

## ARAŞTIRMA/RESEARCH

# ERZURUM İLİNDE YATAKLI TEDAVİ KURUMLARINDA ÇALIŞAN HEMŞİRELERİNİN SANTRAL VENÖZ KATETER BAKIMINA İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİ

Zühal PALIOĞLU<sup>1</sup> 

Gülay İPEK ÇOBAN<sup>2</sup> 

Alınış Tarihi/Received	Kabul Tarihi/Accepted	Yayın Tarihi/Published
14.01.2021	24.10.2021	15.12.2021

**Bu makaleye atıfta bulunmak için/To cite this article:**

**Palioğlu Z, İpek Çoban G.** Erzurum İlinde Yataklı Tedavi Kurumlarında Çalışan Hemşirelerinin Santral Venöz Kateter Bakımına İlişkin Bilgi Düzeyleri. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2021; 24(4): 468-477. DOI: 10.17049/ataunihem.858445

### ÖZ

**Amaç:** Bu araştırma Erzurum ilinde yataklı tedavi kurumlarında çalışan hemşirelerin santral venöz kateter bakımına ilişkin bilgi düzeylerin belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

**Yöntem:** Araştırmanın evrenini Haziran-Ağustos 2017 tarihlerinde Erzurum ili Palandöken Devlet Hastanesi, Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi olmak üzere bu üç hastanenin dahiliye, kardiyoloji, nöroloji, kalp damar cerrahi, göğüs cerrahi, nefroloji, diyaliz, onkoloji, yoğun bakım ve endokrinoloji gibi santral venöz kateter kullanımının daha sık olduğu kliniklerde çalışan tüm hemşireler oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş olup 212 hemşire ile çalışma tamamlanmıştır. Veri toplanmasında 'demografik bilgi formu' ve 'Hemşirelerin Santral Venöz Kateter Bakımına İlişkin Bilgi Düzeyleri Formu' kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesi tanımlayıcı istatistiklerden sayı, yüzde ve ortalama kullanılmıştır. İleri analizlerde dört gözlü ki-kare ve fisher'in kesin ki-kare testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Araştırma sonuçlarında; hemşirelerin çalışma süresine, eğitim seviyesine, çalıştıkları kurum ve bölümlere göre santral venöz kateter bakımına ilişkin bilgi düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $p<0,05$ ). Farklı kurumlarda çalışan hemşirelerin bilgi düzeylerinin karşılaştırılmasında ise üniversite araştırma hastanesinde çalışan hemşirelerin devlet hastanelerinde çalışan hemşirelere göre santral venöz kateter bakımına ilişkin bilgi düzeyleri daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

**Sonuç:** Hizmet içi eğitim konusunda eksikliklerin, malzemedeki yetersizliklerin hemşirelerin santral venöz kateter bilgi düzeylerini etkilediği görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Bilgi düzeyi; hemşirelik bakımı; santral venöz kateter.

### ABSTRACT

**Knowledge Levels of Nurses Working in Inpatient Institutions in Erzurum Province Regarding Central Venous Catheter Care**

**Aim:** This study was carried out as a descriptive study to determine the knowledge level of nurses that Working in Inpatient Institutions in Erzurum Province about central venous catheter care.

**Method:** The universe of this descriptive study was carried out between June - August 2017 in Palandoken Hospital, Regional Training and Research Hospital and Atatürk University Research Hospital in Erzurum. In addition to this, all of the nurses working in these three hospitals were employed in clinics such as internal medicine, cardiology, neurology, cardiovascular surgery, thoracic surgery, nephrology, dialysis, oncology, intensive care and endocrinology where central venous catheter usage was more frequent were created the universe of this descriptive study. Sampling was not selected in the study and the study was completed with 212 nurses. "demographic information form" and "Knowledge Levels of Nurses on Central Venous Catheter Care" were used for data collection. Data assessment stage was analyzed by using number, percentage and mean of descriptive statistics. For the further analysis, chi squared with four groups and fisher's exact chi squared test were used.

**Results:** In the research results; knowledge levels about CVC care of nurses show a statistically significant difference according to working time of nurses, education level, the departments they work and in-service training ( $p<0.05$ ). When comparing the knowledge levels of nurses working in different institutions, nurses working in university research hospital were found to have higher levels of knowledge about central venous catheter care than nurses working in state hospitals ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** It was seen that the shortcomings of the institutions in the field of in-service training and the deficiencies in the material affect the knowledge levels of central venous catheter.

**Keywords:** Knowledge level; nursing care; central venous catheter.

<sup>1</sup> Fındıklı Devlet Hastanesi, Diyaliz Birimi, Fındıklı/ RİZE (Hemşire), ORCID: 0000-0003-1018-7641, e-posta: [zuhalplg@outlook.com](mailto:zuhalplg@outlook.com)

<sup>2</sup> Sorumlu Yazar: Atatürk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı (Doç. Dr.) ORCID: 0000-0003-1075-0748, e-posta: [laypek\\_6@hotmail.com](mailto:laypek_6@hotmail.com)



## GİRİŞ

Hemşirelerin vereceği uygun bakım, katetere bağlı komplikasyonların gelişme düzeyini önemli derecede etkilemektedir (1,2). Watson'a göre bakım verme (caring), bir bilimdir, hemşireliğin esasıdır ve hemşirelik uygulamasının merkezi ve birleştirici odak noktasıdır (3,4). Santral venöz kateter (SVK) yerleştirilmesi hekim tarafından yapılmaktadır, fakat kateter yerleştirildikten sonra kateterli hastanın bakımından, hastanın izlenmesinden ve risklerin bildirilmesinden hemşire sorumludur (1,2).

