

**Servis ve Yoğun Bakımlarda Çalışan Hemşirelerin Santral Venöz Katetere Bağlı Kan Dolaşım Yolu Enfeksiyonlarının Önlenmesine Yönelik Uygulamaları**  
**Practices of Nurses Working in Service and Intensive Care Services for the Prevention of Catheter-Related Bloodstream Infection Due to Central Venous Catheter**

Ayşe Gül Atay Doyğacı<sup>1</sup>, İnci Mercan Annak<sup>2</sup>, Mevlüde Karadağ<sup>3</sup>, Özden Özdemir Durmuş<sup>4</sup>

**Öz**

**Amaç:** Hemşirelerin santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik uygulamalarını belirlemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu tanımlayıcı araştırma 01-17 Temmuz 2019 tarihleri arasında Ankara il merkezinde bulunan bir hastanede çalışan 261 hemşirenin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Veriler, hemşirelerin sosyo-demografik özellikleri ile santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonunu önleme uygulamalarına yönelik oluşturulan soru formu kullanılarak toplanmış ve SPSS 20.0 formatında sayı, yüzdelik, student-t testi ve oneway ANOVA testi ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hemşirelerin %77.0'si lisans mezunu olup, %76.6'sı santral venöz kateter bakımı ile ilgili eğitim aldıklarını ve %60.5'i çalıştığı kurumda kateter bakımına ilişkin protokol bulunduğunu belirtmiştir. Ayrıca hemşirelerin %95.4'ü kateter bakımından önce her zaman ellerini yıkadığını ifade etmiştir. Hemşirelerin santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik uygulamalarına verdikleri cevaplardan aldıkları puanlar ortalama  $56.10 \pm 7.31$  olarak bulunmuştur.

**Sonuç:** Santral venöz kateter bakımının doğru uygulanmasıyla enfeksiyonlar önlenabilmektedir. Hemşireler bu bakımın gerçekleştirilmesinde önemli bir role sahiptirler. Çalışmaya katılan hemşirelerin de uygulamaları doğru bir şekilde gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Bakım, hemşire, kateter ilişkili enfeksiyon, santral venöz kateter

**Abstract**

**Aim:** To determine the practices of nurses for the prevention of bloodstream infections due to central venous catheter.

**Materials and Methods:** This descriptive study was conducted with the participation of 261 nurses working in a hospital in Ankara center between 01-17 July 2019. The data were collected using a questionnaire created for the socio-demographic characteristics of the nurses and their practices to prevent blood circulation tract infection due to central venous catheter and number, percentage, student-t test and oneway ANOVA test were used in SPSS 20.0 format.

**Results:** 77.0% of the nurses were bachelor degree, 76.6% of them stated that they received training on central venous catheter care and 60.5% of them stated that there was a protocol for catheter care in their institution. In addition, 95.4% of the nurses stated that they always wash their hands before catheter care. The mean scores obtained by the nurses from their responses to practices for the prevention of bloodstream infections due to central venous catheter were found to be  $56.10 \pm 7.31$ .

<sup>1</sup>Öğretim Görevlisi, Başkent Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Ankara/Türkiye, [aysegulatay@gmail.com](mailto:aysegulatay@gmail.com)

<sup>2</sup>Öğretim Görevlisi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara/Türkiye

<sup>3</sup>Profesör Doktor, Yüksek İhtisas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara/Türkiye

<sup>4</sup>Uzman Hemşire, Gazi Üniversitesi Hastanesi Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü, Ankara/Türkiye  
Bu araştırma makalesi, 03-06 Ekim 2019 tarihinde İzmir'de gerçekleştirilen "3. Uluslararası 11. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi'nde" sözel bildiri (özet) olarak sunulmuştur.

**Conclusion:** Infections can be prevented with correct application of central venous catheter care. Nurses play an important role in the realization of this care. It was concluded that the nurses participating in this study also performed the applications correctly.

**Keywords:** Care, nurse, catheter related infection, central venous catheter

## Giriş

Sağlık alanındaki gelişmelerin etkisi ile tedavi olanakları ve kullanılan ekipmanların çeşitliliği artarak intravasküler girişimler ve kateter uygulamaları yaygınlaşmıştır. Bu uygulamalardan biri olan santral venöz kateterler (SVK) özellikle sıvı replasmanı, parenteral beslenme, kan ve kan ürünleri transfüzyonu, ilaç uygulamaları ve hemodinamik izlem gibi farklı amaçlara yönelik olarak kullanılmaktadır.<sup>1</sup> Kullanım sürecinde ise %5-19 oranında mekanik, %5-26 oranında enfeksiyon, %2-26 oranında da trombotik kaynaklı çeşitli komplikasyonlar ortaya çıkmaktadır.<sup>2</sup> Bunlar içinde kan dolaşımı enfeksiyonu, kolonizasyon, flebit ve ekstremitasyon gibi komplikasyonlarda görülebilmektedir.<sup>3,4</sup> Comerlato ve arkadaşlarının SVK komplikasyonları ile ilgili yaptıkları çalışmada hastaların %6.5'inde mekanik, %11.1'inde kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu (KİKDE) ve %4.9'unda trombotik komplikasyonlar görülmüştür.<sup>5</sup> Avrupa'da bulunan yoğun bakım ünitelerinde bakteriyemi vakalarının %42.6'sında kateter ilişkili enfeksiyon bulunduğu ve KİKDE'e oranlarının ise 1000 kateter gününde 1'den 6.2'ye yükseldiği belirtilmiştir.<sup>2</sup> Türkiye'de ise Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı (UHESA) 2016 raporuna göre KİKDE hızı %0.62 olduğu ifade edilmiştir.<sup>6</sup> Timsit ve ark. tarafından yapılan çalışmada KİKDE hızının %0.2'nin üzerinde olması durumunda acil olarak önlem stratejilerinin geliştirilmesi ve uygulamaya konulmasının gerektiği belirtilmiştir.<sup>7</sup>

