	
25.Santral venöz kateterin tüm değerlendirme, bakım ve pansuman süreçleri aseptik tekniklere uygun bir şekilde yapıldı.			
Evet	1 (2.6)	4 (10.3)	0.250
Hayır	38 (97.4)	35 (89.7)	
26.Tüm atıklar, atık protokolüne göre sınıflandırılarak ortamdan uzaklaştırıldı.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	
27.Eldivenler çıkarıldı ve tıbbi atık kutusuna atıldı.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	
28.İşlemden sonra el hijyeni sağlandı.			
Evet	10 (25.6)	15 (38.5)	0.063
Hayır	29 (74.4)	24 (61.5)	
29.Kateter pansumanı üzerine bakım ve örtü değişim tarihi yazıldı.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	
30.Hemşire gözlem formuna bakım ve örtü değişim tarihi ayrıca bakımla ilgili gözlemler kaydedildi.			
Evet	39 (100.0)	39 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)	

*Mc-Nemar testi

Hemşirelerin yaş gruplarına göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası karşılaştırılması Tablo 12’de gösterilmiştir. Yaş grubu 26-39 yaş olan hemşirelerin eğitim öncesine göre eğitim sonrası uygulamalara bakıldığında, “Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı”, basamağı eğitim öncesi hemşirelerin hiçbiri tarafından uygulanmazken, eğitim sonrası %25.0’ı tarafından uygulanmıştır (p=0.046). Diğer yaş gruplarında bu basamakta istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p>0.05). “Eldivenler çıkarıldı” ve “Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi” basamağının uygulama oranları ≤25 yaş grubundaki hemşirelerde %0’dan %44.4’e (p=0.025), 26-39 yaş grubundaki hemşirelerde %6.3’den %50’ye (p=0.016) yükselmiştir. “Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi” uygulaması eğitim öncesi hemşirelerin hiçbiri tarafından yapılmamışken, eğitim sonrası ≤25 yaş grubundaki hemşirelerde %44.4 (p=0.025), 26-39 yaş grubundaki hemşirelerde %75.0 (p<0.001) ve ≥40 yaş grubundaki hemşirelerde %35.7 (p=0.025) oranında bu uygulama basamağını gerçekleştirmiştir.

Tablo 12. Hemşirelerin yaş gruplarına göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası karşılaştırılması

Yaş	≤25		p	26-39		p	≥40		p
	Eğitim Öncesi n (%)	Eğitim Sonrası n (%)		Eğitim Öncesi n (%)	Eğitim Sonrası n (%)		Eğitim Öncesi n (%)	Eğitim Sonrası n (%)	
1. El hijyeni sağlandı.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
2.Santral venöz kateter bakımı için gerekli malzemeler hazırlandı.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
3.Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı.									
Evet	0 (0.0)	1 (11.1)	0.317	0 (0.0)	4 (25.0)	0.046	0 (0.0)	1 (7.1)	0.317
Hayır	9 (100.0)	8 (88.9)		16 (100.0)	12 (75.0)		14 (100.0)	13 (92.9)	
4.Pansuman değiştirilirken temiz ya da steril eldiven giyildi.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
5.Hastanın eski pansumanı çıkarıldı.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
6.Kateter; bütünlüğünde bozulma, katlanma, cilde sabitlenen yerden ayrılma vb. yönünden değerlendirildi.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
7.Kateterin bağlantı kısmının açık olup olmaması, bağlantılarında kan ve birikinti varlığı vb. yönünden değerlendirildi.									
Evet	8 (88.9)	9 (100.0)	0.317	15 (93.8)	15 (93.8)	1.000	11 (78.6)	13 (92.9)	0.500
Hayır	1 (11.1)	0 (0.0)		1 (6.3)	1 (6.3)		3 (21.4)	1 (7.1)	
8.Kateter yerleşim yeri; ağrı, kızarıklık, şişlik, kanama, akıntı, uyuşma, karıncalanma vb. yönünden değerlendirildi.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
9.Kateter pansumanı; ıslanma, gevşeme, bütünlüğün bozulması, kirlenme vb. yönünden değerlendirildi.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
10.Eldivenler çıkarıldı.									
Evet	0 (0.0)	4 (44.4)	0.025	1 (6.3)	8 (50.0)	0.016	2 (14.3)	5 (35.7)	0.250
Hayır	9 (100.0)	5 (55.6)		15 (93.8)	8 (50.0)		12 (85.7)	9 (64.3)	

Tablo 12. (Devam)

11.El hijyeni sağlandı.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	2 (12.5)	0.158	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	9 (100.0)	9 (100.0)		16 (100.0)	14 (87.5)		0 (0.0)	0 (0.0)	
12.Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi.									
Evet	0 (0.0)	4 (44.4)	0.025	1 (6.3)	8 (50.0)	0.016	2 (14.3)	5 (35.7)	0.250
Hayır	9 (100.0)	5 (55.6)		15 (93.8)	8 (50.0)		12 (85.7)	9 (64.3)	
13.Kateter yerleşim ve giriş yeri %70 alkol+>0.5 klorheksidin solüsyonu ya da %70 alkol+povidon iyodinle silindi.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
14.%70 alkol+>0.5 klorheksidin solüsyonunun kuruması için 30 saniye ya da %70 alkol+povidon iyodin solüsyonunun kuruması için 1.5-2 dakika beklendi.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	1 (6.3)	2 (12.5)	1.000	1 (7.1)	1 (7.1)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		15 (93.8)	14 (87.5)		13 (92.9)	13 (92.9)	
15.Kateter yerleşim ve giriş yeri aseptisi sağlandıktan sonra bu alana tekrar dokunulmadı.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
16.Kateter yerleşim ve giriş yeri steril örtü (transparan, yarı geçirgen örtü ya da gazlı bez) ile kapatıldı.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
17.Steril, transparan, yarı geçirgen örtü 5-7 günde bir; steril gazlı bez pansumanı 2 günde bir ve örtünün gevşemesi, ıslanması, kirlenmesi halinde pansumanın derhal değişimi sağlandı.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	9 (100.0)	9 (100.0)		16 (100.0)	16 (100.0)		14 (100.0)	14 (100.0)	
18.Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi.									
Evet	0 (0.0)	4 (44.4)	0.025	0 (0.0)	12 (75.0)	<0.001	0 (0.0)	5 (35.7)	0.025
Hayır	9 (100.0)	5 (55.6)		16 (100.0)	4 (25.0)		14 (100.0)	9 (64.3)	
19.Her bir lümen (klempinin açık olup olmadığı gözlenerek, steril enjektörle aspire edilerek kanın enjektöre geri gelip gelmediği) kontrol edildi.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	9 (100.0)	9 (100.0)		16 (100.0)	16 (100.0)		14 (100.0)	14 (100.0)	
20.Steril enjektöre çekilmiş 10 ml (çocuklarda 5 ml), steril, koruyucu içermeyen %0.9'luk serum fizyolojik ile her bir lümenin içi yıkandı.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	9 (100.0)	9 (100.0)		16 (100.0)	16 (100.0)		14 (100.0)	14 (100.0)	

Tablo 12. (Devam)

21.Lümen içi yıkama sırasında, dirençle karşılaşma durumunda lümen yıkamaya zorlanmadı.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	9 (100.0)	9 (100.0)		16 (100.0)	16 (100.0)		14 (100.0)	14 (100.0)	
22.Yıkama işlemi bittikten sonra kullanılmayan lümenler klemlendi.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	9 (100.0)	9 (100.0)		16 (100.0)	16 (100.0)		14 (100.0)	14 (100.0)	
23.Klemlenen lümenlerin ucuna yeni steril kapak ya da bağlantı konnektörü yerleştirildi.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	9 (100.0)	9 (100.0)		16 (100.0)	16 (100.0)		14 (100.0)	14 (100.0)	
24.İnfüzyon setleri ve bağlantı konnektörleri; infüze edilecek solüsyon tipi, infüzyon sıklığı (aralıklı/aralıksız), rutin değişim aralığı, ürün/sistem bütünlüğünün bozulması, kontaminasyon, yeni kateter takılması gibi faktörlere göre değiştirilmek üzere kontrol edildi/aseptik tekniklere göre önerilen sürelerde değiştirildi.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
25.Santral venöz kateterin tüm değerlendirme, bakım ve pansuman süreçleri aseptik tekniklere uygun bir şekilde yapıldı.									
Evet	0 (0.0)	1 (11.1)	0.317	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	1 (7.1)	3 (21.4)	0.500
Hayır	9 (100.0)	8 (88.9)		16 (100.0)	16 (100.0)		13 (92.9)	11 (78.6)	
26.Tüm atıklar, atık protokolüne göre sınıflandırılarak ortamdan uzaklaştırıldı.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
27.Eldivenler çıkarıldı ve tıbbi atık kutusuna atıldı.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
28.İşlemden sonra el hijyeni sağlandı.									
Evet	2 (22.2)	2 (22.2)	1.000	4 (25.0)	6 (37.5)	0.500	4 (28.6)	7 (50.0)	0.250
Hayır	7 (77.8)	7 (77.8)		12 (75.0)	10 (62.5)		10 (71.4)	7 (50.0)	
29.Kateter pansumanı üzerine bakım ve örtü değişim tarihi yazıldı.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
30.Hemşire gözlem formuna bakım ve örtü değişim tarihi ayrıca bakımla ilgili gözlemler kaydedildi.									
Evet	9 (100.0)	9 (100.0)	1.000	16 (100.0)	16 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	

*Mc-Nemar testi

Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kanıta dayalı rehberlere yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası karşılaştırılması Tablo 13’de gösterilmiştir. “Eldivenler çıkarıldı” ve “Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi” basamağının uygulama oranları eğitim seviyesi lisans olanlarda %7.4’den %48.1’e ($p=0.001$), lisansüstü olanlarda %0’dan %60.0’a ($p=0.046$) yükselmiştir. “Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi” uygulaması eğitim öncesi hemşirelerin hiçbiri tarafından yapılmamışken, eğitim sonrası lisans grubundaki hemşirelerde %55.6 ($p<0.001$), lisansüstü grubundaki hemşirelerde %60.0 ($p=0.046$) oranında bu uygulama basamağını yerine getirmiştir.



Tablo 13. Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası karşılaştırılması

Eğitim	Lise – Ön Lisans			Lisans			Lisansüstü		
	Eğitim Öncesi n (%)	Eğitim Sonrası n (%)	P	Eğitim Öncesi n (%)	Eğitim Sonrası n (%)	P	Eğitim Öncesi n (%)	Eğitim Sonrası n (%)	P
1. El hijyeni sağlandı.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
2.Santral venöz kateter bakımı için gerekli malzemeler hazırlandı.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
3.Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı.									
Evet	0 (0.0)	1 (14.3)	0.317	0 (0.0)	3 (11.1)	0.083	0 (0.0)	2 (40.0)	0.157
Hayır	7 (100.0)	6 (85.7)		27 (100.0)	24 (88.9)		5 (100.0)	3 (60.0)	
4.Pansuman değiştirilirken temiz ya da steril eldiven giyildi.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
5.Hastanın eski pansumanı çıkarıldı.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
6.Kateter; bütünlüğünde bozulma, katlanma, cilde sabitlenen yerden ayrılma vb. yönünden değerlendirildi.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
7.Kateterin bağlantı kısmının açık olup olmaması, bağlantılarında kan ve birikinti varlığı vb. yönünden değerlendirildi.									
Evet	6 (85.7)	6 (85.7)	1.000	23 (85.2)	26 (96.3)	0.250	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	1 (14.3)	1 (14.3)		4 (14.8)	1 (3.7)		0 (0.0)	0 (0.0)	
8.Kateter yerleşim yeri; ağrı, kızarıklık, şişlik, kanama, akıntı, uyuşma, karıncalanma vb. yönünden değerlendirildi.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
9.Kateter pansumanı; ıslanma, gevşeme, bütünlüğün bozulması, kirlenme vb. yönünden değerlendirildi.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	

Tablo 13. (Devam)

10.Eldivenler çıkarıldı.									
Evet	1 (14.3)	1 (14.3)	1.000	2 (7.4)	13 (48.1)	0.001	0 (0.0)	3 (60.0)	0.046
Hayır	6 (85.7)	6 (85.7)		25 (92.6)	14 (51.9)		5 (100.0)	2 (40.0)	
11.El hijyeni sağlandı.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	2 (7.4)	0.157	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	7 (100.0)	7 (100.0)		27 (100.0)	25 (92.6)		5 (100.0)	5 (100.0)	
12.Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi.									
Evet	1 (14.3)	1 (14.3)	1.000	2 (7.4)	13 (48.1)	0.001	0 (0.0)	3 (60.0)	0.046
Hayır	6 (85.7)	6 (85.7)		25 (92.6)	14 (51.9)		5 (100.0)	2 (40.0)	
13.Kateter yerleşim ve giriş yeri %70 alkol+>0.5 klorheksidin solüsyonu ya da %70 alkol+povidon iyodine silindi.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
14.%70 alkol+>0.5 klorheksidin solüsyonunun kuruması için 30 saniye ya da %70 alkol+povidon iyodin solüsyonunun kuruması için 1.5-2 dakika beklendi.									
Evet	0 (0.0)	1 (14.3)	0.317	2 (7.4)	2 (7.4)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	7 (100.0)	6 (85.7)		25 (92.6)	25 (92.6)		5 (100.0)	5 (100.0)	
15.Kateter yerleşim ve giriş yeri aseptisi sağlandıktan sonra bu alana tekrar dokunulmadı.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
16.Kateter yerleşim ve giriş yeri steril örtü (transparan, yarı geçirgen örtü ya da gazlı bez) ile kapatıldı.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
17.Steril, transparan, yarı geçirgen örtü 5-7 günde bir; steril gazlı bez pansumanı 2 günde bir ve örtünün gevşemesi, ıslanması, kirlenmesi halinde pansumanın derhal değişimi sağlandı.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	7 (100.0)	7 (100.0)		27 (100.0)	27 (100.0)		5 (100.0)	5 (100.0)	
18.Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi.									
Evet	0 (0.0)	3 (42.9)	0.083	0 (0.0)	15 (55.6)	<0.001	0 (0.0)	3 (60.0)	0.046
Hayır	7 (100.0)	4 (57.1)		27 (100.0)	12 (44.4)		5 (100.0)	2 (40.0)	
19.Her bir lümen (klempinin açık olup olmadığı gözlenerek, steril enjektörle aspire edilerek kanın enjektöre geri gelip gelmediği) kontrol edildi.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	7 (100.0)	7 (100.0)		27 (100.0)	27 (100.0)		5 (100.0)	5 (100.0)	
20.Steril enjektöre çekilmiş 10 ml (çocuklarda 5 ml), steril, koruyucu içermeyen %0.9'luk serum fizyolojik ile her bir lümenin içi yıkandı.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	7 (100.0)	7 (100.0)		27 (100.0)	27 (100.0)		5 (100.0)	5 (100.0)	

Tablo 13. (Devam)

21.Lümen içi yıkama sırasında, dirençle karşılaşma durumunda lümen yıkamaya zorlanmadı.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	7 (100.0)	7 (100.0)		27 (100.0)	27 (100.0)		5 (100.0)	5 (100.0)	
22.Yıkama işlemi bittikten sonra kullanılmayan lümenler klemlendi.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	7 (100.0)	7 (100.0)		27 (100.0)	27 (100.0)		5 (100.0)	5 (100.0)	
23.Klemlenen lümenlerin ucuna yeni steril kapak ya da bağlantı konnektörü yerleştirildi.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	7 (100.0)	7 (100.0)		27 (100.0)	27 (100.0)		5 (100.0)	5 (100.0)	
24.İnfüzyon setleri ve bağlantı konnektörleri; infüze edilecek solüsyon tipi, infüzyon sıklığı (aralıklı/aralıksız), rutin değişim aralığı, ürün/sistem bütünlüğünün bozulması, kontaminasyon, yeni kateter takılması gibi faktörlere göre değiştirilmek üzere kontrol edildi/aseptik tekniklere göre önerilen sürelerde değiştirildi.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
25.Santral venöz kateterin tüm değerlendirme, bakım ve pansuman süreçleri aseptik tekniklere uygun bir şekilde yapıldı.									
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	1 (3.7)	4 (14.8)	0.250	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	7 (100.0)	7 (100.0)		26 (96.3)	23 (85.2)		5 (100.0)	5 (100.0)	
26.Tüm atıklar, atık protokolüne göre sınıflandırılarak ortamdan uzaklaştırıldı.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
27.Eldivenler çıkarıldı ve tıbbi atık kutusuna atıldı.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
28.İşlemden sonra el hijyeni sağlandı.									
Evet	1 (14.3)	2 (28.6)	1.000	8 (29.6)	11 (40.7)	0.250	1 (20.0)	2 (40.0)	1.000
Hayır	6 (85.7)	5 (71.4)		19 (70.4)	16 (59.3)		4 (80.0)	3 (60.0)	
29.Kateter pansumanı üzerine bakım ve örtü değişim tarihi yazıldı.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
30.Hemşire gözlem formuna bakım ve örtü değişim tarihi ayrıca bakımla ilgili gözlemler kaydedildi.									
Evet	7 (100.0)	7 (100.0)	1.000	27 (100.0)	27 (100.0)	1.000	5 (100.0)	5 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	

*Mc-Nemar testi

Hemşirelerin toplam hizmet süresine göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası karşılaştırılmasına bakıldığında; “Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı”, basamağı eğitim öncesi hemşirelerin hiçbir tarafından uygulanmazken, toplam hizmet süresi 5 yıl ve üzeri olan hemşirelerin %15.4’ü eğitim sonrası bu basamağı uygulamıştır ($p=0.046$). “Eldivenler çıkarıldı” ve “Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi” basamağının uygulama oranları toplam hizmet süresi <5 yıl olan gruptaki hemşirelerde %0’dan %53.8’e ($p<0.001$), 5 yıl ve üzeri gruptaki hemşirelerde %11.5’den %38.5’e ($p=0.016$) yükselmiştir. “Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi” uygulaması eğitim öncesi hemşirelerin hiçbir tarafından yapılmamışken, eğitim sonrası <5 yıl olan gruptaki hemşirelerde %46.2 ($p<0.001$), 5 yıl ve üzeri gruptaki hemşirelerde %57.7 ($p<0.001$) oranında bu uygulama basamağını gerçekleştirmiştir (Tablo 14).

Tablo 14. Hemşirelerin toplam hizmet süresine göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası karşılaştırılması

Toplam Hizmet Süresi	<5 Yıl		P	≥5 Yıl		P
	Eğitim Öncesi n (%)	Eğitim Sonrası n (%)		Eğitim Öncesi n (%)	Eğitim Sonrası n (%)	
1. El hijyeni sağlandı.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
2.Santral venöz kateter bakımı için gerekli malzemeler hazırlandı.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
3.Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı.						
Evet	0 (0.0)	2 (15.4)	0.157	0 (0.0)	4 (15.4)	0.046
Hayır	13 (100.0)	11 (84.6)		26 (100.0)	22 (84.6)	
4.Pansuman değiştirilirken temiz ya da steril eldiven giyildi.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
5.Hastanın eski pansumanı çıkarıldı.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
6.Kateter; bütünlüğünde bozulma, katlanma, cilde sabitlenen yerden ayrılma vb. yönünden değerlendirildi.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
7.Kateterin bağlantı kısmının açık olup olmaması, bağlantılarında kan ve birikinti varlığı vb. yönünden değerlendirildi.						
Evet	12 (92.3)	13 (100.0)	0.317	22 (84.6)	24 (92.3)	0.500
Hayır	1 (7.7)	0 (0.0)		4 (15.4)	2 (7.7)	
8.Kateter yerleşim yeri; ağrı, kızarıklık, şişlik, kanama, akıntı, uyuşma, karıncalanma vb. yönünden değerlendirildi.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
9.Kateter pansumanı; ıslanma, gevşeme, bütünlüğün bozulması, kirlenme vb. yönünden değerlendirildi.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
10.Eldivenler çıkarıldı.						
Evet	0 (0.0)	7 (53.8)	<0.001	3 (11.5)	10 (38.5)	0.016
Hayır	13 (100.0)	6 (46.2)		23 (88.5)	16 (61.5)	

Tablo 14. (Devam)

11.El hijyeni sağlandı.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	2 (7.7)	0.157
Hayır	13 (100.0)	13 (100.0)		26 (100.0)	24 (92.3)	
12.Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi.						
Evet	0 (0.0)	7 (53.8)	<0.001	3 (11.5)	10 (38.5)	0.016
Hayır	13 (100.0)	6 (46.2)		23 (88.5)	16 (61.5)	
13.Kateter yerleşim ve giriş yeri %70 alkol+>0.5 klorheksidin solüsyonu ya da %70 alkol+povidon iyodinle silindi.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
14.%70 alkol+>0.5 klorheksidin solüsyonunun kuruması için 30 saniye ya da %70 alkol+povidon iyodin solüsyonunun kuruması için 1.5-2 dakika beklendi.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	2 (7.7)	3 (11.5)	1.000
Hayır	13 (100.0)	13 (100.0)		24 (92.3)	23 (88.5)	
15.Kateter yerleşim ve giriş yeri asepsisi sağlandıktan sonra bu alana tekrar dokunulmadı.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
16.Kateter yerleşim ve giriş yeri steril örtü (transparan, yarı geçirgen örtü ya da gazlı bez) ile kapatıldı.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
17.Steril, transparan, yarı geçirgen örtü 5-7 günde bir; steril gazlı bez pansumanı 2 günde bir ve örtünün gevşemesi, ıslanması, kirlenmesi halinde pansumanın derhal değişimi sağlandı.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	13 (100.0)	13 (100.0)		26 (100.0)	26 (100.0)	
18.Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi.						
Evet	0 (0.0)	6 (46.2)	<0.001	0 (0.0)	15 (57.7)	<0.001
Hayır	13 (100.0)	7 (53.8)		26 (100.0)	11 (42.3)	
19.Her bir lümen (klempinin açık olup olmadığı gözlenerek, steril enjektörle aspire edilerek kanın enjektöre geri gelip gelmediği) kontrol edildi.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	13 (100.0)	13 (100.0)		26 (100.0)	26 (100.0)	
20.Steril enjektöre çekilmiş 10 ml (çocuklarda 5 ml), steril, koruyucu içermeyen %0.9'luk serum fizyolojik ile her bir lümenin içi yıkandı.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	13 (100.0)	13 (100.0)		26 (100.0)	26 (100.0)	
21.Lümen içi yıkama sırasında, dirençle karşılaşma durumunda lümen yıkamaya zorlanmadı.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	13 (100.0)	13 (100.0)		26 (100.0)	26 (100.0)	

Tablo 14. (Devam)

22.Yıkama işlemi bittikten sonra kullanılmayan lümenler klemlendi.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	13 (100.0)	13 (100.0)		26 (100.0)	26 (100.0)	
23.Klemlenen lümenlerin ucuna yeni steril kapak ya da bağlantı konnektörü yerleştirildi.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	13 (100.0)	13 (100.0)		26 (100.0)	26 (100.0)	
24.İnfüzyon setleri ve bağlantı konnektörleri; infüze edilecek solüsyon tipi, infüzyon sıklığı (aralıklı/aralıksız), rutin değişim aralığı, ürün/sistem bütünlüğünün bozulması, kontaminasyon, yeni kateter takılması gibi faktörlere göre değiştirilmek üzere kontrol edildi/aseptik tekniklere göre önerilen sürelerde değiştirildi.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
25.Santral venöz kateterin tüm değerlendirme, bakım ve pansuman süreçleri aseptik tekniklere uygun bir şekilde yapıldı.						
Evet	0 (0.0)	1 (7.7)	0.317	1 (3.8)	3 (11.5)	0.500
Hayır	13 (100.0)	12 (92.3)		25 (96.2)	23 (88.5)	
26.Tüm atıklar, atık protokolüne göre sınıflandırılarak ortamdan uzaklaştırıldı.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
27.Eldivenler çıkarıldı ve tıbbi atık kutusuna atıldı.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
28.İşlemden sonra el hijyeni sağlandı.						
Evet	4 (30.8)	4 (30.8)	1.000	6 (23.1)	11 (42.3)	0.063
Hayır	9 (69.2)	9 (69.2)		20 (76.9)	15 (57.7)	
29.Kateter pansumanı üzerine bakım ve örtü değişim tarihi yazıldı.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
30.Hemşire gözlem formuna bakım ve örtü değişim tarihi ayrıca bakımla ilgili gözlemler kaydedildi.						
Evet	13 (100.0)	13 (100.0)	1.000	26 (100.0)	26 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	

*Mc-Nemar testi

Hemşirelerin yoğun bakımda çalışma süresine göre kanıta dayalı rehbera yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası karşılaştırılması Tablo 15’de gösterilmiştir. “Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı”, basamağı eğitim öncesi hemşirelerin hiçbiri tarafından uygulanmazken, toplam hizmet süresi 5 yılın altında olan hemşirelerin %20’si eğitim sonrası bu basamağı uygulamıştır ($p=0.046$). “Eldivenler çıkarıldı” ve “Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi” basamağının uygulama oranları yoğun bakımda çalışma süresi <5 yıl olan gruptaki hemşirelerde %5.0’dan %45.0’a ($p=0.008$), 5 yıl ve üzeri gruptaki hemşirelerde %10.5’den %42.1’e ($p=0.031$) yükselmiştir. “Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi” uygulaması eğitim öncesi hemşirelerin hiçbiri tarafından yapılmamışken, eğitim sonrası yoğun bakımda çalışma süresi <5 yıl olan gruptaki hemşirelerde %55.0 ($p<0.001$), 5 yıl ve üzeri gruptaki hemşirelerde %52.6 ($p<0.001$) oranında bu uygulama basamağını yerine getirmiştir.