Hasta için oluşturulan hemşirelik bakımı hasta sorunlarını doğru tanılamayı, hasta adına doğru karar verebilmeyi, hastaya özgü bakımın planlanmasını ve sürdürülmesini hastaya sadece fiziksel değil; emosyonel ve psikososyal destek sağlamayı, enfeksiyon kontrolünü sağlamayı, temel ve ileri yaşam desteği konusunda bilgi ve beceriye sahip olmayı, mevcut ve gelişen teknolojik olanakları takip etmeyi sağlar (5,6)

Hemşirelik Kalite Göstergeleri'nin Ulusal Veri Tabanına ve Londra Ulusal Hemşirelik Araştırma Birimine göre, Amerikan Hemşireler Birliği'nin belirledikleri bakım kalitesi göstergelerinden biri de enfeksiyonların azaltılmasıdır (7,8). SVK'ların iyi bir bakımı ile enfeksiyon riskini azalttığı gözlenmiş olup kateter giriş yeri bakımının enfeksiyon riskini ve diğer komplikasyonları azalttığı görülmüştür (9).

Yoğun bakım ünitelerinde, renal diyaliz ünitelerinde ve onkoloji bölümlerinde yaygın olarak kullanılan SVK'lar genellikle kan ve ilaç verilmesi, kemoterapi, kan ürünleri, intravenöz (IV) sıvılar ile yetişkin ve çocuk hastaların beslenmesinde kullanılır (10,11). Klasik periferik erişimden (kanüller) daha kısa sürede büyük miktarlarda sıvı vermeyi sağlarlar (11,12). SVK uzun süre rutin damar yolu açıklığı sağlayarak damar yolu bulunamayan ya da zor bulunan hastalara tedavi olanağı sağlamaktadır (13,14). SVK'ların bu avantajlarına rağmen, hastalar ölümcül olabilecek yüksek enfeksiyon riski ile karşı karşıya bulunmaktadır. SVK'ya bağlı en önemli iki komplikasyon enfeksiyon ve trombozdur (15,16). Kateter nedeniyle oluşan bu komplikasyonlar hastaların hastanede kalış süresini uzattığı gibi hastane masraflarını, morbidite ve mortaliteyi de arttırmaktadır (17,18). Amerika Birleşik Devletleri yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) her yıl yaklaşık olarak 18.000, yataklı servislerde 23.000 ve ayaktan hemodiyaliz hizmeti alan hastalarda 37.000 olmak üzere toplamda yıllık 78.000 santral venöz kateter

ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu (SVKİ-KDE) meydana geldiği tahmin edilmektedir (19). Ülkemiz YBÜ'de ise 2012 yılı içerisinde 4.885 SKİ-KDE bildirilmiştir (20).

SVK'lara bağlı gelişebilecek enfeksiyonların azlığı kaliteli hemşirelik bakımının göstergelerinden biridir. SVK uygulanan hastaya bakım veren her hemşirenin bu konu ile ilgili tüm uygulamaların ve kateter bakımı hakkında sorumlulukların bilincinde olması gerekmektedir. SVK'ların kullanılmasına bağlı gelişebilecek komplikasyonların azaltılması SVK'lı hastaların bakımı, gerekli önlemlerin alınması ve bunların yanı sıra komplikasyonların mümkün olduğu kadar erken fark edilip çözüm yollarının aranması gerekmektedir.

Litaretürde SVK'ların özellikleri, kateter ile ilişkili enfeksiyon sıklıklarını ve risk faktörlerini kapsayan çalışmalar fazladır (21,22). Yapılan bu çalışmalara rağmen hemşirelerin SVK bakım ve komplikasyonları hakkında bilgi düzeylerini belirleyen ya da bilgi düzeylerini ölçen araştırmalar çok azdır (23,24,30). Araştırma Erzurum ilinde yataklı tedavi kurumlarında çalışan hemşirelerin SVK bakımı konusunda yeterli bilgiye sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

**Araştırmanın Türü:** Araştırma tanımlayıcı araştırma olarak yapılmıştır.

**Araştırma Evreni ve Örneklemi:** Araştırmanın Evrenini Haziran-Ağustos 2017 tarihlerinde Erzurum ili Palandöken Hastanesi, Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi'nin dahiliye, kardiyoloji, nöroloji, kalp damar cerrahi, göğüs cerrahi, nefroloji, diyaliz, onkoloji, yoğun bakım, endokrinoloji gibi SVK kullanımının daha sık olduğu kliniklerde çalışan tüm hemşireler oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiştir. Verilerin toplandığı tarihlerde 270 hemşireden 30'u izinli 15'i raporlu olup aktif olarak çalışan 225'i ile görüşülmüş çalışmaya katılmayı kabul eden 212 hemşire ile çalışma tamamlanmıştır.

**Verilerin Toplanması:** Veri toplama aşamasında hemşirelerin demografik, eğitim ve kurumsal bilgilerini sorgulayan ve 8 sorudan oluşan "Demografik Bilgi Formu" kullanılmıştır. Ayrıca hemşirelerin SVK bakımına ilişkin bilgi düzeylerini belirleyebilmek için litaretür doğrultusunda hazırlanan ve hemşirelerin SVK'lı

hasta bakımında önem arz eden konulara dikkatlerini çekeceği düşünülen çoktan seçmeli soru tipi şeklinde toplam 28 sorudan oluşan “Hemşirelerin Santral Venöz Kateter Bakımına İlişkin Bilgi Düzeyleri Soru Formu” kullanılmıştır (23-26).

Çalışmaya katılmak için istekli olan hemşirelerle araştırma yapılmış ve gerekli veri toplama araçları ile bilgiler araştırmacı tarafından toplanmıştır. Hemşireler anketi doldururken araştırmacıya anlamadıkları yerleri sorabilmeleri için araştırmacı anket doldurma süresince hemşirelerin yanında olmuştur. Veri formlarının doldurulması 5-7 dk sürmüştür.

**Verilerin Değerlendirilmesi:** Veriler, SPSS for Windows 17 paket programı ile analiz

edilmiştir. Verilerin analizinde sayılar, yüzdeler, en az ve en çok değerler ile ortalama ve standart sapmaların yanı sıra dört gözlü, Fisher kesin ve çok gözlü ki-kare analizleri kullanılmıştır.

