

## Hemşirelerin Periferal İntravenöz Kateter Girişimlerine İlişkin Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi

Sevgi AYDIN \* Gülşah GÜROL ARSLAN \*\*

### Öz

**Giriş:** Literatürde hemşirelerin periferal intravenöz kateter uygulama bilgi ve becerilerinin kateterizasyon işlem başarısına ve katetere bağlı komplikasyonların önlenmesine etki eden faktörlerden biri olarak tanımlanmaktadır. **Amaç:** Bu çalışma, hemşirelerin periferal intravenöz kateter girişimlerine ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi amacıyla planlanmıştır. **Yöntem:** Bu çalışma kesitsel-tanımlayıcı bir çalışma olup, örneklemi 19 Haziran 2017-31 Ekim 2017 tarihleri arasında, iki üniversite hastanesi ve bir devlet hastanesinin tüm dâhili ve cerrahi birimlerinde çalışan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 438 hemşire oluşturmuştur. Veriler "Tanıtıcı Özellikler Veri Formu" ve "Periferal İntravenöz Kateterizasyon Bilgi Formu" ile toplanmıştır. Veriler yüzdelik ve ki kare testleri ile değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması 33.77±7.29 ve %96.1'i kadındır. Eğitim durumları incelendiğinde %72.8'i lisans mezunu olup, ortalama hizmet süresi 11.59±7.86'dır. Hemşirelerin %41.6'sı periferal intravenöz girişime ilişkin eğitim aldığını ifade etmiştir. Çalışma sonucunda yaş, çalışılan klinik, kurumdaki pozisyon, sıklıkla çalışılan vardiya, toplam çalışma saati, çalışma koşullarını iyi olarak değerlendirme, meslekten memnuniyet düzeyi değişkenlerinin periferal intravenöz kateterizasyon uygulaması bilgi düzeyini etkilediği saptanmıştır. **Sonuç:** Araştırma sonucunda hemşirelerin periferal intravenöz kateterizasyon uygulaması bilgi düzeyi orta düzeydedir. Hemşirelerin bireysel ve kurumsal özellikleri dikkate alınarak eğitimlerin planlanması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Periferal İntravenöz Kateter, İntravenöz Kateterizasyon, Bilgi Düzeyi, Hemşire.

### Abstract

#### Evaluation of Nurses' Knowledge Levels About Peripheral Intravenous Catheter Initiatives

**Background:** In literature, peripheral intravenous catheter application knowledge and skills of nurses are defined as one of the factors affecting the success of catheterization procedure and prevention of catheter related complications. **Objectives:** This study was planned to examine the knowledge levels of nurses about peripheral intravenous catheterization. **Methods:** The sample of this descriptive cross-sectional study consisted of 438 nurses who were working in the internal units and surgical units of two university hospitals and a state hospital between July-October, 2017 and who volunteered to participate in the study. The data were collected using the Introductory Information Form and the Peripheral Intravenous Catheterization Information Form. Data analysis was performed using percentages and chi-square tests. **Results:** The participants' average age was 33.77±7.29, 96.1% were female, and 72.8% had a bachelor's degree. Their mean work period was 11.59±7.86 years, and 41.6% had received education on peripheral intravenous interventions. The results from this study showed that the nurses' knowledge on peripheral intravenous catheterization was affected by their age, the clinic where they work, the shift they regularly worked, total working hours, their positive evaluations on the working conditions, and their level of satisfaction with the profession. **Conclusion:** As a result of the research, the knowledge level of nurses about application of peripheral intravenous catheterization is moderate. It is suggested to plan the trainings considering the individual and institutional characteristics of the nurses.

**Key Words:** Peripheral Intravenous Catheter, Intravenous Catheterization, Level of Knowledge, Nurses.

**Geliş tarihi: 09.07.2018**      **Kabul tarihi: 19.09.2018**

İntravenöz tedavi modern hastane hizmetlerinin temel bir parçasıdır (O'Connell, Lockwood ve Thomas, 2008b). Kuzey Amerika, İngiltere ve ABD'de bir yıl içerisinde 300 milyondan fazla IV kateter girişi olduğunu bildirilmektedir (Abadi, Etemadi ve Abed Saeedi, 2013; Keleekai ve ark. 2016; Wallis ve ark. 2014). Literatürde hastaneye yatan bireylerin %80'inin yatışları sırasında en az bir kez IV sıvı tedavisi aldığı bildirilmiştir (Atabek Aşti ve Karadağ, 2014; Keleekai ve ark., 2016).