Tablo 15. Hemşirelerin yoğun bakımda çalışılan süreye göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası karşılaştırılması

Yoğun Bakımda Çalışılan Süre	<5 Yıl		p	≥5 Yıl		p
	Eğitim Öncesi n (%)	Eğitim Sonrası n (%)		Eğitim Öncesi n (%)	Eğitim Sonrası n (%)	
1. El hijyeni sağlandı.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
2.Santral venöz kateter bakımı için gerekli malzemeler hazırlandı.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
3.Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı.						
Evet	0 (0.0)	4 (20.0)	0.046	0 (0.0)	2 (10.5)	0.157
Hayır	20 (100.0)	16 (80.0)		19 (100.0)	17 (89.5)	
4.Pansuman değiştirilirken temiz ya da steril eldiven giyildi.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
5.Hastanın eski pansumanı çıkarıldı.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
6.Kateter; bütünlüğünde bozulma, katlanma, cilde sabitlenen yerden ayrılma vb. yönünden değerlendirildi.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
7.Kateterin bağlantı kısmının açık olup olmaması, bağlantılarında kan ve birikinti varlığı vb. yönünden değerlendirildi.						
Evet	18 (90.0)	19 (95.0)	1.000	16 (84.2)	18 (94.7)	0.500
Hayır	2 (10.0)	1 (5.0)		3 (15.8)	1 (5.3)	
8.Kateter yerleşim yeri; ağrı, kızarıklık, şişlik, kanama, akıntı, uyuşma, karıncalanma vb. yönünden değerlendirildi.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
9.Kateter pansumanı; ıslanma, gevşeme, bütünlüğün bozulması, kirlenme vb. yönünden değerlendirildi.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
10.Eldivenler çıkarıldı.						
Evet	1 (5.0)	9 (45.0)	0.008	2 (10.5)	8 (42.1)	0.031
Hayır	19 (95.0)	11 (55.0)		17 (89.5)	11 (57.9)	

Tablo 15. (Devam)

11.El hijyeni sağlandı.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	2 (10.5)	0.157
Hayır	20 (100.0)	20 (100.0)		19 (100.0)	17 (89.5)	
12.Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi.						
Evet	1 (5.0)	9 (45.0)	0.008	2 (10.5)	8 (42.1)	0.031
Hayır	19 (95.0)	11 (55.0)		17 (89.5)	11 (57.9)	
13.Kateter yerleşim ve giriş yeri %70 alkol+>0.5 klorheksidin solüsyonu ya da %70 alkol+povidon iyodinle silindi.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
14.%70 alkol+>0.5 klorheksidin solüsyonunun kuruması için 30 saniye ya da %70 alkol+povidon iyodin solüsyonunun kuruması için 1.5-2 dakika beklendi.						
Evet	1 (5.0)	2 (10.0)	1.000	1 (5.3)	1 (5.3)	1.000
Hayır	19 (95.0)	18 (90.0)		18 (94.7)	18 (94.7)	
15.Kateter yerleşim ve giriş yeri aseptisi sağlandıktan sonra bu alana tekrar dokunulmadı.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
16.Kateter yerleşim ve giriş yeri steril örtü (transparan, yarı geçirgen örtü ya da gazlı bez) ile kapatıldı.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
17.Steril, transparan, yarı geçirgen örtü 5-7 günde bir; steril gazlı bez pansumanı 2 günde bir ve örtünün gevşemesi, ıslanması, kirlenmesi halinde pansumanın derhal değişimi sağlandı.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	20 (100.0)	20 (100.0)		19 (100.0)	19 (100.0)	
18.Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi.						
Evet	0 (0.0)	11 (55.0)	<0.001	0 (0.0)	10 (52.6)	<0.001
Hayır	20 (100.0)	9 (45.0)		19 (100.0)	9 (47.4)	
19.Her bir lümen (klempinin açık olup olmadığı gözlenerek, steril enjektörle aspire edilerek kanın enjektöre geri gelip gelmediği) kontrol edildi.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	20 (100.0)	20 (100.0)		19 (100.0)	19 (100.0)	
20.Steril enjektöre çekilmiş 10 ml (çocuklarda 5 ml), steril, koruyucu içermeyen %0.9'luk serum fizyolojik ile her bir lümenin içi yıkandı.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	20 (100.0)	20 (100.0)		19 (100.0)	19 (100.0)	
21.Lümen içi yıkama sırasında, dirençle karşılaşma durumunda lümen yıkamaya zorlanmadı.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	20 (100.0)	20 (100.0)		19 (100.0)	19 (100.0)	

Tablo 15. (Devam)

22.Yıkama işlemi bittikten sonra kullanılmayan lümenler klemlendi.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	20 (100.0)	20 (100.0)		19 (100.0)	19 (100.0)	
23.Klemlenen lümenlerin ucuna yeni steril kapak ya da bağlantı konnektörü yerleştirildi.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	20 (100.0)	20 (100.0)		19 (100.0)	19 (100.0)	
24.İnfüzyon setleri ve bağlantı konnektörleri; infüze edilecek solüsyon tipi, infüzyon sıklığı (aralıklı/aralıksız), rutin değişim aralığı, ürün/sistem bütünlüğünün bozulması, kontaminasyon, yeni kateter takılması gibi faktörlere göre değiştirilmek üzere kontrol edildi/aseptik tekniklere göre önerilen sürelerde değiştirildi.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
25.Santral venöz kateterin tüm değerlendirme, bakım ve pansuman süreçleri aseptik tekniklere uygun bir şekilde yapıldı.						
Evet	0 (0.0)	1 (5.3)	0.317	1 (5.3)	3 (15.8)	0.500
Hayır	20 (100.0)	19 (95.0)		18 (94.7)	16 (84.2)	
26.Tüm atıklar, atık protokolüne göre sınıflandırılarak ortamdan uzaklaştırıldı.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
27.Eldivenler çıkarıldı ve tıbbi atık kutusuna atıldı.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
28.İşlemden sonra el hijyeni sağlandı.						
Evet	6 (30.0)	9 (45.0)	0.250	4 (21.1)	6 (31.6)	0.500
Hayır	14 (70.0)	11 (55.0)		15 (78.9)	13 (68.4)	
29.Kateter pansumanı üzerine bakım ve örtü değişim tarihi yazıldı.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
30.Hemşire gözlem formuna bakım ve örtü değişim tarihi ayrıca bakımla ilgili gözlemler kaydedildi.						
Evet	20 (100.0)	20 (100.0)	1.000	19 (100.0)	19 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	

*Mc-Nemar testi

Hemşirelerin SVK bakımı eğitimi alma durumuna göre kanıta dayalı rehberine yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası karşılaştırılması Tablo 16’da özetlenmiştir. “Eldivenler çıkarıldı” ve “Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi” basamağının uygulama oranları SVK bakımı eğitimi alan gruptaki hemşirelerde %8.0’dan %32.0’a ($p=0.031$), eğitim almayan gruptaki hemşirelerde %7.1’den %64.3’e ($p=0.008$) artış göstermiştir. “Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi” uygulaması eğitim öncesi hemşirelerin hiçbiri tarafından uygulanmamışken, eğitim sonrası SVK bakımı eğitimi alan gruptaki hemşirelerde %56.0 ($p<0.001$), eğitim almayan gruptaki hemşirelerde %50.0 ($p<0.001$) oranında bu uygulama basamağını gerçekleştirmiştir.

Tablo 16. Hemşirelerin SVK bakım eğitimi alma durumuna göre kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası karşılaştırılması

SVK Bakımı Eğitimi Alma Durumu	Evet		P	Hayır		P
	Eğitim Öncesi n (%)	Eğitim Sonrası n (%)		Eğitim Öncesi n (%)	Eğitim Sonrası n (%)	
1. El hijyeni sağlandı.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
2.Santral venöz kateter bakımı için gerekli malzemeler hazırlandı.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
3.Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı.						
Evet	0 (0.0)	3 (12.0)	0.083	0 (0.0)	3 (21.4)	0.083
Hayır	25 (100.0)	22 (88.0)		14 (100.0)	11 (78.6)	
4.Pansuman değiştirilirken temiz ya da steril eldiven giyildi.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
5.Hastanın eski pansumanı çıkarıldı.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
6.Kateter; bütünlüğünde bozulma, katlanma, cilde sabitlenen yerden ayrılma vb. yönünden değerlendirildi.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
7.Kateterin bağlantı kısmının açık olup olmaması, bağlantılarında kan ve birikinti varlığı vb. yönünden değerlendirildi.						
Evet	22 (80.0)	24 (96.0)	0.500	12 (85.7)	13 (92.9)	1.000
Hayır	3 (12.0)	1 (4.0)		2 (14.3)	1 (7.7)	
8.Kateter yerleşim yeri; ağrı, kızarıklık, şişlik, kanama, akıntı, uyuşma, karıncalanma vb. yönünden değerlendirildi.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
9.Kateter pansumanı; ıslanma, gevşeme, bütünlüğün bozulması, kirlenme vb. yönünden değerlendirildi.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
10.Eldivenler çıkarıldı.						
Evet	2 (8.0)	8 (32.0)	0.031	1 (7.1)	9 (64.3)	0.008
Hayır	23 (92.0)	17 (68.0)		13 (92.9)	5 (35.7)	

Tablo 16. (Devam)

11.El hijyeni sağlandı.						
Evet	0 (0.0)	2 (8.0)	0.157	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	25 (100.0)	23 (92.0)		14 (100.0)	14 (100.0)	
12.Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi.						
Evet	2 (8.0)	8 (32.0)	0.031	1 (7.1)	9 (64.3)	0.008
Hayır	23 (92.0)	17 (68.0)		13 (92.9)	5 (35.7)	
13.Kateter yerleşim ve giriş yeri %70 alkol+>0.5 klorheksidin solüsyonu ya da %70 alkol+povidon iyodinle silindi.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
14.%70 alkol+>0.5 klorheksidin solüsyonunun kuruması için 30 saniye ya da %70 alkol+povidon iyodin solüsyonunun kuruması için 1.5-2 dakika beklendi.						
Evet	1 (4.0)	1 (4.0)	1.000	1 (7.1)	2 (14.3)	1.000
Hayır	24 (96.0)	24 (96.0)		13 (92.9)	12 (85.7)	
15.Kateter yerleşim ve giriş yeri aseptisi sağlandıktan sonra bu alana tekrar dokunulmadı.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
16.Kateter yerleşim ve giriş yeri steril örtü (transparan, yarı geçirgen örtü ya da gazlı bez) ile kapatıldı.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
17.Steril, transparan, yarı geçirgen örtü 5-7 günde bir; steril gazlı bez pansumanı 2 günde bir ve örtünün gevşemesi, ıslanması, kirlenmesi halinde pansumanın derhal değişimi sağlandı.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	25 (100.0)	25 (100.0)		14 (100.0)	14 (100.0)	
18.Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi.						
Evet	0 (0.0)	14 (56.0)	<0.001	0 (0.0)	7 (50.0)	<0.001
Hayır	25 (100.0)	11 (44.0)		14 (100.0)	7 (50.0)	
19.Her bir lümen (klempinin açık olup olmadığı gözlenerek, steril enjektörle aspire edilerek kanın enjektöre geri gelip gelmediği) kontrol edildi.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	25 (100.0)	25 (100.0)		14 (100.0)	14 (100.0)	
20.Steril enjektöre çekilmiş 10 ml (çocuklarda 5 ml), steril, koruyucu içermeyen %0.9'luk serum fizyolojik ile her bir lümenin içi yıkandı.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	25 (100.0)	25 (100.0)		14 (100.0)	14 (100.0)	
21.Lümen içi yıkama sırasında, dirençle karşılaşma durumunda lümen yıkamaya zorlanmadı.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	25 (100.0)	25 (100.0)		14 (100.0)	14 (100.0)	

Tablo 16. (Devam)

22.Yıkama işlemi bittikten sonra kullanılmayan lümenler klemlendi.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	25 (100.0)	25 (100.0)		14 (100.0)	14 (100.0)	
23.Klemlenen lümenlerin ucuna yeni steril kapak ya da bağlantı konnektörü yerleştirildi.						
Evet	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Hayır	25 (100.0)	25 (100.0)		14 (100.0)	14 (100.0)	
24.İnfüzyon setleri ve bağlantı konnektörleri; infüze edilecek solüsyon tipi, infüzyon sıklığı (aralıklı/aralıksız), rutin değişim aralığı, ürün/sistem bütünlüğünün bozulması, kontaminasyon, yeni kateter takılması gibi faktörlere göre değiştirilmek üzere kontrol edildi/aseptik tekniklere göre önerilen sürelerde değiştirildi.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
25.Santral venöz kateterin tüm değerlendirme, bakım ve pansuman süreçleri aseptik tekniklere uygun bir şekilde yapıldı.						
Evet	1 (4.0)	3 (12.0)	0.500	0 (0.0)	1 (7.1)	0.317
Hayır	24 (96.0)	22 (88.0)		14 (100.0)	13 (92.9)	
26.Tüm atıklar, atık protokolüne göre sınıflandırılarak ortamdan uzaklaştırıldı.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
27.Eldivenler çıkarıldı ve tıbbi atık kutusuna atıldı.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
28.İşlemden sonra el hijyeni sağlandı.						
Evet	3 (12.0)	8 (32.0)	0.063	7 (50.0)	7 (50.0)	1.000
Hayır	22 (88.0)	17 (68.0)		7 (50.0)	7 (50.0)	
29.Kateter pansumanı üzerine bakım ve örtü değişim tarihi yazıldı.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	
30.Hemşire gözlem formuna bakım ve örtü değişim tarihi ayrıca bakımla ilgili gözlemler kaydedildi.						
Evet	25 (100.0)	25 (100.0)	1.000	14 (100.0)	14 (100.0)	1.000
Hayır	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	

*Mc-Nemar testi

Hemşirelerin KDHYTÖ ön test-son test puanlarının karşılaştırılması Tablo 17’de gösterilmiştir. Ölçeğin ön testinden alınan 61.5 ± 10.2 puan, son testte 71.0 ± 6.6 ’ya istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yükselmiştir ($p < 0.001$).

Tablo 17. Hemşirelerin KDHYTÖ ön test-son test puanlarının karşılaştırılması

Testler	Ort $\pm$ SS	Ortanca (Min-Maks)	Z	p*
Ön Test	61.5 ± 10.2	62 (28-75)	5.307	<0.001
Son Test	71.0 ± 6.6	74 (45-75)		

*Wilcoxon testi

Hemşirelerin bazı tanıtıcı ve mesleki özelliklerine göre ön test- son test KDHYTÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 18’de verilmiştir. Değişkenlere göre ön test ve son test puanları ayrı ayrı değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Yaş grupları açısından ≤ 25 yaş olan hemşirelerin ön test puan ortalaması 65.0 ± 5.1 iken; son test puan ortalaması 73.2 ± 2.0 olarak tespit edilmiştir. Ortalamalar arası fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p = 0.008$). Yaş grubu 26-39 yaş olan hemşirelerin 61.5 ± 10.9 olan ön test puanı, son testte 71.6 ± 7.4 olmuştur ($p = 0.001$). Yaş grubu ≥ 40 yaş olan hemşirelerde ise ön test puan ortalaması 59.2 ± 11.6 iken; son test puan ortalaması 68.9 ± 7.3 ’e artış göstermiştir ($p < 0.001$). Eğitim düzeyi lise-ön lisans olanların 56.3 ± 11.5 olan ön test puan ortalaması son testte 68.7 ± 9.3 ’e ($p < 0.001$); lisans olanların 61.3 ± 9.6 olan ön test puan ortalaması son testte 70.9 ± 6.3 ’e ($p < 0.001$) artış göstermiştir. Toplam hizmet süresi açısından 5 yılın altındaki hemşirelerde ön test puanı 64.9 ± 5.4 ; son test puanı 73.2 ± 2.1 ($p = 0.002$); 5 yıl ve üzeri olanlarda ön test puanı 59.8 ± 11.6 iken son test puanı 69.9 ± 7.8 olarak bulunmuştur ($p < 0.001$). Yoğun bakımda çalışma süresi 5 yılın altındaki hemşirelerde ön test puanı 61.6 ± 10.2 ; son test 71.0 ± 7.0 ($p < 0.001$); 5 yıl ve üzeri hemşirelerde ön test puanı 61.4 ± 10.4 ; son test puanı 71.1 ± 6.4 olarak saptanmıştır ($p < 0.001$). Santral venöz kateter bakımı eğitimi alanlarda ön test puanı 63.1 ± 9.3 ; son test puanı 71.6 ± 6.0 ($p < 0.001$); eğitim almayanlarda ön test puanı 58.6 ± 11.3 ; son test puanı 70.0 ± 7.7 olarak saptanmıştır ($p = 0.001$).

Tablo 18. Hemşirelerin bazı tanıtıcı ve mesleki özelliklere göre ön test-son test KDHYTÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması

Özellikler		Ön Test Puanı (Ort±SS)	Son Test Puanı (Ort±SS)	p [‡]
Yaş	≤25 yaş	65.0±5.1	73.2±2.0	0.008
	26-39 yaş	61.5±10.9	71.6±7.4	0.001
	≥40 yaş	59.2±11.6	68.9±7.3	<0.001[°]
	<i>p</i>	0.442*	0.272*	
Eğitim Düzeyi	Lise-Önlisans	56.3±11.5	68.7±9.3	<0.001[°]
	Lisans	61.3±9.6	70.9±6.3	<0.001
	Lisansüstü	69.8±6.8	74.6±0.5	0.068
	<i>p</i>	0.069*	0.147*	
Toplam Hizmet Süresi	<5 yıl	64.9±5.4	73.2±2.1	0.002
	≥5 yıl	59.8±11.6	69.9±7.8	<0.001
	<i>p</i>	0.243**	0.670**	
Yoğun Bakımda Çalışılan Süre	<5 yıl	61.6±10.2	71.0±7.0	<0.001
	≥5 yıl	61.4±10.4	71.1±6.4	<0.001
	<i>p</i>	0.923**	0.647**	
SVK Bakımı Eğitimi	Evet	63.1±9.3	71.6±6.0	<0.001
Alma Durumu	Hayır	58.6±11.3	70.0±7.7	0.001
	<i>p</i>	0.183 [‡]	0.239**	

*Kruskal Wallis testi, **Mann-Whitney u testi, [‡]Bağımsız gruplarda t testi, [‡]Wilcoxon testi, [°]Bağımlı gruplarda t testi

Santral Venöz Kateter Bilgi Formu ile KDHYTÖ Korelasyonu Tablo 19’da gösterilmiştir. Santral Venöz Kateter Bilgi Formu ön testi ile son testi arasında pozitif yönde orta kuvvette ($r=0.486$; $p=0.002$); SVK Bilgi Formu ön testi ile KDHYTÖ ön testi arasında pozitif yönde orta kuvvette ($r=0.342$; $p=0.033$) ilişki saptanmıştır. KDHYTÖ ön testi ile son testi arasında pozitif yönde yüksek kuvvette ($r=0.708$; $p<0.001$) ilişki bulunmuştur.

Tablo 19. Santral venöz kateter bilgi formu ile KDHYTÖ korelasyonu

Testler	SVK Bilgi Formu Ön Test	SVK Bilgi Formu Son Test	KDHYTÖ Ön Test	KDHYTÖ Son Test
SVK Bilgi Formu Ön Test	-	-	-	-
SVK Bilgi Formu Son Test	$r=0.486$ $p=0.002$	-	-	-
KDHYTÖ Ön Test	$r=0.342$ $p=0.033$	$r=0.250$ $p=0.125$	-	-
KDHYTÖ Son Test	$r=0.090$ $p=0.584$	$r=0.124$ $p=0.453$	$r=0.708$ $p<0.001$	-

*Spearman testi

5. TARTIŞMA

Kanıtı dayalı rehberlere yönelik olarak verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin bilgi düzeyleri ve bakım uygulamaları üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmanın bulguları ilgili literatürle tartışılmıştır.

Santral venöz kateter, küçük yapıdaki damarlara zarar vermemeye yönelik, intravenöz tedavinin, parenteral beslenmenin, irritan solüsyonların vb. daha büyük damardan uygulanabilmesi; kan alma, hastaya hemodiyaliz uygulama gibi işlemlerde kullanılabilmesi için geliştirilmiş, çoğunlukla yoğun bakımlarda tercih edilen bir damar içi araçtır (1, 28, 29). Santral venöz kateterler, intravenöz tedavilerin başarılı bir şekilde uygulanabilmesinin yanı sıra KİKDE'ye neden olabilmektedir (3). Santral venöz kateter ile ilişkili enfeksiyonlar, SVK komplikasyonlarından en önemlisi olup hastaların %40'ından fazlasında görülmektedir (39). Santral venöz kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu insidansının azaltılması, tedavi ve bakım masraflarının ayrıca sarf harcamaların en az seviyeye indirgenmesi, hastaların hastanede kalış sürelerinin kısaltılması, sağlık profesyonellerinin iş yükünün azaltılması etkin bir SVK bakımı verilebilmesiyle mümkündür (23, 48). Hemşirelerin kaliteli bir SVK bakımı gerçekleştirebilmesi; bakım uygulamalarını kanıtı dayalı ve güncel literatür bilgisi ışığında yerine getirmesiyle mümkündür. Bunun için hemşirelerin kanıt düzeyi yüksek araştırmalar yapıp veri toplamaları, bu veriler ışığında klinik rehberler oluşturmaları, bu rehberleri sürekli ve düzenli bir şekilde izleyip güncel tutmaları gerekmektedir (23). Günümüzde kanıtı dayalı rehberlere ulusal ve uluslararası düzeyde erişim sağlanabilmekte, bu rehberlerin SVKİ-KDE'ye yönelik hazırlanmış birçok örneğine ise literatürden ulaşılabilir (39).

Çalışmaya katılan hemşirelerin SVK bakımı bilgi düzeyi ön-test son-test puanlarının karşılaştırılmasında, ön testten ortalama 70.0 ± 8.7 puan, son testten ortalama 95.0 ± 4.6 puan alındığı ve son test puanlarının ön test puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı görülmektedir ($p < 0.001$) (Tablo 3). Şanlı (2017)'nin çalışmasında, yoğun bakım hemşirelerinin SVKİ-KDE'yi önlemede kanıtı dayalı rehber bilgileri incelenmiş, son testten alınan puanların ön testten alınan puanlara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu bildirilmiştir ($p < 0.001$) (8). Aloush (2018)'un çalışmasında, deney grubundaki hemşirelerin ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasında son test puanlarının; son test puanlarının karşılaştırılmasında ise deney grubundaki puanların kontrol grubundaki puanlara göre anlamlı düzeyde arttığı saptanmıştır ($p = 0.00$) (86). Sachan ve arkadaşlarının (2022)

çalışmasında, hemşirelerin ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasında, son test puanlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu ($p=0.001$), Abbady ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında, hemşirelerin ön test- son test puanlarının karşılaştırılmasında son test puanlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu ($p=0.000$), Zeyada ve arkadaşlarının (2021) çalışmasında, hemşirelerin ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasında son test puanlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p=0.000$) (87-89). Acun (2022)'un çalışmasında, hemşirelerin ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasında son test puanlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu ($p=0.000$), yine Acun (2018)'un çalışmasında, hemşirelerin ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasında son test puanlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bildirilmiştir ($p=0.001$) (61, 83). Hoşaf (2019)'ın çalışmasında, hemşirelerin ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasında son test puanlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirtilmektedir ($p=0.001$) (39). Çalışma sonuçlarından yola çıkılarak, kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin hemşirelerin kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı bilgi düzeylerini anlamlı olarak olumlu yönde artırdığı ve sonucun **“H1: Kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin SVK bakımı bilgi düzeyine etkisi vardır”** hipotezini doğruladığı görülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin bazı tanıtıcı ve mesleki özelliklere (yaş, eğitim düzeyi, toplam hizmet süresi, yoğun bakımda çalışılan süre, SVK bakımı eğitimi alma durumu) göre ön test-son test SVK bakımı bilgi düzeyi puan ortalamalarının karşılaştırılmasında; eğitim düzeyi arttıkça ön test-son test SVK bakımı bilgi düzeyi puan ortalamalarının arttığı ancak yaş, toplam hizmet süresi, yoğun bakımda çalışılan süre, SVK bakımı eğitimi alma durumunun ön test-son test SVK bakımı bilgi düzeyi puan ortalamaları üzerine anlamlı düzeyde etkisi olmadığı, genel olarak bakıldığında ise tüm bu değişkenlere göre ön test ve son test puanları ayrı ayrı değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı görülmektedir ($p>0.05$) (Tablo 4).

Susam ve arkadaşlarının (2020) yoğun bakım hemşirelerinin SVK ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde KDU farkındalıkları üzerine yaptığı çalışmasında, ayrı olarak cinsiyet ve SVK hakkında eğitim alma durumu ile SVK ile ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde KDU'ları bilme durumları karşılaştırıldığında, her bir değişkene göre (sırasıyla kadın grubunda, SVK hakkında eğitim almış olma durumunda bilgi düzeyleri daha yüksek) anlamlı olarak fark bulunmuştur ($p<0.05$) (90). Sachan ve arkadaşlarının (2022)

çalışmasında, cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, mesleki deneyim yılı, daha önce SVKİ-KDE'yi önlemeye yönelik eğitim alma durumu değişkenlerine göre SVKİ-KDE'nin önlenmesi konusunda hemşirenin bilgi düzeyleri arasında anlamlı olarak fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (87). Abbady ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında, mesleki deneyim yılına göre (mesleki deneyim yılı arttıkça bilgi düzeylerinin artması) hemşirelerin bakım paketi bilgi düzeyi arasında anlamlı olarak fark bulunduğu ($p=0.001$) ancak eğitim düzeyi, cinsiyet ve yaş değişkenlerine göre bakım paketi bilgi düzeyi arasında anlamlı olarak fark bulunmamıştır (sırasıyla $p=0.059$, $p=0.2459$, $p=0.128$) (88). Chi ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, hemşirelerin cinsiyeti, eğitim düzeyi ve mesleki deneyim yılına göre (sırasıyla kadın grubunda, yüksek lisans grubunda ve mesleki deneyim yılı arttıkça bilgi düzeylerinin artması) SVKİ-KDE'yi önlemede hemşirelerin bilgi düzeyi arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.001$) (91). Gowhar (2018)'ın çalışmasında, yaş, eğitim düzeyi, yoğun bakımdaki çalışma süresi ve hizmet içi eğitime katılma durumuna göre hemşirelerin SVKİ-KDE'ye yönelik bilgi düzeyi arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (92). Chen ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında, mesleki deneyim yılına göre (mesleki deneyim yılı arttıkça bilgi düzeylerinin artması) kateter ilişkili enfeksiyonları önlemede hemşirelerin kanıta dayalı bilgi düzeyleri arasında anlamlı fark olduğu ($p<0.05$), Esposito ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında, eğitim düzeyine göre SVKİ-KDE'nin önlenmesinde hemşirelerin bilgi düzeyi arasında anlamlı fark olduğu bildirilmiştir ($p=0.01$) (93, 94). Gnanarani ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında, mesleki deneyim yılına göre hemşirelerin bilgi düzeyi arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (95). Shah ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında, cinsiyet değişkenine göre (kadın grubunda bilgi düzeyi daha yüksek) SVK bakımı bilgi düzeyleri arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p=0.038$) (96). Zeyada ve arkadaşlarının (2021) çalışmasında, yaş, cinsiyet ve mesleki deneyim yılına göre SVKİ-KDE'yi önlemede hemşirelerin rehberle yönelik bilgi düzeyleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (89). Şahin ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında, SVK hakkında profesyonel eğitim alma ve okumakta olduğu sınıf seviyelerine göre (sırasıyla profesyonel eğitim almış olma durumunda, son sınıf öğrencilerinde bilgi düzeyi daha yüksek) hemşirelik öğrencilerinin SVK bakımına ilişkin bilgi düzeyleri arasında anlamlı olarak fark olduğu ($p<0.01$) ancak cinsiyet değişkenine göre arasında anlamlı olarak fark olmadığı bildirilmiştir ($p=0.933$) (97). Özen ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, yaş, çalışma süresi, yoğun bakımda çalışma süresine göre (sırasıyla yaş arttıkça, çalışma süresi arttıkça, yoğun bakımda çalışma süresi arttıkça bilgi düzeylerinin artması) SVK enfeksiyonlarının önlenmesinde