**Etik:** Araştırma için Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurul Onayı (08.05.2017 tarihli 2017-4/15 sayılı) ve araştırmanın yapıldığı kurumlardan yazılı izin alınmıştır. Araştırmaya katılan hemşirelerden de yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

#### BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 1’de görüldüğü gibi, sadece 5 maddede eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 1.** Hemşirelerin Eğitim Düzeyine Göre SVK Bilgilerinin Karşılaştırılması (N=212)

SVK Bakımına İlişkin Bilgileri	Eğitim Düzeyi								Önemlilik
	SML		Ön Lisans		Lisans		Y. Lisans ve Dr.		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
SVK hangi amaçla takılmaktadır?	58	93.5	45	95.7	80	90.9	13	86.7	$\chi^2=1.857$ p=0.603
SVK tipleri nelerdir?	11	17.7	15	31.9	60	68.2	13	86.7	$\chi^2=50.956$ <b>p=0.000</b>
SVK ilaç uygulamaları öncesi ven valflerinin temizlenmesine gerek var mıdır?	16	25.8	26	55.3	47	53.4	11	73.3	$\chi^2=18.103$ <b>p=0.000</b>
Total parenteral besin giden lümeninden kan alınabilir mi?	47	75.8	37	78.7	77	87.5	11	73.3	$\chi^2=4.254$ p=0.235
SVK kullanımı 2-6 saatten az ise neyle yıkanmalıdır?	42	67.7	38	80.9	61	69.3	10	66.7	$\chi^2=2.800$ p=0.423
Kateter yerini günlük olarak gözlemler misiniz?	51	82.3	40	85.1	77	87.5	12	80.0	$\chi^2=1.084$ p=0.781
Kateterlerin ortalama kalış süresi nedir?	34	54.8	31	66.0	51	58.0	8	53.3	$\chi^2=1.595$ p=0.661
Kateterden infüzyon süresi 2-6 saatten fazla ise hangi solüsyon ile lümen yıkanmalıdır?	43	69.4	35	74.5	67	76.1	12	80.0	$\chi^2=1.191$ p=0.755
Tıkalı olduğu düşünülen kateter lümenine basınç yapılır mı?	26	41.9	34	82.3	73	83.0	11	73.3	$\chi^2=28.967$ <b>p=0.000</b>
Kateter giriş yerinin neyle kapatılması gerekir?	50	80.6	35	74.5	79	89.8	13	86.7	$\chi^2=5.769$ p=0.123
SVK'nın pansumanı kaç saatte bir yapılmalıdır?	18	29.0	20	42.6	28	31.8	13	86.7	$\chi^2=19.136$ <b>p=0.000</b>
Kateter giriş yerini hangi açıdan değerlendirirsiniz?	47	75.8	36	76.6	70	79.5	12	80.0	$\chi^2=0.380$ p=0.944
SVK uygulanan hastalarda hangi komplikasyonlar gelişebilir?	43	69.4	37	78.7	66	75.0	9	60.0	$\chi^2=2.670$ p=0.445
SVP normal değeri nedir?	15	24.2	15	31.9	46	31.9	6	40.0	$\chi^2=13.259$ <b>p=0.004</b>
SVK'dan verilen iki ayrı ilacın etkileşimini önlemek için ne yapılmalıdır?	44	71.0	27	57.4	56	57.4	9	60.0	$\chi^2=2.294$ p=0.514
SVK bakımının amacı nedir?	52	83.9	33	70.2	68	70.2	11	73.3	$\chi^2=3.011$ p=0.390

“SVK tipleri nelerdir?”, “SVK ilaç uygulamaları öncesi ven valflerinin temizlenmesine gerek var mıdır?”, “Tıkalı olduğu düşünülen kateter lümenine basınç yapılır mı?”, “SVK pansumanı kaç saatte bir yapılmalıdır?” sorularına yüksek lisans ve doktora öğrencileri daha fazla doğru yanıt verirken “SVP normal değeri nedir?” sorusuna lisans ve yüksek lisans

öğrencileri daha fazla doğru cevap vermişlerdir ( $p<0.05$ ) (Tablo 1).

Araştırmada hemşirelerin eğitim düzeyine göre SVK bilgi düzeyleri karşılaştırıldığında yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin daha düşük eğitim seviyesine sahip hemşirelere göre SVK bakımında bilgi düzeylerinin daha iyi olduğu görülmüştür.