Hastalarda SVK kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan KİKDE sepsise bağlı olarak morbidite ve mortalite oranının, hastanede kalış süresinin, antibiyotik kullanımının ve sağlık harcamalarının artmasına neden olmaktadır.<sup>8-10</sup> Higuera ve ark. tarafından 2007 yılında yapılan çalışmada KİKDE'nin hastalarda hastanede kalış süresinin 6.1 gün arttığı, 598 dolar antibiyotik maliyeti ve 11.591 dolar hastane maliyeti olduğu ve atfedilebilir ek mortalitenin %20 olduğu belirtilmiştir.<sup>11</sup> Bu nedenle KİKDE'nin oluşturduğu bu olumsuzluklar hasta güvenliği için büyük ancak çoğu zaman önlenemez bir risk oluşturmaktadır.

Bu riski önleyebilmek için önemli faktörlerden biri de kateter bakımını doğru bir şekilde gerçekleştirmektir. Kateter bakımı, kaliteli hemşirelik bakımının önemli göstergelerinden biri olarak belirtilmektedir.<sup>12</sup> Çünkü hemşireler eğitici, araştırmacı, yönetici ve uygulayıcı rolleri ile hastayla en çok temas halinde olan sağlık çalışanıdır. Bu nedenle

enfeksiyonların önlenmesinde önemli bir yere sahiptirler.<sup>13</sup> Hemşirelerin katetere bağlı komplikasyonları önlemeleri ve erken tanılama yapmaları için SVK'nın neden takıldığını bilmeleri, kateter bakımının kontrolünü yapmaları, enfeksiyon gelişmemesi için yapılacak olan bakımı planlamaları ve uygulamaları önemli rol oynamaktadır.<sup>14</sup> Alkubati ve ark. tarafından yapılan çalışmada sağlık çalışanlarının KİKDE önlenmesine yönelik yaptıkları uygulamaları değerlendirilmiş, standart kılavuzlara uyumun düşük olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda KİKDE'nin önlenmesinde mevcut uygulamaların kılavuzlara uygunluğu açısından periyodik olarak değerlendirilmesi önerilmiştir.<sup>15</sup> Yapılan farklı bir çalışmada ise kanıta dayalı uygulamaların KİKDE'nin önlenmesinde önemli katkı sağladığı belirtilmiştir.<sup>16</sup> Qadire'ni onkoloji hemşirelerinin kateter ile ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde SVK bakımındaki uygulamalarının eksik olduğu görülmüştür.<sup>17</sup> Bu durum ise hemşirelerin KİKDE'nin önlenmesinde yaptıkları uygulamaların mevcut rehberlerle paralellik göstermesi ve periyodik olarak hizmet iç eğitimlerin verilmesi önemini vurgulamaktadır.<sup>18</sup>

Kliniklerde SVK'nın yaygın olarak kullanılmasına bağlı olarak oluşabilecek komplikasyonların önlenmesinde gelişen teknolojinin etkisiyle birlikte farklı özellikte kateterler ve yardımcı ürünler kullanılmaktadır. Literatürde KİKDE oranlarının yüksek olması ile ilgili çok fazla bilgi bulunmasına<sup>1,2,6-15</sup> rağmen ülkemizde hemşirelerin KİKDE önlemeye ilişkin bilgi düzeylerinin değerlendirildiği çalışmaların sayısının az olduğu görülmektedir.<sup>18</sup> Bu çalışma ile servis ve yoğun bakımlarda çalışan hemşirelerin santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik yaptıkları uygulamaların belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma soruları;

1.Hemşirelerin santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik yaptıkları uygulamalar nelerdir?

2.Hemşirelerin tanımlayıcı özelliklerine göre santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik yaptıkları uygulamaların sıklığı farklılık gösterir mi?

### **Gereç ve Yöntem**

#### **Araştırmanın Şekli**

Servis ve yoğun bakımlarda çalışan hemşirelerin santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik yaptıkları uygulamaların belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı tipte bir araştırmadır.

#### **Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri**

Araştırma, Ankara Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde bulunan bir üniversite hastanesinde 01-17 Temmuz 2019 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Araştırmanın yapıldığı

hastane 1000 yataklı olup, 19 Dahili Klinik, 14 Cerrahi Klinik olmak üzere toplam 33 klinik bulunmaktadır. Bu hastanede araştırmanın yapıldığı tarihlerde toplam 760 hemşire çalışmaktadır. Araştırma için santral venöz kateterlerin yoğun kullanıldığı yerler olan servis ve yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşireler dikkate alınarak seçilmiştir. Ayrıca kuruma yeni başlayan hemşirelerin oryantasyon eğitiminde ve kliniklerde düzenli olarak gerçekleştirilen hizmet içi eğitimlerin içeriğinde SVK bakımına yer verilmektedir.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, bir üniversitesi hastanesinin yataklı servis ve yoğun bakımlarında çalışan 760 hemşire oluşturmaktadır. Çalışmanın yapıldığı hastanede görev alan hemşirelerinin tamamına ulaşılması hedeflendiğinden örneklem hesabı yapılmamıştır. Bununla birlikte örnekleme alınacak minimum birey sayısını (MBS) bulmak için aşağıdaki formül kullanılmıştır<sup>19</sup>. Formüle göre örnekleme alınacak minimum hemşire sayısı 256 olarak bulunmuştur. Ancak çalışma sırasında izinli ya da istirahatli olmayıp çalışmaya katılmayı kabul eden 261 hemşireye ulaşılmıştır.