KDU'lara yönelik yoğun bakım hemşirelerinin bilgi düzeyi arasında anlamlı fark olduğu (sırasıyla $p=0.045$, $p=0.003$, $p<0.001$) ancak cinsiyet, eğitim düzeyi ve SVK ile ilgili eğitim alma durumuna göre SVK enfeksiyonlarının önlenmesinde KDU'lara yönelik yoğun bakım hemşirelerinin bilgi düzeyi arasında anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir (sırasıyla $p=0.495$, $p=0.148$, $p=0.166$) (98). Temiz (2021)'in çalışmasında, cinsiyet, eğitim düzeyi ve SVK ile ilgili eğitim alma durumuna göre (sırasıyla kadın grubunda, eğitim düzeyinin artması durumunda, SVK ile ilgili eğitim almış olma durumunda bilgi puanı ortalamaları daha yüksek) SVK ile ilişkili enfeksiyonları önlemede kanıta dayalı rehberlere yönelik bilgi puanı ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır (sırasıyla $p=0.022$, $p=0.004$, $p=0.000$). Hemşirelerin yaş, mesleki çalışma yılı ve yoğun bakımda çalışma yılı değişkenleri ile SVK ile ilişkili enfeksiyonları önlemede kanıta dayalı rehberlere yönelik bilgi puanı ortalamaları arasındaki ilişkiye bakıldığında, yaş ve mesleki çalışma yılı için pozitif yönde düşük düzeyde; yoğun bakımda çalışma yılı için pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur ($p=0.000$) (23). Aydoğdu (2018)'nin çalışmasında, cinsiyet, yaş, meslekte ve serviste çalışma yılı, eğitim düzeyi değişkenlerine göre SVK bakımı bilgi puanları arasında anlamlı düzeyde fark olmadığı (sırasıyla $p=0.198$, $p=0.592$, $p=0.473$, $p=0.427$, $p=0.203$) ancak SVK konusunda bilgi alma durumuna göre (SVK konusunda bilgi almış olma durumunda bilgi puanları daha yüksek) SVK bakımı bilgi puanları arasında anlamlı fark olduğu bildirilmiştir ($p=0.001$) (99). Toksöz (2022)'ün çalışmasında, cinsiyet değişkenine göre SVK bakımında KDU'ya ilişkin bilgi puanları arasında anlamlı fark olmadığı ($p=0.69$) ancak yaş, eğitim düzeyi, yoğun bakımda çalışma süresi ve SVK yerleştirme ve bakımına ilişkin eğitim alma durumu değişkenlerine göre (sırasıyla 25-29 yaş aralığında, yüksek lisans grubunda, yoğun bakımda çalışma süresinin artması durumunda, eğitim almış olma durumunda bilgi puanları daha yüksek) SVK bakımında KDU'lara ilişkin bilgi puanları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$) (80). Türkkkan (2019)'ın çalışmasında, yaş, cinsiyet ve serviste çalışma yılına göre SVK bakımı bilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında, aralarında anlamlı fark olmadığı (sırasıyla $p=0.63$, $p=0.736$, $p=0.17$) ancak öğrenim durumu ve SVK ile ilgili bilgi alma durumuna göre (sırasıyla eğitim düzeyi artması durumunda, SVK ile ilgili bilgi almış olma durumunda bilgi puan ortalamaları daha yüksek) SVK bakımı bilgi puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir (sırasıyla $p=0.02$, $p=0.00$) (38). Susam (2018)'in çalışmasında, hemşirelerin cinsiyet ve SVK hakkında eğitim alma durumuna göre (sırasıyla kadın grubunda, SVK hakkında eğitim almış olma durumunda bilgi düzeyleri daha yüksek) SVK uygulamaları bilgi düzeyi arasında

anlamli fark olduğu (sirasıyla $p=0.013$, $p=0.007$) ancak eğitim durumu, mesleki çalışma yılı ve yoğun bakımda çalışma yılına göre SVK uygulamaları bilgi düzeyi arasında anlamli fark olmadığı tespit edişmiştir (sirasıyla $p=0.667$, $p=0.102$, $p=0.051$) (15). Batı (2014)'nın çalışmasında, yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin yaş, eğitim düzeyi, meslekte çalışma süresi, yoğun bakım ünitesinde çalışma süresi değişkenlerine göre SVK takibine ilişkin bilgi puanları arasında anlamli fark olmadığı (sirasıyla $p=0.775$, $p=0.238$, $p=0.877$, $p=0.571$) ancak hizmet içi eğitim alma durumuna göre (hizmet içi eğitim almamış olma durumunda bilgi puanları daha yüksek) SVK takibine ilişkin bilgi puanları arasında anlamli fark olduğu bildirilmiştir ($p=0.045$) (48). Yapılan literatür incelemesinde, farklı sonuçların ortaya çıktığı görülmektedir. Bu durumun, tüm bu çalışmalarda farklı örneklem gruplarının kullanılması, gruplar arasında sayı dağılımının farklı olması ile bireysel farklılıklardan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Çalışma sonuçlarından yola çıkılarak kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı bilgi düzeylerinin yeterli seviyede olamamasının nedenleri arasında, kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitimin yetersiz olması, hizmet içi eğitimlerde KDU ve SVK bakımı konularına daha az yer verilmesi, KDU'ya yönelik verilen eğitime ve dolayısıyla eğitim alacak olan sağlık profesyonellerine yeterince zaman ayıramaması, sağlık kurumlarında/servislerde kanıta dayalı rehberlerin daha az kullanılması veya hiç kullanılmaması, hemşirelerin KDU'ya yönelik SVK bakım uygulamalarına ve SVK'ya yönelik araştırmalara yeterince zaman ayıramaması, hemşirelerin hastalara geleneksel uygulamalara veya deneyimlerine göre SVK bakımı vermeye devam etmesi, bakım uygulamalarına yönelik bilgilerini gncellemekten çekinmesi, hemşirelerin öğrenmeye açık olmaması, yeni bilgiyi gereksiz bulup öğrenmeye karşı tepkili ve isteksiz olabilmesi, KDU'ya karşı olumlu tutumun istenilen seviyede gelişememesi, KDU'nun gerek sağlık kurumu yönetimi gerekse sağlık profesyonelleri bakımından yeterince benimsenememesi, sağlık kurumu yönetiminin KDU konusunda sağlık profesyonellerini yeterince desteklememesi, yoğun bakımda hasta başına düşen hemşire sayısının az olması, hemşirelerin iş yükünün fazla olması, yoğun iş temposundan kaynaklı olarak hemşirelerde motivasyon eksikliği ve süreğen bir yorgunluk hali olması dolayısıyla mesleki bilgi ve uygulamalarını güncellemeye vakit ayıramaması vb. yer alabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin bazı tanıtıcı ve mesleki özelliklere göre ön test-son test SVK bakımı bilgi düzeyi puan ortalamalarının karşılaştırılmasında, genel olarak bakıldığında tüm değişkenlere göre ön test ve son test puanları ayrı ayrı değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamli fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Ancak kanıta dayalı rehberle yönelik

verilen SVK bakımı eğitimiyle birlikte her değişken için (yaş, eğitim düzeyi, toplam hizmet süresi, yoğun bakımda çalışılan süre, SVK bakımı eğitimi alma durumu) ön test-son test SVK bakımı bilgi düzeyi puan ortalamalarının anlamlı olarak yükseldiği görülmektedir (Tablo 4). Aloush (2018)'un çalışmasında, SVK ile ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde rehberle yönelik verilen eğitimle birlikte, ≥ 5 yıllık mesleki deneyime sahip olan hemşire grubunun son test bilgi puanlarının ön test bilgi puanlarına göre anlamlı düzeyde arttığı bildirilmiştir ($p < 0.05$) (86). Abbady ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında, SVKİ-KDE'nin önlenmesinde bakım paketine yönelik verilen eğitimle birlikte mesleki deneyim yılı değişkenine bakıldığında son test bilgi puanlarının ön test bilgi puanlarına göre anlamlı düzeyde arttığı saptanmıştır ($p = 0.004$) (88). Çalışma sonuçlarından yola çıkılarak, kanıta dayalı hemşireliğe ve rehberle yönelik verilen eğitimin hemşirelerde ve hemşirelik öğrencilerinde kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı bilgi düzeylerini yükseltebileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin SVK bakımı bilgi düzeyi soruları içerisinde yer alan *“Hangisi santral venöz kateter takılma endikasyonlarından değildir”* sorusuna ön testte çoğunluğunun, son testte tamamının *“İntraaortik balon pompası kullanımı gerekliliği”* doğru yanıtını verdiği görülmektedir ($p < 0.001$) (Tablo 5). Batı (2014)'nın tanımlayıcı tipteki çalışmasında, benzer soruya hemşirelerin %36.8'inin; Aloush (2018)'un randomize kontrollü tipteki çalışmasında, hemşirelerin ön testte %23'ünün, son testte %89'unun doğru yanıt verdiği saptanmıştır (48, 86). Çalışma sonuçlarından yola çıkılarak, hemşirelerin SVK takılma endikasyonlarına yönelik bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, SVK'ya yönelik yeterli düzeyde eğitim alınmadığı, iş yükünden kaynaklı olarak eğitime ve araştırmaya yeterince zaman ayrılmadığı; bu durumun uygulanacak tedavilerin aksaması, bazı tedavilerin ise yapılamamasından kaynaklı olarak ölümcül sonuçlara neden olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin *“Santral venöz kateter takılmadan önce hazırlık aşamasında hangisi yer almaz”* sorusuna ön testte yaklaşık beşte dördünün, son testte tamamına yakınının *“Bütün hastalar santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında sürekli kalp ritmi izlemi için monitörize edilmelidir, pulse oksimetre ile takip edilmelerine gerek yoktur”* doğru yanıtını verdiği görülmektedir ($p = 0.016$) (Tablo 5). Batı (2014)'nın çalışmasında, benzer soruya hemşirelerin %29.4'ünün doğru yanıt verdiği belirtilmektedir (48). Çalışmanın sonuçlarından yola çıkılarak, hemşirelerin SVK takılmadan önceki hazırlık aşamalarına yönelik bilgi düzeylerinin yüksek olmasına rağmen yetersiz olduğu, SVK'ya

yönelik yeterli düzeyde eğitim alınmadığı; bu durumun hastayı yanlış ve eksik monitörize etme, SVK takılırken gelişebilecek kardiyak ve solunumsal komplikasyonlardan erken dönemde haberdar olamama, devam eden süreçte kardiyak/solunum arrestine neden olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin “*Santral venöz kateter takılması için yer seçiminde hangisi doğru değildir*” sorusuna ön testte çoğunluğunun, son testte tamamına yakınının “*Femoral bölge derin ven trombozları subklavyen veya juguler vene göre daha az risklidir*” doğru yanıtını verdiği görülmektedir ($p=0.004$) (Tablo 5). Literatür, femoral bölgenin derin ven trombozları açısından subklavyen veya juguler vene göre daha fazla riskli olduğunu; subklavyen bölgeden yerleştirilen SVK’ların enfeksiyon riskinin femoral ve juguler bölgeye göre daha düşük olduğunu bildirmektedir (16). Palioglu (2019)’nun çalışmasında, “*SVK enfeksiyon riskini azaltmak için en sık hangi vene takılmaktadır*” sorusuna hemşirelerin %62.7’sinin doğru yanıt verdiği saptanmıştır (100). Çalışmanın sonuçları literatürle benzerlik göstermektedir. Çalışma sonuçlarından yola çıkılarak, hemşirelerin SVK takılma yeri ve komplikasyonlarına yönelik bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, SVK’ya yönelik yeterli düzeyde eğitim alınmadığı, kanıta dayalı rehber kullanımına daha az yer verildiği; bu durumun gelişebilecek komplikasyonların erken dönemde fark edilmemesine neden olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin “*Juguler/subklavyen santral venöz kateter takılması sırasında en uygun pozisyon hangisidir*” sorusuna ön testte yaklaşık yarısının, son testte tamamının “*Trendelenburg pozisyonu*” doğru yanıtını verdiği görülmektedir ($p<0.001$) (Tablo 5). Literatür, juguler/subklavyen SVK takılması sırasında en uygun pozisyonun trendelenburg pozisyonu olduğunu, SVK takılmadan önce hastaya verilecek trendelenburg pozisyonuyla birlikte hava embolisi riskinin azaltılabileceğini önermektedir (16). Batı (2014)’nın çalışmasında, benzer soruya hemşirelerin %23.5’inin doğru yanıt verdiği belirtilmektedir (48). Çalışmanın sonuçlarından yola çıkılarak, hemşirelerin juguler/subklavyen SVK takılması sırasında en uygun pozisyona yönelik bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, SVK’ya yönelik yeterli düzeyde eğitim alınmadığı, değişime ve yeniliklere açık olunmadığı; bu durumun SVK takılması sırasında hastaya verilecek pozisyona dikkat edilmediği takdirde, hastada SVK takılma sırası ve sonrasında gelişebilecek hava embolisi riskine neden olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin “*Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında hangisi doğru verilmiştir*” sorusuna ön testte yarısından biraz fazlasının, son testte tamamına yakınının “*Girişim yapılacak alan %70’lik alkol içeren >%0.5 klorheksidin solüsyonu ile silinip 30 saniye kurumaya bırakılmalıdır*” doğru yanıtını verdiği görülmektedir (p<0.001) (Tablo 5). Literatür, SVK takılacak bölgenin %70’lik alkol içeren >%0.5 klorheksidin solüsyonu ile silinip 30 saniye kurumaya bırakılmasını önermektedir (16). Toksöz (2022)’ün çalışmasında, benzer soruya hemşirelerin %79.6’sının “*Alkol içeren Klorheksidin çözeltisi >%0.5*” doğru yanıtını verdiği belirtilmektedir (80). Costa ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, benzer soruya hemşirelerin %49.05’inin “*Cilt antisepsisi için antiseptik ve alkol solüsyonu kullanımı*”; %16.98’inin “*Her zaman kateter takılmadan önce antiseptiğin kurumasını beklemek*” doğru yanıtını verdiği bildirilmiştir (101). Çalışmanın sonuçları literatürle benzerlik göstermektedir. Çalışmanın sonuçlarından yola çıkılarak, hemşirelerin SVK yerleştirilmesi sırasında kullanılan solüsyona ve solüsyonun kuruma zamanına yönelik bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, SVK’ya yönelik yeterli düzeyde eğitim alınmadığı, ünitelerde %70’lik alkol içeren >%0.5 klorheksidin solüsyonunun çok fazla kullanılmadığı; bu durumun SVK yerleştirilmesi sonrasında hastada SVK ile ilişkili enfeksiyon riskine, hastaya gereksiz antibiyotik tedavisi başlanmasına, hastane kalış süresinin uzamasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin “*Hangisi santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan pansuman türleri arasında yer almaz*” sorusuna ön testte yarısının, son testte beşte dördünden fazlasının “*Steril, transparan (şeffaf) olmayan, geçirgen olmayan, %10 povidon iyot içeren örtüler*” doğru yanıtını verdiği görülmektedir (p<0.001) (Tablo 5). Literatür, SVK yerleşim yeri pansumanı için en çok tercih edilen steril, transparan (şeffaf), yarı geçirgen, yapışma özelliği iyi olan poliüretan pansuman örtüleri ile steril gazlı bezi önermektedir (16). Türkkan (2019)’ın çalışmasında, benzer soruya hemşirelerin %59.1’inin; Hoşaf (2019)’ın çalışmasında, hemşirelerin ön testte %73.5’inin, son testte %83.7’sinin; Temiz (2021)’in çalışmasında, hemşirelerin %53.8’inin; Chi ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, hemşirelerin %28.38’inin; Dedunska ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında, hemşirelerin %26.40’ının; Palioğlu (2019)’un çalışmasında hemşirelerin %83.5’inin; Aloush (2018)’un çalışmasında, hemşirelerin ön testte %8’inin, son testte %89’unun doğru yanıt verdiği belirtilmektedir (23, 38, 39, 86, 91, 100, 102). Çalışma sonuçları literatürle benzerlik göstermektedir. Çalışma sonuçlarından yola çıkılarak hemşirelerin genellikle SVK yerleşim bölgesi pansumanına yönelik bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, SVK’ya yönelik

yeterli düzeyde eğitim alınmadığı, hastanede kullanılan pansuman örtülerinin çeşitlilik ve sayı bakımından kısıtlı olduğu, değişime ve yeniliğe açık olunmadığı; bu durumun hastada SVK ile ilişkili enfeksiyon ve kanama riskine, SVK yerleşim yerinin çevresinin tahrişine, hastada rahatsızlık ve ağrı hissine neden olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin “*Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan şeffaf, yarı geçirgen örtüleri değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir*” sorusuna ön testte çoğunluğunun, son testte tamamının “*Rutin olarak 5-7 günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli*” doğru yanıtını verdiği görülmektedir ($p<0.001$) (Tablo 5). Literatür, şeffaf, yarı geçirgen örtülerin rutin olarak 5-7 günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmesi gerektiğini önermektedir (16). Susam ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, benzer soruya hemşirelerin %53.4’ünün; Esposito ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında, hemşirelerin %76’sının; Dedunska ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında, hemşirelerin %62.00’ünün; Özen ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, hemşirelerin %41.3’ünün; Temiz (2021)’in çalışmasında %49.7’sinin; Toksöz (2022)’ün çalışmasında, hemşirelerin %44.4’ünün; Hoşaf (2019)’in çalışmasında, hemşirelerin ön testte %75.5’inin, son testte %79.6’sının doğru yanıtı verdiği bildirilmiştir (23, 39, 80, 90, 94, 98, 102). Literatürde farklı sonuçların bulunduğu, bu durumun farklı örneklem grupları ile bireysel farklılıklardan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Çalışmanın sonuçlarından yola çıkılarak hemşirelerin genellikle SVK yerleşim bölgesi pansumanının kalış süresine yönelik bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, kanıta dayalı rehber kullanımına daha az yer verildiği; bu durumun hastada SVK ile ilişkili enfeksiyon ve kanama riskine, SVK yerleşim yerinin çevresinin tahrişine, hastada rahatsızlık ve ağrı hissine, gereksiz sarf malzeme kullanımı ve mali kayıplara, gereksiz iş yükü ve zaman kaybına neden olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin “*Santral venöz kateter bakımı sırasında kullanılan solüsyonlarla ilgili hangisi yanlıştır*” sorusuna ön testte çoğunluğunun, son testte tamamına yakınının “*Povidon iyodin+%70 alkol solüsyonunun kuruma süresi 4-5 dakikadır*” doğru yanıtını verdiği görülmektedir ($p=0.002$) (Tablo 5). Literatür, SVK yerleşim bölgesinin pansumanla kapatılmadan önce %70’lik alkol içeren >0.5 klorheksidin solüsyonu ile silinip 30 saniye kurumaya bırakılmasını; povidon iyodin+%70 alkol solüsyonu kullanılacaksa, cilt solüsyonla silindikten sonra 1-2 dakika kurummasının beklenmesini önermektedir (16). Susam ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, benzer soruya

hemşirelerin %80.1'inin; Temiz (2021)'in çalışmasında, hemşirelerin %42.1'inin, Toksöz (2022) çalışmasında, hemşirelerin %79.6'sının; Özen ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, hemşirelerin %10.3'ünün doğru yanıt verdiği belirtilmektedir (23, 80, 90, 98). Literatürde farklı sonuçların bulunduğu, bu durumun farklı örneklem grupları ile bireysel farklılıklardan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Santral venöz kateter bakımı sırasında kullanılan solüsyonlara yönelik bilgi düzeylerinin bazı hemşire gruplarında yüksek olduğu görülmektedir. Bilgi düzeyi yetersiz olan hemşire grupları için yeterli düzeyde SVK bakımı eğitimi alınmadığı, yoğun çalışma temposundan kaynaklı kuruma süresinin beklenmediği; bu durumun hastada SVK ile ilişkili enfeksiyon ve alerjik reaksiyon gelişmesi riskine, SVK yerleştirme yerinin çevresinin tahrişine, hastada rahatsızlık ve ağrı hissine, hastaya kaliteli bakım sunulamamasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin “*Santral venöz kateterden kan almada hangisi yanlış uygulamadır*” sorusuna ön testte yaklaşık beşte dördünün, son testte tamamına yakınının “*Kan örneği alındıktan sonra ilk aspire edilen kanı tekrar kateterden infüze etme*” doğru yanıtını verdiği görülmektedir ($p=0.004$) (Tablo 5). Literatür, kan örneği alındıktan sonra ilk aspire edilen kanı tekrar kateterden infüze etmenin yanlış bir uygulama olduğunu; katetere birden fazla erişimi engellemek için gerekli tüm kanların aynı anda alınması gerektiğini önermektedir (8, 16). Türkkan (2019)'ın çalışmasında, hemşirelerin “*Santral venöz kateterlerden kan örneği alınacaksa, tüm örnekler tek seferde alınmalıdır*” sorusuna %42 oranında “*Doğru*” yanıtını verdiği belirtilmektedir (38). Literatürde farklı sonuçların bulunduğu, bu durumun farklı örneklem grupları ile bireysel farklılıklardan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Çalışma sonuçlarından yola çıkılarak, hemşirelerin SVK'dan kan almaya yönelik bilgi düzeylerinin yüksek olmasına rağmen yetersiz olduğu, kanıta dayalı rehber kullanımına daha az yer verildiği, yoğun iş temposundan ve zamanın yetersizliğinden kaynaklı olarak kan alımlarında acele edildiği ve doğru işlem basamaklarına uyulmadığı; bu durumun hatalı kan tetkiki sonuçlarına yol açmasına, hastalara yanlış tedavilerin uygulanmasına, yanlış uygulamalara bağlı olarak komplikasyonların gelişmesine, hastanede kalış süresinin uzamasına, dolaylı olarak çoklu organ yetmezliklerinin gelişmesine, devam eden süreçte morbidite ve mortalitelere, zaman ve iş gücü kayıplarına, gereksiz mali harcamalara neden olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin “*Santral venöz kateterden kültür almada hangisi doğru uygulamadır*” sorusuna ön testte çok azının, son testte yaklaşık onda dokuzunun “*Kan*

kültürü alırken ilk kan örneği atılmamalı, kültür için kateter lümenindeki kan kullanılmalı” doğru yanıtını verdiği görülmektedir ($p<0.001$) (Tablo 5). Literatür, kan kültürü alırken ilk kan örneğinin atılmamasını, kültür için kateter lümenindeki kanın kullanılmasını önermektedir (16). Hoşaf (2019)’ın çalışmasında, benzer soruya hemşirelerin ön testte %38.8’inin, son testte %73.5’inin doğru yanıt verdiği belirtilmektedir (39). Çalışmanın sonuçları literatürle benzerlik göstermektedir. Çalışmanın sonuçlarından yola çıkılarak, hemşirelerin SVK’dan kültür almaya yönelik bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, SVK’ya yönelik yeterli eğitim alınmadığı, kanıta dayalı rehber kullanımının az olduğu, yoğun iş temposundan ve zamanın yetersizliğinden kaynaklı olarak kan ve kateter kültürü alımlarında acele edildiği ve doğru işlem basamaklarına uyulamadığı; bu durumun yanlış kateter kültürü sonuçlarına yol açmasına, SVK’nın takılı olduğu sürenin gereksiz uzamasına veya SVK’nın gereksiz çıkarılmasına, yanlış kültür sonucuna bağlı olarak hastaya yanlış antibiyotik tedavisinin başlanmasına, hastanede kalış sürelerinin uzamasına, dolaylı olarak çoklu organ yetmezliklerinin gelişmesine, devam eden süreçte morbidite ve mortalitelere, zaman ve iş gücü kayıplarına, gereksiz mali harcamalara neden olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin *“Santral venöz kateter yoluyla yapılacak infüzyonlarda, kullanılan setlerle ilgili hangisi yanlıştır”* sorusuna ön testte yarısından azının, son testte çoğunluğunun *“Primer devamlı infüzyon setine eklenen sekonder infüzyon seti 48-72 saatte bir değiştirilmeli”* doğru yanıtını verdiği görülmektedir ($p<0.001$) (Tablo 5). Literatür, kan, kan ürünü ve lipid uygulanan setler hariç primer ve sekonder devamlı infüzyon setinin rutin olarak 72-96 saatten önce değiştirilmesine gerek olmadığını; primer devamlı infüzyon setine eklenen sekonder infüzyon setinin 24 saatte bir değiştirilmesi gerektiğini önermektedir (16). Dedunska ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında, benzer soruya hemşirelerin %18.80’inin; Chi ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, hemşirelerin %10.90’ının; Temiz (2021)’in çalışmasında, hemşirelerin %23.9’unun; Toksöz (2022)’ün çalışmasında, hemşirelerin %20.4’ünün; Esposito ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında, hemşirelerin %70.7’sinin doğru yanıt verdiği bildirilmiştir (23, 80, 91, 94, 102). Literatür tarandığında farklı sonuçların ortaya çıktığı ve bu durumun farklı örneklem grupları ile bireysel farklılıklardan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Çalışma sonuçlarından yola çıkılarak, hemşirelerin SVK yoluyla yapılacak infüzyonlarda kullanılan setlere yönelik bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, kanıta dayalı rehber kullanımına daha az yer verildiği, değişime ve yeniliklere açık olunmadığı; bu durumun hastalarda SVK ile ilişkili enfeksiyon riski geliştirmesine, hastalara gereksiz antibiyotik tedavilerinin başlanmasına, hastane kalış

sürelerinin uzamasına, içerikli mayilerin etkinliklerinin azalmasına ve tedavilerin efektif bir şekilde uygulanamamasına, zaman ve iş gücü kayıplarına, gereksiz mali harcamalara neden olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin SVK bakım uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası durumlarının karşılaştırılmasında, *“Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı”* basamağı eğitim öncesi hemşirelerin hiçbiri tarafından uygulanmazken, eğitim sonrası hemşirelerin çok azı tarafından uygulandığı ve eğitim sonrası SVK bakımı uygulama basamağına uyumun eğitim öncesi uyuma göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı görülmektedir ($p=0.014$) (Tablo 11). Eğitim öncesi çok az sayıdaki hemşire tarafından *“Eldivenler çıkarıldı”* basamağı uygulanırken, eğitim sonrası hemşirelerin yarısından biraz azı tarafından uyguladığı ve eğitim sonrası SVK bakımı uygulama basamağına uyumun eğitim öncesi uyuma göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı görülmektedir ($p<0.001$) (Tablo 11). Eğitim öncesi çok az hemşire tarafından *“Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi”* basamağı uygulanırken, eğitim sonrası hemşirelerin yarısından biraz azı tarafından uygulandığı ve eğitim sonrası SVK bakımı uygulama basamağına uyumun eğitim öncesi uyuma göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı görülmektedir ($p<0.001$) (Tablo 11). *“Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi”* basamağı eğitim öncesi hemşirelerin hiçbiri tarafından uygulanmazken, eğitim sonrası hemşirelerin yarısı tarafından uygulandığı ve eğitim sonrası SVK bakımı uygulama basamağına uyumun eğitim öncesi uyuma göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı görülmektedir ($p<0.001$) (Tablo 11). Mutlu (2015)’nin hickman kateter bakımı eğitiminin hemşirelerin kateter bakım uygulamalarına etkisi üzerine yaptığı çalışmada, eğitim sonrası hemşireler tarafından SVK bakımı uygulama basamaklarının neredeyse büyük çoğunluğuna yüksek düzeyde uyulduğu belirtilmektedir. *“Malzeme hazırlığı”*, *“El hijyeni”*, *“Kateter irrigasyonu”* ve *“Kan alma”* gibi SVK bakımı uygulama gruplarının alt basamaklarına %84.1 ile %100 arasında yüksek düzeyde uyum sağlandığı; sadece *“El hijyeni”* uygulama grubunun *“Elleri hijyenik el yıkama talimatına uygun yıkar”* basamağına %31.8 oranında uyum sağlandığı; bunun dışında *“Kateter giriş yeri bakımı”* uygulama grubunun alt basamaklarına uyumun yetersiz olduğu ve kateter bakımının geliştirilmesi gerektiği ifade edilmektedir (103). Şanlı (2017)’nin çalışmasında, eğitim sonrası girişim grubunda SVK girişimlerinde kılavuz önerilerinin büyük çoğunluğuna

yüksek düzeyde uyum sağlandığı, girişim grubunun kılavuz önerilerine uyumuyla kontrol grubunun uyumu arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Ancak bazı kılavuz önerilerine uyumlarda iki grup arasında anlamlı fark olmadığı, her iki grubun da bu önerilere uyumlarının yüksek düzeyde olduğu belirtilmektedir ($p>0.05$) (8). Çalışma sonuçlarından yola çıkılarak, kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin hemşirelerin kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı uygulama basamaklarına uyumunu anlamlı olarak olumlu yönde artırdığı ve sonucun ***“H1₂: Kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin SVK bakım uygulamalarına etkisi vardır”*** hipotezini doğruladığı görülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin yaş değişkenine göre SVK bakım uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası durumlarının karşılaştırılmasında, yaş değişkeninin eğitim öncesinde, hemşirelerin SVK bakımı uygulamalarına etkisinin olmadığı görülmektedir (Tablo 12). Eğitim sonrasında, diğer yaş gruplarına göre 26-39 yaş grubunda *“Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı”; “Eldivenler çıkarıldı”; “Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi”; “Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi”* basamaklarına anlamlı düzeyde uyum sağlandığı (sırasıyla $p=0.046$, $p=0.016$, $p=0.016$, $p<0.001$); diğer basamaklara uyum sağlamada gruplar arasında anlamlı fark bulunmadığı görülmektedir ($p>0.05$) (Tablo 12). Kar (2019)’ın çalışmasında, diğer yaş gruplarına göre 26-30 yaş grubunda *“SVK girişim yeri silinmeden önce steril eldiven giyilir”* ve *“Tüm SVK bakım işlemlerinden sonra el hijyeni sağlanır”* basamaklarına uyum sağlamada anlamlı fark bulunduğu (sırasıyla $p=0.036$, $p=0.015$), diğer basamaklara uyum sağlamada gruplar arasında anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (31). Mutlu (2015)’nin çalışmasında, yaş değişkenine göre kateter bakımı değerlendirme puanları arasında anlamlı fark bulunmadığı ($p>0.05$), benzer şekilde Abbady ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında, yaş değişkenine göre SVK bakım puanları arasında anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir ($p=0.223$) (88, 103). Zeyada ve arkadaşlarının (2021) çalışmasında, yaş değişkenine göre son test bakım uygulamaları değerlendirme puanları arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p=0.033$) (89). Literatürde farklı sonuçların bulunduğu, bu durumun farklı örneklem grupları ile bireysel farklılıklardan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Yapılan çalışmada, diğer yaş gruplarına göre 26-39 yaş grubunda hemşire sayısının daha fazla olduğu; SVK bakımı uygulama basamaklarının