**Tablo 2.** Hemşirelerin çalıştıkları bölüme göre SVK bilgilerinin karşılaştırılması

SVK Bakımına İlişkin Bilgileri	Çalışılan Bölüm						Önemlilik
	Dahili birimler		Cerrahi birimler		Yoğun bakım		
	N	%	N	%	N	%	
SVK hangi amaçla takılmaktadır?	113	89.0	29	96.7	54	98.2	$\chi^2=5.550$ $p=0.062$
SVK tipleri nelerdir?	60	47.2	8	26.7	31	56.4	$\chi^2=6.916$ $p=0.031$
SVK enfeksiyon riskini azaltmak için en sık hangi vene takılmaktadır?	78	61.4	15	50.9	40	72.7	$\chi^2=11.556$ $p=0.021$
SVK kaç lümenlidir?	70	55.1	14	46.7	50	90.9	$\chi^2=25.252$ $p=0.000$
Lümen sayısı arttıkça enfeksiyon riski artar mı?	89	70.1	21	70.0	53	96.4	$\chi^2=15.854$ $p=0.000$
SVK ilaç uygulamaları öncesi ven valflerinin temizlenmesine gerek var mıdır?	48	37.8	8	26.7	44	80.0	$\chi^2=33.328$ $p=0.000$
Çok lümenli kateter kullanılan hastada sadece bir lümen TPN için kullanılmalı mıdır?	99	78.0	19	63.3	51	92.7	$\chi^2=10.983$ $p=0.004$
Total parenteral besin giden lümeden kan alınabilir mi?	103	81.1	17	56.7	52	94.5	$\chi^2=18.195$ $p=0.000$
SVK kullanımı 2-6 saatten az ise neyle yıkanmalıdır?	83	65.4	19	63.3	49	89.1	$\chi^2=11.613$ $p=0.003$
Kateter yerini günlük olarak gözlemler misiniz?	108	85.0	18	60.0	54	98.2	$\chi^2=22.086$ $p=0.000$
Kateterlerin ortalama kalış süresi nedir?	64	50.4	16	53.3	44	80.0	$\chi^2=14.239$ $p=0.001$
Tıkalı olduğu düşünülen kateter lümenine basınç yapılır mı?	85	66.9	16	53.3	43	78.	$\chi^2=5.645$ $p=0.059$
Kateter giriş yerinin neyle kapatılması gerekir?	105	82.7	21	70.0	51	92.7	$\chi^2=7.426$ $p=0.024$
SVK'nın pansumanı kaç saatte bir yapılmalıdır?	32	25.2	3	10.0	44	80.0	$\chi^2=60.417$ $p=0.000$
Kateter giriş yerini hangi açıdan değerlendirirsiniz?	96	75.6	19	63.3	50	90.9	$\chi^2=9.476$ $p=0.009$
SVK uygulanan hastalarda hangi komplikasyonlar gelişebilir?	92	72.4	16	53.3	47	85.5	$\chi^2=10.261$ $p=0.006$
SVK'lı hastayı hangi belirtiler yönünden değerlendirip hekimi bilgilendirirsiniz?	85	66.9	18	60.0	47	85.5	$\chi^2=8.319$ $p=0.016$
SVP normal değeri nedir?	30	23.6	6	20.0	46	83.6	$\chi^2=63.421$ $p=0.000$
SVK' dan verilen iki ayrı ilacın etkileşimini önlemek için ne yapılmalıdır?	68	53.5	15	50.0	53	96.4	$\chi^2=33.642$ $p=0.000$
SVK bakımının amacı nedir?	89	70.1	20	66.7	55	100.0	$\chi^2=21.898$ $p=0.000$

Ayrıca SVP normal değerini, pansuman değiştirme sıklığını bilmişler ve ven valfinin temizliğine dikkat edilmesi gerektiğini bildirmişlerdir. Araştırmada yüksek lisans ve doktora yapmış hemşirelerin tıkalı olduğu düşünülen kateter lümenine basınç yapılmaması

gerektiğini ve SVK basıncının normal değerini bildikleri görülmüştür. Diğer (27) tarafından yapılan araştırmada da hemşirelerin öğrenim seviyesi arttıkça hastane enfeksiyonlarını önlemeye yönelik bilgi puanlarının arttığı saptanmıştır.

**Tablo 3.** Hemşirelerin Çalışma Süresine Göre SVK Bilgilerinin Karşılaştırılması (N= 212)

SVK Bakımına İlişkin Bilgileri	Çalışılan Süre								Önemlilik
	1 yıldan az		1-5 yıl		5-10 yıl		10 yıldan fazla		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
SVK hangi amaçla takılmaktadır?	31	81.6	72	93.5	39	95.1	54	96.4	$\chi^2=8.249$ <b>p=0.041</b>
SVK enfeksiyon riskini azaltmak için en sık hangi vene takılmaktadır?	12	30.6	44	57.1	31	75.6	46	82.1	$\chi^2=39.182$ <b>p=0.000</b>
SVK kaç lümenlidir?	21	55.3	46	59.7	26	63.4	41	73.2	$\chi^2=3.841$ p=0.279
Lümen sayısı arttıkça enfeksiyon riski artar mı?	23	60.5	61	79.2	33	80.5	46	82.1	$\chi^2=7.129$ p=0.068
Total parenteral besin giden lümeden kan alınabilir mi?	34	89.5	63	81.8	32	78.0	43	76.8	$\chi^2=2.697$ p=0.441
SVK kullanımı 2-6 saatten az ise neyle yıkanmalıdır?	23	60.5	55	71.4	30	73.2	43	76.8	$\chi^2=3.045$ p=0.385
Kateter yerini günlük olarak gözlemler misiniz?	33	86.8	67	87.0	36	87.8	44	78.6	$\chi^2=2.400$ p=0.494
Kateterlerin ortalama kalış süresi nedir?	18	47.4	39	50.6	25	61.0	42	75.0	$\chi^2=10.277$ <b>p=0.016</b>
Tıkalı olduğu düşünülen kateter lümenine basınç yapılır mı?	27	71.1	54	70.1	23	56.1	40	71.4	$\chi^2=3.290$ p=0.349
Tıkalı olduğu düşünülen kateter lümenine basınç yapılır mı?	27	71.1	54	70.1	23	56.1	40	71.4	$\chi^2=3.290$ p=0.349
Kateter giriş yerinin neyle kapatılması gerekir?	29	76.3	64	83.1	37	90.2	47	83.9	$\chi^2=2.791$ p=0.425
SVK nin pansumanı kaç saatte bir yapılmalıdır?	11	28.9	30	39.0	13	31.7	25	44.6	$\chi^2=3.065$ p=0.382
Kateter giriş yerini hangi açıdan değerlendirirsiniz?	29	76.3	62	80.5	32	78.0	42	75.0	$\chi^2=0.634$ p=0.889
SVK uygulanan hastalarda hangi komplikasyonlar gelişebilir?	27	71.1	60	77.9	32	78.0	36	64.3	$\chi^2=3.716$ p=0.294
SVK hangi organın yetmezliği hakkında bilgi verir?	24	63.2	53	68.8	30	73.2	39	69.6	$\chi^2=0.948$ p=0.814
SVP normal değeri nedir?	9	23.7	27	35.1	15	36.6	31	55.4	$\chi^2=10.670$ <b>p=0.014</b>
SVK'dan verilen iki ayrı ilacın etkileşimini önlemek için ne yapılmalıdır?	19	50.0	49	63.6	29	70.7	39	69.6	$\chi^2=4.824$ p=0.185
SVK bakımının amacı nedir?	25	65.8	60	77.9	34	82.9	45	80.4	$\chi^2=3.931$ p=0.269



Araştırma literatür ile benzerlik göstermektedir. Kaliteli bir bakım ve komplikasyonlarını önlemesi için eğitim önemlidir. Sonuç olarak eğitim seviyesinin artması SVK komplikasyonlarını azaltılabileceğini düşündürmektedir.