Hemşirelerin, periferal intravenöz uygulaması sırasında girişim yapılacak alanın belirlenmesi, kullanılacak kateter numarasını seçilmesi, periferal intravenöz girişime ilişkin doğru tekniği bilmesi, gerekli kontrolleri yaparak uygulamayı sürdürmesi, intravenöz kateter bakımı vermesi ve gelişebilecek komplikasyonları takip ederek işlemi sağlıklı bir şekilde sürdürmesi gibi sorumlulukları vardır (Atabek Aşti ve Karadağ, 2014; Aygün ve Erten, 2011; Carroll ve Bennett, 2015). Periferal intravenöz kateter uygulaması işlem basamaklarına uygun olarak gerçekleştirildiğinde, tedavi edici olmasına karşın, hatalı uygulamalar ve yetersiz bakım durumunda lokal ya da sistemik komplikasyonlarla sonuçlanabilmektedir (Erdoğan ve Denat, 2016; Lopez, Molassiotis, Chan, Ng ve Wong, 2004; Salgueiro-Oliveira, Parreira ve Veiga, 2012). İntravenöz kateter uygulamasına ilişkin lokal komplikasyonlar; hematoma, flebit, infiltrasyon, ekstremitasyon, lokal enfeksiyon, venöz spazm ve sinir zedelenmesidir. Sistemik komplikasyonlar ise; sepsisemi, sıvı yüklenmesi, hava embolisi ve anafilaksi olarak sıralanabilir (Atabek Aşti ve Karadağ, 2014; Craven, Hirnle, ve Jensen, 2013). Bu komplikasyonların gelişiminde ilaca bağlı faktörler etkili olduğu kadar, kateter numarası, girişim sırasında kullanılan teknik gibi faktörlerin de etkili olduğu bilinmektedir (Erdoğan ve Denat, 2016; Sarı, Eşer ve Akbıyık, 2016; Wallis ve ark., 2014; O'Connell, Lockwood ve Thomas, 2008a). Araştırmalarda, hemşirelerin periferal intravenöz kateter uygulama bilgi ve becerilerindeki eksiklikleri kateterizasyon işlem başarısızlığına ve kateterin erken dönemde çıkarılmasına neden olan üç ana faktörden biri olarak tanımlanmıştır. Yapılan bir araştırmaya göre Amerika Birleşik Devletleri'nde başarısız girişimle sonuçlanan kateter sayısının 150 milyon olduğu, bunun %35'inin beklenenden daha erken sürede çıkarılmak zorunda kalınan kateter olup, mali yükünün 1,5 milyar dolar olduğu bildirilmiştir (Keleekai ve ark., 2016).

\* Hemşire, Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi, İzmir. \*\* Dr. Öğretim Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İzmir, e-mail: gulsah.arslan@deu.edu.tr.