$$MBS = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

**z**= Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan standart sapmaların sayısıdır. Kullanılacak doğru z-skorumu bulmak için z- skor tablosu kullanılmıştır (%95 değerinin skoru= 1.96)

**p**=istatistiksel anlamlı farkın maksimum kabul edilebilirlik düzeyi (0.05)

**e**=yüzdeler hata değerinin, ondalık şekilde yazılması (%5 hata değeri= 0.05)

**N**=Populasyon (760)

Katılımcıların araştırmanın örnekleme dahil edilme kriterleri aşağıda yer almaktadır;

- Çalışmanın yapıldığı tarihlerde servis ve yoğun bakım ünitelerinde çalışan,
- Araştırmaya katılmayı sözlü ve yazılı olarak kabul eden,
- Kurumda çalışma süresi 2 ay ve üzerinde olan hemşireler.

### Veri Toplama Araçları

Soru Formu “Kişisel Bilgi Formu” ve “Hemşirelerin Santral Venöz Katetere Bağlı Kan Dolaşım Yolu Enfeksiyonunu Önlemeleri İçin Uygulamalarına Yönelik Form” olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Soru formu uygulama yapılmadan önce 3 uzman görüşüne sunulmuş ve öneriler doğrultusunda yeniden düzenlenerek son hali verilmiştir.

### *1. Bölüm: Hemşirelerin Kişisel Bilgi Formu ve Santral Venöz Kateter ile İlgili Bilgileri*

Form katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durumu, eğitim durumu, çalıştığı klinik, SVK kullanımına ve bakımına yönelik eğitim alma durumu, SVK eğitiminin alındığı yer gibi sosyodemografik özelliklerini içeren 10 sorudan oluşmaktadır.

### *2. Bölüm: Hemşirelerin Santral Venöz Katetere Bağlı Kan Dolaşım Yolu Enfeksiyonunu Önleme Uygulama Sıklığına Yönelik Form*

Bu form araştırmacılar tarafından yapılan literatür taraması sonucu <sup>1,4-6,12,14,16,19,20-23</sup> oluşturulmuştur. Form hemşirelerin santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarını önlenmesine yönelik yapılması gereken uygulama ifadelerini (kateter bakımından önce ellerimi yıkarım, kateteri enfeksiyon belirtileri yönünden gözlemlerim ve SVK pansumanlarında kullanılan şeffaf pansumanı temiz ise 3 günde bir değiştiririm gibi) içeren 22 maddeden oluşmaktadır. Hemşireleri katılma düzeylerini “her zaman, ara sıra ve hiçbir zaman” şeklinde likert tipi üçlü derecelendirmesine göre belirtmiştir. “Her zaman” cevabını veren katılımcılara 3 puan, “ara sıra” cevabını veren katılımcılara 2 puan ve “hiçbir zaman” cevabını veren katılımcılara 1 puan verilmiştir. Soru formundan alınacak en düşük 22 puan ve en yüksek 66 puan olacak şekilde değişmektedir. Formdan alınan puanların artması hemşirelerin SVK’ya bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonunu önlemek için yaptıkları uygulamaların hangi sıklıkta uyguladıklarını göstermektedir. Form iki istatistik uzmanına gönderilmiş; formun puanlandırması uzmanlar tarafından uygun bulunmuş; önerileri doğrultusunda formun güvenilirliğine ilişkin olarak Cronbach Alfa ( $Cr\alpha$ ) iç tutarlık katsayıları hesaplanmış ve 0.851 olarak bulunmuştur. Bu değer formunun güvenilirliğinin iyi düzeyde olduğunu göstermektedir.<sup>20</sup>

### **Veri Toplama Araçlarının Ön Uygulaması**

Araştırmada kullanılan veri toplama formların anlaşılabilirliğini değerlendirmek için çalışmanın yapıldığı kurumda örneklem kriterlerini karşılayan 15 hemşire üzerinde 01-03 Temmuz 2019 tarihleri arasında ön uygulama gerçekleştirilmiştir. Ön uygulamada yer alan katılımcıların verileri çalışmaya dahil edilmemiştir. Bu sürecin sonucunda sorular yeniden düzenlenmiş ve soru formuna son şekli verilmiştir.

### **Araştırmanın Uygulaması**

Araştırmanın uygulanmasına etik kurul ve kurum izinleri alındıktan sonra başlamıştır. Soru formu kullanılarak 04-17 Temmuz 2019 tarihleri arasında çalışmayı kabul eden 261 hemşireden yazılı onam alınarak gerçekleştirilmiştir. Soru formları servis ve yoğun bakımlara dağıtılmış ve katılımcıların uygun oldukları bir zamanda doldurmaları istenmiştir. Dağıtılan servis ve yoğun bakımlardan bir hafta sonra formlar toplanmıştır.

### **Verilerin Değerlendirilmesi**

Çalışmadan elde edilen veriler araştırmacılar tarafından SPSS (Statistical Package for Social Sciences, SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) 20.0 paket programı ile bilgisayar ortamına aktarılarak sayısallaştırılmıştır. Sonuçların değerlendirilmesinde  $p < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Araştırmanın verileri değerlendirmek için tanımlayıcı istatistiksel analizler olarak frekans, yüzdeler, ortalama, standart sapma kullanılmıştır. Verilerin normallik dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi, normal dağılım eğrisi, histogram grafiği, Skewness ve Kurtosis varyasyon katsayısı ile değerlendirilmiştir. Veriler normal dağılım gösterdiği için iki bağımsız grup arasında verilerin karşılaştırılması için student-t testi, üç ve üzeri bağımsız grup arasında verilerin karşılaştırılması içinse oneway ANOVA testi ile değerlendirilmiştir.