Bu çalışmada lisans mezunu hemşireler çoğunluktadır. Arslan ark. (28) hemşirelerin SVK bilgi düzeylerini araştırdıkları çalışmalarında Türkiye'deki hemşirelerin çoğunluğu sağlık meslek liseleri mezunu olduğunu ve bazılarının uzaktan eğitim programları aracılığıyla bir lisans diplomasını aldığını belirtmiştir. Literatür de belirtildiği gibi hemşirelerin uzaktan eğitim programları ile lisans diplomaları almalarına olanak sağlanması bilgi eksikliklerinin giderilmesine güncel bilgilerden haberdar olmalarına imkân tanıyarak SVK hemşirelik bakımı ile ilgili bilgi eksikliklerini de gidereceklerini düşündürmektedir.

Tablo 2'de görüldüğü gibi, 16 maddede çalışılan bölüme göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu maddeler; "SVK tipleri nelerdir?", "SVK enfeksiyon riskini azaltmak için en sık hangi vane takılmaktadır?", "SVK kaç lümenlidir?", "Lümen sayısı arttıkça enfeksiyon riski artar mı?", "SVK ilaç uygulamaları öncesi ven valflerinin temizlenmesine gerek var mıdır?", "Çok lümenli kateter kullanılan hastada sadece bir lümen TPN için kullanılmalı mıdır?", "Total parenteral besin giden lümeden kan alınabilir mi?", "SVK kullanımını 2-6 saatten az ise neyle yıkanmalıdır?", "Kateter yerini günlük olarak gözlemler misiniz?", "Kateterlerin ortalama kalış süresi nedir?", "Kateter giriş yerinin neyle kapatılması gerekir?", "SVK uygulanan hastalarda hangi komplikasyonlar gelişebilir?", "SVK olan hastayı hangi belirtiler yönünden değerlendirip hekimi bilgilendirirsiniz?", SVK bakımının amacı nedir? ve "SVK'dan verilen iki ayrı ilacın etkileşimini önlemek için ne yapılmalıdır?" sorularındır ( $p<0.05$ ).

Yoğun bakımda çalışan hemşirelerin bu 16 maddeyi doğru bilme düzeylerinin, dahili ve cerrahi bilimlerde çalışan hemşirelerden yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Araştırmaya katılan hemşirelerin çalıştığı bölümlere göre SVK bakımı ile ilgili bilgi düzeyleri karşılaştırıldığında yoğun bakımda çalışan hemşirelerin çoğu SVK bakımına yönelik sorulara diğer bölümlerden daha fazla doğru

cevap verdikleri görülmüştür. Çalışmada hemşirelerin %40.2'si SVK tiplerini doğru olarak cevaplamışlardır. SVK tiplerini bilen hemşirelerin büyük bir kısmının yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerdir. Literatürde SVK'lerin klinik kullanımının her geçen gün artması nedeni ile hemşirelerin kateter bakımını ve komplikasyonlarını ve etkin kateter bakımı uygulamayı bilmesi gerektiği vurgulanmış olup özellikle SVK uygulanan hastaların sık olduğu yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin hastaların beden imajlarının daha iyi bilmesi ve kateterin avantaj ve dezavantajlar konusunda bilgi sahibi olmasının önemi vurgulanmıştır (29). SVK bakımı ile ilgili bilgilerin diğer birimlere göre daha iyi olması yoğun bakım ünitelerinde SVK kullanımının çok daha sık kullanılmasından ve hekim vizitleri hasta başı ya da hizmet içi eğitimlerinin daha fazla olmasından kaynaklandığını düşündürmektedir. Araştırma sonucunda elde ettiğimiz bu sonuç hemşirelikte branşlaşma ya da SVK ekiplerini oluşturma gibi uygulamalar ile SVK uygulanan hastalara daha kaliteli bir hemşirelik bakımı verilebileceğini düşündürmektedir.

Tablo 3'te görüldüğü gibi, sadece 4 maddede çalışma süresine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu maddeler; "SVK bakımının amacı nedir?", "SVK enfeksiyon riskini azaltmak için en sık hangi vane takılmaktadır?", "Kateterlerin ortalama kalış süresi nedir?", "SVP normal değeri nedir?" ( $p<0.05$ ).

Farkların hangi çalışma süresinden kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde; bir yıldan az bir süredir çalışanların doğru yanıtlama düzeyi, 1-5 yıl, 5-10 yıl ve 10 yıldan fazla çalışanlardan düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca 10 yıldan fazla çalışan hemşirelerin doğru yanıtlama düzeyi de diğer çalışma sürelerinden daha fazla olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

Araştırmada SVK bilgi düzeylerinin hemşirelerin çalışma süreleriyle karşılaştırıldığında; çalışma süresine göre birçok ifade SVK bilgi düzeylerinin bir kısmının farklılaştığı belirlenmiştir. Bu çalışmada hemşirelerin %36.3'ünün çalışma süresi 1-5 yıl arasındadır. Arslan ve ark. (28) hemşirelerin SVK bilgi düzeylerini araştırdıkları çalışmalarında hemşirelerin %64'nün mesleki tecrübesinin 1-5 yıl arasında olduğunu belirtmişlerdir.