Periferik intravenöz kateter girişimine ilişkin en yaygın bildirilen komplikasyonlar infiltrasyon ve flebittir (Erdoğan ve Denat, 2016; Helm, Klausner, Klemperer, Flint ve Huang, 2015; Higginson ve Parry, 2011; Lopez, Chan, Ng ve Wong, 2004; Salgueiro-Oliveira, Parreira ve Veiga, 2012; Woody ve Davis, 2013). Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezleri [Centers for Disease Control and Prevention (CDC)] yılda yaklaşık 250 bin kateter ile ilişkili enfeksiyonun meydana geldiğini belirtmiştir (O'Grady ve ark. 2017). Yapılan çalışmalarda periferik intravenöz kateter nedeniyle flebit gelişimi risk faktörleri olarak hastaya ait özellikler, uygulanan tedavi, sağlık profesyonellerinin uygulamaları ve kullanılan malzemeler olarak dört gruba ayrılmıştır (Milutinović, Simin ve Zec, 2015; Salgueiro-Oliveira ve ark., 2012). Bu faktörler içinde yer alan sağlık profesyonellerinin uygulamaya ilişkin tecrübesinin de önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir. Araştırmalar, kateterizasyon uygulayan kişinin deneyiminin flebit gelişim riski üzerinde etkili olduğunu bildirmektedir (Dychter, Gold, Carson ve Haller, 2012; Saini, Agnihotri, Gupta ve Walia, 2011). CDC'nin intravenöz girişimlere yönelik rehberlerinde, sağlık hizmeti sağlayıcılarının intravenöz kateter takılması ve bakımda doğru tekniklerin belirlenebilmesi için eğitim almalarının önemi belirtilmektedir (O'Grady ve ark., 2017).

Hemşirelerin intravenöz kateter takılması sırasında karşılaştıkları zorluklar arasında hastanın obez ya da çok zayıf olması, venlerinin derinde, sertleşmiş, küçük çaplı, görünürlüğü ve palpabilitesinin kötü olması, yaşlı, çocuk veya bebek olması, periferik ödem, ciddi dehidratasyon, hipovolemi, yanık, kronik hastalıkların varlığı gibi özellikler yer almaktadır (Aygün ve Erten, 2011; Carr ve ark., 2016; Fields, Piela, Au ve Ku, 2014; Sebbane ve ark., 2013; Sabri, Szalas, Holmes, Labib ve Mussivand, 2013; Vezzani, Manca, Vercelli, Braghieri ve Magnacavallo, 2013). Diğer zorluklar arasında ise hemşirelerin klinik deneyim ve becerisi, işlem için gerekli araç gereçlerin nitelik ve niceliğine bağlı zorluklar olduğu kadar, acil servislerde olduğu gibi ortamın stres düzeyinin yüksek olması sayılmaktadır (Aygün ve Erten, 2011; Sebbane ve ark., 2013). IV kateter takılması sırasında yaşanan diğer zorluklar hemşireye ait faktörlerden kaynaklanmaktadır (Aygün ve Erten 2011; Sebbane ve ark., 2013). Hemşirelerin vene girme becerisinin geliştirilmesi zaman, bilgi ve deneyim gerektirir. Hadaway (2012) deneyimli olmayan hemşireler tarafından başarısız periferik intravenöz kateter yerleştirilmesi nedeniyle hastaların yetersiz hemşirelik bakımı aldıklarını bildirmiştir. Hemşireler, hastalara intravenöz kateter takabilmek için yoğun bir çaba harcar ve bu işlem onların çalışma sürelerinin büyük bölümünü alır. Hemşirelerin tekrarlı IV kateter girişim denemeleri bakımda, tanı almada veya tedaviyi başlatmada gecikmelere neden olabilir. Kalisch ve arkadaşları (2012) hastanede hemşirelik hizmetleri ihmallerini araştırdıkları çalışmada zamanında ilaç verilmesinin hemşireler tarafından en sık ihmal edilen ilk beş sağlık hizmetinden biri olduğunu bildirmişlerdir.

Joanna Briggs Enstitüsü (JBI) ve CDC sağlık profesyonellerinin periferik intravenöz kateter takılması ve yönetimi üzerine sürekli eğitim ve değerlendirmeye ihtiyaç duyacağını ve tercihen periferik intravenöz kateter takılması ve yönetimi için eğitilmiş personelin seçilmesini tavsiye etmektedir (Carroll ve Bennett 2015; O'Grady ve ark. 2017; O'Connell ve ark., 2008a). Periferik intravenöz kateter uygulaması, deneyimli ya da deneyimsiz tüm hemşireler tarafından uygulanan invaziv bir girişimdir (Woody ve Davis, 2013). Hemşirelerin uyguladığı tüm IV girişimler başarı ile sonuçlanmaz, çoğu kez birden çok girişime ihtiyaç duyulabilmektedir (Rodriguez-Calero ve ark., 2018). Başarısızlıkla sonuçlanan tekrarlı IV girişimler ise, hasta için rahatsızlık verici, enfeksiyon riskine neden olarak hasta güvenliğini tehdit eden, hastane kalış süresini uzatan, sağlık bakım kurumlarında ise gereksiz iş gücü ve malzeme harcanmasına neden olan bakım maliyetlerini artıran bir durumdur (Abadi ve ark., 2013; Dychter ve ark. 2012; Lopez ve ark., 2004; Rodriguez-Calero ve ark., 2018). Bu durum hemşirelerin uygulamada standartlaşma eksikliğini ve periferik intravenöz kateter bakım bilgilerinin doğrudan hastaların güvenlik risklerini ve sonuçlarını etkilediğini göstermektedir (Hadaway, 2012; Vizcarra ve ark., 2014).