geneline bakıldığında eğitim öncesi yaş değişkeninin SVK bakım uygulamaları üzerine etkisi görülmezken, eğitim sonrası dört basamakta anlamlı olarak fark bulunduğu ancak bu farklılığın verilen SVK bakımı eğitimiyle ilgili olduğu ve eğitimin hemşirelerde davranış değişikliği sağladığı düşünülmektedir. Çalışmanın sonuçları, hemşirelerin SVK bakımı uygularken steril eldiven kullanmaması açısından ilgili literatürle benzerlik göstermektedir (31). Hemşirelerin SVK bakımı uygulama basamaklarına uyumlarının yetersiz olmasının nedenleri arasında, daha önce aldıkları SVK bakımı eğitiminin yetersiz olması, kanıta dayalı rehber kullanımına daha az yer verilmesi, hemşirelerin iş yükünün fazla olması ve zaman yetersizliğinden kaynaklı olarak bazı bakım basamaklarını uygulamaması, ünitelerde %70 izopropil alkol veya alkol içeren klorheksidin solüsyonunun yetersiz olması veya her zaman bulunmaması, bunun yerine sadece povidon iyodin kullanılması, rutin yapılan SVK bakım uygulamalarının kanıta dayalı rehberle yönelik güncellenmesinde ekip iş birliği halinde çalışılmaması, bilinen standart uygulamalara uyumla ilgili olarak hemşirelerin SVK bakım uygulamalarında kanıta dayalı rehberle yönelik değişiklik yapmaktan kaçınmaları/çekinmeleri, kişisel özelliklerden kaynaklı olarak değişime ve yeniliğe açık olunmamasının yer alabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin eğitim düzeylerine göre SVK bakım uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası durumlarının karşılaştırılmasında, eğitim düzeylerinin eğitim öncesinde, hemşirelerin SVK bakımı uygulamalarına etkisinin olmadığı görülmektedir (Tablo 13). Eğitim sonrasında, diğer eğitim düzeyi gruplarına göre lisans grubunda “Eldivenler çıkarıldı”; “Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi”; “Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi” basamaklarına anlamlı düzeyde uyum sağlandığı (sırasıyla $p=0.001$, $p=0.001$, $p<0.001$), diğer basamaklara uyum sağlamada gruplar arasında anlamlı olarak fark bulunmadığı görülmektedir ($p>0.05$) (Tablo 13). Kar (2019)’ın çalışmasında, diğer eğitim düzeyi gruplarına göre lisans grubunda “SVK girişim yeri silinmeden önce steril eldiven giyilir” basamağına uyum sağlamada anlamlı fark bulunduğu ($p=0.039$), diğer basamaklara uyum sağlamada gruplar arasında anlamlı fark bulunmadığı belirtilmektedir ($p>0.05$) (31). Mutlu (2015)’nin çalışmasında eğitim düzeyi değişkenine göre kateter bakımı değerlendirme puanları arasında anlamlı fark olmadığı ($p>0.05$), Abbady ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında, eğitim düzeyine göre (eğitim düzeyi arttıkça SVK bakım puanlarının arttığı) SVK bakım puanları arasında anlamlı olarak

fark bulunduğu belirtilmektedir ($p=0.000$) (88, 103). Literatürde farklı sonuçların bulunduğu, bu durumun farklı örneklem grupları ile bireysel farklılıklardan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Yapılan çalışmada, diğer eğitim düzeyi gruplarına göre lisans grubunda hemşire sayısının daha fazla olduğu; SVK bakımı uygulama basamaklarının geneline bakıldığında eğitim öncesi eğitim düzeyinin SVK bakım uygulamaları üzerine etkisi görülmezken, eğitim sonrası üç basamakta anlamlı olarak fark bulunduğu ancak bu farklılığın verilen SVK bakımı eğitimiyle ilgili olduğu ve eğitimin hemşirelerde davranış değişikliği sağladığı düşünülmektedir. Çalışmanın sonuçları, hemşirelerin SVK bakımı uygularken steril eldiven kullanmaması açısından ilgili literatürle benzerlik göstermektedir (Kar 2019). Hemşirelerin SVK bakımı uygulama basamaklarına uyumlarının yetersiz olmasının nedenleri arasında, daha önce aldıkları SVK bakımı eğitiminin yetersiz olması, kanıta dayalı rehber kullanımına daha az yer verilmesi, hemşirelerin iş yükünün fazla olması ve zaman yetersizliğinden kaynaklı olarak bazı bakım basamaklarını uygulamaması, ünitelerde %70 izopropil alkol veya alkol içeren klorheksidin solüsyonunun yetersiz olması veya her zaman bulunmaması, bunun yerine sadece povidon iyodin kullanılması, rutin yapılan SVK bakım uygulamalarının kanıta dayalı rehberle yönelik güncellenmesinde ekip iş birliği halinde çalışılmaması, bilinen standart uygulamalara uyumla ilgili olarak hemşirelerin SVK bakım uygulamalarında kanıta dayalı rehberle yönelik değişiklik yapmaktan kaçınmaları/çekinmeleri, kişisel özelliklerden kaynaklı olarak değişime ve yeniliğe açık olunmamasının yer alabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin toplam hizmet süresine göre SVK bakım uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası durumlarının karşılaştırılmasında, toplam hizmet süresinin eğitim öncesinde, hemşirelerin SVK bakımı uygulamalarına etkisinin olmadığı görülmektedir (Tablo 14). Eğitim sonrasında, diğer gruba göre toplam hizmet süresi <5 yıl olan hemşire grubunda “Eldivenler çıkarıldı” ve “Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi” basamaklarına anlamlı düzeyde uyum sağlandığı (sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$); diğer gruba göre toplam hizmet süresi ≥ 5 yıl olan hemşire grubunda “Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı” basamağına anlamlı düzeyde uyum sağlandığı ($p=0.046$), diğer basamaklara uyum sağlamada gruplar arasında anlamlı olarak fark bulunmadığı görülmektedir ($p>0.05$) (Tablo 14). Kar (2019)’ın çalışmasında, diğer gruba göre toplam hizmet süresi ≥ 5 yıl olan hemşire grubunda “Lümen ucu klorheksidin ya da alkollü mendil ile temizlenir” basamağına uyum sağlamada anlamlı fark olduğu ($p=0.020$), diğer basamaklara uyum sağlamada gruplar arasında anlamlı fark

olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$) (31). Mutlu (2015)'nin çalışmasında meslekte çalışma süresine göre (6 yıldan fazla mesleki deneyimi olan hemşirelerin kateter bakımı değerlendirme puanlarının artması) kateter bakımı değerlendirme puanları arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p=0.008$) (103). Zeyada ve arkadaşlarının (2021) çalışmasında mesleki deneyim yılına göre SVK bakım uygulamaları değerlendirme puanları arasında anlamlı fark olmadığı ($p>0.05$), benzer şekilde Abbady ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında, mesleki deneyim yılına göre SVK bakım puanları arasında anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir ($p=0.546$) (88, 89). Literatürde farklı sonuçların bulunduğu, bu durumun farklı örneklem grupları ile bireysel farklılıklardan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Yapılan çalışmada, diğer gruba göre toplam hizmet süresi ≥ 5 yıl olan hemşire grubunda hemşire sayısının daha fazla olduğu; SVK bakımı uygulama basamaklarının geneline bakıldığında eğitim öncesi toplam hizmet süresinin SVK bakım uygulamaları üzerine etkisi görülmezken, eğitim sonrası üç basamakta anlamlı fark olduğu ancak bu farklılığın verilen SVK bakımı eğitimiyle ilgili olduğu ve eğitimin hemşirelerde davranış değişikliği sağladığı düşünülmektedir. Hemşirelerin SVK bakımı uygulama basamaklarına uyumlarının yetersiz olmasının nedenleri arasında, daha önce aldıkları SVK bakımı eğitiminin yetersiz olması, kanıta dayalı rehber kullanımına daha az yer verilmesi, hemşirelerin iş yükünün fazla olması ve zaman yetersizliğinden kaynaklı olarak bazı bakım basamaklarını uygulamaması, rutin yapılan SVK bakım uygulamalarının kanıta dayalı rehberlere yönelik güncellenmesinde ekip iş birliği halinde çalışılmaması, bilinen standart uygulamalara uyumla ilgili olarak hemşirelerin SVK bakım uygulamalarında kanıta dayalı rehberlere yönelik değişiklik yapmaktan kaçınmaları/çekinmeleri, kişisel özelliklerden kaynaklı olarak değişime ve yeniliğe açık olunmamasının yer alabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin yoğun bakımda çalışılan süreye göre SVK bakım uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası durumlarının karşılaştırılmasında, yoğun bakımda çalışılan sürenin eğitim öncesinde, hemşirelerin SVK bakımı uygulamalarına etkisinin olmadığı görülmektedir (Tablo 15). Eğitim sonrasında, diğer gruba göre yoğun bakımda çalışma süresi < 5 yıl olan hemşire grubunda “*Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı*”; “*Eldivenler çıkarıldı*” ve “*Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi*” basamaklarına anlamlı düzeyde uyum sağlandığı (sırasıyla $p=0.046$, $p=0.008$, $p=0.008$), diğer basamaklara uyum sağlamada gruplar arasında anlamlı fark olmadığı görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo 15). Kar (2019)'ın çalışmasında, diğer gruba göre yoğun bakımda çalışma süresi ≥ 5 yıl olan hemşire grubunda “*Lümen ucu klorheksidin*

ya da alkollü mendil ile temizlenir” basamağına uyum sağlamada anlamlı fark olduğu ($p=0.020$), diğer basamaklara uyum sağlamada gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (31). Literatürde farklı sonuçların bulunduğu, bu durumun farklı örneklem grupları ile bireysel farklılıklardan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Yapılan çalışmada, her iki gruptaki hemşire sayısının hemen hemen eşit olduğu, gruplar arasında SVK bakım uygulamalarına yönelik davranış değişikliği sayısının benzer olduğu, SVK bakımı uygulama basamaklarının geneline bakıldığında eğitim öncesi yoğun bakımda çalışılan sürenin SVK bakım uygulamaları üzerine etkisi görülmezken, eğitim sonrası üç basamakta anlamlı fark olduğu ancak bu farklılığın verilen SVK bakımı eğitimiyle ilgili olduğu ve eğitimin hemşirelerde davranış değişikliği sağladığı düşünülmektedir. Hemşirelerin SVK bakımı uygulama basamaklarına uyumlarının yetersiz olmasının nedenleri arasında, daha önce aldıkları SVK bakımı eğitiminin yetersiz olması, kanıta dayalı rehber kullanımına daha az yer verilmesi, hemşirelerin iş yükünün fazla olması ve zaman yetersizliğinden kaynaklı olarak bazı bakım basamaklarını uygulamamasının yer alabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin daha önce SVK bakımı eğitimi alma durumuna göre SVK bakım uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası durumlarının karşılaştırılmasında, daha önce SVK bakımı eğitimi alma durumunun eğitim öncesinde, hemşirelerin SVK bakımı uygulamalarına etkisinin olmadığı görülmektedir (Tablo 16). Eğitim sonrasında, diğer gruba göre daha önce SVK bakımı eğitimi almayan hemşire grubunda *“Eldivenler çıkarıldı”* ve *“Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi”* basamaklarına anlamlı düzeyde uyum sağlandığı (sırasıyla $p=0.008$, $p=0.008$), diğer basamaklara uyum sağlamada gruplar arasında anlamlı fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$) (Tablo 16). Kar (2019)’ın çalışmasında, diğer gruba göre daha önce SVK bakımı eğitimi almayan hemşire grubunda *“Maske takılır”* basamağına uyum sağlamada anlamlı fark olduğu ($p=0.015$), diğer basamaklara uyum sağlamada gruplar arasında anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir ($p>0.05$) (31). Literatürde farklı sonuçların bulunduğu, bu durumun farklı örneklem grupları ile bireysel farklılıklardan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Yapılan çalışmada, diğer gruba göre daha önce SVK bakımı eğitimi almayan hemşire grubunda hemşire sayısının daha az olduğu; SVK bakımı uygulama basamaklarının geneline bakıldığında eğitim öncesi daha önce SVK bakımı eğitimi alma durumunun SVK bakım uygulamaları üzerine etkisi görülmezken, eğitim sonrası iki basamakta anlamlı fark bulunduğu ancak bu farklılığın verilen SVK bakımı eğitimiyle ilgili olduğu ve eğitimin hemşirelerde davranış değişikliği sağladığı düşünülmektedir. Hemşirelerin SVK bakımı uygulama basamaklarına uyumlarının yetersiz olmasının

nedenleri arasında, daha önce aldıkları SVK bakımı eğitiminin yetersiz olması, kanıta dayalı rehber kullanımına daha az yer verilmesi, hemşirelerin iş yükünün fazla olması ve zaman yetersizliğinden kaynaklı olarak bazı bakım basamaklarını uygulamamasının yer alabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin SVK bakım uygulamalarının eğitim öncesi-sonrası durumlarının karşılaştırılmasında, kanıta dayalı rehberlere yönelik verilen SVK bakımı eğitimine rağmen hemşirelerin bazı SVK bakımı uygulama basamaklarına uyumunun yetersiz olduğu görülmektedir. Bu basamaklar (rehber önerileri) arasında; eski SVK pansumanı çıkarılıp kateter yeri değerlendirildikten sonra eldiveni değiştirmeme, eldiven değişimi sırasında el hijyeni sağlamama, SVK yerleştirme bölgesinin antiseptik ile silinmesinden sonra kateter bölgesinin kurumasını beklememe, pansuman örtülerini önerilen günlerde değiştirmeme (veri toplama sürecinde hastanede SVK pansumanına yönelik örtü olarak sadece steril gazlı bezin bulunduğu, bundan kaynaklı olarak hemşirelerin SVK bakımında steril gazlı bez kullandığı ve pansuman örtülerini günlük değiştirdiği gözlenmiştir), bakım sırasında lümen açıklığını kontrol etmeme, lümeni yıkamama, kullanılmayan lümenleri klemplememe, klemppli lümenlerin ucuna yeni steril kapak veya bağlantı konnektörü yerleştirmeme, tüm bu süreçte aseptik tekniğe tam uyum sağlamama, tüm SVK bakım işlemleri bittikten sonra yeterli el hijyeni sağlamama yer almaktadır. Kar (2019)'ın çalışmasında, hemşireler tarafından uygulanan SVK bakımında benzer işlem basamaklarının gerçekleştirilmesinde yetersizlik olduğu, Şanlı (2017)'nin çalışmasında, SVK bakımına yönelik kontrol grubunun hemşirelik girişimlerinde benzer işlem basamaklarına (rehber önerilerine) uyumun yetersiz olduğu belirtilmektedir (8, 31). Çalışma sonuçlarından yola çıkılarak, hemşirelere SVK eğitiminin belirli aralıklarla tekrar edilmesi, uygulamalı eğitimlere ağırlık verilmesi, bu eğitimlerin hastanede ekip iş birliği halinde sunulması, hemşirelerin SVK bakımlarının farklı gözlemciler tarafından yeniden gözlemlenmesi, gerektiğinde geri bildirimlerde bulunulması, SVK bakım sonuçlarının SVKİ-KDE insidansı açısından da değerlendirilmesi, kanıta dayalı rehberlere yönelik güncel bilgilerin takip edilmesi, SVK bakımına yönelik kurumlarda farklı örneklem gruplarıyla araştırmalar yapılması ve sonuçlarının sağlık profesyonelleriyle paylaşılması vb. gerektiği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin KDHYTÖ ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasında, ölçeğin ön testinde ortalama 61.5 ± 10.2 puan, son testinde ise ortalama

71.0±6.6 puan alındığı ve KDHYTÖ puan ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı görülmektedir ($p<0.001$) (Tablo 17). Şanlı (2017)'nin kanıtı uygulamaya dönüştürme modeli ile yoğun bakım hastalarına verilen bakımın SVK ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde etkisi üzerine yaptığı çalışmada, yoğun bakım hemşirelerinin KDHYTÖ puan ortalamalarının 0. ayda 59.87 ± 7.23 iken 6. ayda 63.79 ± 7.24 olduğu, her iki puan ortalamasının karşılaştırılmasında 6. aydaki puan ortalamasının anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirtilmektedir ($p<0.001$) (8). Çalışma sonuçlarından yola çıkılarak, kanıta dayalı rehberlere yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumlarını anlamlı olarak olumlu yönde artırdığı ve sonucun ***“H1: Kanıta dayalı rehberlere yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutum puanına etkisi vardır”*** hipotezini doğruladığı görülmektedir.

Toksöz (2022)'ün çalışmasında, hemşirelerin KDHYTÖ puan ortalamalarının 65.32 ± 7.90 , Söylemez (2021)'in çalışmasında 66.35 ± 6.22 , Alperen (2019)'in çalışmasında 60.76 ± 7.92 , Yıldırım (2018)'in çalışmasında 57.66 ± 7.96 , Taşçı (2018)'nin çalışmasında 59.17 ± 8.43 , Yılmaz ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında 57.14 ± 8.27 , Dikmen ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında 57.20 ± 9.06 , Al-Maskari ve Patterson (2018)'un çalışmasında 59.68 ± 6.91 , Ruzafa-Martinez ve arkadaşlarının (2011) çalışmasında ise KDHYTÖ puan ortalamalarının 59.25 ± 8.94 olarak bulunduğu ve hemşirelerin KDHYTÖ puan ortalamalarının pozitif yönde ve iyi düzeyde olduğu belirtilmektedir (80, 104-111). Ryan (2016)'ın hemşirelik öğrencilerinin kanıta dayalı uygulamaları kullanmalarına ve tutumlarına yönelik yaptığı sistematik incelemesinde, hemşirelik öğrencilerinin KDU'ya yönelik tutumlarının pozitif yönde olduğu belirtilmektedir (112). Çalışma sonuçlarından yola çıkılarak, hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin KDH'ye yönelik tutumlarının olumlu yönde olduğu ancak bu tutumun ve bilincin daha fazla geliştirilmesi, bunun için de hemşirelere ve hemşirelik öğrencilerine KDH'ye yönelik daha fazla eğitim verilmesi, bu eğitimlerin hizmet içi eğitimlerinde ve okul müfredatlarında daha fazla yer alması, okul ve hastanedeki ekibin bu konuda işbirliği halinde olması, sağlık kurumlarındaki idari yöneticilerin KDU'ları kullanma konusunda hemşirelere verdiği desteği artırması ve olumlu tutum geliştirebilme adına bu süreç için daha çok kaynak ve zaman ayrılması gerektiği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin bazı tanıtıcı ve mesleki özelliklere (yaş, eğitim düzeyi, toplam hizmet süresi, yoğun bakımda çalışılan süre, SVK bakımı eğitimi alma durumu) göre ön test-son test KDHYTÖ puan ortalamalarının karşılaştırılmasında; eğitim düzeyi arttıkça KDHYTÖ puan ortalamalarının arttığı ancak yaş, toplam hizmet süresi, yoğun bakımda çalışılan süre, SVK bakımı eğitimi alma durumu arttıkça KDHYTÖ puan ortalamalarının azaldığı, genel olarak bakıldığında ise tüm bu değişkenlere göre ön test ve son test puanları ayrı ayrı değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı görülmektedir ($p>0.05$) (Tablo 18).

Bağcıoğlu (2020)'nin hemşirelerin KDH'ye yönelik tutumlarının incelenmesi üzerine yaptığı çalışmasında, ayrı olarak yaş ortalamaları, mesleki deneyim ortalamaları ve kanıt dersi alma durumları ile KDH'ye yönelik tutumları arasındaki ilişki incelendiğinde, her bir değişken için (yaş ve mesleki deneyim yılı ortalamalarının artması, kanıt dersi alma durumunun artmasıyla birlikte) anlamlı ve pozitif yönde ilişki olduğu belirtilmektedir ($p<0.05$) (113). Taşçı (2018)'nin çalışmasında, hemşirelerin yaş değişkenine göre KDHYTÖ puanları arasında anlamlı fark bulunmadığı ($p=0.81$); Taş Arslan ve Çelen (2018)'in çalışmasında, hemşirelik öğrencilerinin yaş değişkenine göre KDHYTÖ puanları arasında anlamlı fark olmadığı ($p=0.726$); Yıldırım (2018)'in çalışmasında, hemşirelerin yaş değişkenine göre KDHYTÖ puanları arasında anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir ($p=0.534$) (106, 107, 114). Yılmaz ve arkadaşlarının (2018), Durmuş ve arkadaşlarının (2017) çalışmalarında, hemşirelerin çalışma yıllarına göre KDHYTÖ puanları arasında anlamlı fark olduğu (sırasıyla $p=0.028$, $p=0.011$); Daştan ve Hintistan (2018)'in çalışmasında ise, hemşirelerin çalışma yıllarına göre tutum puanları arasında anlamlı fark olmadığı ($p=0.969$) belirtilmektedir (108, 115, 116). Yıldırım (2018)'in, Daştan ve Hintistan (2018)'in çalışmalarında, hemşirelerin eğitim durumlarına göre KDHYTÖ puanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır (sırasıyla $p=0.284$, $p=0.415$) (106, 116). Yılmaz ve arkadaşlarının (2018), Durmuş ve arkadaşlarının (2017) çalışmalarında, hemşirelerin eğitim durumlarına göre KDHYTÖ puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur (sırasıyla $p=0.000$, $p=0.005$) (108, 115). Patelerou ve arkadaşlarının (2013) kanıta dayalı uygulamaya yönelik yaptığı sistematik incelemesinde, mesleki deneyim yılı daha az olan hemşirelerin KDH'ye yönelik tutumlarının pozitif yönde olduğu bildirilmiştir (117). Yapılan literatür incelemesinde, farklı sonuçların ortaya çıktığı görülmektedir. Bu durumun, tüm bu çalışmalarda farklı örneklem gruplarının kullanılmasından ve farklı kişisel özelliklere sahip olunmasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Çalışma sonuçlarından yola çıkılarak KDH'ye yönelik olumlu

tutum gelişmemesinin nedenleri arasında; yoğun çalışma temposu, iş yükü fazlalığı, zaman kısıtlılığı, KDH'ye yönelik verilen eğitimin yetersiz olması, hemşirelerin KDU'lara yeterince zaman ayıramaması, sağlık kurumu yönetiminin KDU konusunda sağlık profesyonellerini yeterince desteklememesi vb. yer alabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin bazı tanıtıcı ve mesleki özelliklere göre ön test-son test KDHYTÖ puan ortalamalarının karşılaştırılmasında, tüm değişkenlere göre ön test ve son test puanları ayrı ayrı değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı görülmektedir ($p>0.05$) (Tablo 18). Ancak kanıta dayalı rehberye yönelik verilen SVK bakımı eğitimiyle birlikte her değişken için (yaş, eğitim düzeyi, toplam hizmet süresi, yoğun bakımda çalışılan süre, SVK bakımı eğitimi alma durumu) ön test-son test KDHYTÖ puan ortalamalarının anlamlı olarak yükseldiği görülmektedir (Tablo 18). Farida ve arkadaşlarının (2013) hemşirelik eğitimcilerine verilen kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutum ve motivasyon geliştirme eğitimi üzerine yaptığı çalışmada, hemşirelik eğitimcilerinin ön test-son test kanıta dayalı hemşirelik tutum anketi {EBNAQ [Ruzafa-Martínez ve arkadaşları tarafından 2011'de geliştirilmiştir, daha sonra Ayhan ve arkadaşları tarafından 2015'de Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışması yapılarak KDHYTÖ şeklinde uyarlanmıştır (85, 111)]} puan ortalamalarının anlamlı olarak yükseldiği görülmektedir (ön test tutum puan ortalamaları: 60.50 ± 7.86 , eğitim sonrası son test tutum puan ortalamaları: 71.00 ± 5.65) (118). Çalışma sonuçlarından yola çıkılarak, KDH'ye ve rehberye yönelik verilen eğitimlerin hemşirelerde, hemşirelik eğitimcilerinde ve öğrencilerinde KDH'ye yönelik olumlu tutum geliştirebileceği düşünülmektedir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Kanıtı dayalı rehberle yönelik olarak verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin bilgi düzeyleri ve bakım uygulamaları üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda yer almaktadır:

- Hemşirelerin kanıtı dayalı rehberle yönelik SVK bakımı bilgi düzeylerinde eksiklikler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Kanıtı dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitimi öncesinde hemşirelerin SVK bakımı bilgi düzeyi ön-test puan ortalamasının 70.0 ± 8.7 iken; son test puan ortalamasında 95.0 ± 4.6 'ya yükseldiği ve son test puanlarının ön test puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0.001$).
- Hemşirelerin bazı tanıtıcı ve mesleki özelliklere (yaş, eğitim düzeyi, toplam hizmet süresi, yoğun bakımda çalışılan süre, SVK bakımı eğitimi alma durumu) göre SVK bakımı bilgi düzeyi ön test-son test puanları ayrı ayrı değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı ($p > 0.05$) ancak kanıtı dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitime göre her bir değişkenin son test puanlarının ön test puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0.05$).
- Hemşirelerin kanıtı dayalı rehberle yönelik SVK bakım uygulamalarına uyumlarında eksiklikler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Kanıtı dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitime göre eğitimden sonraki bazı SVK bakım uygulamalarının eğitimden önceki uygulamalara göre olumlu yönde değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.
- Hemşirelerin bazı tanıtıcı ve mesleki özelliklerinin (yaş, eğitim düzeyi, toplam hizmet süresi, yoğun bakımda çalışılan süre, SVK bakımı eğitimi alma durumu) SVK bakımı uygulamalarına etkisinin olmadığı ancak kanıtı dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitime göre her bir değişken için eğitimden sonraki bazı bakım uygulamalarının eğitimden önceki uygulamalara göre olumlu yönde değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.
- Hemşirelerin kanıtı dayalı hemşireliğe yönelik tutumlarının gelişmesinde eksiklikler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

- Kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitimi öncesinde hemşirelerin KDHYTÖ ön-test puan ortalamasının 61.5 ± 10.2 iken, son test puan ortalamasında 71.0 ± 6.6 'ya yükseldiği ve son test puanlarının ön test puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0.001$).
- Hemşirelerin bazı tanıtıcı ve mesleki özelliklere (yaş, eğitim düzeyi, toplam hizmet süresi, yoğun bakımda çalışılan süre, SVK bakımı eğitimi alma durumu) göre KDHYTÖ ön test-son test puanları ayrı ayrı değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı ($p > 0.05$) ancak kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitimine göre her bir değişkenin son test puanlarının ön test puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0.05$).

Çalışmadan elden edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

- Kanıta dayalı rehberle yönelik SVK bakımı eğitimlerine okul müfredatlarında, hizmet içi eğitimlerde, yoğun bakım kurslarında vb. daha fazla yer verilebilir.
- Hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin KDH'ye yönelik olumlu tutum geliştirebilmesi ve farkındalık oluşturabilmesi için verilen eğitimlerde KDH'nin önemi daha fazla vurgulanabilir.
- Hemşireler kanıta dayalı SVK bakım uygulamalarını kullanmaları konusunda cesaretlendirilebilir.
- Kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitimlerinin düzenli periyotlarla tekrarlanmasıyla birlikte geliştirilen ölçeklerle hemşirelerin SVK bakımı bilgi düzeyi ve bakım uygulamaları sık sık ölçülebilir.
- Hemşirelerde kanıta dayalı SVK bakım uygulamalarına yönelik olumlu davranış değişikliğinin gerçekleşebilmesi için gerekli ve yeterli zamanın ayrılması sağlanabilir.
- Hemşirelerin SVK bakım uygulamalarını gerçekleştirmede yaşanan uyumsuzluğun nedenleri araştırılabilir, buradan yola çıkılarak çözüm önerileri üretilebilir.
- Kanıta dayalı SVK bakım uygulamalarının günlük hemşirelik bakım uygulamalarına entegre edilebilmesi için yeni kurum politikaları geliştirilebilir.
- Sağlık kurumu yönetimi KDU kullanımına yönelik sağlık personellerini daha fazla teşvik edici uygulamalarda bulunabilir.