**Tablo 4.** Hemşirelerin SVK eğitimi alma durumlarına göre SVK bilgilerinin karşılaştırılması (N=212)

SVK Bakımına İlişki Bilgileri	SVK Eğitimi Alma*				Önemlilik
	Evet		Hayır		
	N	%	N	%	
SVK hangi amaçla takılmaktadır?	46	97.9	150	90.9	p=0.206**
SVK sağladığı kolaylıklar nedeni ile vazgeçilmez midir?	44	93.6	138	83.6	$\chi^2=2.999$ p=0.083
SVK tipleri nelerdir?	23	48.9	76	46.1	$\chi^2=0.122$ p=0.727
SVK enfeksiyon riskini azaltmak için en sık hangi vane takılmaktadır?	32	68.1	101	61.2	$\chi^2=1.883$ p=0.390
SVK kaç lümenlidir?	46	97.9	88	53.7	$\chi^2=31.203$ <b>p=0.000</b>
Lümen sayısı arttıkça enfeksiyon riski artar mı?	42	89.4	121	73.3	$\chi^2=5.288$ <b>p=0.021</b>
SVK ilaç uygulamaları öncesi ven valflerinin temizlenmesine gerek var mıdır?	30	63.8	70	42.4	$\chi^2=6.726$ <b>p=0.010</b>
Çok lümenli kateter kullanılan hastada sadece bir lümen TPN için kullanılmalı mıdır?	43	91.5	126	76.4	$\chi^2=5.176$ <b>p=0.023</b>
Total parenteral besin giden lümeninden kan alınabilir mi?	40	85.1	132	80.0	$\chi^2=0.623$ p=0.430
Kateterden kan ya da total parenteral besin gidiyorsa setleri kaç saatte bir değiştirilmelidir?	22	46.8	96	58.2	$\chi^2=1.917$ p=0.166
SVK kullanımı 2-6 saatten az ise neyle yıkanmalıdır?	40	85.1	111	67.3	$\chi^2=5.677$ <b>p=0.017</b>
Kateter yerini günlük olarak gözlemler misiniz?	45	85.1	140	84.8	$\chi^2=0.002$ p=0.965
Kateterlerin ortalama kalış süresi nedir?	43	91.5	81	49.1	$\chi^2=27.084$ <b>p=0.000</b>
Kateterden infüzyon süresi 2-6 saatten fazla ise hangi solüsyon ile lümen yıkanmalıdır?	36	76.6	121	73.3	$\chi^2=0.203$ p=0.653
Tıkalı olduğu düşünülen kateter lümenine basınç yapılıp mı?	32	68.1	112	67.9	$\chi^2=0.001$ p=0.979
Kateter giriş yerinin neyle kapatılması gerekir?	43	91.5	134	81.2	$\chi^2=2.803$ p=0.094
SVK'nın pansumanı kaç saatte bir yapılmalıdır?	28	59.6	51	30.9	$\chi^2=12.857$ <b>p=0.000</b>
Kateter giriş yerini hangi açıdan değerlendirirsiniz?	38	80.9	127	77.0	$\chi^2=0.319$ p=0.572
SVK uygulanan hastalarda hangi komplikasyonlar gelişebilir?	38	80.9	117	70.9	$\chi^2=1.839$ p=0.175
Kateter giriş yerini hangi açıdan değerlendirirsiniz?	38	80.9	127	77.0	$\chi^2=0.319$ p=0.572
SVK uygulanan hastalarda hangi komplikasyonlar gelişebilir?	38	80.9	117	70.9	$\chi^2=1.839$ p=0.175
Kateter enfeksiyonunu önlemek için hangisi önemlidir?	40	85.1	125	75.8	$\chi^2=1.853$ p=0.173
SVK olan hastayı hangi belirtiler yönünden değerlendirip hekimi bilgilendirirsiniz?	38	80.9	112	67.9	$\chi^2=2.975$ p=0.085
SVK hangi organın yetmezliği hakkında bilgi verir?	38	80.9	108	65.5	$\chi^2=4.045$ <b>p=0.044</b>
SVK bakımının amacı nedir?	36	76.6	128	77.6	$\chi^2=0.020$ p=0.887
SVK komplikasyonlarının hastane bazında önlenmesi için hangisi yapılmalıdır?	43	91.5	148	89.7	p=1,000**

\* Doğru yanıt %'leridir.

\*\* Fisher'in kesin ki-kare testi

SVK bakımının amacı, SVK enfeksiyon riskini azaltmak için en sık hangi vane takılması gerektiği, kateterlerin ortalama kalış süresi gibi ifadelerde 10 yıldan fazla çalışan hemşirelerin 10 yıldan daha az çalışma süresine sahip hemşirelere göre bilgi düzeyi daha yüksektir. Hemşirelerin SVK bilgi düzeyini araştıran bir çalışma incelendiğinde bu araştırma ile benzer bir şekilde daha tecrübeli olan hemşirelerin SVK bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğunu saptamışlardır (30). Buna karşın diğer araştırmalarda hemşirelerin SVK bilgi düzeyi ile çalışma süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (23, 31-33). Bu durum hemşirelerin mesleki tecrübelerinin artmasıyla birlikte SVK uygulama sürecine daha hâkim olmaları ile ilişkilendirilebileceği gibi hizmet içi eğitimlerle bilgilerin güncellenmesi nedeniyle de bilgi düzeylerinin yüksek olabileceğini düşündürmektedir.

Tablo 4'te görüldüğü gibi, sadece 9 maddede SVK eğitimi alma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu maddeler; “SVK kaç lümenlidir?”, “Lümen sayısı arttıkça enfeksiyon riski artar mı?”, “SVK ilaç uygulamaları öncesi ven valflerinin temizlenmesine gerek var mıdır?”, “Kateterden kan ya da total parenteral besin gidiyorsa setleri kaç saatte bir değiştirilmelidir?”, “Çok lümenli kateter kullanılan hastada sadece bir lümen TPN için kullanılmalı mıdır?”, “SVK kullanımı 2-6 saatten az ise neyle yıkanmalıdır?”, “SVK nin pansumanı kaç saatte bir yapılmalıdır?”, “SVK hangi organın yetmezliği hakkında bilgi verir?” ve “SVK'dan verilen iki ayrı ilacın etkileşimini önlemek için ne yapılmalıdır?” sorularıdır (p<0.05). Bu 9 maddeye kurumunda eğitim alan hemşireler daha fazla doğru yanıtlamışlardır (Tablo 4).