Literatürde hemşirelerin PIVK girişimlerine ilişkin bilgilerinin incelendiği çalışma bulgularına rastlanmamıştır. Yapılan çalışmalarda daha çok hemşirelerin PIVK girişimindeki rolüne ilişkin önerilerin yer aldığı dikkat çekmiştir. Bu çalışmayla, hemşirelerin periferik intravenöz kateter uygulamasına ilişkin bilgilerinin, sağlık profesyonelleri tarafından bildirilen güncel bilgileri PIVK uygulamasında kullanma durumlarına göre değerlendirilerek belirlenmesi, hasta güvenliğini tehdit eden olası komplikasyonların önlenmesi, hastane kalış süresinin kısaltılması, sağlık bakım kurumlarında iş gücü ve malzeme harcanmasına neden olan bakım maliyetlerinin azaltılmasını sağlayabilecek bilgileri literatüre kazandıracağı düşünülmektedir. PIVK uygulamasını etkileyen tüm değişkenlerin tanımlanarak literatüre katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

#### **Araştırmanın Amacı**

Bu çalışma, hemşirelerin periferik intravenöz kateterizasyon uygulamasına ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

#### **Araştırmanın Soruları**

- Hemşirelerin periferik intravenöz kateterizasyona ilişkin bilgi düzeyi yeterli mi?
- Hemşirelerin demografik özellikleri periferik intravenöz kateterizasyona ilişkin bilgi düzeyini etkiler mi?
- Hemşirelerin mesleğe ilişkin özellikleri periferik intravenöz kateterizasyona ilişkin a bilgi düzeyini etkiler mi?

#### **Yöntem**

##### **Araştırmanın Tipi**

Bu çalışma kesitsel-tanımlayıcı bir çalışmadır.

##### **Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Bu çalışma, iki üniversite ve bir devlet hastanesinin dahili ve cerrahi birimlerde çalışan hemşireler ile yürütülmüştür. Çocuk klinikleri, yoğun bakım üniteleri, ameliyathane ve poliklinik ünitelerinde çalışan hemşireler araştırmaya dâhil edilmemiştir. Çalışmanın verileri 19 Haziran 2017 – 31 Ekim 2017 tarihleri arasında toplanmıştır.

### **Araştırmanın Evren ve Örnekleme**

Araştırmanın evrenini, hastanelerin ilgili birimlerinde çalışan 605 hemşire oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise 19 Haziran 2017 – 31 Ekim 2017 tarihleri arasında bu birimlerde aktif çalışan, araştırmaya katılmayı kabul eden 438 hemşire oluşturmuştur. Evrenin %72'sine ulaşılmıştır.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmanın verileri "Tanıtıcı Özellikler Veri Formu" (Ek-1), araştırmacılar tarafından literatür (Carroll ve Bennett 2015;Craven, 2013; Jacobson ve Winslow, 2005) doğrultusunda hazırlanmış "Periferel İntravenöz Kataterizasyon Bilgi Formu (PIVKF)" kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın uygulanması öncesinde veri toplama araçları ile ilgili alanında uzman dört öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Hazırlanan veri toplama formunun 10 hemşire ile ön uygulama yapılmıştır. Soruların anlaşılabilirliğini sağlamak için gerekli düzenlemeler yapılarak "Periferel İntravenöz Kataterizasyon Bilgi Formu (PIVKF)"na son şekli verilmiştir. Ön değerlendirmenin yapıldığı katılımcıların verileri çalışmaya dahil edilmemiştir.