### **Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmaya başlamadan önce Üniversite Etik Komisyonu'ndan etik onay, çalışmanın yapıldığı kurumdan (23.11.2018 tarihli ve 14574941-199-155663 sayılı) izin alınmıştır. Ayrıca uygulamaya katılan hemşirelere araştırmanın amacı ve araştırma planına ilişkin yazılı içerik veri toplama formunun ön sayfasında yer verilerek yazılı bilgilendirme yapılmıştır. Katılımcılar tarafından onam formu imzalandıktan sonra veri toplama formuna devam etmeleri istenerek yazılı onamları alınmıştır. Araştırmanın planlanmasından yazımına kadar geçen süreçte bilimsel yayın etiğine uyulmuştur.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma verilerinin bir kurumdan elde edilmesi nedeni ile sonuçlar genellenemez ancak fikir verici niteliktedir. Ayrıca "Hemşirelerin Santral Venöz Katetere Bağlı Kan Dolaşım Yolu Enfeksiyonunu Önleme Uygulama Sıklığına Yönelik Form"unda yer alan hemşirelerin uygulamaları gözlem yoluyla toplanmamış, hemşirelerin beyanları esas alınmıştır.

### **Bulgular**

Çalışmaya katılan hemşirelerin %89.3'ü kadın ve %37.9'u 26-35 yaş grubu arasında yer almaktadır. Hemşirelerin %77.0'ı lisans mezunudur. Katılımcıların %46.4'ünün dâhili, %53.6'sının cerrahi kliniklerde, %34.7'sinin 10 yıldan fazla hemşirelik mesleğinde çalıştıkları ve %32.2'sinin mesai ortalama 1-5 arasında hasta baktıkları belirlenmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımları (n=261)

Demografik Özellikler	n	%	
Cinsiyet	Kadın	233	89.3
	Erkek	28	10.7
Yaş	18-25	91	34.9
	26-35	99	37.9
	36-45	66	25.2
	46 ve üzeri	5	2.0
	Medeni Durum	Evli	122
Mezuniyet	Bekâr	139	53.3
	Lise	39	14.9
	Ön lisans	11	4.2
Çalıştığı Klinik	Lisans	201	77.0
	Lisansüstü	10	3.8
Meslekte Çalışma Süresi	Dâhili	121	46.4
	Cerrahi	140	53.6
	≤1 yıl	68	26.2
Bakılan Hasta Sayısı	1-5 yıl	46	17.6
	6-10 yıl	56	21.5
	>10 yıl	91	34.7
Bakılan Hasta Sayısı	1-5	84	32.2
	6-10	56	21.5
	11-15	50	19.2
	16 ve üzeri	71	27.1

Tablo 2’de hemşirelerin santral venöz katetere (SVK) ilişkin vermiş oldukları bilgiler yer almaktadır. Hemşirelerin %76.6’sı SVK kullanımına ve bakımına yönelik eğitim aldıklarını ve bu eğitimi okulda (%21.5), hastanede (%74.5) ve kongrede (%4.0) aldıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca hemşirelerin %60.5’i çalıştıkları hastanede SVK bakımına yönelik protokol olduğunu söylerken, %28.4’ü protokol olup olmadığını bilmedikleri sonucuna ulaşmıştır.

**Tablo 2.** Hemşirelerin santral venöz katetere (SVK) ilişkin vermiş oldukları bilgiler (n=261)

SVK ile ilgili sorular	n	%	
SVK kullanımına ve bakımına yönelik eğitim alma durumu	Evet	200	76.6
	Hayır	61	23.4
SVK eğitiminin alındığı yer (n=200)	Okul	43	21.5
	Hastane	149	74.5
	Kongre	8	4.0
Hastanenin SVK bakımına ilişkin protokolü	Var	158	60.5
	Yok	29	11.1
	Bilmiyorum	74	28.4
SVK takılmasını gerektiren durumlar*	Santral venöz basıncın ölçülmesinde	90	34.5
	Monitörizasyon yapılmasında	53	20.3
	Kan ve kan ürünlerinin verilmesinde	123	47.1
	Hiperozmolar ilaçlar ve sıvıların verilmesinde	164	62.8
	Parenteral beslenme ürünlerinin verilmesinde	177	67.8
	Diyaliz işlemi gerektiğinde	48	18.4
	Perifer venöz kateter takılmadığı durumlarda	41	15.7

\* Birden fazla cevap verilmiştir. Yüzdeler n üzerinden alınmıştır.

**Tablo 3.** Hemşirelerin Santral Venöz Katetere Bağlı Kan Dolaşım Yolu Enfeksiyonlarının Önlenmesine Yönelik Uygulama Sıklıklarının Dağılımı