Bu araştırmada elde edilen bir diğer önemli bulgu ise SVK hakkında eğitim alan hemşirelerin almayan hemşirelere göre SVK bilgi düzeyinin daha yüksek olmasıdır. Hemşirelerin çalıştıkları kurumdan SVK ile ilgili %22,2'si eğitim almıştır. Batı (23) çalışmasında hemşirelerin SVK bakımı ile ilgili %16,2'sinin eğitim aldıklarını saptamıştır. Araştırmanın bulgularını destekler nitelikte hizmet içi eğitim alanlar ile almayanların bilgi puanları arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Coopersmith (34) yaptıkları çalışmada hemşirelerin eğitim almasının kateter enfeksiyonlarını önlemede çok önemli bir rolü olduğunu istatistiki olarak destekler nitelikte sonuçlar bulmuştur. Bununla

birlikte literatürde kliniklerde uzmanlarca hazırlanmış talimatların olması, düzenli hizmet içi eğitimin verilmesi kateter kontrol kurallarına uyumu arttıracak belirtilmiş olup hemşirelerin motivasyonunu artırıcı eğitimlerin, kateter kullanımına ilişkin bakımın kalitesini olumlu yönde etkileyeceği belirtilmiştir (23, 33, 35). Özden ve ark. (36) tarafından yapılan çalışmada da hizmet içi eğitim alan hemşirelerin bilgi puanları, almayanlara oranla daha yüksek bulunmuştur. Araştırma literatür ile benzerlik göstermekte olup araştırma sonuçları dikkate alındığında hemşirelere özellikle oryantasyon eğitim programı içerisinde kateter enfeksiyonlarını önleme ve kateter bakımı ile ilgili eğitimlerin verilmesi SVK bilgi düzeylerinin artacağını düşündürmektedir.

Araştırma sadece Erzurum ilindeki üç hastanenin belli birimlerinde yapıldığı için Türkiye'deki hemşirelerin araştırmaya alınmaması dolayısıyla sınırlı sayıda hemşire ile çalışılması araştırmanın sınırlılıklarıdır.

#### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmadaki bulgular doğrultusunda araştırma sorumuza cevap olarak;

- Hemşirelerin SVK bakımı ile ilgili bilgi düzeylerinde eksiklikler görülmüştür.
- Eğitim durumu ve hizmet içi eğitimler arttıkça SVK bilgi düzeyinin de arttığı görülmüştür.
- Kateter enfeksiyonunu önlemek için yapılan ven walfi temizliğinin ve kateter pansumanının hangi sıklıkta yapılacağı konusunda da hemşirelerin bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu görülmüştür.
- SVP değerinin normal değerlerinin bilinmemesi gelişebilecek komplikasyonlara karşı hemşirelerin farkındalıklarında eksikler olduğunu göstermiştir.
- Hemşirelerin SVK tiplerinin bilmedikleri teorik ve pratik bilgide yetersiz olduğunu göstermiştir.
- SVK'nın sık kullanıldığı birimlerde bilgi düzeylerinin daha iyi olduğu belirlenmiştir. 7. Farklı kurumlarda çalışan hemşirelerin bilgi düzeylerinde arasında yapılan karşılaştırmalarda üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin bilgi düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Kurumların hizmet içi eğitim konusunda eksikliklerinin ve malzemedeki yetersizliklerin SVK bilgi düzeylerini etkilediği görülmüştür
- SVK bilgi düzeyinin çalışma süresi arttıkça tecrübe ve bilgi birikimi ile beraber arttığı görülmüştür.



### Öneriler:

- Erzurum ilindeki hemşirelerin SVK enfeksiyonlarının azaltılabilmesi amacıyla geliştirilen hemşirelik bakım paketlerinde rol alması, meslektaşlarından görüşler alarak ekip çalışmaları yapması,
- Erzurum ilindeki hemşirelerin kateter enfeksiyonlarını önlemeye yönelik bir ekip oluşturması için cesaretlendirilmesi,
- KİKD enfeksiyonlarını önlemeye yönelik bölgedeki hemşirelere eğitim programlarının düzenlenmesi,
- Kateter enfeksiyonu düzeylerinin takip edilmesi, tüm sağlık çalışanlarına enfeksiyon

- düzeylerine yönelik geri bildirim verilmesi,
- SVKİ önlenmesine yönelik hemşirelerin farkındalıklarının artırılması önerilir.

**Teşekkür:** Araştırmaya katılan tüm hemşirelere teşekkür ederiz.

**Çıkar Çatışması:** Yapılan çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Yazar Katkısı:** Araştırma fikrinin oluşturulması, tasarımı ZP, GİÇ; veri toplanması ZP; analiz ve yorumu ZP, GİÇ; makalenin raporlanması ise GİÇ tarafından yapılmıştır.