*Tanıtıcı Özellikler Veri Formu:* Bu formda hemşirelerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi hem tanıtıcı hem de toplam hizmet süresi, çalıştığı klinik, periferel intravenöz kateterizasyon (PIVK) eğitimi alma durumu gibi mesleğe ilişkin özelliklerinin yer aldığı 17 soru bulunmaktadır.

*Periferel İntravenöz Kataterizasyon Bilgi Formu (PIVKF):* Literatür (Carroll ve Bennett 2015;Craven, 2013; Jacobson ve Winslow, 2005) doğrultusunda hemşirelerin periferel intravenöz kateterizasyona (PIVK) yönelik bilgi düzeylerini belirlemek amacı ile oluşturulmuş 21 soru yer almaktadır. Periferel intravenöz kateterizasyon bilgi formunda (PIVKF), bilgi düzeyini ölçen 21 soru bulunmaktadır. Katılımcı hemşirelerin sorulara verdikleri toplam cevap sayılarına göre değerlendirme yapılmıştır. Toplam doğru cevap sayısı doğrultusunda elde edilen ortalama değere (13.21±2.78, min:6 max:19 soruya doğru cevap verilmiştir) göre, bilgi düzeyini ölçen 21 soruya verilen doğru cevap sayısı 13 ve daha az olan hemşirelerin "yeterli bilgi düzeyine sahip olmadığı", doğru cevap sayısı 14 ve üzerinde olan hemşirelerin ise "yeterli bilgi düzeyine sahip olduğu" belirlenmiştir.

### **Verilerin Değerlendirilmesi**

Çalışmadan elde edilen veriler araştırmacı tarafından bilgisayar ortamında Statistical Package for Social Science (SPSS) 15.0 programı kullanılarak girilmiş ve analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde, sayımla belirtilen değişkenler için sayı ve yüzdeler kullanılmıştır. Hemşirelerin tanıtıcı özellikleri sayı ve yüzdelik oran olarak verilmiştir. Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini, periferel intravenöz kateterizasyon bilgi düzeylerini karşılaştırmak için ki kare (Chi-square) önemlilik testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için p değerinin 0.05'ten küçük olması kabul edilmiştir.

### **Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın uygulanabilmesi için iki üniversite ve bir devlet hastanesi başhekimliklerinden yazılı kurum izni ve Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Karar No:2017/19-46) araştırmanın yürütülebilmesi için izin alınmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacı anlatılmış ve Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu ile onamları alınmıştır.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Çalışma sonuçları yalnızca çalışmanın yürütüldüğü hastanelerin ilgili kliniklerinde çalışan hemşirelere genellenebilir. Araştırmanın verileri anket yöntemi ile toplandığı için, hemşirelerin verdiği cevapların doğru olduğu kabul edilmektedir.

### **Bulgular**

Hemşirelerin yaş ortalaması 33.77±7.29 olup. Hemşirelerin %96.1'i kadın, %68.7'si evlidir. Çalışma grubunda yer alan hemşirelerin %72.8'i lisans, %10.7'si yüksek lisans mezunudur.

Tablo 1'de yaş aralığına göre PIVK bilgi düzeyi yeterli olan hemşirelerin %59.5'inin 35-44 yaş, %54.8'inin 45 yaş ve üzeri grupta olduğu, yaşa göre PIVK uygulama bilgi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur (p<.05). Yaş grupları ve PIVK bilgi düzeyi karşılaştırılmasında anlamlı farkı oluşturan grup 20-24 yaş grubudur (p<.05). Bu gruptaki bireylerin PIVK bilgi düzeyi diğer gruplara göre yetersiz bulunmuştur. PIVK bilgi düzeyi yeterli olan kadın hemşirelerin oranı %51.8 iken, erkeklerin oranının %41.2 olduğu, cinsiyete göre PIVK bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (p>.05). Yüksek lisans ve doktora mezunu (%61.2) hemşirelerin PIVK bilgi düzeyinin diğer gruplara göre daha yeterli olduğu saptanmıştır. Ancak, bu bulguda istatistiksel fark yoktur (p>.05).