- Sağlık kurumlarında KDU'ya yönelik komisyonlar kurulabilir, düzenli aralıklarla gerçekleştirilecek kanıta dayalı SVK bakım uygulamaları süreç ve sonuç takipleri kurulan komisyonlarca değerlendirilebilir.
- Kanıta dayalı SVK bakım uygulamaları gerçekleştirilirken sistematik şekilde uygulanıp sonuçları takip edilebilir, istatistiksel veriler oluşturulabilir, sonuçların diğer sağlık personelleri arasında yayılması sağlanabilir, sonuçlar hakkında geri bildirimde bulunulabilir.
- Kanıta dayalı uygulamaya yönelik kurulan komisyonla birlikte hastane enfeksiyon kontrol komitesi ve hastane kalite birimi iş birliği halinde çalışarak gerçekleştirilen kanıta dayalı SVK bakım uygulamaları sonucunda SVKİ-KDE gelişimi, maliyet, morbidite ve mortalite oranları, SVK bakım uygulaması zaman planlaması, kalite standartları geliştirme vb. yönden raporlar oluşturulabilir.
- Kanıta dayalı SVK bakım uygulamaları ekip iş birliği içerisinde yürütülebilir.
- Sağlık kurumlarının tüm alanlarında özellikle yoğun bakım ünitelerinde SVK'ya yönelik kanıta dayalı rehber kullanımı artırılabilir, bununla birlikte kanıta dayalı SVK bakımına ilişkin posterler/broşürler hemşirelerin kolayca erişebilecek olduğu yerlere yerleştirilebilir.
- Sağlık kurumlarında kanıta dayalı SVK bakımı uygulamalarına yönelik daha kapsamlı çalışmalar yapılabilir.
- Santral venöz katetere yönelik kanıta dayalı oluşturulan rehber uygulamaları sık sık takip edilerek kanıt temelli güncel öneriler ışığında revize edilebilir, yeni rehberler ve protokoller oluşturulabilir.
- Kanıta dayalı uygulamalara yönelik daha fazla kongre, seminer, kurslar düzenlenebilir, verilecek eğitimler içerisinde kanıta dayalı SVK bakımı konusuna daha fazla yer verilebilir, hemşirelerin bilimsel faaliyetlere katılımının artması sağlanabilir.
- Hemşirelerin kanıta dayalı SVK bilgi düzeyleri ve bakım uygulamalarına uyumları değerlendirilip bilgi eksiklikleri tespit edilebilir, kanıta dayalı rehberlere yönelik verilen SVK bakım eğitimi geliştirilebilir, hasta başı uygulamalı eğitimler artırılabilir, simülasyon gösterileri geliştirilerek hemşirelere ve hemşirelik öğrencilerine verilecek eğitimlerde yer alabilir.

- Kanıta dayalı rehberle yönelik verilecek SVK bakım eğitime yoğun bakım alanında uzman ve SVK bakımı konusunda deneyimli hekim, hemşire, öğretim elemanlarının vb. katılımı sağlanabilir.
- Kanıta dayalı SVK bakım uygulamaları, sağlık kurumlarında ve hemşirelik okullarındaki bakım planlarına entegre edilebilir.
- Çalışmada kullanılan “Kanıta Dayalı Rehberle Yönelik Santral Venöz Kateter Bilgi Formu” ve “Kanıta Dayalı Rehberle Yönelik Santral Venöz Kateter Bakımında Hemşirelerin Bakım Uygulamalarını Değerlendirme Gözlem Formu” geliştirilerek daha büyük örneklem gruplarında yapılacak çalışmalarda kullanılabilir.



7. KAYNAKLAR

1. Bağcı M, Yeter H, Fırıncıoğlu A, Erkalp K, Alagöl A (2015). Santral venöz kateterizasyon komplikasyonu: Gecikmiş tanıli venöz perforasyon ve hemotoraks. J Turk Soc Intens Care 13: 129-34.
2. Center for Diseases Control and Prevention (CDC) (2022). Bloodstream infection event (central line-associated bloodstream infection and non-central line associated bloodstream infection). National Healthcare Safety Network (NHSN) [online]. Available from: http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/4psc_clabscurrent.pdf. [Accessed 23 May 2022].
3. Şanlı D, Sarıkaya A (2016). Santral venöz kateterde kanıta dayalı hemşirelik bakım yönetimi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 20(2): 84-97.
4. Süha KB (2017). Santral venöz kateter girişimi ve bakımında rehber dayalı uygulama paketinin kateterle ilişkili enfeksiyon üzerine etkisi. Yüksek lisans tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Sivas.
5. Center for Diseases Control and Prevention (CDC) (2015). National and State Healthcare-Associated Infections Progress Report 2013 [online]. Available from: <http://www.cdc.gov/hai/pdfs/progress-report/hai-progress-report-2015.pdf>. [Accessed 23 May 2022].
6. Hekimoğlu HC, Batır E, Yıldırım GE (2020). Türkiye’de Yoğun Bakım Ünitelerinde İnvaziv Araç İlişkili Enfeksiyonlarda Standardize Enfeksiyon Oranı Ve Kümülatif Atfedilebilir Fark Özet Raporu 2019. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara.
7. Marschall J, Mermel LA, Fakih M, Hadaway L, Kallen A, OGrady NP, Pettis AM, Rupp ME, Sandora T, Maragakis LL, Yokoe DS, Society for Healthcare Epidemiology of America (2014). Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals: 2014 update. Infect Control Hosp Epidemiol 35(7): 753-771.
8. Şanlı D (2017). Kanıtı uygulamaya dönüştürme modeli ile yoğun bakım hastalarına verilen bakımın santral venöz kateter ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde etkisi. Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, İzmir.
9. Kocaman G (2003). Hemşirelikte kanıta dayalı uygulama. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 5(2): 61-69.

10. Partlak GN, Üstün B (2016). Psikiyatri hemşireliğinde kanıta dayalı uygulamalar. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi 9(3): 112-118 [internet]. Erişim adresi: <http://www.dergipark.org.tr/en/pub/deuhfed/issue/46794/586785>. [Erişim 20 May 2022].
11. Artun DE, Acar A, Sabuncuoğlu İ, Tecirli G (2021). Türkiye de kanıta dayalı tıp rehber ve protokol çalışmaları: Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü ve Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü örnekleri. Eurasian Journal of Health Technology Assessment 5(1): 45-54.
12. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, Browne J, Prieto J, Wilcox M, UK Department of Health (2014). Epic3: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. J Hosp Infect 86(1): 1-70.
13. Arıkan B, Yavuz GM (2018). Basınç yaralarının değerlendirilmesi ve yönetimi: Kanıta dayalı uygulama önerileri. Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi 15: 11-25.
14. Uysal AO (2019). Kanıta dayalı tıp. Tıp Fakültesi Klinikleri 2(3): 83-89.
15. Susam A (2018). Yoğun bakım hemşirelerinin santral venöz kateter ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde kanıta dayalı uygulama farkındalıkları. Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Konya.
16. İşeri A, Çınar B, Sönmez DD, Sözeri E, Uğur E, Bay F, Pelenk H, Hamdemir K, Dizbay M, Doğan N, Doğu N, İşçimen R, Kıraner E, Terzi B (2019). Ulusal Damar Erişimi Yönetimi Rehberi 2019. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 23(Ek 1): 1-54.
17. OGrady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, Lipsett PA, Masur H, Mermel LA, Pearson ML, Raad II, Randolph AG, Rupp ME, Saint S, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC), Centers for Diseases Control and Prevention (CDC) (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Am J Infect Control 39(4 Suppl 1): 1-34.
18. Çetinkaya ŞY, Güner R, Çakar N, Ağalar F, Bolaman Z, Yavaşoğlu İ, Kunt A, Ruhsar YG (2013). Damar içi kateter enfeksiyonlarının önlenmesi kılavuzu. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 17(2): 233-279.
19. Gorski LA, Hadaway L, Hagle ME, Broadhurts D, Clare S, Kleidon T, Meyer BM, Nickel B, Rowley S, Sharpe E, Alexander M (2021). Infusion therapy standards of practice, 8th edition. J Infus Nurs 44(1): 1-224.

20. Ulusal Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Danışma Kurulu Çalışması (2021). Sağlık Hizmeti ile İlişkili Enfeksiyonlar Ulusal Önlem Paketi Uygulamaları. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genele Müdürlüğü, Ankara.
21. Buetti N, Marschall J, Drees M, Fakih MG, Hadaway L, Maragakis LL, Monsees E, Novosad S, OGrady NP, Rupp ME (2022). Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 update. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 43(5): 553-569.
22. Gorski LA (2017). The 2016 infusion therapy standards of practice. *Home Healthcare Now* 35(1): 10-18.
23. Temiz O (2021). Yoğun bakım hemşirelerinin santral venöz kateter ilişkili enfeksiyonları önlemede kanıta dayalı kılavuz bilgilerini kullanma durumları. Yüksek lisans tezi, Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Trabzon.
24. Yılmaz E (2019). Yoğun bakım ünitelerinde sık görülen enfeksiyonlar ve kanıta dayalı uygulamalar. Özer N (Ed.), *Yoğun Bakım Hemşireliği*, 27-36. <http://www.turkiyeklinikleri.com>
25. Ayhan ÖY (2017). Kanıta dayalı düşme önleme stratejilerinin hemşirelerin kanıta dayalı uygulamalara yönelik tutumlarına ve hasta düşmelerine etkisi. Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelikte Yönetim, İzmir.
26. Safety Committee of Japanese Society of Anesthesiologists (2020). Practical guide for safe central venous catheterization and management 2017. *Journal of Anesthesia* 34(2): 167–186.
27. Merin R, Gal-Oz A, Adi N, Vine J, Schvartz R, Aconina R, Stavi D (2022). Central catheter tip migration in critically ill patients. *PloS One* 17(12): e0277618. doi: 10.1371/journal.pone.0277618.
28. Gominet M, Compain F, Beloin C, Lebeaux D (2017). Central venous catheters and biofilms: where do we stand in 2017. *APMIS: acta pathologica, microbiologica, et immunologica Scandinavica* 125(4): 365–375. doi: 10.1111/apm.12665.
29. Kurt F (2019). Çocuk yoğun bakım ünitesinde santral venöz kateter takılması sırasında “antral yol girişim kontrol listesine” uyumun komplikasyon gelişme durumuna etkisinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Manisa.
30. Akaraborworn O (2017). A review in emergency central venous catheterization. *Chinese Journal of Traumatology* 20(3): 137–140. doi: 10.1016/j.cjtee.2017.03.003.

31. Kar G (2019). Yoğun bakım hemşirelerinin santral venöz kateter bakımına ilişkin becerileri. Yüksek lisans tezi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Programı, Ankara.
32. Doğan N (2019). Görüntüleme Yöntemleri Kılavuzluğunda Santral Venöz Kateterizasyon. Birinci baskı. Dünya Kitabevi, Ankara; Sayfa: 9.
33. Gibson F, Bodenham A (2013). Misplaced central venous catheters: applied anatomy and practical management. *British Journal of Anaesthesia* 110(3): 333–346. doi: 10.1093/bja/aes497.
34. Ball M, Singh A (2023). Care of a central line. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [online]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564398/>. [Accessed 17 May 2023].
35. Kolikof J, Peterson K, Baker AM (2023). Central venous catheter. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [online]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557798/>. [Accessed 17 May 2023].
36. Şanlı M (2014). Yoğun bakımda vasküler girişimsel uygulamalar ve akciğer destek cihazları. *Toraks Cerrahisi Bülteni* 5(3): 162-169.
37. Korkmaz M (2015). Çocuk yoğun bakım ünitesinde santral venöz kateter ile izlenen hastalarda tromboz sıklığı ve predispozan faktörlerin belirlenmesi. Uzmanlık tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Samsun.
38. Türkkkan H (2019). Pediatri hemşirelerinin santral venöz kateter bakımı konusunda bilgi düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Zonguldak.
39. Hoşaf S (2019). Hemşirelere internet dolayımı ile iletişim yolu ile verilen sürekli eğitimin santral venöz kateter bakım yönetimi üzerinde etkinliğinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir.
40. T.C. Sağlık Bakanlığı Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi (2013). Kateter uygulamaları ve bakım rehberi 2013 [internet]. Erişim adresi: <http://tepecikeah.saglik.gov.tr/userfiles/files/Kateter%20Uygulamalar%C4%B1%20ve%20Bak%C4%B1m%20Rehberi.pdf>. [Erişim tarihi 20 Temmuz 2023].

41. Cesaro S, Minniti F (2019). Vascular access. In: Carreras E, Dufour C, Mohty M, Kröger N (Eds.), *The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies*, Pages: 22.
42. Hashimoto Y, Fukuta T, Maruyama J, Omura H, Tanaka T (2017). Experience of peripherally inserted central venous catheter in patients with hematologic diseases. *Internal Medicine* 56(4): 389-393.
43. Moir D, Bodenham A (2018). A narrative review of long-term central venous access devices for the intensivist. *Journal of the Intensive Care Society* 19(3): 236-246.
44. García NC, Suárez JG, Chavarria MC, Fernández JJG, Guerrero YM, Mazo EM, Mazi EM, Antonio SM, Salcedo LMJ, Gutierrez I, Arranz JJ, Montalvo I, Elvira C, Domínguez P, Díaz MT, Burgaleta C (2016). A team-based multidisciplinary approach to managing peripherally inserted central catheter complications in high-risk haematological patients: a prospective study. *Support Care Cancer* 24: 93-101.
45. Refaei M, Fernandes B, Brandwein J, Goodyear M, Pokhrel A, Wu C (2016). Incidence of catheter-related thrombosis in acute leukemia patients: a comparative, retrospective study of the safety of peripherally inserted vs. centrally inserted central venous catheters. *Ann Hematol* 95: 2057–2064.
46. Cotogni P, Pittiruti M (2014). Focus on peripherally inserted central catheters in critically ill patients. *World Journal of Critical Care Medicine* 3(4): 80-94.
47. Pantelias K, Eirini G (2012). Vascular access today. *World Journal of Nephrology* 1(3): 69-78.
48. Batı B (2014). Yoğun bakım hemşirelerinin santral venöz kateter takibine ilişkin bilgi düzeylerinin tespiti. Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Afyonkarahisar.
49. Arasu R, Jegatheesan D, Sivakumaran Y (2022). Overview of hemodialysis access and assessment. *Canadian Family Physician Medecin de Famille Danadien* 68(8): 577-582.
50. Tünger Ö, Tireli M (2013). İntravenöz kateter enfeksiyonları: sorunlar ve çözümler. *ANKEM Dergisi* 27(2): 96-105.
51. Patel RA, Patel RA, Singh S, Singh S, Khawaja I (2019). Central line catheters and associated complications: a review. *Cureus* 11(5): e4717.
52. Yılmaz Ş (2023). Yoğun bakımlarda santral kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonunu önlemede povidon iyot ve hipoklöröz asit etken maddeli antiseptiklerin karşılaştırılması:

- randomize kontrollü çalışma. Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum.
53. Flick AI, Winters R (2023). Vascular tunneled central catheter access. StatPearls [online]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557614/>. [Accessed 20 June 2023].
54. Kuvan D (2022). Santral venöz kateteri olan hastalarda ilaç uygulamalarının kesintiye uğrama nedenleri. Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Hemşirelik Esasları Programı, İstanbul.
55. Atay Ö (2022). Ultrasonografi rehberliğinde yapılan femoral santral venöz kateterizasyonun santral kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu üzerine etkisi. Uzmanlık tezi, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Elazığ.
56. Kutlu R (2015). Geçici /kalıcı venöz kateterler ve port yerleştirme. Trd Sem 3(2): 298-315.
57. Gaygısız Ü, Boyacı N, Hoşgören MG, Çelik A, Karabıyık L (2017). Hemotoraksa bağlı gelişen ciddi bir santral venöz kateterizasyon komplikasyonu: hemotoraks. Turk J Intensive Care 15: 134-40.
58. Varışlı B (2022). Santral Venöz Kateterizasyon Komplikasyonları. Akkaya R, Akkaya B (Ed.), Sağlık Bilimlerinde Güncel Tartışmalar. Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara, Sayfa: 113-122.
59. Wang L, Jia L, Jiang A (2022). Pathology of catheter-related complications: what we need to know and what should be discovered. The Journal of International Medical Research 50(10): 3000605221127890. doi: 10.1177/03000605221127890.
60. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2020). National and state healthcare-associated infections progress report 2020 [online]. Available from: <https://www.cdc.gov/hai/data/archive/2020-HAI-progress-report.html#Tables>. [Accessed 20 June 2023].
61. Acun A (2022). Yoğun bakım ünitelerinde santral kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarını önlemede hemşire merkezli algoritmanın etkisinin değerlendirilmesi. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Ankara.

62. Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Ağı Özet Raporu (2020). Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara.
63. Tse A, Schick MA (2022). Central line placement. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [online]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470286/>. [Accessed 16 June 2023].
64. Beecham GB, Aeddula NR (2022). Dialysis catheter. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [online]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539856/>. [Accessed 16 June 2023].
65. Hicks MA, Popowicz P, Lopez PP (2023). Central line management. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [online]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539811/>. [Accessed 16 June 2023].
66. Şanlı D, Sarıkaya A, Katırcıoğlu K (2016). Yoğun bakım hastalarında kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarının önlenmesinde kanıta dayalı önerilerin etkinliğinin incelenmesi. *Bakırköy Tıp Dergisi* 12(4): 163-187.
67. Masuyama T, Yasuda H, Sanui M, Lefor AK (2021). Effect of skin antiseptic solutions on the incidence of catheter-related bloodstream infection: a systematic review and network meta-analysis. *The Journal of Hospital Infection* 110: 156–164.
68. Lai NM, Lai NA, O’Riordan E, Chaiyakunapruk N, Taylor JE, Tan K (2016). Skin antisepsis for reducing central venous catheter-related infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 7: CD010140. doi: 10.1002/14651858.CD010140.pub2.
69. Wright MO, Tropp J, Schora DM, Grant MD, Peterson K (2013). Continuous passive disinfection of catheter hubs prevents contamination and bloodstream infection. *Am J Infect Control* 41: 33-38.
70. Lutwick L, Al-Maani AS, Mehtar S, Memish Z, Rosenthal VD, Dramowski A, Lui G, Osman T, Bulabula A, Bearmani G (2019). Managing and preventing vascular catheter infections: A position paper of the international society for infectious diseases. *Int. J. Infect. Diseases* 84: 22–29.
71. Polat F, Şahinoğlu AH, Dilek A, Köksal E, Üstüm YB, Kaya C, Ülger F, Esen Ş (2014). Rehberlere dayalı önlem ve bakım paketlerinin yoğun bakım ünitesinde santral venöz kateter enfeksiyonları üzerine etkisi. *TYBD Dergisi* 12: 86-93.
72. Telli G, Dizbay M, Güzel TÖ, Akı Z, Doğan A, Doğan S (2015). Klorheksidinli swapstick ve klorheksidin emdirilmiş transparan örtü kullanımı ile kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarının önlenmesi. *GMJ* 26: 152-154.

73. Zhong L, Wang HL, Xu B, Yuan Y, Wang X, Zhang Y, Ji L, Pan Z, Hu ZS (2017). Normal saline versus heparin for patency of central venous catheters in adult patients-a systematic review and meta-analysis. *Critical Care (London, England)* 21: 5. doi: 10.1186/s13054-016-1585-x.
74. Boucley I, Dargent A, Andreu P, Roudaut JB, Aptel F, Labruyere M, Jacquier M, Cransac A, Quenot JP (2023). Systematic review of locking solutions for non-tunneled hemodialysis catheters. *Hemodialysis international. International Symposium on Home Hemodialysis* 27(1): 12-20.
75. Kurt B (2018). Santral venöz kateter enfeksiyonlarını önlemeye yönelik hemşirelik uygulamaları. *ADÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2(3): 21-27.
76. Atlı R (2023). Hemşirelerin mesleki öz yeterlilikleri ile kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumları arasındaki ilişkinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Erzurum.
77. Adsay DG (2022). Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumları ile sağlık okuryazarlığı ve akademik motivasyon düzeyleri arasındaki ilişki. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Ankara.
78. Fındık M (2022). Hemşirelerde kanıta dayalı uygulamada liderlik ve çalışma ortamının iş doyumu ile ilişkisinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Yönetimi Bilim Dalı, Eskişehir.
79. Han S (2022). Yoğun bakım hemşirelerinin kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonları kontrol önlemlerine yönelik bilgi ve tutumları ile kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumlarının incelenmesi. Yüksek lisans tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı İç Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı, İstanbul.
80. Toksöz YB (2022). Hemşirelerin kateter bakımında kanıta dayalı uygulamalara ilişkin bilgi düzeyleri ve kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumları. Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Programı, İstanbul.
81. Yılmaz MN (2020). Hemşirelerde kanıta dayalı akut inme bilgi düzeyinin değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Trabzon.

82. Haciosmanoğlu AK (2022). Yoğun bakım hemşirelerinin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumları ve kateter ilişkili üreter sistem enfeksiyonlarını önlemeye yönelik bilgi düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Programı, Ankara.
83. Acun A (2018). Santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları önlem paketinin anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitelerinde etkinliğinin değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Ankara.
84. Birinci A (2020). Yoğun bakım hemşirelerinin kan kültürü alma ile ilgili bilgi ve tutumları. Yüksek lisans tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hastane Enfeksiyon Kontrolü, Aydın.
85. Ayhan Y, Kocaman G, Bektaş M (2015). Kanıta Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması: geçerlik ve güvenirlik çalışması. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 17(2-3): 21-35.
86. Aloush S (2018). Educating intensive care unit nurses to use central venous catheter infection prevention guidelines: effectiveness of an educational course. Journal of Research in Nursing 23(5): 406-413.
87. Sachan H, Jasmi M, Monika A (2022). Effectiveness of education intervention on nurse's knowledge regarding the prevention of central line-associated bloodstream infection in the intensive care and haemodialysis units in selected hospitals, Kanpur. Indian Journal of Continuing Nursing Education 23(2): 196-200.
88. Abbady GA, Gaballah S, Abotakia KA, Sherif IW (2019). Bundle of care for improving nurses' performance related to central line associated blood stream infection. American Journal of Nursing Research 7(4): 465-470.
89. Zeyada MYF, El-Hay AAS, Al-Metyazidy AH (2021). Effect of educational guidelines on nurses' knowledge and practice regarding central line associated blood stream infection at intensive care unit. Tanta Scientific Nursing Journal 23(4): 160-187.
90. Susam A, Arslan S (2020). Yoğun bakım hemşirelerinin santral venöz kateter ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde kanıta dayalı uygulama farkındalıkları. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci. 12(4): 457-64.
91. Chi X, Guo J, Niu X, He R, Wu L, Xu H (2020). Prevention of central line-associated bloodstream infections: A survey of ICU nurses' knowledge and practice in China. Antimicrob Resist Infect Control 9: 186.

92. Gowhar N (2018). A descriptive study to assess the knowledge of staff nurses regarding central line associated blood stream infections (CLABSI) with a view to develop information booklet on prevention of (CLABSI) in selected hospital of Srinagar (J&K). *Int J Med Sci Diagn Res* 2: 63-70.
93. Chen S, Yao J, Chen J, Liu L, Miu A, Jiang Y, Zhu J, Tang S, Chen Y (2015). Knowledge of guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, a survey of intensive care unit nursing staffs in China. *Int. J. Nursing Sciences* 2: 383-388.
94. Esposito MR, Guillari A, Angelillo IF (2017). Knowledge, attitudes, and practice on the prevention of central line-associated bloodstream infections among nurses in oncological care: A cross-sectional study in an area of southern Italy. *PloS One* 12(6): e0180473. doi: 10.1371/journal.pone.0180473.
95. Gnanarani J, Venkatesan L, Manikandan (2018). Effectiveness of central line bundle care upon the knowledge and compliance staff nurses in the ICU. *International Journal of Advance Research, Ideas and Innovations in Technology* 4(3): 2059-2063.
96. Shah M, Qasim M, Fazalhadi, Zeeshanwahab, Tajuddin, Shakoor A (2017). Practice of nursing care for central venous catheter among ICUs nurses in private tertiary care hospital peshawar, KP. *JOJ Nursing and Health Care* 2(2): 1-4.
97. Şahin S, Öntürk AH (2022). Hemşirelik öğrencisinin santral venöz kateter bakımına ilişkin bilgi, tutum ve davranış düzeylerinin değerlendirilmesi. *Hassas Tıp Araştırmacılarının Günlükleri* 3(3): 137-144.
98. Özen N, Köse T, Terzioğlu F (2020). Santral venöz kateter enfeksiyonlarının önlenmesinde kanıta dayalı uygulamalar: yoğun bakım hemşirelerinin bilgileri. *Türk J Intensive Care* 18: 91-98.
99. Aydoğdu S (2018). Hemşirelerin santral venöz kateter bakımı konusunda bilgi düzeyleri ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul.
100. Palioglu Z (2019). Erzurum ilinde yataklı tedavi kurumlarında çalışan hemşirelerin santral venöz kateter bakımına ilişkin bilgi düzeyleri. Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Erzurum.
101. Costa CAB, Araújo FL, Costa ACL, Corrêa AR, Kusahara DM, Manzo BF (2020). Central Venous Catheter bundle: professional knowledge and behavior in adult Intensive Care Units. *Rev Esc Enferm USP* 54e03629. 1-8. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019011203629>.

102. 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. *American Journal of Infection Control* 43(12): 1368-1371.
103. Mutlu EY (2015). Hickman kateter bakımı eğitiminin hemşirelerin uygulamalarına etkisi. Yüksek lisans tezi, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul.
104. Söylemez N (2021). Yoğun bakım hemşirelerinin kanıta dayalı uygulamalara yönelik tutumlarının belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Elazığ.
105. Alperen A (2019). Hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Bilimi Anabilim Dalı, Karabük.
106. Yıldırım MS (2018). Hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumunun belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum.
107. Taşçı Ö (2018). Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin eleştirel düşünme eğilimleri ile kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumlarının incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum.
108. Yılmaz E, Çeçen D, Aslan A, Kara H, Kızıl Toğaç H, Mutlu S (2018). Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumları ve araştırma kullanımında algıladıkları engeller. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 15(4): 235-241.
109. Dikmen Y, Filiz NY, Tanrikulu F, Yılmaz D, Kuzgun H (2018). Attitudes of intensive care nurses towards evidence-based nursing. *International Journal of Health Sciences and Research* 8(1): 138-143.
110. Al-Maskari MA, Patterson BJ (2018). Attitudes towards and perceptions regarding the implementation of evidence-based practice among Omani nurses. *Sultan Qaboos University Medical Journal* 18(3): e344.
111. Ruzafa-Martínez M, Lopez-Iborra L, Madrigal-Torres M (2011). Attitude towards evidence-based nursing questionnaire: development and psychometric testing in Spanish community nurses. *Journal of Eval Clin Pract* 17(4): 664-670.

112. Ryan JE (2016). Undergraduate nursing students' attitudes and use of research and evidence-based practice—an integrative literature review. *J Clin Nurs* 25: 1548–56.
113. Bağcıoğlu D (2020). Hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumlarının incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul.
114. Taş AF, Çelen R (2018). Hemşirelik öğrencilerinin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* 27(2): 99-106.
115. Durmuş M, Gerçek A, Çiftci N (2017). Sağlık çalışanlarının problem çözme becerilerinin kanıta dayalı tutum algıları üzerindeki etkisi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi* 5(52): 648- 661.
116. Daştan B, Hintistan S (2018). Dahiliye kliniklerinde çalışan hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumlarının belirlenmesi: kırsal bölge örneği. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi* 1(1): 1-9.
117. Patelarou AE, Patelarou E, Brokalaki H, Dafermos V, Thiel L, Melas CD, Koukia E (2013). Current evidence on the attitudes, knowledge and perceptions of nurses regarding evidence-based practice implementation in European community settings: A systematic review. *J Community Health Nurs* 30: 230-244.
118. Farida MH, Chris W, Sahar HE (2013). The effect of a work shop on Egyptian nurse educators' motivation and attitude toward evidence based teaching. *Journal of Nursing Education and Practice* 3(10): 64-74.