### KAYNAKLAR

1. Polderman KH, Girbes AR. Central venous catheter use. *Intensive Care Medicine*. 2002;28(1):1-17.
2. Karadeniz G, Kutlu N, Tatlısumak E, Özbakkaloğlu B. Nurses' knowledge regarding patients with intravenous catheters and phlebitis interventions. *Journal of Vascular Nursing*. 2003;21(2):44-7.
3. Altıok HÖ, Şengün F, Üstün B. Bakım: kavram analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*. 2011;4(3):137-40.
4. Watson J. New York: National Nursing League Publications Learning; 2008.
5. Eckerblad J, Eriksson H, Kärner A, Edell-Gustafsson U. Nurses' conceptions of facilitative strategies of weaning patients from mechanical ventilation-a phenomenographic study. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2009;25(5):225-32.
6. Korkmaz FD, İlçe AÖ. Mekanik Ventilatörden Ayırmada Hemşirenin Rolü. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*. 2009;1(2):81-7.
7. Fındık ÜY, Yeşilyurt DS. Cerrahi hastalarının ameliyat sonrası hemşirelik bakım kalitesi algısı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017;20(3):195-200.
8. Meydanlıoğlu AMA. Sağlık çalışanlarının sağlığı ve güvenliği. *Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2(3):192-9.
9. Eggimann P, Harbarth S, Constantin M-N, Touveneau S, Chevrolet J-C, Pittet D. Impact of a prevention strategy targeted at vascular-access care on incidence of infections acquired in intensive care. *The Lancet*. 2000;355(9218):1864-8.
10. Ullman AJ, Marsh N, Mihala G, Cooke M, Rickard CM. Complications of central venous access devices: a systematic review. *Pediatrics*. 2015;136(5):e1331-e44.
11. Chopra V, O'Horo JC, Rogers MA, Maki DG, Safdar N. The risk of bloodstream infection associated with peripherally inserted central catheters compared with central venous catheters in adults: a systematic review and meta-analysis. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2013;34(9):908-18.
12. Mlinar S, Rašković-Malnarić R. Knowledge of nursing students about central venous catheters. *Vojnosanitetski preglod*. 2012;69(4):333-9.
13. Ülger F. Santral Venöz Kateterizasyon ve Monitörizasyonu ve Komplikasyonları. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*. 2006;4(2):18-29.
14. Aygün G. Damar içi kateter enfeksiyonlarının önlenmesi ve kontrolü. *Hastane Enfeksiyonları: Korunma ve Kontrol* 2008;60:79-88.
15. Theaker C. Infection control issues in central venous catheter care. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2005;21(2):99-109.
16. Kuter DJ. Thrombotic complications of central venous catheters in cancer patients. *The Oncologist*. 2004;9(2):207-16.
17. Viot M. Intravenous access: related problems in oncology. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2000;16(2):165-8.
18. Rickard CM, Courtney M, Webster J. Central venous catheters: a survey of ICU practices. *Journal of Advanced Nursing*. 2004;48(3):247-56.
19. Mermel LA, Allon M, Bouza E, Craven DE, Flynn P, O'Grady NP, et al. Clinical practice

- guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*. 2009;49(1):1-45.
20. Reed C, Sessler C, Glauser F, Phelan B. Central venous catheter infections: concepts and controversies. *Intensive Care Medicine*. 1995;21(2):177-83.
  21. Polat F, Şahinoğlu AH, Dilek A, Köksal E, Üstün YB, Kaya C, et al. Rehberlere Dayalı Önlem ve Bakım Paketlerinin Yoğun Bakım Ünitesinde Santral Venöz Kateter Enfeksiyonları Üzerine Etkisi. *Journal of the Turkish Society of Intensive Care/Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*. 2014;12(3): 86-93.
  22. Bouza E, Burillo A, Munoz P. Catheter-related infections: diagnosis and intravascular treatment. *Clinical Microbiology and Infection*. 2002;8(5):265-74.
  23. Batı B, Özyürek P. Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Hemşirelerin Santral Venöz Kateterlerle İlgili Bilgi Düzeyleri. *Turkish Journal of Medical & Surgical Intensive Care Medicine/Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Dergisi*. 2015;6(2):34-8.
  24. Yeşil Ş, Tanyıldız HG, Ardıçlı B, Tekgündüz S, Çandır M, Toprak Ş. Santral venöz kateter komplikasyonları. *Gazi Medical Journal*. 2014;25:135-7.
  25. Sarı D, Eşer İ, Akbıyık A. Phlebitis associated with peripheral intravenous catheters and nursing care Periferik intravenöz kateterle ilişkili flebit ve hemşirelik bakımı. *Journal of Human Sciences*. 2016;13(2):2905-20.
  26. Gillies D, O'Riordan E, Carr D, O'Brien I, Frost J, Gunning R. Central venous catheter dressings: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. 2003;44(6):623-32.
  27. Diker S. Uşak il merkezi hastanelerinde çalışan hemşirelerin hastane enfeksiyonlarına ilişkin bilgi düzeylerinin ölçülmesi: Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2003.
  28. Arslan M, Yalçın S, Kesik F, Demirci B, Balçık ÖŞ. Turkish nurses' knowledge about application, care, and complications of peripheral and central venous catheters and port catheters. *Nursing Education, Research, & Practice* 2014;4(1):11-6.
  29. Kaygın M, Dağ Ö, Güneş M, Şenocak M, Erkut B. Malign hastalıklarda intravenöz port kullanımı: 5 yıllık klinik deneyim. *Selçuk Tıp Dergisi*. 2012;28(1):17-21.
  30. Brun-Buisson C. New technologies and infection control practices to prevent intravascular catheter-related infections. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 2001;164(9):1557-8.
  31. 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. *American Journal of Infection Control*. 2015;43(1):26-30.
  32. Abdelsatir S. Evaluation of nurses awareness and practice of hemodialysis access care in Khartoum state, Sudan. *Arab Journal of Nephrology and Transplantation*. 2013;6(2):119-21.
  33. Blot K, Bergs J, Vogelaers D, Blot S, Vandijck D. Prevention of central line-associated bloodstream infections through quality improvement interventions: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Infectious Diseases*. 2014;59(1):96-105.
  34. Coopersmith CM, Rebmann TL, Zack JE, Ward MR, Corcoran RM, Schallom ME, et al. Effect of an education program on decreasing catheter-related bloodstream infections in the surgical intensive care unit. *Critical Care Medicine*. 2002;30(1):59-64.
  35. Baykam N. Kateter Takıldıktan Sonraki Kurallara Uyumun Etkisi. *Yoğun Bakım Dergisi*. 2007(7):116-9.
  36. Ozden D, Caliskan N. Turkish nurses' level of knowledge regarding implantable port catheter care. *Japan Journal of Nursing Science*. 2012;9(1):1-8.