Araştırmada hemşirelerin ortalama hizmet süresinin 11.59±7.86'dır ve %74.9'u üniversite hastanesinde çalışmaktadır. Hemşirelerin çalıştıkları klinik dağılımına bakıldığında da %46.1'inin dahili, %53.9'unun cerrahibirimde çalıştığını belirlenmiştir. Hizmet süresi 16 yıl ve üstünde olan hemşirelerin PIVK uygulaması bilgi düzeyleri yeterli olanların (%64.2), hizmet süresi daha kısa olan hemşirelerden yüzdelik olarak fazla olduğu; ancak yapılan değerlendirmede hizmet süresine göre PIVK bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak fark olmadığı belirlenmiştir (Tablo 1, p>.05).

**Tablo 1. Hemşirelerin Bazı Sosyodemografik Özelliklerine Göre PIVK Bilgi Düzeylerinin Dağılımı**

Yaş	PIVK BİLGİ DÜZEYİ					
	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
20-24 arası	30	66.7	15	33.3	45	100
25-34 arası	100	51.8	93	48.2	193	100
35-44 arası	64	40.5	94	59.5	158	100
45 ve üzeri	19	45.2	23	54.8	42	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	X <sup>2</sup> = 11.011		SD=3		p=.012	

  

Cinsiyet	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	Kadın	203	48.2	218	51.8	421
Erkek	10	58.8	7	41.2	17	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	X <sup>2</sup> =0.736		SD=1		p=.391	

  

Öğrenim Durumu	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	Sağlık Meslek Lisesi Önlisans	39	55.7	31	43.3	70
Lisans	155	48.6	164	51.4	319	100
Yükseklisan & Doktora	19	38.8	30	61.2	49	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	X <sup>2</sup> =3.243		SD=1		p=.072	

Tablo 2’de devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin PIVK bilgi düzeyi yeterli olanların oranının %61.8, üniversite hastanesinde çalışanların oranının %47.9 olduğu, istatistiksel olarak fark olduğu belirlenmiştir (p<.05). Dahili klinikte çalışan hemşirelerin PIVK bilgi düzeyi yeterli olanların oranının (%57.9), cerrahi birimde çalışanların oranından (%45.8) yüksek olduğu saptanmıştır. Yapılan değerlendirmede, çalışılan kliniklere göre bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak fark olduğu belirlenmiştir (p<.05). Çalıştığı klinik kendi tercihi olan hemşirelerin PIVK bilgi düzeyi yeterli olanların oranının (%57.8) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p<.05).

**Tablo 2. Hemşirelerin Çalışma Özelliklerine Göre PIVK Bilgi Düzeylerinin Dağılımı**

Hizmet Süresi	PIVK BİLGİ DÜZEYİ					
	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
1-5 yıl	69	57.5	51	42.5	120	100
6-10 yıl	58	49.2	60	50.8	118	100
11-15 yıl	32	49.2	33	50.8	65	100
16-20 yıl	24	35.8	43	64.2	67	100
21 yıl ve üzeri	30	44.1	38	55.9	68	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	$X^2 = 8.756$		SD = 4		p = .067	

Çalışılan Hastane	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	Devlet Hastanesi	42	38.2	68	61.8	110
Üniversite Hastanesi	171	52.1	157	47.9	328	100
Toplam	213	48.4	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	$X^2 = 6.419$		SD = 1		p = .011	

Çalışılan Klinik	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	Dahili Birimler	85	42.1	117	57.9	202
Cerrahi Birimler	128	54.2	108	45.8	236	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	$X^2 = 6.440$		SD = 1		p = .011	

Klinik Tercihi	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	Kendi Tercihi Olan	76	42.2	104	57.8	180
Kendi Tercihi Olmayan	137	53.1	121	46.9	238	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	$X^2 = 5.023$		SD = 1		p = .025	