EKLER

Ek 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU ÖRNEĞİ

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Elemanı/Elemanları tarafından hazırlandı. Araştırmanın adı “Kanıta Dayalı Rehber Yönelik Verilen Santral Venöz Kateter Bakımı Eğitiminin Hemşirelerin Bilgi Düzeyi ve Bakım Uygulamalarına Etkisi” olup bu çalışma yüksek lisans tezi olarak yapılacaktır. Çalışmada yarı deneysel araştırma yöntemi kullanılacaktır. Yaptığımız tüm görüşmelerde verilen bilgiler, sadece bu araştırmada kullanılacak ve kişisel bilgiler kesinlikle gizli tutulacaktır. Ayrıca araştırma sonuçlarını yazarken sizlerin isimleri kesinlikle araştırma raporunda yer almayacaktır. Çalışmanın süresi 5 aydır. Bu çalışma süresince sizlerden bu formları mesai saatleri içinde çalışmalarınızı aksatmayacak şekilde doldurmanız ve çalışma hem hastalara hem hemşirelere yönelik toplumsal yarar sağlayacağı için soruları içtenlikle ve eksiksiz cevaplamanız beklenmektedir. Aşağıda çalışma kapsamında ulaşabileceğiniz araştırmacının iletişim bilgileri yer almaktadır.

Katılımcının Beyanı: Ben, Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının Adı-Soyadı (Gerektiği durumlarda yasal temsilcisi):

İmzası:

Adresi (Varsa telefon no):

Tarih (gün/ay/yıl):/...../.....

Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı-Soyadı: Nurtaç İSKENDER

Adresi: Trabzon Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesi

İmzası:

Tarih (gün/ay/yıl):/...../.....

Ek 2. Tanıtıcı Özellikler Formu

TANITICI ÖZELLİKLER FORMU

Değerli Meslektaşım,

Bu form kanıta dayalı rehberle yönelik verilen SVK bakımı eğitiminin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin bilgi düzeyleri ve bakım uygulamaları üzerine etkisini incelemek amacıyla oluşturulmuştur. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Verilen cevaplar gizlilik ilkesine uygun olarak, yürütülen tez çalışmasında kullanılacak ve sonuçlar araştırma etiğine uygun bir şekilde bilimsel bilgi olarak paylaşılacaktır. Soruları doğru ve eksiksiz yanıtlamanız önerilir.

Katılımınız için teşekkür ederim.

Nurtaç İSKENDER

Anket no:

Tarih: .../.../2022

1. Yaşınız:

2. Cinsiyetiniz

Erkek () Kadın ()

3. Eğitim düzeyiniz

Lise () Önlisans () Lisans () Lisansüstü ()

4. Toplam hizmet süreniz (yıl ve ay olarak):

5. Yoğun bakım ünitesindeki toplam hizmet süreniz (yıl ve ay olarak):

6. Çalıştığınız yoğun bakım ünitesinin türü

Dahiliye yoğun bakım () Cerrahi yoğun bakım () Genel yoğun bakım ()

7. Yoğun bakım hemşireliğine yönelik eğitim aldınız mı?

Evet () Hayır ()

(7. soruya cevabınız “Hayır” ise 9. soruya geçiniz)

8. Yoğun bakım hemşireliği eğitimi nereden aldınız?

Okul ()

Hizmet içi eğitim ()

Kurs ()

Seminer, kongre vb. ()

Diğer (açıklayınız):

Ek 2. (Devam)

9. Santral venöz kateter bakımına yönelik eğitim aldınız mı?

Evet () Hayır ()

(9. soruya cevabınız “Hayır” ise 12. soruya geçiniz)

10. Santral venöz kateter bakımı eğitimi nereden aldınız?

Okul ()

Hizmet içi eğitim ()

Kurs ()

Seminer, kongre vb. ()

Diğer (Açıklayınız):

11. Aldığınız santral venöz kateter bakımı eğitiminin türü nedir?

Teorik () Uygulama () Hem teorik hem uygulama ()

12. Çalıştığınız yoğun bakım ünitesinde santral venöz kateter bakımı yaptınız mı?

Evet () Hayır ()

(12. soruya cevabınız “Hayır” ise 14. soruya geçiniz)

13. Santral venöz kateter bakımı verirken neye göre uygulama yaparsınız?

Okul bilgilerime yönelik uygulamam ()

Çalıştığım yoğun bakımda bana verilen eğitime yönelik uygulamam ()

Aldığım kurs, seminer, kongre vb. eğitime yönelik uygulamam ()

Araştırdığım kanıta dayalı rehber, makale, bildiri vb. ye yönelik uygulamam ()

Diğer (Açıklayınız):

14. Kanıta dayalı rehberlere yönelik santral venöz kateter bakımı eğitimi aldınız mı?

Evet () Hayır ()

15. Kanıta dayalı hemşirelik hakkındaki düşünceniz nedir?

Kanıta dayalı hemşireliği gereksiz bulurum ()

Kanıta dayalı hemşireliği gerekli bulurum ()

Kanıta dayalı bakım vermek yoğun bakım çalışmalarımı olumsuz etkiler ()

Kanıta dayalı bakım vermek sağlığa yönelik bakım sonuçlarını iyileştirir ()

Diğer (Açıklayınız):

Ek 3. Kanıta Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bilgi Formu

KANITA DAYALI REHBERE YÖNELİK SANTRAL VENÖZ KATETER BİLGİ FORMU

Hemşire no:

Tarih: .../.../2022

1. Hangisi santral venöz kateter takılma endikasyonlarından değildir?

- A. Damar duvarını etkileyecek ilaç uygulamaları
- B. İntraaortik balon pompası kullanımı gerekliliği *
- C. Ekstrakorporeal tedaviler (Hemodiyaliz-Hemofiltrasyon)
- D. Hemodinamik monitörizasyon

2. Hangisi santral venöz kateter için kontrendikasyondur?

- A. Transkütanöz kardiyak pace uygulaması
- B. Uzun dönem total parenteral nutrisyon
- C. Kan ve kan ürünlerinin masif transfüzyonları
- D. Koagülopati *

3. Hangisi santral venöz kateter için tercih edilen takılma yeri değildir?

- A. Popliteal ven *
- B. Vena cava inferior
- C. Femoral ven
- D. Eksternal jugular ven-internal jugular ven

4. Santral venöz kateter takılması için yer seçiminde hangisi doğru değildir?

- A. Obez hastalarda subklavyen bölge mekanik komplikasyonlar açısından daha risklidir.
- B. Femoral venden yerleştirilen kateterin enfeksiyon riski subklavyen ve juguler vene göre daha yüksektir.
- C. Uzun süreli renal replasman tedavisinde, arterio-venöz fistül ihtiyacı gerekebileceği için subklavyen ven geçici kateterizasyon için düşünülmemelidir.
- D. Femoral bölge derin ven trombozları subklavyen veya juguler vene göre daha az risklidir.*

Ek 3. (Devam)

5. Hemodiyaliz kateteri için hangisi doğrudur?

- A. Diyaliz için kullanılan geçici kateterler rutin olarak değiştirilmelidir.
- B. Örtü ile kapatılmış hemodiyaliz kateterlerinde örtü değişikliği sırasında steril eldiven ve maske takmaya gerek yoktur.
- C. Hemodiyaliz için kullanılan santral venöz kateterlerin takılması sonrası, giriş yerlerine antibiyotikli/antiseptikli merhemler kullanılabilir. *
- D. Tüneli/tünelsiz diyaliz kateteri kullanımı öncesinde kilitleme solüsyonu aspire edilmemelidir.

6. Hangisi santral venöz kateterin yanlış yerleştirilmesine bağlı gözlenen sonuçlardan değildir?

- A. X-Ray görüntülemesinde, üst vücut bölgesinde, santral venöz kateterin pozisyonu damar duvarına paralel, superior vena kavanın en alt kısmı ile sağ atrium bileşkesinde olması gerekir. *
- B. Enjeksiyon uygulamasında ağrı yaşanır.
- C. Kan gazı incelemesinde arterial kan gazı sonuçlarına rastlanır.
- D. Monitörizasyonda anormal basınç dalga formu oluşur.

7. Santral venöz kateter takılmadan önce hazırlık aşamasında hangisi yer almaz?

- A. Santral venöz kateter takılmadan önce uygulama için yazılı onam alınmalıdır.
- B. Bütün hastalar santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında sürekli kalp ritmi izlemi için monitörize edilmelidir, pulse oksimetre ile takip edilmelerine gerek yoktur. *
- C. Santral venöz kateter takılmadan önce ultrason ile ven çapının ölçülmesi ve kateter/ven oranı %45 veya daha az olan bir kateterin seçimi venöz tromboz riski açısından önemlidir.
- D. Entübe/trakeostomili hastalarda hava yolu bağlantısı kontrol edilmelidir.

8. Juguler/subklavyen santral venöz kateter takılması sırasında en uygun pozisyon hangisidir?

- A. Prone pozisyonu
- B. Lateral pozisyon
- C. Semi fowler pozisyonu
- D. Trendelenburg pozisyonu *

Ek 3. (Devam)

9. Santral venöz kateter yerleştirilmesi sırasında hangisi doğru verilmiştir?

- A. İnfeksiyon riski artabileceğinden santral venöz kateter yerleştirme yeri, kateter takılmadan önce tıraş edilmelidir.
- B. Kateter takılmadan önce steril eldiven giyileceğinden öncesinde sosyal el yıkama ile el hijyeni sağlamak yeterlidir.
- C. Girişim yapılacak alan %70'lik alkol içeren >%0.5 klorheksidin solüsyonu ile silinip 30 saniye kurumaya bırakılmalıdır. *
- D. Kateter sabitleyicisi olarak bant ya da elastik olan/olmayan rulolar kullanılmalıdır.

10. Hangisi santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan pansuman türleri arasında yer almaz?

- A. Steril gazlı bez
- B. Antiseptik (klorheksidin) içeren şeffaf yarı geçirgen örtüler
- C. Steril, transparan (şeffaf) olmayan, geçirgen olmayan, %10 povidon iyot içeren örtüler *
- D. Steril, transparan (şeffaf), yarı geçirgen, yapışma özelliği iyi olan poliüretan örtüler

11. Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan gazlı bez pansumanı değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir?

- A. Rutin olarak iki günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli *
- B. Her 8 saatte bir değiştirilmeli
- C. 5-7 günde bir değiştirilmeli
- D. Santral venöz kateter takıldıktan sonra bir kez değişim yeterli

12. Santral venöz kateter yerleşim bölgesinde kullanılan şeffaf, yarı geçirgen örtüleri değiştirme sıklığı hangisinde doğru verilmiştir?

- A. 2 günde bir değiştirilmeli
- B. Rutin olarak 5-7 günde bir ve gevşeme, ıslanma, kirlenme gibi durumlarda derhal değiştirilmeli *
- C. 14 günde bir değiştirilmeli
- D. Santral venöz kateter takıldıktan sonra bir kez değişim yeterli

Ek 3. (Devam)

13. Santral venöz kateter bakımı sırasında yapılan uygulamalardan hangisi yanlıştır?

- A. Kateter giriş yerinde kızarıklık, hassasiyet, şişlik, akıntı, ağrı, uyuşukluk olup olmadığı değerlendirilmeli
- B. Kateter giriş yeri bakımı ve örtü değişimi aseptik koşullara uygun yapılmalı
- C. Kateterin yerinden oynamaması için kateterin dış yüzeyleri silinmemeli *
- D. Kateter bakım ve örtü değişim tarihi kayıt altına alınmalı

14. Santral venöz kateter bakımı sırasında kullanılan solüsyonlarla ilgili hangisi yanlıştır?

- A. Cilt antisepsisinde >%0.5 klorheksidin+%70 alkol solüsyonu kullanılır.
- B. Alkollü klorheksidin solüsyonuna karşı kontrendikasyon durumunda povidon iyodin+%70 alkol solüsyonu kullanılır
- C. >%0.5 klorheksidin+%70 alkol solüsyonunun kuruma süresi 30 saniyedir
- D. Povidon iyodin+%70 alkol solüsyonunun kuruma süresi 4-5 dakikadır *

15. Santral venöz kateter lümenlerinin açıklığını sağlamak amacıyla yıkama işlemlerinde hangi solüsyon kullanılmalıdır?

- A. Steril, koruyucu içermeyen serum fizyolojik *
- B. Koruyucu içeren %5 dekstrozu solüsyon
- C. Steril (distile) su
- D. Lipid emülsiyonu

16. Santral venöz kateterden kan almada hangisi yanlış uygulamadır?

- A. İnfüzyon devam ediyorsa kan almadan en az bir dakika önce infüzyonu kapatma
- B. Erişkinden kan örneği almadan önce santral venöz kateterde 10 ml serum fizyolojik ile, TPN kullanımında ise 20 ml serum fizyolojik ile yıkama yapma
- C. Kan örneği almadan önce kateterden 5 ml kan aspire etme
- D. Kan örneği alındıktan sonra ilk aspire edilen kanı tekrar kateterden infüze etme *

Ek 3. (Devam)

17. Santral venöz kateterden kültür almada hangisi doğru uygulamadır?

- A. Aynı anda başka tetkikler için kan örneği alınacaksa en son kültür kanı alınmalı
- B. Kan kültürü alırken ilk kan örneği atılmamalı, kültür için kateter lümenindeki kan kullanılmalı *
- C. Kültür almadan önce kateter birleşme yeri $>0.5\%$ klorheksidin + 70% alkol veya iyot- alkol karışımı ile temizlenmeli, kurumasını beklemeden olası enfeksiyon riskini azaltmak için kültür hemen alınmalı
- D. Kan kültürü şişesinin kapağı salin bazlı 2% klorheksidin ile silinmeli ve kuruması beklenmeli

18. Santral venöz kateter çıkarılmasında hangisi yanlıştır?

- A. Kontrendike değilse hasta supine ya da trendelenburg pozisyonuna alınmalı
- B. Kateter çıkarılırken hava embolisi gelişme riskine karşı dikkatli olunmalı
- C. Kateter çıkarılırken zorlukla karşılaşılsa, kateter dikkatli bir şekilde zorlayarak çıkarılmalı *
- D. Vende kalan parçalar komplikasyon riskinin azaltılması için endovasküler tekniklerle çıkarılmalı

19. Santral venöz kateter yoluyla yapılacak infüzyonlarda, kullanılan setlerle ilgili hangisi yanlıştır?

- A. Primer ve sekonder devamlı infüzyon setleri 72-96 saatte bir rutin değiştirilmeli
- B. Primer devamlı infüzyon setine eklenen sekonder infüzyon seti 48-72 saatte bir değiştirilmeli *
- C. Parenteral beslenme solüsyon setleri en geç 24 saatte bir değiştirilmeli
- D. Transfüzyon uygulama seti her bir ünitenin tamamlanmasından sonra veya her 4 saatte bir değiştirilmeli

20. Hangisi santral venöz kateter ilişkili komplikasyonlar arasında yer almaz?

- A. Yetersiz ven girişi *
- B. Arteriyal delinme ve yırtıklar
- C. Santral kateter malpozisyonu
- D. Sinir hasarları

Ek 4. Kanıta Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği

KANITA DAYALI HEMŞİRELİĞE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

(1= Hiç katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Biraz katılıyorum, 4= Katılıyorum, 5= Tamamen katılıyorum)

NO	Madde	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Biraz katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1	Kanıta dayalı hemşireliğin, hemşireliğin günlük uygulamalarının önemli bir parçası olmasından memnun olurum.	1	2	3	4	5
2	Uyguladığım bakımla ilgili güçlü bilimsel kanıt bulmaktan memnun olurum.	1	2	3	4	5
3	Kanıta dayalı bakım vermek, günlük çalışmalarımı olumsuz etkiler.	1	2	3	4	5
4	Kanıta dayalı hemşireliği uygulamak, profesyonel/mesleki önceliklerim arasında değildir.	1	2	3	4	5
5	İşimde/mesleğimde, kanıta dayalı hemşireliği uygulamak için çaba göstermeye hazırım.	1	2	3	4	5
6	Boş zamanımı, kanıta dayalı hemşireliği öğrenmek için harcamaya karşıyım.	1	2	3	4	5
7	Kanıta dayalı hemşireliğin kullanılması sağlık bakım sonuçlarını iyileştirir.	1	2	3	4	5
8	Hemşirelik araştırmalarının sonuçlarından öğrendiğim bilgiyi dikkate almam.	1	2	3	4	5
9	Kanıta dayalı hemşireliği çalışmalarında kullanmak istiyorum/isterdim.	1	2	3	4	5
10	Sağlık bilimlerindeki araştırmalar, klinik hemşirelik uygulamaları için önemli değildir.	1	2	3	4	5
11	Klinik kanıta dayalı hemşirelik rehberlerinin özenli bir şekilde oluşturulması için iş birliği yapmaya hazırım.	1	2	3	4	5
12	Bilimsel makaleleri okumaktan sıkılırım.	1	2	3	4	5
13	Kanıta dayalı hemşireliğin klinik hemşirelik uygulamalarında önemli bir rolü olmalıdır.	1	2	3	4	5
14	Kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları, verilen bakımın standartlaşmasına yardım eder.	1	2	3	4	5
15	Kanıta dayalı hemşirelik uygulamalarını, çalışmalarına entegre etmekten hoşlanmam.	1	2	3	4	5

Ek 5. Kanıta Dayalı Rehber Yönelik Santral Venöz Kateter Bakımında Hemşirelerin Bakım Uygulamalarını Değerlendirme Gözlem Formu

KANITA DAYALI REHBERE YÖNELİK SANTRAL VENÖZ KATETER BAKIMINDA HEMŞİRELERİN BAKIM UYGULAMALARINI DEĞERLENDİRME GÖZLEM FORMU								
Santral Venöz Kateter Bakımında Uygulama Basamakları	Gözlem Periyotları							
	1.Gözlem		2.Gözlem		3.Gözlem		4.Gözlem	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1. El hijyeni sağlandı.								
2. Santral venöz kateter bakımı için gerekli malzemeler hazırlandı.								
3. Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı.								
4. Pansuman değiştirilirken temiz ya da steril eldiven giyildi.								
5. Hastanın eski pansumanı çıkarıldı.								
6. Kateter; bütünlüğünde bozulma, katlanma, cilde sabitlenen yerden ayrılma vb. yönünden değerlendirildi.								
7. Kateterin bağlantı kısmının açık olup olmaması, bağlantılarında kan ve birikinti varlığı vb. yönünden değerlendirildi.								
8. Kateter yerleşim yeri; ağrı, kızarıklık, şişlik, kanama, akıntı, uyuşma, karıncalanma vb. yönünden değerlendirildi.								
9. Kateter pansumanı; ıslanma, gevşeme, bütünlüğün bozulması, kirlenme vb. yönünden değerlendirildi.								
10. Eldivenler çıkarıldı.								
11. El hijyeni sağlandı.								
12. Yeniden temiz ya da steril eldiven giyildi.								

Ek 5. (Devam)

13. Kateter yerleşim ve giriş yeri %70 alkol+>0.5 klorheksidin solüsyonu ya da %70 alkol+povidon iyodinle silindi.								
14. %70 alkol+>0.5 klorheksidin solüsyonunun kuruması için 30 saniye ya da %70 alkol+povidon iyodin solüsyonunun kuruması için 1.5-2 dakika beklendi.								
15. Kateter yerleşim ve giriş yeri asepsisi sağlandıktan sonra bu alana tekrar dokunulmadı.								
16. Kateter yerleşim ve giriş yeri steril örtü (transparan, yarı geçirgen örtü ya da gazlı bez) ile kapatıldı.								
17. Steril, transparan, yarı geçirgen örtü 5-7 günde bir; steril gazlı bez pansumanı 2 günde bir ve örtünün gevşemesi, ıslanması, kirlenmesi halinde pansumanın derhal değişimi sağlandı.								
18. Kateter dış yüzeylerinin, lümenlerinin, bağlantı konnektörlerinin ve konnektörlerin uç kısımlarının manuel dezenfeksiyonu (%70 izopropil alkol, povidon-iyod ya da alkol içeren klorheksidin solüsyonu ile) sağlandı ve kuruması beklendi.								
19. Her bir lümen (klempinin açık olup olmadığı gözlenerek, steril enjektörle aspire edilerek kanın enjektöre geri gelip gelmediği) kontrol edildi.								
20. Steril enjektöre çekilmiş 10 ml (çocuklarda 5 ml), steril, koruyucu içermeyen %0.9'luk serum fizyolojik ile her bir lümenin içi yıkandı.								
21. Lümen içi yıkama sırasında, dirençle karşılaşma durumunda lümen yıkamaya zorlanmadı.								
22. Yıkama işlemi bittikten sonra kullanılmayan lümenler kleplendi.								

Ek 5. (Devam)

23. Klemplenlen lümenlerin ucuna yeni steril kapak ya da bağlantı konnektörü yerleştirildi.								
24. İnfüzyon setleri ve bağlantı konnektörleri; infüze edilecek solüsyon tipi, infüzyon sıklığı (aralıklı/aralıksız), rutin değişim aralığı, ürün/sistem bütünlüğünün bozulması, kontaminasyon, yeni kateter takılması gibi faktörlere göre değiştirilmek üzere kontrol edildi/aseptik tekniklere göre önerilen sürelerde değiştirildi.								
25. Santral venöz kateterin tüm değerlendirme, bakım ve pansuman süreçleri aseptik tekniklere uygun bir şekilde yapıldı.								
26. Tüm atıklar, atık protokolüne göre sınıflandırılarak ortamdan uzaklaştırıldı.								
27. Eldivenler çıkarıldı ve tıbbi atık kutusuna atıldı.								
28. İşlemden sonra el hijyeni sağlandı.								
29. Kateter pansumanı üzerine bakım ve örtü değişim tarihi yazıldı.								
30. Hemşire gözlem formuna bakım ve örtü değişim tarihi ayrıca bakımla ilgili gözlemler kaydedildi.								

Hemşire no:**Tarih:.../.../2022**

Ek 11. Santral Venöz Kateter Bakımı Eğitimi

**SANTRAL VENÖZ
KATETER
BAKIMI
EĞİTİMİ**

NUMTAÇİSKENDER
numtac@santralvenozbakim.com.tr
0312 292 21 20 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 00

1

İçerik

- Sorular ve doğru cevaplar
- Sınav kılavuzları
- Elinizi ve eldiven kullanımı
- Cilt anlamları
- Seferin başlangıcı ve sonu
- İşleri (konaklar (giriş portları) ve uçuşların kullanımı)
- Endeksiyon
- Konferansyonlar
- Kabinler ve yer seçimi
- Kabinler seçimi

2

İçerik

- Santral venöz kateter tükürünün belirlenmesi
- Anti seps ilk ve ya önlemleri (yalı emdirilim, santral venöz kateter teler
- Hemodiyaliz kateterleri
- Santral venöz kateterin takılması
- Santral venöz kateter balam
- İntravenöz ykama/ili ileme
- Santral venöz kateterden kan alma
- Santral venöz kateterden kan Ötür alma
- Santral venöz kateterlerin karılması
- SVC İlgili Komplikasyonlar ve Yönetimi

3

Santral Venöz Kateter

- Sağ göğüs hısmelerinde ile davalerin bagan bir yelide deviyu kanadimesi için intravenöz ile davalıyöntemi ile bagayulabilir yöntendir.
- Intravenöz tedavilerin bagasın hastaların venöz damar sistemine güvenil bir yelide enjeksiyon müdahalesi. Bu enjeksiyon ceşitli intravenöz araçlar ile sağlanmaktadır. Santral venöz kateteler (SVK) de bu araçlar arasında yer almaktadır ve çoğunlukla tümör tedavilerinde de tercih edilmektedir (1).
- SVK bilyük bir damarın içinelede sokulmuş intravenöz enjeksiyon araçlarıdır (2).

4



Santral Venöz Kateter

- Santral venöz kateterizasyonun kurucu Werner Forssmann'ın 1929'da Oellerter bir kateteri kendisinin kalp atardamarlarına yerleştirerek kalbe kadar ilerletmesiyle bu uygulamının ilk kez insana venöz tedavilerde kullanılmasıyla başlamıştır. Forssmann bu teknik ile 1956'da Nobel ödülü almıştır. (3).

5

- ✓ **Sentral venöz kateterler özellikle kanvizi taşıyan bulenimde kullanılır ve deri üstü popülasyonlarda da yaygın olarak kullanılır.**
-  **Bu araçta ilaç tedavisi, kan dökme, yapılar, potansiyel bulenim ve vasküler tıkanıklık meydana gelme riski olduğu hastalarda kan örneği alınması amacıyla kullanılmaktadır.**
-  **SVK ve diyaliz kateterleri kan damarı için SVK kullanılması tercih edilse, (çinko) peritoniyal kan dökmesi ile ilgili ya da komplikasyonları gibi enfeksiyon, hematom, venöz tıkanıklık, komplikasyonları da gelebilir (4).**

6

Ek 11. (Devam)

SVK-KİKDE İlişkisi

 SVK, bir İntravente tedavinin başlangıçta yerli ve uygun olabilir miyle ilgili kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonlarına (KİKDE) neden olabilmektedir. KİKDE hastanelerin yanı sıra yoğun bakım ünitelerinde de sık rastlanmaktadır (5,6).

 KİKDE tanısı, hastaya SVK'nin takılmasıyla birlikte en erken üçüncü gün, en geç beş kateterin çıkarılmasıyla birlikte gün sonrakı olabilir. KİKDE için en az bir periferik kan kültürü pozitif olmak, hastada bakteriyel/fungal bulgularla birlikte ateş, hipotansiyon gibi belirtilere rastlamak ve kateter haricinde başka enfeksiyon kaynağı bulunmamasıdır (7).

7

SVK-KİKDE İlişkisi

Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC), 2013'de yayınladığı sağlık hizmetleri ile ilgili enfeksiyon raporlarına göre, Amerika'da 2009-2013 yılları arasında beş yıllık periyotta hastanelerdeki kontrol edilebilir kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu (SVK-KİKDE) 544 azalmış olmasına rağmen hastanelerin yoğun bakım ünitelerinde yılda 30.000 SVK-KİKDE meydana gelmektedir (8).

Türkiye'de ise 2019'da gözlenen SVK-KİKDE sayı 4998 iken, öngörülen sayı 7293'dür. Üstel %25 azalma hedefine ulaşmak için önlenmesi gereken sayı 1.527'dir. Biri için % 59'u bu hedefe ulaşılır (8).

8

SVK-KİKDE İlişkisi

 SVK-KİKDE dünya çapında hastalık, ölüm ve maliyetli olmaktadır (9).

 Bu durumun önüne geçilmesi için SVK takılma, bakım ve yönetiminde enfeksiyon kontrol gelişmelerinin iyileştirilmesi gerekmektedir. Toplanacak verilerle de enfeksiyon kontrol uygulamaları geliştirilerek, önlenmesi ve iyileştirilmesi için programların kullandıkları sağlanabilmektedir (11).

9

El Hijyeni ve Eldiven Kullanımı

 KİKDE'yi önlemek için kateter takılmasından önce ve tahliye edilmesinden sonra el hijyenine özen gösterilmeli, katetere yapılacak herhangi bir müdahale sırasında aseptik teknik uygulanmalıdır.

 Etil alkol el antiseptiği ile eller kuruyana kadar ovularak veya su ve sabunla el yıkayarak sağlanabilir (4,7,10).

10

El Hijyeni ve Eldiven Kullanımı



1. Vardır kateterlere her tür müdahale den önce ve sonra (bakteriyel bulaşın önlenmesi için) kateter takılması, çıkarılması ve diğer işlemler için el hijyeni uygulamaları, enfeksiyon gelişmesini engelleyici önlemleri sağlar.
2. Eller gözetilmeden yıkama işlemi yapılırken, el hijyenini gerçekleştirirken suyun altında alkali sabunla antiseptik kullanılır. Bulaşıcı gıda ve diğer kirlilik varsa mutlaka suyla yıkanmalıdır.
3. Periferik ve central kateterler takılacak temiz eldiven giyilmelidir. Çıkan antiseptik solüsyonla temizlenmesinin ardından kateterleri geri bulaşıcı keskinlikte tekrar kullanılmamalıdır (4,7,10).

11

El Hijyeni ve Eldiven Kullanımı



4. Sanitalka kateterler ve orta kateterler takılacak, mutlaka steril eldiven giyilmelidir.
5. Damaçla kateterlerin çıkarılması, değiştirilmesi, temizliği veya bakımı yapılırken.
6. Eldiven giyilmeden önce el hijyenini gerçekleştirilmelidir. Eldiven giyildikten sonra eldivenleri çıkarılmalı ve eller mutlaka el hijyenini sağlanmalıdır.
7. Eldiveni çıkarırken, altı kat katıyıcı parasetimle sıkı bantlardan çıkarılmalı ve kullanılmadıkta uygun şekilde atılmalıdır (4,7,10).