Uygulamalar	Her zaman (3 puan)		Ara sıra (2 puan)		Hiçbir zaman (1 puan)		Puan ort.
	n	%	n	%	n	%	
Takılmasında görev alan ekibin steril kurallara uyumunu değerlendirmek amacıyla gözlem yaparım.	160	61.3	48	18.4	53	20.3	2.4
Takılma sırasında kullanılacak olan delikli örtünün tüm vücudu kaplayacak özellikte olmasına dikkat ederim.	166	63.6	38	14.6	57	21.8	2.4
Takılma sırasında kullanılacak olan malzemelerin ambalajlarının tarihlerini ve açılması sırasında steriliteyi bozmamalarını gözlemlerim.	185	70.9	29	11.1	47	18.0	2.5
Takılmada kullanılacak olan cerrahi örtülerin bulunduğu bohçanın son kullanma tarihi ve içinde bulunan indikatörleri kontrol ederim.	167	64.0	41	15.7	53	20.3	2.4
Kateteri takacak kişinin işlem öncesi cerrahi el yıkama yapmalarına dikkat ederim.	146	55.9	51	19.5	64	24.5	2.3
Takılmaya başlamadan önce kullanılan antiseptik solüsyonun etkin olması için önerilen süreyi beklemelerini gözlemlerim.	149	57.1	50	19.2	62	23.8	2.3
Takılma sırasında steril kuralların ihlal edildiğini gördüğümde müdahale ederim.	186	71.3	29	11.1	46	17.6	2.5
Kateterin pozisyonuna dikkat ederim.	204	78.2	35	13.4	22	8.4	2.6
Kateteri enfeksiyon belirtileri yönünden gözlemlerim.	248	95.0	8	3.1	5	1.9	2.9
Kateter bakımından önce ellerimi yıkarım.	249	95.4	7	2.7	5	1.9	2.9
Kateter pansumanı yaparken steril eldiven giyerim.	203	77.8	41	15.7	17	6.5	2.7
Pulmoner arter kateterini rutin olarak ilaç uygulamalarında kullanırım.	61	23.4	40	15.3	160	61.3	1.6
Enfeksiyon yönetimi için asgari sayıda port veya SVK kullanırım.	193	73.9	59	22.6	9	3.4	2.7
SVK pansumanında alkollü ve %0.5 klorheksidin solüsyonu kullanırım.	198	75.9	39	14.9	24	9.2	2.6
SVK pansumanında klorheksidin için bir kontrendikasyon varsa, alternatif olarak iyodin tentürü, iyodofor veya %70 alkol kullanırım.	161	61.7	74	28.4	26	10.0	2.5
SVK pansumanını (gazlı bez+betafix pansumanında) temiz olsa bile her gün değiştiririm.	147	56.3	48	18.4	66	25.3	2.3
SVK enfeksiyonlarını önlemek için hemodiyaliz kateterlerini veya pulmoner arter kateterleri rutin olarak kullanmam.	158	60.5	84	32.2	19	7.3	2.5
Kan, kan ürünleri veya yağ emülsiyonlarını (3'ü bir arada karışımında amino asitler ve glikoz ile kombine olan veya ayrı olarak infüze edilen) uygulamak için kullanılan setleri infüzyonu başlattıktan sonraki 24 saat içinde değiştiririm.	233	89.3	20	7.7	8	3.0	2.8
Propofol infüzyonlarını yönetmek için kullanılan infüzyon setlerini her 6 veya 12 saatte değiştiririm.	192	73.6	51	19.5	18	6.9	2.6
SVK pansumanlarında kullanılan şeffaf pansumanı temiz ise 3 günde bir değiştiririm.	119	45.6	64	24.5	78	29.9	2.1
Kan kültürünü alırken asepsi ilkelerine uyarım.	243	93.1	12	4.6	6	2.3	2.9
Yapılan SVK pansumanının üzerine tarih atarım.	241	92.3	13	5.0	7	2.7	2.9
<b>Toplam</b>							
							Min-Max: 22-66 Ortalama Puan: 56.10± 7.31



Tablo 3'te hemşirelerin santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik uygulama sıklıklarının dağılımı ve ortalamaları yer almaktadır. Hemşirelerin santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik uygulama sıklıkları puanlandırılıp değerlendirildiğinde puanlar 22 ile 66 arasında değişmekte olup, ortalama  $56.10 \pm 7.31$  olarak bulunmuştur. Bu formun güvenilirliğine ilişkin olarak Cronbach iç tutarlık katsayıları hesaplanmış ve 0.851 olarak bulunmuştur.

**Tablo 4.** Hemşirelerin Bağımsız Değişkenleri ile Santral Venöz Katetere Bağlı Kan Dolaşım Yolu Enfeksiyonlarının Önlenmesine Yönelik Uygulama Sıklığı Puan Ortalamalarının Bazı Özelliklerine Göre Karşılaştırılması

Demografik Özellikler	Santral Venöz Katetere Bağlı Kan Dolaşım Yolu Enfeksiyonlarının Önlenmesine Yönelik Uygulama Puanı				
	n	Min-Max	Ortalama	Standart Sapma	P
<b>Cinsiyet</b>					
Kadın	233	22-66	55.80	7.28	0.066*
Erkek	28	37-66	58.50	7.30	
<b>Eğitim Durumu</b>					
Lise	39	42-66	59.84	6.47	0.004**
Ön lisans	11	47-65	57.63	5.02	
Lisans	201	22-66	55.28	7.33	
Lisansüstü	10	37-64	56.10	8.25	
<b>Bakılan Hasta Sayısı</b>					
1-5	84	37-66	56.51	7.16	0.021**
6-10	56	39-66	58.64	5.99	
11-15	50	39-66	56.54	6.26	
16 ve üzeri	71	22-66	53.28	8.28	
<b>Çalıştığı Klinik</b>					
Dahili	121	38-66	56.37	6.65	0.572*
Cerrahi	140	22-66	55.85	7.858	
<b>Meslekte Çalışma Süresi</b>					
≤1 yıl	68	40-66	58,27	5,86	0.002**
1-5 yıl	46	37-66	57,58	6,45	
6-10 yıl	56	37-66	54,21	7,48	
>10 yıl	91	22-66	54,86	8,08	
<b>SVK kullanımına ve bakımına yönelik eğitim alma durumu</b>					
Evet	200	22-66	56.11	7.15	0.057*
Hayır	61	37-66	56.04	7.88	
<b>Hastanenin SVK bakımına ilişkin protokol bulunma durumu</b>					
Var	158	37-66	57.08	7.01	0.006**
Yok	29	22-66	53.58	8.31	
Bilmiyorum	74	39-66	54.95	7.232	

\*Student-t Test

\*\*Oneway ANOVA

Tabloda yer almamakla beraber hemşirelerin yaş ortalaması  $30,42 \pm 7,18$  olup, yaşları arttıkça santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik

uygulama sıklığı puan ortalamaları artmakta olup, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $p=0.000$ ).