Kurumdaki Pozisyon	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	Sorumlu Hemşire	10	22.7	34	77.3	44
Servis Hemşiresi	203	51.5	191	48.5	394	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	$X^2 = 13.137$		SD = 1		p = .000	

Çalışma Şekli	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	Sadece Gündüz	25	30.5	57	69.5	82
Gündüz-Gece Nöbeti	188	52.8	168	47.2	356	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	$X^2 = 13.293$		SD = 1		p = .000	

Çalışma Süresi	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	50 saat ve altı	187	41.1	210	52.9	397
51 saat ve üstü	26	63.4	15	36.6	41	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	$X^2 = 3.958$		SD = 1		p = .047	

Kurumdaki pozisyonlarına göre PIVK bilgi düzeyi incelendiğinde de sorumlu hemşirelerin oranı (%77.3) yüksek bulunmuştur. Yapılan değerlendirmede, hemşirelerin kurumdaki pozisyonuna göre bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ( $p<.05$ ). Sadece gündüz çalışan hemşirelerin PIVK bilgi düzeyi yeterli olanların oranı %69.5 iken, gündüz-gece nöbetli çalışanların oranının %47.2 olduğu saptanmış, gruplararası istatistiksel olarak fark olduğu belirlenmiştir ( $p<.05$ ). Tablo 3'te 50 saat ve altında çalışan hemşirelerin PIVK bilgi düzeyi yeterli olanların oranı %52.9 daha yüksek bulunmuş, istatistiksel olarak fark belirlenmiştir ( $p<.05$ ).

Tablo 3'te mesai saatleri içinde gerçekleştirilen PIVK girişim sayısına göre PIVK bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak fark olmadığı belirlenmiştir ( $p>.05$ ). Hemşirelerin bakım verdiği hasta sayısı 21 ve üstünde olanların oranının (%55.6) PIVK bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu, ancak istatistiksel olarak fark olmadığı belirlenmiştir ( $p>.05$ ). Mezuniyet sonrasında PIVK eğitimi alan hemşirelerin PIVK uygulaması bilgi düzeyi yeterli olanların oranının (%60.4) anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır ( $p<.05$ ).

**Tablo 3. Hemşirelerin Bakım Verdikleri Hasta Sayısı ve Yaptıkları PIVK Girişim Sayısına Göre PIVK Bilgi Düzeylerinin Dağılımı**

PIVK Girişim Sayısı	PIVK BİLGİ DÜZEYİ					
	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
10 ve altı PIVK	124	49.4	127	56.6	251	100
11 ve üstü PIVK	89	47.6	98	52.4	187	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	$X^2= 0.140$		$SD= 1$		$p=.708$	

  

Hasta Sayısı	PIVK BİLGİ DÜZEYİ					
	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
20 ve altıda hasta	185	49.3	190	50.7	375	100
21 ve üstünde hasta	28	44.4	35	55.6	63	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	$X^2= 0.516$		$SD= 1$		$p=.473$	

  

Mezuniyet Sonrası PIVK Eğitimi Alma Durumu	PIVK BİLGİ DÜZEYİ					
	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Alan	72	39.6	110	60.4	182	100
Almayan	141	55.1	155	44.9	256	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	$X^2= 10.254$		$SD=1$		$p=.001$	

Tablo 4'te çalışma koşulunu iyi olarak değerlendiren hemşirelerin PIVK bilgi düzeyi yeterli olanların oranı %65 olarak bulunmuştur. Hemşirelerin PIVK bilgi düzeyi yeterli olanların oranının çalışma şartlarını kötüden iyiye doğru sıralayanlarda arttığı görülmektedir ve istatistiksel olarak fark olduğu belirlenmiştir ( $p<.05$ ). Çalışma koşullarına göre PIVK bilgi düzeyi karşılaştırılmasında anlamlı farkı oluşturan grup çalışma koşulunu iyi olarak değerlendiren gruptur ( $p<.05$ ). Bu gruptaki hemşirelerin PIVK bilgi düzeyi diğer gruplara göre yeterli bulunmuştur. Aldığı ücreti yeterli bulan hemşirelerin (%64.7) bilgi düzeyinin yeterli olduğu, ancak gruplar arasında istatistiksel olarak fark olmadığı belirlenmiştir ( $p>.05$ ). Hemşirelerin, meslekten memnuniyet durumuna göre PIVK bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak fark olduğu belirlenmiştir ( $p<.05$ ). Meslekten memnuniyet ve PIVK bilgi düzeyi karşılaştırılmasında anlamlı fark oluşturan grup meslekten memnun olmayanlar grubudur ( $p<.05$ ). Bu gruptaki bireylerin PIVK bilgi düzeyi diğer gruplara göre düşüktür. Meslektaş ilişkilerinden memnun olma durumlarına göre PIVK bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak fark olmadığı belirlenmiştir ( $p>.05$ ).