12

Ek 11. (Devam)

Cilt Antisepsisi

Periferik ve santral venöz kateterler takılmadan önce kateterin tıkalı cağı bölgenin ısıtılışı ve cilt antiseptik kateterliğin enfeksiyonları önlemede oldukça önemlidir.

1. Kaşeler, yerleşim fışkıları ve öksürüklerdir. Göğüs ağrısı kriterine varsa çift antiepileptik ilaçlar tedavi suşuna çift temelli gerekecektir (1).
2. Gereklisi uygulanmış olduğunda kükürat makası ya da "cerahiyat makinesi" ile temizlenmelidir.
3. Çift antiepileptik ilaçlar etkilenecek bölge antiepileptik solüsyon ile silinmeli ve kullanılan örneğe göre önerilen şeredde kutumama bini verilmelidir.
4. Kaşeler, tokak çok bölge antiepileptik solüsyon ile temizlenirken sonra dokunulmadan girilimi uygulanmalıdır (4).

13

Setlerin Bakım ve Değişimi

- [illegible]

14

Setlerin Bakım ve Değişimi

5. İnfüzyonlarına bağlanan her ek cihaz kontrol alınmalı, yanlış kullanıma ve bağlanma hatası kaçınılmalı, giriş çıkışları kontrol edilmeli, kullanımdan önce ve özellikle kullanımdan sonra duymalı infüzyon setleri temiz edilmelidir.

15

Setlerin Bakım ve Değişimi

9. Mevcut katılar, set, ek cihazlar bütünü ve çalıştığı alandan her varyanta harılantı boyut bölüne naki arasında her yeni uygulama öncesi kontrol edilmektedir (4.1.1.2).

16

Setlerin Bakım ve Değişimi

-
- ```

graph TD
 A[Primer ve Sekonder
Devaranli İnfüzyonlar] --> B[2. Primer devaranli selt
etkenleri, sekonder infüzyon
seltleri primer olarak infüzyon
selti 24 saatte bir
dokümanlıdır]
 A --> C[1. Primer ve sekonder
devranli infüzyon seltleri in 72
saat içinde önce ilk olarak
dokümanlıdır. 2. İlk kon-
veya kon örneğiyle doğrulan-
seltleri ve, herçığıyle yakıtır]
 B --> D[3. Primer devaranli infüzyon
seltleri, sekonder devaranli
NİC de geçido kesiliminde de
(4.5.7.1.0-12)]
 C --> D

```
- Primer ve Sekonder Devaranli İnfüzyonlar**
1. Primer ve sekonder devranli infüzyon seltleri in 72 saat içinde önce ilk olarak dokümanlıdır. 2. İlk konveya kon örneğiyle doğrulan seltleri ve, herçığıyle yakıtır
2. Primer devaranli selt etkenleri, sekonder infüzyon seltleri primer olarak infüzyon selti 24 saatte bir dokümanlıdır
3. Primer devaranli infüzyon seltleri, sekonder devaranli NİC de geçido kesiliminde de (4.5.7.1.0-12)

17

## Setlerin Bakım ve Değişimi

- [illegible]

18

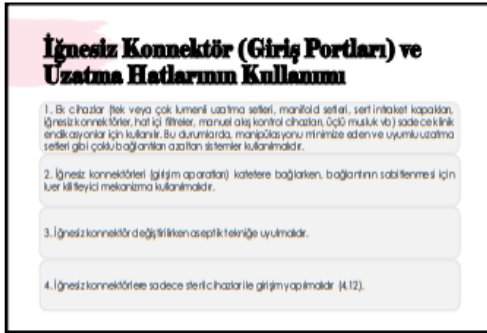
## Ek 11. (Devam)



19



20



21



22



23



24

## Ek 11. (Devam)

### İğnesiz Konnektör (Giriş Portları) ve Uzatma Hatlarının Kullanımı

8. Hastanın altındaki bakteriyel kontaminasyonu, personelin elleri veya çevreden kaynaklı kontaminasyondan kaçınmak için iğnesiz kapak ve ölçü yolu musluk yerine iğnesiz konnektörler tercih edilmelidir.

9. Bazı merkezlerde kapaklardaki antiseptik enfeksiyon riski nedeniyle, iğnesiz sistemlerde split septum kapak tercih edilmelidir (4,5).

25

### İğnesiz Konnektör (Giriş Portları) ve Uzatma Hatlarının Kullanımı

10. İğnesiz konnektörler 96 saatte daha önce değiştirilmesine gerek yoktur ve sık değiştirilmesi enfeksiyon riskini artırabilmektedir.

11. Devamı infüzyonlarda, primer infüzyon seti değiştirildiğinde iğnesiz konnektör de değiştirilmelidir.

12. Personelin iğnesiz konnektör dezinfeksiyonuna uygun sağ el ağızla çıkartık kenarında dezinfeksiyon materyallerinin hazır bulunması sağlanmalıdır (4).

26

### Endikasyonları

1. Bakteriyel tedaviler (hemodiyaliz plazmaferez, sürekli renal replasman tedavisi).

2. Hemodinamik monitörizasyon (anjital venöz basınç, venöz oksijen saturasyonu, kardiyak parametreler (pulmoner arter kateteri aracılığıyla)).

3. Damar duvarını etkileyecek ilaç uygulamaları (vazopressör, kemoterapi, parenteral nutrisyon) (4).

27

### Endikasyonları

4. Venöz yetmezliklerin önlenmesi ve venöz girişimlerin önlenmesi (4).

5. Venöz tromboz riski azaltma (4).

6. İnterim venöz kateterizasyon (4).

7. Venöz stent uygulaması (4).

8. Venöz kateterizasyonun maliyetini azaltma (4).

9. Venöz kateterizasyonun (4).

28

### Kontrendikasyonları

SVK kontrendikasyonları tanımlı venöz giriş ve çıkış durumuna göre değişmektedir.

Kateterizasyonlarda daha çok ana tıkanıklıklar ve aynı damardan yapılan girişimler (örn. pömür alan damardan hemodiyaliz kateteri takılması) nedeniyle kaçınılmalıdır.

Ciddi koagülopatili olan hastalarda göze celi olarak kateterizasyonun yapılması kontrendikedir. Birlikte aditif ilaç halinde koagülopatiyi etkileyen kateterizasyon yapılması da gelecekte kateterizasyon riski kateterizasyon (4).

29

### Kontrendikasyonları

Pinliğinma (örneğin tromboz) ve tromboz (örneğin kateterizasyon) (4).

Ciddi koagülopatili olan hastalarda subkutan ven girişiminden kaçınılmalıdır (kanama riski).

Ciddi koagülopatili olan hastalarda ultraoneliğindeki kateterizasyon uygulanmamalıdır (mekanik komplikasyon).

Kan plazma kökenli ürünler veya tromboz (örneğin kateterizasyon) (4).

30

## Ek 11. (Devam)

### Kateter Yeri Seçimi

**Sentral venöz kateterizasyonu için en uygun bölgenin seçimi:**

- hekimin deneyimi (en yüksek başarı - en düşük komplikasyon oranının bağlı olduğu faktör),
- hastanın anamnezi (venöz tıkanıklık, enfeksiyon, enfeksiyon),
- yerleştirme yeriyle ilgili risklerin olması (koagülasyon, akciğer hastalıkları vb.),
- hastanın kateterizasyona bağlı ihtiyaçları,
- kateterin kalış süresi,
- bölge seçiminin etkilemekte olduğu (4,12).

31

### Kateter Yeri Seçimi

Genellikle sentral venöz kateterizasyon yerleri:

- vena jugularis interna-eksterna,
- subklavyen ven,
- vena femoralis;

Çok nadir olarak başka seçeneğin olmadığı, sentral venöz kateterizasyon durumlarında:

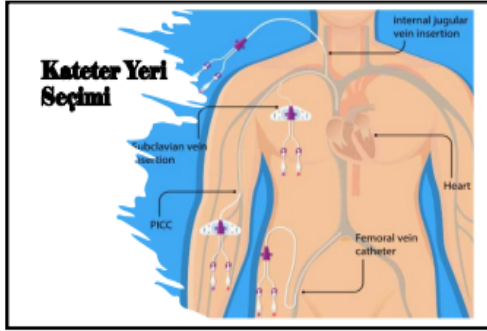
- vena heparika,
- venakavalerlerdir.

Ayrıca periferik sentral kateterizasyon yolları:

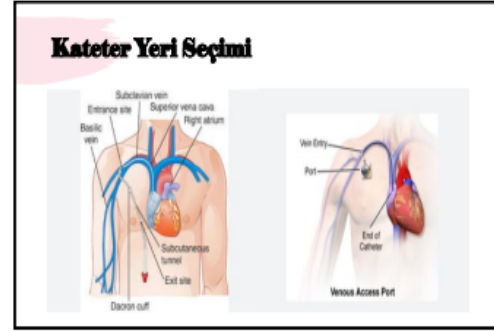
- ön kol bölgesinden vena basilika,
- vena efatika,
- vena distalisten de yapılabilir (4,12).



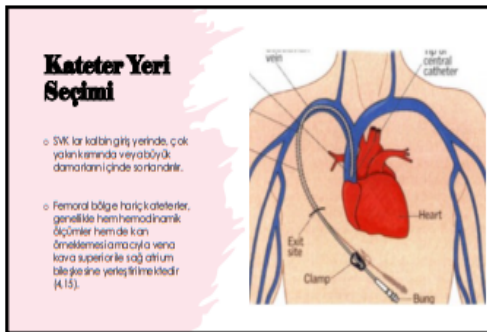
32



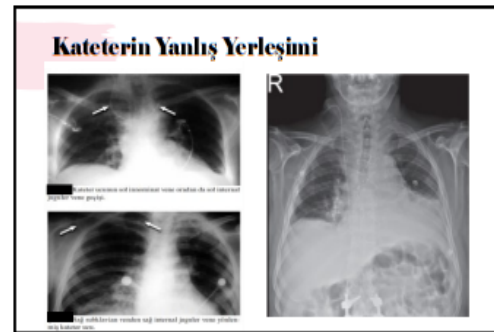
33



34

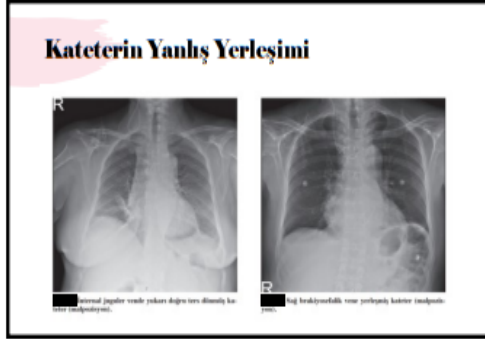


35

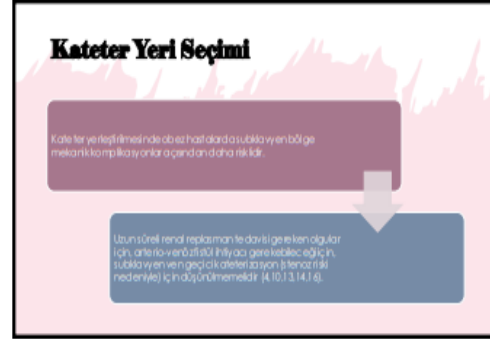


36

## Ek 11. (Devam)



37



38



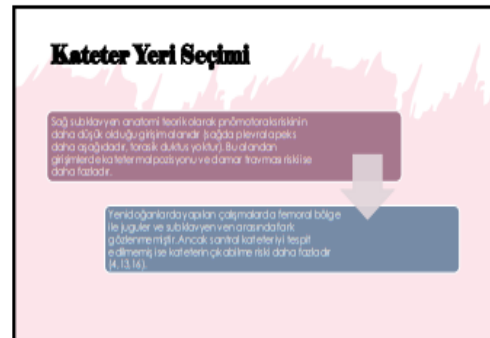
39



40

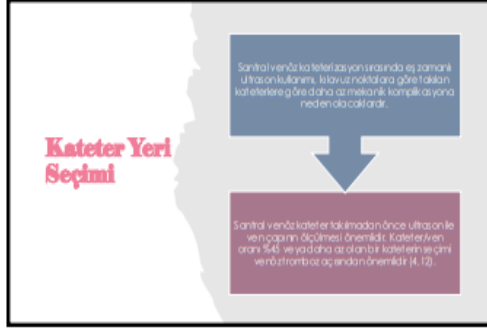


41



42

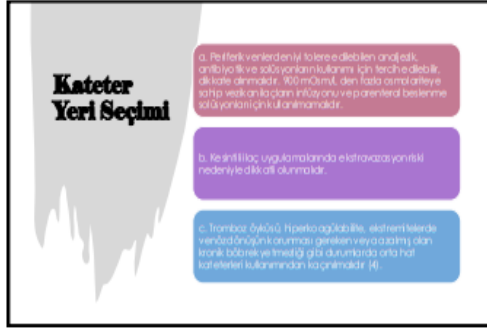
## Ek 11. (Devam)



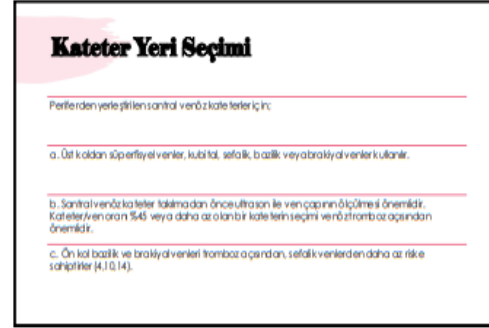
43



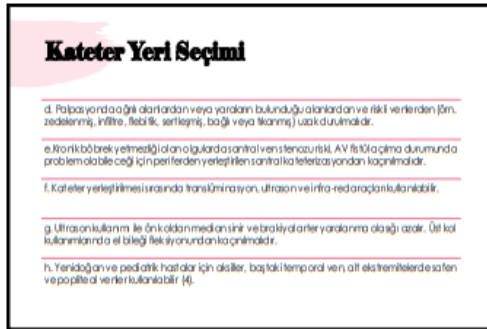
44



45



46



47



48

**Ek 11. (Devam)**

**Kateter Yeri Seçimi**

1. Göğüs duvarına port kateter yerleştirilme yeri eğer duvarın üst kısmında, üst yarısında bulunulduğunda, ön kolda yerleştirilebilir.
2. Vasküler portlar ya da deril toplu göğüs, karın altı derisine ya da port kateterler için yerleştirilme yeri eğer duvarın üst yarısında, üst yarısında bulunulduğunda, ön kolda yerleştirilebilir.
3. Karınaltı veya göğüs duvarına port kateter yerleştirilme yeri eğer duvarın üst yarısında, üst yarısında bulunulduğunda, ön kolda yerleştirilebilir.
4. Port kateterleri, ön kolda yerleştirilme yeri eğer duvarın üst yarısında, üst yarısında bulunulduğunda, ön kolda yerleştirilebilir.
5. Karınaltı derisine yerleştirilme yeri eğer duvarın üst yarısında, üst yarısında bulunulduğunda, ön kolda yerleştirilebilir.

49

| Kateter Seçimi             |                                                                                                                      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kateter seçimi yapılırken; | hastanın özellikleri,                                                                                                |
|                            | tedavinin amacı,                                                                                                     |
|                            | kateterin tipi/büyüklüğü,                                                                                            |
|                            | uzunluğu,                                                                                                            |
|                            | takılma yeri,                                                                                                        |
|                            | olabilecek aşıyıcı enfeksiyonları engellemek için gerekli önlemler,                                                  |
|                            | Her uygulama öncesi mutlaka sterildeğiğün yapılmalıdır.                                                              |
|                            | İntravazgizasyonlar, ilaç ve injezyon uygulamaları öncesi hasta bilgilendirilmesi ve onam alınmalıdır. (4,10,12,13). |

50

| Tip                                        | Özellikler                                                                                                         | Genel kullanım                                                                                             | Süre/haf                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Tonelli (jeleli) kate terler               | 1-6 Ömerli<br>Subkayem/İnternal<br>juguler/<br>Femoral/ven                                                         | Kısa süreli kullanımı<br>İnflasyon tedavisi<br>Monitörizasyon                                              | 7-10 gün kullanımı<br>Rutin dışı değil gerektirmez                    |
| Tonelli (kalci) kate terler                | 1-3 Ömerli<br>Subkayem/İnternal<br>juguler/<br>Femoral/ven<br>Tonelli giriş mevcut<br>Dakikan kalı sabitleyici (+) | Sekü uzun süreli kullanımı<br>Hemodializ/<br>ekstakorporeal tedaviler                                      | Aylar/yıllar<br>Tonelli + kate terlerde<br>daha düşük inflasyon oranı |
| Total implant (portlar)                    | 1-2 Ömerli<br>Subkayem/İnternal juguler<br>ven/<br>Arterial venler                                                 | Sekü uzun süreli kullanımı<br>Takılma/cikarılması<br>komplik<br>Süre ile giriş çekilme<br>kullanımı mevcut | Aylar/yıllar<br>Tonelli kate terlerinde<br>daha düşük inflasyon oranı |
| Peritrek yerleşimli<br>sentrik kate terler | 1-3 Ömerli<br>Ön kol bazilik, sentrik ve<br>brakiyal<br>venlerinde nerezim                                         | Bazilive güvenli yerleşim                                                                                  | Kısa süre kullanımı<br>(3-4 gün)                                      |

51

[illegible]

52

## Sentral Venöz Kateter Türünün Belirlenmesi



53

## Antiseptik veya antimikrobiyal emdirilmiş santral venöz kateterler

a. IKDE'ye ağızdan son  
zamanlarda antiseptik/antimikrobiyal emdirilmiş kateterler  
kullanılmamalıdır. (Hemokültür, şifazda, mikrobiyolojik verilerden diğer  
heparin, gümüş, platin veya  
karbon) (örnem uygulamaları  
anında yer almaktadır)

a. SVE'de oranlanıyorki  
olan ünite veya hastanelerde  
ek bir ünite sağlanarak  
yoktan kontaminasyon  
gözetilmelidir.

b. Enfeksiyon oranları yüksek  
olan ünitelerde, diğer  
örnekle karşılaştırılmamış  
IKDE'lerin yapı ve  
kullanılması.

a. IKDE'ye yüksek oran  
hastanelerde yakın zamanlarda  
yapılan kateter  
girişleri, kateter  
girişleri, hemokültür-örnekleri  
hastanelerde,  
transpandasyon,  
bakteriyel/bazillöz (yanak)  
kullanılması.

a. Katil kateter ve kateter  
kullanımı oranları  
hastanelerde ya da farklı yaşı  
IKDE'leri olan üniteler  
(4.7.3.15)

54

**Ek 11.** (Devam)

### Antiseptik veya antimikrobiyal emdirilmiş santral venöz kateterler

- [illegible]

55

## Hemodiyaliz kateterleri



Hemodiyaliz kateterleri tiki lümeni olup, geçici ve kalıcı özellikte olabilir:

1. Hemodiyaliz başlangıcında öncelikle en geniş yarımları belirlemelidir. Tercihi arası öncelikle A-V fistül, A-V greft ve uzun süreli hemodiyaliz kateeter takılmasına yerinde olmalıdır.
2. Tromboz riski nedeniyle subkütan ve ven kateterizasyonundan ve periferden yararlanılmalı kanlıl venöz kateeterlerden kaçınılmalıdır.
3. Kateeterler her diyaliz seansında disfonksiyon, infeksiyon ve diğer komplikasyonlar açısından morali kütne edilmelidir.
4. Diyaliz çinkü kullanımı geçici kateeterizasyon olarak değerlendirilmelidir (4, 17).

56

## Hemodiyaliz kateterleri



- [illegible]

57

## Hemodiyaliz kateterleri

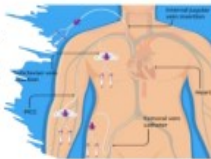


- [illegible]

58

### **Santral Venöz Kateterin Takılması**

5. SVK katmanı eriyando poliyon:
- a. Katman polyelektrolit SVK olmasi trombosit eriyen perikardiyal tomponad gibi kompozisyonlarin riski yaratir. (Öst vücut bölgesinde santral venler katmaninin pozisyonu duvar duvarına paralel, genellikle de süpürge veni kavramın en alt kısmi ile sağ atriyum bölgesine yerleştirilmektedir.
- b. Yanlı yerleştirme genellikle süpürge veni kavramın üst kısmi ile interatriyal yulden bir ven duvarının bölgesinde (sağ atriyum ve akciğer veni), ventrikül, innominate ven ve subklavyen veni Olmaktadır (4).



59

### Santral Venöz Kateterin Takılması

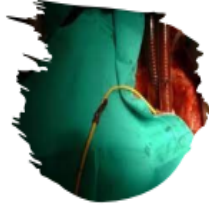


- c. Kateter pozisyonu akciğer grafisi, floroskopi ve BEO ile değerlendirilir. Ultrason ve supraklaviküler, transaorak ve transözofageal ekokardiografi ile kateter pozisyonu doğrulanabilir.
- d. Stenoz veya büyük damarların distansiyonunda kateter yerleştirme işlemi yapılabılır. Sağ internal juguler veya femoral ven kullanılmada yanlık yerleştirme daha azdır (4).

60

### **Santral Venöz Kateterin Takılması**

e. Kateter yanlış yerleştirildiğinde erilektyon uygulaması sırasında ağrı, kan olmasında zorluk (bir veya birden çok lümenlerden), anormal basınç dalga formu, kan gazı incelemesinde arteriyel kan gazı sonuçlarının olması göstenebilir (4).



61

## Santral Venöz Kateterin Takılması

2. Koagülasyon varlığında deneyimli bir hekim tarafından takim edilir. Ka tiler takima olan herhangi bir kanama durumundaki alyca basli uygulanacak bir damar olmasi gerektirir.

a. Femoral ven bu durumda en uygun damardır.

b. Trombosit sayısı  $< 50.000/\text{mm}^3$ , aktif ve pasif yel trombositinizasyon (aPTT)  $> 1.3$  (normal) ve/veya INR  $> 1.8$  olması durumunda hemorajik risk artırmaya kabildir.

c. Kanamarkı, yeteğleme ve çıkarılma yarıne, uygulayıcının deneyimine, kullanılan kahterin boyutuna ve öaelliğine bağıdır (4).



62

### Santral Venöz Kateterin Takılması

### 3. Zor SVK yerleşmesi.

a. Zor kateterizasyon genellikle daha önce deneyiplenmiş olduğu girişimler, giriş yerinde skar olması, uzun süreli kullanılması planlanan kateterlerde ortaya çıkmaktadır. Şişmiş yüzeyli kateterler verimlilik ve ağrıya daha az sebep vermektedir. Kanallık, stenoz gözle görülebilir.

b. Büyük damarların (pubik larven ven, venak aya s (ü enör) Doppler ultra son ile görölölmesi enedir. Aciliyet durumuna bağı olarak venografi,CT/MR görölölmesi için daha uygulanabilir (4).

63

### **Santral Venöz Kateterin Takılması**

c. Zor kate terizasyonu en te ş aklı ra day an koruması altında X-Ray kontrolü yapılmaz. Tük et ke z a l ı s y a n l ı u l t r a s o n kullanı l a b i l e . Zor kate terizasyonlar görü n ü l e r m e a t t ı n d a t a l a c a k i s e h a z ı r l a m ı y a p ı l m a s ı ö n e m l i d i r (X-Ray kontrol s t m a d d e s i , s t e r i l ö r t ü ş t e r i l ö r t ü l e b i l e n u l t r a s o n p r o b u , i n c e k l a v i z t e l l e r v b . ) .

64

## Santral Venöz Kateterin Takılması

4. SVK taklidan önce hastaya gerekli eğitim verilmeli, uygulama için yazılı onam alınmalıdır.

### 5. Monitoring.

a. Bütün hastalar SVK yerleştirilmesi sırasında sürekli kalp ritmi ve pube oksimetre ile monitörize edilmelidir.

c. İhtiyacı olan hastaları bağ bölgesi steril önü ile örtülmeden önce başlıyüz maskesi veya nasol kanülü ile oksijen verilmek için gerekli hazırlıklar yapılmalıdır.

d. Entübe/Arakeostomi ile hastalardaki hava yolu baltalarına kontrol edilmektedir [4,12].

65

### **Santral Venöz Kateterin Takılması**

6. Hasta pozisyonu.

 a. Hastanın hazırlığı sırasında sırtüstü pozisyon yeterlidir. Yatak ve masa kateder takacak hekimin rahat edeceği yükseklikte olmalıdır.

 b. Hasta seçilen bölgeye bağlı olarak damar erişimi uygulaması sırasında damar çapını maksimum düzeyde çıkartarak pozisyonlanır (4,12,15).

66

## Ek 11. (Devam)

### Santral Venöz Kateterin Takılması



c. Trendelenburg (baş aşağı) pozisyonu (juguler ve subklavyen ven giriş) için venöz doluluk dayaktır. Bu pozisyon venöz hava embolisi riskini azaltır da kritik hastalarda ve o belt hastalarda kateterin sorununa neden olabilir. Solunum skintide altından olan hastalarda kateter entansiyon sırasında hava yalnu kontrol edilmeden tutacak anestezi testi jemi uygulanmaz gerekebilir.

d. Kateterin pozisyonunun, inspiyasyon ve hastanın hareketi ile yer değıştirmeleceğı unutulmamalıdır (4,12,15).

67

### Kateter Takılması

1. SVK takılması sırasında operasyon odanın diğer alanları karışıklığında da, konuyu barier önlemleri ve önlemlerin genişliğini jemin yapıldığı yere den daha önemli olduğı gösterilmiştir.

2. SVK takılması sırasında infeksiyon kontrol önlemlerine uyulduğundan emin olmak için bir kontrol listesi (checklist) oluşturulmalı ve bu form kateteri taktan kişilerden birini, deneyimli bir kişi tarafından doldurulmalıdır. Bu kişiye uygunluk durumunda i jemi duruma yetkisi verilmelidir (4).

68

### Kateter Takılması

3. SVK takılmadan önce takılacak bölge gözden geçirilerek temiz olduğundan emin olunmalıdır. Kiliğ örneğinde te antiseptik solüsyon uygulanmadan önce bölge temizlenmelidir.

4. Kateteri taktıktan sonra giriş yerinin örtülmesi kolaylaştırmak gerektirir: yerleştirme bölgesindeki fazla kılör temizlenmeli, infeksiyon riskini artırabileceğinden bölge tıraş edilmemelidir.

5. Maksimum barier önlemler alınarak kateteri taktılmalıdır. Örneğin uygulanması KKD'nin azaltılmasında önemli uygulamalardır. Orta hat kateterleri takılma sırasında da maksimum barier önlemleri alınmalıdır (4).

69

### Kateter Takılması

a. Antimikrobiyal sabunlar, alkol baki el antiseptiklerle el hijyeni sağlanmalıdır.

b. Hastanın tüm vücudu sterili su geçirmez örtü ile örtülmeli, kateter girişi dışında küçük bir sah açılmalıdır.

c. Kateteri taktan hekim, saçlarını tamamen kapatacak şekilde bane taktmalı, ağız ve burun içine alacak şekilde maske taktmalı, göz koruyucu giymeli, kateteri taktan önce önlük ve eldiven giymelidir.

d. Girişim yapıldıktan sonra 5,0 ml alkol içeren > 50,5 ml alkol içeren solüsyonla silinmeli, 30 saniye kurumaya bırakılmalıdır.

e. Hastanın durumuna göre sedasyon uygulanır, girişim yapıldıktan sonra bölgeye lokal anestezi uygulanır (4).

70

### Kateter Takılması

f. Ultra son eğığında ven içine iğne ile girilerek, k anastotom girilerek girilmelidir.

g. İğne girildikten uydırılır yörtümler ile klavuz tel çok lenye alınacak şekilde kılör edilmelidir.

h. Klavuz tel üzerinden dilatör ile damarın lümeni açılır, dilate edilerek, damar içine çok fazla ilerletilmelidir.

i. Dilate edildikten sonra klavuz tel üzerinden kateter ven içine ilerletilir. Kateter yerleşiminin ardından klavuz tel çıkarılır.

j. Kateterin yerleşim yeri doğrultulduktan sonra, çoklu lümenli kateter kullanılıyorsa tüm lümenlerden kan gelip gelmediği kontrol edilmelidir. Ardından tüm lümenler suyun küçük iğne ile yıkanarak, klempli kapatılmaktadır (4,15).