Eğitim düzeyi lise olan hemşirelerin santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik uygulama sıklığı puan ortalamaları diğer gruplardan yüksektir ( $p=0.004$ ). Hemşirelerin baktıkları hasta sayısı arttıkça, uygulama puanları anlamlı derecede düşmektedir ( $p=0.021$ ). Hemşirelik mesleğinin ilk yılında olan hemşirelerin uygulama puanları, 1 yıldan daha fazla çalışan hemşirelere göre anlamlı derecede daha yüksektir ( $p=0.002$ ). Hastanede SVK bakımına ilişkin protokol olduğunu bilen hemşirelerin uygulama puanları bilmeyen hemşirelere göre yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.006$ ). Hemşirelerin cinsiyetlerine, çalıştıkları kliniklere, SVK kullanımına ve bakımına yönelik eğitim durumlarına göre santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik sıklığı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4).

### **Tartışma**

Günümüzde kateterlerin yaygın kullanımı nedeni ile görülen enfeksiyonlar her yönüyle önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>21</sup> Sağlık hizmeti sunucuları, sigorta firmaları ve düzenleyiciler hasta sonuçlarını iyileştirmek ve sağlık giderlerini düşürmek için bu enfeksiyonların görülme sıklığını azaltmaya yönelik birçok girişimde bulunmaktadırlar.<sup>22</sup> Çünkü SVK kaynaklı ortaya çıkan enfeksiyonlar hastanın yaşam kalitesini ve fonksiyonel durumunu önemli derecede etkilemektedir.<sup>23</sup> Bu çalışma servis ve yoğun bakımlarda çalışan hemşirelerin santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik uygulamalarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Literatürde yer alan çalışmalarda KİKDE'nin azaltılmasında eğitim programlarının önemli rol oynadığı belirtilmiştir.<sup>24,25</sup> Kar tarafından 2019 yılında yoğun bakım hemşirelerinin SVK bakımına ilişkin becerilerini değerlendirmek amacıyla yaptığı çalışmada hemşirelerin %75.7'sinin SVK bakımına ilişkin eğitim aldığı, %67.6'sı hizmet içi eğitim kapsamında hem teorik hem de uygulamalı olarak eğitim aldıklarını belirtmiştir.<sup>26</sup> Farklı bir çalışmada ise aynı şekilde hemşirelerin büyük çoğunluğunun SVK bakımı ile ilgili eğitim aldıklarını ve eğitim türünün hizmet içi eğitim olduğunu belirtilmişlerdir.<sup>27</sup> Çalışmamızda da mevcut çalışmalarda olduğu gibi benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Hemşirelerin %76.6'sı SVK kullanımına ve bakımına yönelik eğitim aldığını ve %74.5'i hastanede hizmet içi eğitim kapsamında bilgilendiklerini ifade etmişlerdir. Katılımcıların sadece %4'ü ise kongrelerde SVK ile ilgili eğitim aldıkları saptanmıştır. Bu durum ise kurumların bilimsel etkinliklere katılım ve

farkındalık oluşturma konusunda çalışanları daha fazla desteklemeleri gerektiğini düşündürmektedir.

Kar tarafından yapılan çalışmada hemşirelerin yarısının SVK bakımına ilişkin başvurabilecekleri bir kaynaklarının olmadığı, kaynak olduğunu ifade eden grubun ise mevcut sistemin bütün kullanıcılara açık olmaması nedeniyle etkin kullanamadıkları belirlenmiştir.<sup>26</sup> Çalışmamızda yer alan hemşirelerin ise %60.5'i kurumlarında SVK bakımına ilişkin protokolün bulunduğunu ifade etmiştir. Bu durum hemşirelerin yararlanabilecekleri kaynaklarının olması, bakımın kalitesinin artırılması ve sürdürülebilirliği açısından oldukça önemli olduğunu göstermektedir. Ayrıca çalışmamızda, kurumda SVK bakımına yönelik protokolün bulunması hemşirelerin KİKDE'nin önlenmesinde yaptıkları uygulamaları etkilediği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.006$ ).

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde büyük çoğunluğunda hemşirelerin SVK ile ilgili bilgi düzeylerinin değerlendirildiği<sup>18,28,29</sup> görülmüş olup, çalışmamızla benzer özellikte başka bir çalışma bulunmamaktadır. Bu bağlamda çalışmamızda yer alan katılımcıların santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik uygulama sıklığı puanları 22 ile 66 arasında değişmekte olup, ortalama puanları  $56.10 \pm 7.31$  olarak bulunmuştur. Bu durum ise doğru uygulamaların sıklığının yüksek olmasında önceden alınan eğitimin önemli rol oynadığını göstermektedir.

Hemşirelerin meslekteki çalışma süreleri ve eğitim düzeyleri SVK ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde etkili olmaktadır. Çünkübu durum bilgi düzeylerine ve tutumlarına yansiyarak verilen bakımın kalitesini artırmaktadır. Özen, Köse ve Terzioğlu tarafından 2020 yılında yapılan çalışmada hemşirelerin meslekte çalışma sürelerinin santral venöz kateter ilişkili enfeksiyonları önlemeye yönelik bilgi puan ortalamalarını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkilediği bulunmuştur ( $p=0.003$ ).<sup>30</sup> Çalışmamızda bilgi puanına bakılmamakla birlikte lise mezunu hemşirelerin eğitim düzeyi daha yüksek olan hemşirelere göre ve meslekte çalışma süresi bir yıldan daha az olan hemşirelerin, meslekte daha uzun süre çalışan hemşirelere göre, santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik uygulama puanlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ( $p=0.004$ ). Bu beklendik bir bulgu olmamakla birlikte, mesleğe yeni başlayan hemşirelerin hizmet içi eğitimlerle desteklenmesi bilgi düzeyini ve uygulama becerisini artırmış olabilir. Ayrıca mesleki deneyimini artırmak için santral venöz kateter bakımı gibi uygulamaların mesleğe yeni başlayan hemşirelere yönlendirilmesi uygulama puanlarının daha yüksek olmasını açıklayabilir. Çalışmamızda yer alan katılımcıların %77.0'nı lisans mezunu ve %34.7'sini meslekte 10 yıldan fazla süredir çalışan hemşireler oluşturmaktadır. Literatürde

yer alan çalışmalarda KİKDE'nin önlenmesinde eğitim düzeyinin ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkili olmadığı saptanmıştır.<sup>30,31</sup>

Hemşirelerin bakım verdikleri hasta sayısı santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarına yönelik yaptıkları uygulamaları etkilediği çalışmalarda vurgulanmaktadır.<sup>18,30</sup> Batı ve Özyürek tarafından yapılan çalışmada 1-2 hastaya bakım veren yoğun bakım hemşirelerinin ortalama bilgi puanı  $7.40 \pm 1.9$ , 3-4 hastaya bakım veren hemşirelerin ortalama bilgi puanı  $6.78 \pm 2.1$ , 5-6 hastaya bakım veren hemşirelerin ortalama bilgi puanı ise  $6.47 \pm 1.9$  olarak belirlenmiştir.<sup>18</sup> Çalışmamızda da benzer şekilde bir hemşire tarafından bakım verilen hasta sayısı 1-5 arasında olduğunda santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarına yönelik yaptıkları uygulamaların puan ortalaması 56.5 iken bakım verilen hasta sayısı 16 ve üzerinde olduğunda ise puan ortalamasının 53.2 olduğu saptanmıştır. Ayrıca hemşirelerin bakım verdikleri hasta sayısının puan ortalamasını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkilediği bulunmuştur ( $p=0.021$ ). Bu durum ise bakım verilen hasta sayısının artmasının bakımın kalitesini düşürdüğünü göstermektedir.

### **Sonuç ve Öneriler**

Hemşireler santral venöz kateterin kullanımı ve bakımında etkin rol oynamaktadırlar. Eğer etkili bir hemşirelik bakımı yapılmazsa en önemli komplikasyonlardan birisi olan KİKDE kaçınılmaz olmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın sonucunda hemşirelerin santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik uygulamalarına verdikleri cevaplardan aldıkları puanların yeterli düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca hemşirelerin eğitim düzeylerinin, bakılan hasta sayısının ve hastanenin SVK bakımına ilişkin protokol durumunun santral venöz katetere bağlı kan dolaşım yolu enfeksiyonlarının önlenmesinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Araştırma sonuçları doğrultusunda; oluşabilecek eksik ya da hatalı uygulamaların engellenmesi için kliniklerde SVK bakımına yönelik kanıta dayalı hem teorik hem uygulamalı eğitimlerin verilmesi ve eğitimlerin etkinliğinin değerlendirilmesi KİKDE oranlarının azalmasında son derece önemlidir. Bu nedenle de yenilenen literatür doğrultusunda yazılı protokollerin bulunması ve hemşirelerin bu protokollere uyumlarının artırılması gerekmektedir.

### **Kaynaklar**

1. Çam R, Dönmez YC, Demir F. Yoğun Bakım Ünitelerinde Santral Venöz Kateterlerin Özellikleri ve Gelişen Komplikasyonların İncelenmesi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2008;12(1):17-22.
2. Buetti N, Timsit, JF. Management and prevention of central venous catheter-related infections in the ICU. Semin Respir Crit Care Med. 2019;40(4):508-523.