71

### Kateter Takılması

k. Kateteri cilde tepeletilmelidir.

- Sabitleyici kullanırken hastanın yara, altı, burun ve bulaşığı, ciltte yaralanmamış olup olmadığını, yerleşim bölgesinde kızamık olup olmasına dikkat edilmelidir.
- Kateter sabitleyicileri kullanılırken, Alternatif olarak suture veya band yapıştırmak, iğne batması veya enteksiyon nedeniyle değıştürülmelidir (4).

72

## Ek 11. (Devam)



73



74



75



76



77



78

## Ek 11. (Devam)

### Santral Venöz Kateter Bakımı

#### Pansuman ve Örtü Değişimi

Santral kateterlerin bakım sırasında:

- kateterden kan akımı değerlendirilmelidir.
- kateter lümenlerinin çatlama çarpmadığı.
- kateterin ya da kateter bağlantılarında bulaşmanın olup olmadığı.
- bağlama kollarının açık olup olmadığı kontrol edilmelidir (4,10,12,13).

79

### Santral Venöz Kateter Bakımı

#### Pansuman ve Örtü Değişimi

SVK takılması takiben, giriş yerel mikroorganizma kolonizasyonu ve enfeksiyonun önlenmesinde önemli rol oynar.

Çiğnin neminin korunmasını sağlayan örtüler, mikroorganizmaların hatıca üremesi için zemin oluşturmaktadır.

Bu nedenle SVK pansumanı sırasında kullanılmak üzere örtülerin nemin alınmasına olanak sağlayacak yan geçiren özellikte olması gereklidir (4).

80

### Santral Venöz Kateter Bakımı

Kateter yerleşim yerini çirkin çok ki İpo örtü kullanılmaktadır.

- Steril, transpıran (şeffaf), sınırlı emilim özellikli (yan geçiren) yapıya sahip örtüler.
- Steril gazlı bez ve kapalı örtüler (4,5,10,13,16).



81

### Santral Venöz Kateter Bakımı

- Transpıran örtüler zamanı içerisinde popüler hale gelmiştir. Bu örtüler kateter giriş yerinin görünür olmasına, banyo ve silmeye elverişli vermektedir.
- Standart gazlı bez ve kapalı örtülerle göre daha az pansuman gereksinimi mevcuttur.
- Nemli dışkıdan kaynaklı olan ancak mikroorganizma girişine elverişli vermemektedir.
- Şeffaf ve yan geçiren örtülerin tek başına kullanılması kolonizasyonu ve
- İdrar dışkı ile mediyetleri değildir. Bu nedenle örtülerin antiseptik (koruyucu) içeren şeffaf yan geçiren örtüler daha etkin bulunmaktadır (4).

82

### Santral Venöz Kateter Bakımı

1. Kateter giriş yerinin pansumanı ve örtülerinin değişimi belli aralıklarla yapılmalıdır. Ancak örtü bütünlüğü bozulmuş, gevşemiş, iltihabi, göbeğe göbük yeli deliklenmiş veya örtü altında nem, deraşis ve kan bulunmuşsa derhal örtü değişimi yapılmalıdır.
2. Tüm kateterler periferik, lümenli/ölümlü santral kateterler, implant ve port kateterleri steril örtü ile kapatılmaktadır. Tüm kateterlerde girişim yerini koruyucu kordon steril örtü ile kapatılmaktadır.
3. Kateter giriş yerini bakım ve örtü değişimi aseptik teknik kullanılarak yapılmalıdır.
4. Kateter bakım ve örtü değişim tarihi kayıtlı altına alınmalıdır (4,5,10,12,13).

83

### Santral Venöz Kateter Bakımı



5. Kateter giriş yerini değerlendirilmelidir. Göbeğe göbük bulaşıklık, hasarlı yet, şişlik, kızamık ve papülarıya ağız, parasetil, uyukluk veya kanca olma olup olmadığı, örtünün altına açılmadığı dikiletiler değerlendirilmelidir. Santral kateter giriş yerini ve ortama kateterleri içinde en az bir kez değerlendirilmelidir (4,12).

84

## Ek 11. (Devam)

### Santral Venöz Kateter Bakımı

6. Gilti yerli bakım yapılırken cilt antiseptisi sağlanmalıdır.

a. Cilt antiseptisinde %70'lik alkol içeren > 50.5 klorseladın solüsyonu kullanılmalıdır.

b. Alkolü klorseladın solüsyonuna karşı herhangi bir kontrendikasyon durumunda povidonyodin + %70 alkol solüsyonu kullanılmalıdır.

c. Örtü yerleştirilmeden önce cilt > 50.5 klorseladın + %70 alkol solüsyonu ile silinir ve 30 saniye kuruma için bırakılır. Povidonyodin + %70 alkol karışım solüsyonun kuruma süresi 1.5-2 dakikadır (4,5,7,13,17).



85

### Santral Venöz Kateter Bakımı

7. Örtü lipinebağı olarak örtü hat kateter ve SVK kardışı önü de giymi yapılır.

a. Şeffaf, yan geçişli örtüler 5-7 günde değiştirilmelidir. Geçirilemez kullanan hastalarda iki günde bir değişim sağlanmalıdır.

b. Kateter giriş yerinde kanama, şişkinlik, kızamık varsa gaitibedepansuman önerilmemektedir.

c. Kateterin yerinden oynaması daha sık örtü değişimine neden olabilir. Neden olarak kateterin yerinde oynaması durumunda infeksiyon oranlarında artış olabilir. Bu nedenle kateterin sabitlenmesi gereklidir.

d. Drains, b. ağrının hasarlanmasında, infeksiyon belirtilerinin olması, örtü girilmesi yerinden kopması durumunda kateter giriş yerinden değiştirilmelidir. Temizlenip örtü de giymi yapılır (4,10,12-14,16,17).

86

### Santral Venöz Kateter Bakımı

e. Kateter kullanım süresi uzadıkça infeksiyonun kaynağı çoğunlukla lümen içi olup, örtülerin kirliliği önlemede etkiliği gösterilememiştir. Lümen içi infeksiyon önlenmesine yönelik uygulamalara dikkatle dilmelidir.

f. Gözük olarak kateterin dış yüzeylerinin antiseptik ile silinmesi mikrobiyal organizmaları önlemede etkili değildir. Kateter b. ağrısı kateterin yerinden çıkmasına katkı sağlamaz (4,12).

f. Örtü bölgesinde eritem ve dermatit açısından gözlem yapılmamıştır (4,12).



87

### Santral Venöz Kateter Bakımı

g. Peritrenden yarı geçirilen SVK yerlerinden kanama devam etmesi, planlar örtü değişimi durumunda baskı pansuman uygulanır. Ancak yetiştirilmesinde hemostatik olarak uygulanmaz.

h. Peritrenden kateterin yerinden infeksiyonu önlemede amaçla kateterin emilimiyle şeffaf örtü kullanılabilir.

i. Herhangi bir SVK uygulamasında sabitleme amaçla elastik dantel olmayanda kullanılmamalıdır.

j. Subkütanda kirek kateterin gili yeni kateterden sonra örtü kullanılmamalıdır (4,16).

88

### Santral Venöz Kateter Bakımı

#### Santral Venöz Kateter Bakımında Uygulama Basamakları

1. El hijyeni sağlandı.
2. Santral venöz kateter bakımı için gerekli malzemeler hazırlandı.
3. Hastanın bakımında kullanılacak set, flaster, bakım solüsyonuna alerjisi olup olmadığı sorgulandı.
4. Pansuman değiştirilmeden temizliğe dikkatle edildi.
5. Hastanın eski pansumanı çıkarıldı.
6. Kateter: bölünüşünde basıma, katlama, cilde sabitlenen yerden ayılma vs. yönünden değerlendirildi (1,3,4,9,10,13,16).

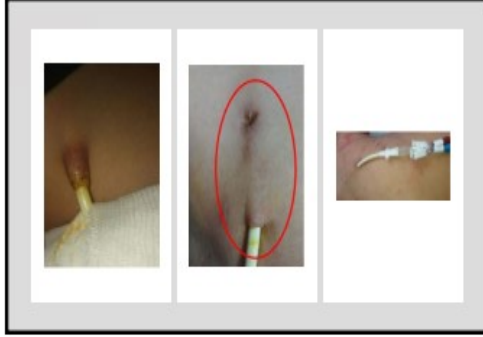


89

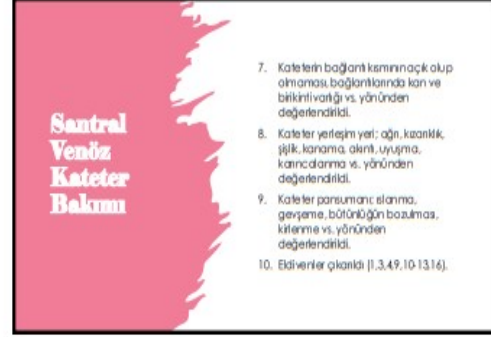


90

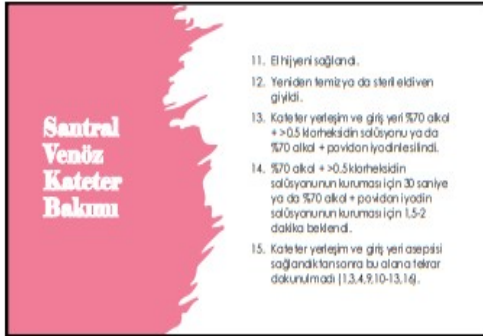
## Ek 11. (Devam)



91



92



93



94



95



96

## Ek 11. (Devam)

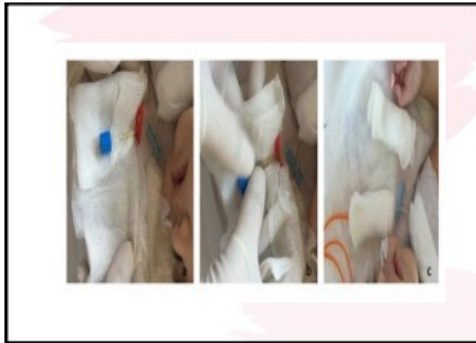
**Santral Venöz Kateter Bakımı**

19. Her bir lümen klampirin açık olup olmadığını gözden geçirilerek, sterili enjektörle aspire edilerek kanın enjektöre geri gelip gelmediği kontrol edildi.
20. Steril enjektöre çekilmiş 10 ml (çocuklarda 5 ml), sterili koruyucu içermeyen 0.9% luk serum fizyolojik ile her bir lümenin içi yıkandı.
21. Lümen içi yıkama sırasında, dirençle karşılaşıp durumunda lümen yıkamaya zorlanmadı.
22. Yıkama işlemi bittikten sonra kullanılan yeni lümenler klemplendi.
23. Klemplenen lümenlerin ucuna yeni sterili kapak ya da bağlanılı konnektörler yerleştirildi (1,3,4,9,10-13,16).

97



98



99

**Santral Venöz Kateter Bakımı**

24. Enfeksiyon seferi ve bağlanılı konnektörler; enfüze edilecek solüsyon tipi, enfüzyon sıklığı (aralık/ardıkaz), rutin değişim aralığı, ön/sistem bülünöğünün baulması, kontaminasyon, yeni kateter takılması gibi faktörlere göre değıştirmek üzere kontrol edildi/aseptik tekniklere göre önerilen sürelerde değıştirildi.
25. Santral venöz kateterin tüm değıştirmede, bakım ve panumun süreçleri aseptik tekniklere uygun bir şekilde yapıldı (1,3,4,9,10-13,16).

100



101

**Santral Venöz Kateter Bakımı**

26. Tüm atıklar, atık protokolüne göre sınıflandırılarak atılmadan uzaklaştırıldı.
27. Balıventer planıldı ve tıbbi atık kutusuna atıldı.
28. İşlemden sonra el hijyeni sağlandı.
29. Kateter panumun üzerine bakım ve önü değışim tarihi yazıldı.
30. Hemşire gözlem formuna bakım ve önü değışim tarihi ayrıca bakımla ilgili gözlemler kaydedildi (1,3,4,9,10-13,16).

102

## Ek 11. (Devam)



103



104

### İntravenöz Yıkama/Kilitleme

**SVK kullanım süresinin uzaması kateter tıkanıklıklarına, kateter çıkartılmasına veya yeniden tıkanıklığa, tedavinin kesintiye uğramasına, morbidite, mortalitelere neden olabilmektedir.**

Genellikle kateter tıkanıklıkları pariyetal tıkanıklık (katetere dışı infüzyonu yapılabiliyor, ancak kan dlm gerçekleşmiyor) veya tam tıkanıklık (sıvı verilemiyor) şeklinde verilebilir. Kan aspirasyonu (kemirilmesi) şeklinde olmaktadır (4,5).

105

### İntravenöz Yıkama/Kilitleme

Kateter kilit süresi uzadıkça kateter tıkanıklığı riski (kateterde fibrin birikimi ve) artmaktadır.

Heparinle kilitleme fibrin birikimini önleyemeyebilir. Etkin heparin dozu ve konsantrasyonu bilinmemektedir. Yüksek konsantrasyonda ve dozda kullanmanın sakıncadan mevcuttur.

SVK tıkanıklık kateter tıkanıklığı, girilmiyor, heparin konsantrasyonu, heparin vialim, kateter yıkama sıklığı, kullanılmadan bekletme süresi, hastanın komorbiditelerine bağlıdır.

Yapılan meta-analizlerle heparin kullanımının kateter tıkanıklık oranı açısından serum fizyolojik kullanıma göre olmadığı belirtilmiştir (4).

106

### Yıkama

- SVK kimen açıldığında soğuması amaçla yıkama ve kilitlenmede steril, koruyucu içermeyen serum fizyolojik kullanılabilir.
- Kateter içi hacmi ve bağları hissedilerek çıkartılan hacmin iki katı miktarda kullanılmalıdır. Kimenin içindeki fibrinlerin uzaklaştırılması için büyük hacimler gerekebilir (10 mL).
- Yıkama hacmi seçerken kateter boyu, tıkanıklık, hastanın yaş ve v. infüzyon tedavilerinin tipini bilmesi gereklidir. Parenteral nütasyon tedavisi, kontrast madde kullanımı ve diğer vasküler solüsyonlar daha büyük hacimlerde yıkama gerektirebilir (4,5,12).

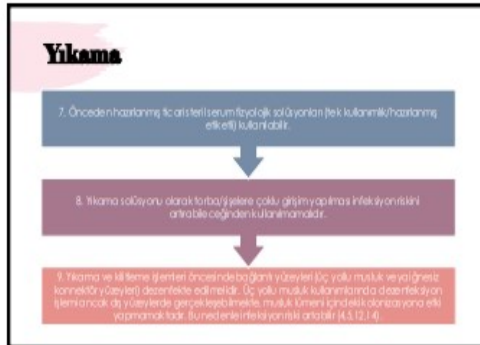
107

### Yıkama

- Yeni doğarlarda kateter tıkanıklıkları amaçla büyük miktarlarda koruyucu içermeyen solüsyonlar kullanılmamalıdır.
- Yerli ilaçlar, serum fizyolojik ile uyumlu olmadığında, yerli ilaçla kateter solüsyonu kullanılabilir. Hastanın ardından koruyucu içermeyen serum fizyolojik ile yıkama yapılmalıdır. SVK kimeni içinde mikroorganizmalara besiyeri oluşumuna uygun elektrolit solüsyonu bulunmasına izin verilmemelidir.
- Yıkama sırasında tıkanıklıkla ilgili kullanılmamalıdır (4,5,12,14).

108

**Ek 11. (Devam)**



109



110



111



112



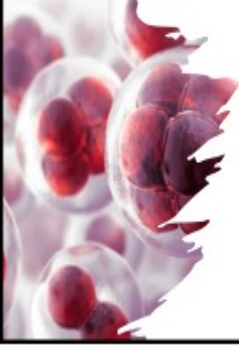
113



114

## Ek 11. (Devam)

### Santral Venöz Kateterden Kan Alma



- ✓ Kontaminasyonu ve piliht oluşumunu önlemek için kan örneği alınmadan sonra alınan kan tıbbi kateterden infüze etmeyin.
- ✓ Kan örneği alınmadan önce internal kateter lümen hacminin 1.5-2 katı kadar kan çekilmesi gerekir. Yetişkinler için 5 ml yeterlidir.
- ✓ Kan örneği alınmasından sonra SVK lümenini 20 ml serum fizyolojikle yıkayın.
- ✓ İşlemi tamamlandıktan sonra materyalleri uygun atık kutusuna atın.
- ✓ Bdiğerleri çıkararak el hijyeni sağlayın (4.5.12).

115

### Santral Venöz Kateterden Kültür Alma



- ✓ SVK'dan infüzyon kaynağı olarak düşünülmeyen süreçte kan kültürü alınması önerilmez.
- ✓ Kan kültürü alınırken kan örneğini almayın, kültür için kateter lümenindeki kanı kullanın.
- ✓ Aynı anda başka tıbbi işlemler için kan numunesi alınca önce kültürü kanın alın.
- ✓ İşlemler konnektör kullanılarak kan kültürü önce iş konnektörü değiştirin (4.5.12).

116

### Santral Venöz Kateterden Kültür Alma



- ✓ SVK'dan kültür alınmadan önce kateter bitermeye yerinin temadığını alkol, iyot, ak oksijen veya klorheksidin solüsyonu (> 10.5.14) ile sterilize edin ve bitermeye kateterden alın.
- ✓ İş tamamlandıktan sonra kateteri antiseptik bitermeden önce alın.
- ✓ İşlemler için kullanacak materyalleri hazırlayın.
- ✓ İşlemler için eldivenleri kullanın.
- ✓ El hijyeni sağlayın ve sterilize edin (4.5.12).

117

### Santral Venöz Kateterden Kültür Alma



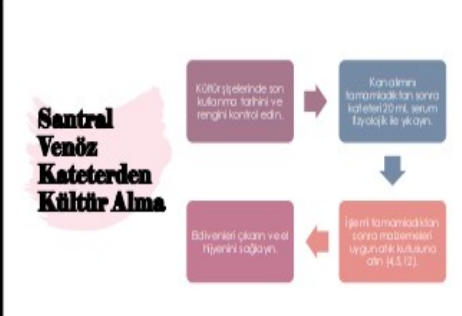
Her işlemin sonunda kan kültürü için yeterli kadar kan çekilmeli. Kültür için alınan kan hacmi 10-20 ml'dir.

Kan kültürü için kateterden yeterli kadar kan çekilmeli. Kültür için alınan kan hacmi 10-20 ml'dir.

Kan kültürü için kateterden yeterli kadar kan çekilmeli. Kültür için alınan kan hacmi 10-20 ml'dir.

118

### Santral Venöz Kateterden Kültür Alma



```

graph TD
 A[Kültür işleminde son kulama tarihi ve rengi kontrol edin.] --> B[Kan alımı tamamlandıktan sonra kateteri 20 ml serum fizyolojikle yıkayın.]
 B --> C[İşlem tamamlandıktan sonra materyalleri uygun atık kutusuna atın (4.5.12).]
 C --> D[Bdiğerleri çıkararak el hijyeni sağlayın.]

```

119

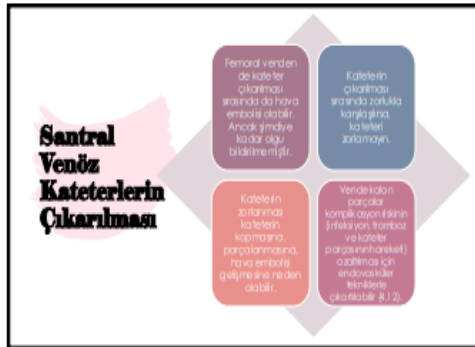
### Santral Venöz Kateterlerin Çıkarılması



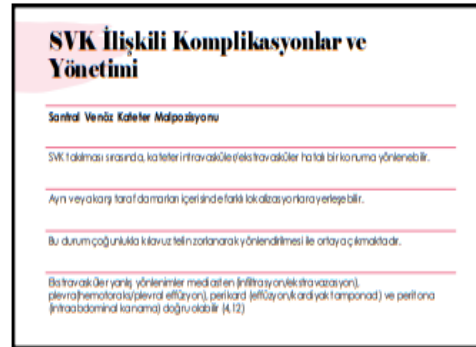
- ✓ Herhangi bir santrik kateter çıkarırken kontrendikasyon olmadık takdirde hasta y supine veya Trendelenburg pozisyonuna alın.
- ✓ Periferik santral venöz kateterlerin çıkarılması sırasında hava embolisi bildirilmemiş olmasına rağmen, çöly dölü ya da tıkanıklık ile aynı seviyede olabilir. Bu durumda da çıkılan ven yoluyla hava girme riski olabilir (4.12).

120

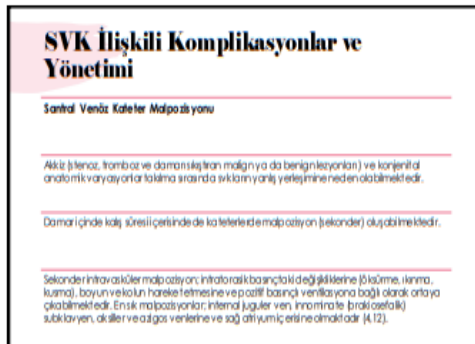
## Ek 11. Sunumu (Devam)



121



122



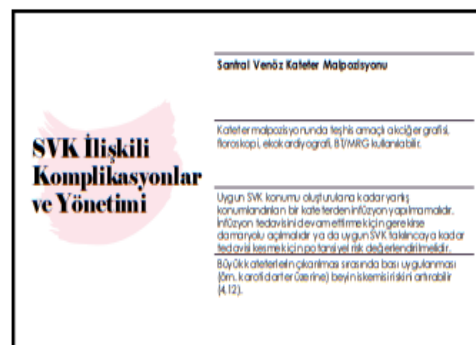
123



124



125



126

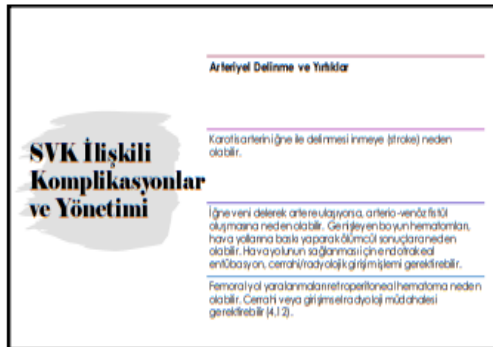
**Ek 11. (Devam)**



127



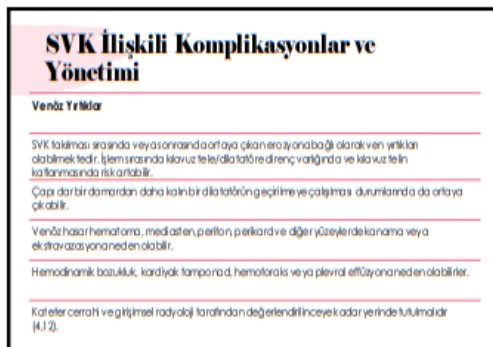
128



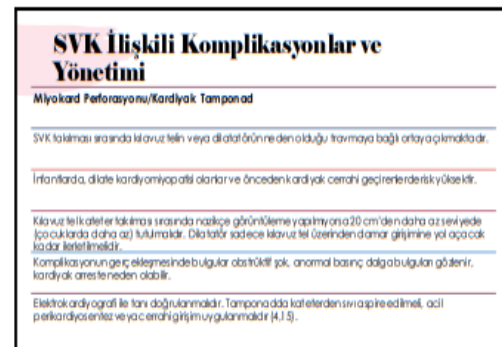
129



130

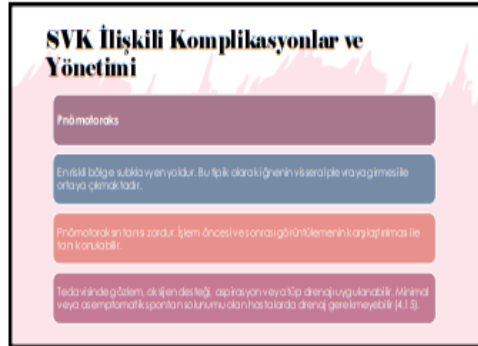


131



132

**Ek 11. (Devam)**



133



134



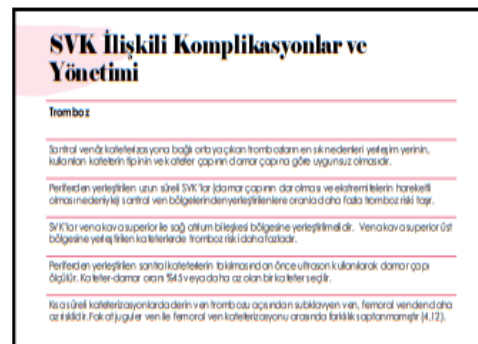
135



136



137



138



## Ek 11. (Devam)



145



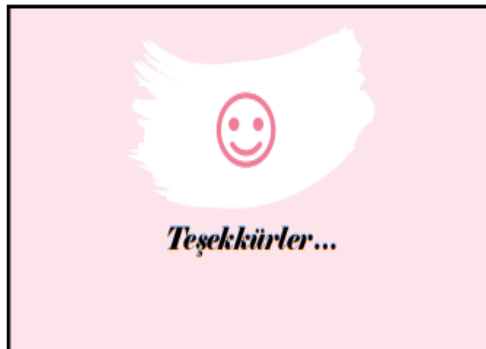
146



147



148



149

### Kaynaklar

1. [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99] [100]

150

## Ek 11. (Devam)

### Kaynaklar

10. Lomivoron VP, Melnik AN, Prokhorov NG, Vlasov AV, Bessonov LA, Petrova Z, Melnikov VA, RF. Development of Hepatitis (2014). Special National and Clinical Guidelines for the prevention and treatment of viral hepatitis in the Russian Federation. *Journal of Hepatology* (2014) 59(1): 1-70.
11. Global Hepatitis Report: A Global Strategy for the Elimination of Viral Hepatitis Infection by 2030. *World Health Organization* (2017). <http://www.who.int/hepatitis/global-hepatitis-report-2017>
12. Global LA, Houghton L, Higgs ME, Krawinkel L, Cohen S, Ghechev T, Vignani R, Haddad R, Krawinkel S, Bessonov LA, Bessonov LA (2017). Infectious Hepatitis: A Global Strategy for the Elimination of Viral Hepatitis Infection by 2030. *World Health Organization* (2017). <http://www.who.int/hepatitis/global-hepatitis-report-2017>
13. Global LA, Houghton L, Higgs ME, Krawinkel L, Cohen S, Ghechev T, Vignani R, Haddad R, Krawinkel S, Bessonov LA, Bessonov LA (2017). Infectious Hepatitis: A Global Strategy for the Elimination of Viral Hepatitis Infection by 2030. *World Health Organization* (2017). <http://www.who.int/hepatitis/global-hepatitis-report-2017>
14. Global LA (2017). Infectious Hepatitis: A Global Strategy for the Elimination of Viral Hepatitis Infection by 2030. *World Health Organization* (2017). <http://www.who.int/hepatitis/global-hepatitis-report-2017>
15. Global LA (2017). Infectious Hepatitis: A Global Strategy for the Elimination of Viral Hepatitis Infection by 2030. *World Health Organization* (2017). <http://www.who.int/hepatitis/global-hepatitis-report-2017>
16. Bessonov LA, Houghton L, Higgs ME, Krawinkel L, Cohen S, Ghechev T, Vignani R, Haddad R, Krawinkel S, Bessonov LA, Bessonov LA (2017). Infectious Hepatitis: A Global Strategy for the Elimination of Viral Hepatitis Infection by 2030. *World Health Organization* (2017). <http://www.who.int/hepatitis/global-hepatitis-report-2017>
17. Houghton L, Higgs ME, Krawinkel L, Cohen S, Ghechev T, Vignani R, Haddad R, Krawinkel S, Bessonov LA, Bessonov LA (2017). Infectious Hepatitis: A Global Strategy for the Elimination of Viral Hepatitis Infection by 2030. *World Health Organization* (2017). <http://www.who.int/hepatitis/global-hepatitis-report-2017>