3. Gaygısız Ü, Boyacı N, Hoşgören GM, Çelik A, Karabıyık L. Serious complication of central venous catheterization due to hemothorax: hemothorax. *Turk J Intense Care*. 2017;15:134-140. doi: 10.4274/tybd.69775.
4. Günther SC, Schwebel C, Roy HR, Bonadona A, Lugosi M, Ara-Somohano C., et al. Complications of intravascular catheters in ICU: definitions, incidence and severity. A randomized controlled trial comparing usual transparent dressings versus new-generation dressings. *Intensive Care Med*. 2016;42:1753–1765. doi: 10.1007/s00134-016-4582-2
5. Comerlato PH, Rebellato TF, Almeida FAS, Klein LB, Boiatti MM, Schaan BD, et al. Complications of central venous catheter in sertion in a teaching hospital. *Rev Assoc Med Bras*. 2017;63(7):613-620. doi: 10.1590/1806-9282.63.07.613.
6. Hekimoğlu CH, Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı Özet Raporu. 2020 [Erişim tarihi: 03.05.2020]. Erişim adresi: [https://www.researchgate.net/publication/322854736\\_ULUSAL\\_HASTANE\\_ENFEKSIYONLARI\\_SURVEYANS\\_AGI\\_OZET\\_RAPORU\\_2016](https://www.researchgate.net/publication/322854736_ULUSAL_HASTANE_ENFEKSIYONLARI_SURVEYANS_AGI_OZET_RAPORU_2016)
7. Timsit JF, Dubois Y, Minet C, Bonadona A, Lugosi M, Ara-Somohano C et al. New challenges in the diagnosis, management, and prevention of central venous catheter-related infections. *Semin Respir Crit Care Med*. 2011;32:139-150. doi: 10.1055/s-0031-1275526.
8. Şanlı D, Sarıkaya A, Katırcıoğlu K. Yoğun bakım hastalarında kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarının önlenmesinde kanıta dayalı önerilerin etkinliğinin incelenmesi. *Bakırköy Tıp Dergisi*. 2016;12(4):163-187. doi: 10.5350/BTDMJB201612402
9. Schwebel C, Lucet JC, Vesin A, Arrault X, Calvino-Gunther S, Bouadma L et al. Economic evaluation of chlorhexidine-impregnated sponges for preventing catheter-related infections in critically ill adults in the Dressing Study. *Crit Care Med* 2012;40:11-17. doi: 10.1097/CCM.0b013e31822f0604.
10. Miller SE, Maragakis LL. Central line-associated bloodstream infection prevention. *Current Opinion in Infectious Diseases*. 2012;25:412-422. doi: 10.1097/QCO.0b013e328355e4da.
11. Higuera F, Rangel-Frausto MS, Rosenthal VD, Soto JM, Castanon J, Franco G, et al. Attributable cost and length of stay for patients with central venous catheter-associated bloodstream infection in Mexico City intensive care units: a prospective, matched analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2007;28:31-35. doi: <https://doi.org/10.1086/510812>
12. Marschall J, Mermel LA, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Anderson DJ, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008;29:22-30. doi: 10.1086/591059.
13. Mankan T, Kaşıkçı M. Hemşirelerin hastane enfeksiyonlarını önlemeye ilişkin bilgi düzeyleri. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2015;4(1):11-16.
14. Sharour LA. Oncology nurses' knowledge about central line catheter: Caring, complications, and applications among cancer patients—A cross-sectional study. *J Vasc Nurs*. 2018;36(3):145-148. doi: 10.1016/j.jvn.2018.04.002.
15. Alkubati SA, Ahmed NT, Mohamed ON, Fayed AM, Asfour HI. Health care workers' knowledge and practices regarding the prevention of central venous catheter-related infection. *Am J of Infect Control*. 2015;43(1):26-30. doi: 10.1016/j.ajic.2014.09.021.

16. Bianco A, Coscarelli P, Nobile CGA, Pileggi C, Pavia M. The reduction of risk in central line-associated bloodstream infections: knowledge, attitudes, and evidence-based practices in health care workers. *Am J Infect Control*. 2013;41(2):107-112. doi: 10.1016/j.ajic.2012.02.038.
17. Qadire MAQ. Oncology nurses' knowledge of guidelines for preventing catheter related blood stream infections. *Am J Infect Control*. 2017;45:95-97. doi: 10.1016/j.ajic.2017.03.034.
18. Batı B, Özyürek P. Yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin santral venöz kateterlerle ilgili bilgi düzeyleri. *Yoğun Bakım Dergisi*. 2015;6:34-38.
19. Mathews P. Sample Size Calculations Practical Methods for Engineers and Scientists [Internet]. 2010 [01.05.2020]. Erişim adresi: <http://www.mmbstatistical.com/SampleSize/SampleSizeExampleSolutions.pdf>
20. Christmann, A., Aelst, S. V. Robust Estimation of Cronbach's Alpha. *Journal of Multivariate Analysis*. 2006;97:1660-1674.
21. Aygün. G. Damar içi kateter enfeksiyonlarının önlenmesi ve kontrolü, hastane enfeksiyonları: korunma ve kontrol. *Sempozyum Dizisi*. 2008;60:79-88.
22. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis*. 2011; 52(9):162-193. doi: [10.1093/cid/cir257](https://doi.org/10.1093/cid/cir257).
23. Goede MR, Coopersmith CM. Catheter-related blood stream infection. *Surg Clin North Am*, 2009;89(2):463-474. doi: 10.1016/j.suc.2008.09.003.
24. Coopersmith CM, Rebmann TL, Zack JE, Ward MR, Corcoran RM, Schallom ME. Effect of an education program on decreasing catheter-related blood stream infections in the surgical intensive care unit. *Crit Care Med*. 2002;30(1):59-64. doi: 10.1097/00003246-200201000-00009.
25. Kostakoğlu U, Saylan S, Karataş M, İskender S, Aksoy F, Yılmaz G. Cost analysis and evaluation of nosocomial infections in intensive care units. *Turkish Journal of Medical Sciences*. 2016;46(5):1385-1392. doi: [10.3906/sag-1504-106](https://doi.org/10.3906/sag-1504-106)
26. Kar G. Yoğun bakım hemşirelerinin santral venöz kateter bakımına ilişkin becerileri (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Yıldırım Beyazıt Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.
27. Aydoğdu S. Hemşirelerin santral venöz kateter bakımı konusunda bilgi düzeyleri ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Üsküdar Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.
28. Csomós Á, Orbán E, Konczné Réti R, Vass E, Darvas K. Intensive care nurses' knowledge about the evidence-based guide lines of preventing central venous catheter related infection. *Orv Hetil*. 2008;149(20):929-934. doi: 10.1556/OH.2008.28346.
29. Broadhurst D, Moureau N, Ullman AJ. Central venous access devices site care practices: an international survey of 34 countries. *J Vasc Access*. 2016;17(1):78-86. doi: 10.5301/jva.5000450.
30. Özen, N, Köse, T, Terzioğlu, F. Santral Venöz Kateter Enfeksiyonlarının Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulamalar: Yoğun Bakım Hemşirelerinin Bilgileri. *Türk Yoğun Bakım Dergisi*. 2020;182(2):91-98 doi: 10.4274/tybd.galenos.2019.25991.
31. Susam, A, Arslan, S. Yoğun Bakım Hemşirelerinin Santral Venöz Kateter İlişkili Enfeksiyonların Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulama Farkındalıkları. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri*. 2020;12(4):457-464. doi: 10.5336/nurses.2020-75286.