**Tablo 4. Hemşirelerin Çalışma Koşullarını ve Meslek/Meslektaş İlişisini Değerlendirmelerine Göre PIVK Bilgi Düzeylerinin Dağılımı**

Çalışma Koşulu	PIVK BİLGİ DÜZEYİ					
	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
İyi	7	35.0	13	65.0	20	100
Orta	84	40.6	123	59.4	207	100
Kötü	122	48.6	89	51.4	211	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	X <sup>2</sup> = 13.226		SD= 1		p=.000	

  

Alman Ücret	PIVK BİLGİ DÜZEYİ					
	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Yeterli	6	35.3	11	64.7	17	100
Kısmen yeterli	88	49.7	89	50.3	177	100
Yetersiz	119	48.8	125	51.2	244	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	X <sup>2</sup> = 1.296		SD=2		p=.523	

  

Meslekten Memnuniyet	PIVK BİLGİ DÜZEYİ					
	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Memnunum	34	37.4	57	62.6	91	100
Kısmen memnunum	125	48.6	132	51.4	257	100
Memnun değilim	54	60.0	36	40.0	90	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	X <sup>2</sup> = 9.261		SD= 1		p=.002	

  

Meslektaş İlişkilerinden Memnuniyet	PIVK BİLGİ DÜZEYİ					
	Yetersiz		Yeterli		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Memnunum	86	44.8	106	55.2	192	100
Kısmen memnunum	112	50.0	112	50.0	224	100
Memnun değilim	15	68.2	7	38.8	22	100
Toplam	213	48.6	225	51.4	438	100
İstatistiksel Değ.	X <sup>2</sup> = 3.675		SD= 1		p=.055	

### Tartışma

Hastanelere kabul edilen çoğu hasta vasküler erişim sağlamak amacı ile birden fazla girişime maruz kalmaktadır (Sabri ve ark. 2013). Keleekai ve arkadaşları (2016) da PIVK uygulamasının teknik olarak zor ve invaziv bir işlem olması nedeni ile özellik gerektiren bir işlem olduğunu belirtmektedir.

Çalışmamıza katılan hemşirelerin yaş ortalamasının 33.77±7.29, olduğu belirlenmiştir. PIVK bilgi düzeyi incelendiğinde, yaş arttıkça PIVK bilgi düzeyinin anlamlı farkla arttığı saptanmıştır (Tablo 1). Hizmet süresi 16-20 yıl aralığında olanların PIVK bilgi düzeyinin yüksek olduğu, deneyim arttıkça bilgi düzeylerinin arttığı, ancak bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (Tablo 2). Çalışmamıza benzer şekilde, Jacobson ve Winslow (2005) da ileri yaştaki deneyimli hemşirelerin PIVK uygulamalarında daha başarılı olduklarını belirtmişlerdir. Ho, Liew ve Tang (2016) çalışma süresi beş yıldan fazla olan deneyimli hemşirelerin PIVK ile ilgili daha yüksek bilgi ve uygulama düzeyine sahip olduklarını, Larsen ve arkadaşları (2010) da hemşire deneyiminin başarılı bir PIVK yerleştirmede etkili olduğunu bildirmiştir. Carr ve arkadaşları (2016) PIVK yerleştirmedeki başarısızlıkların azaltılmasında deneyim kazanmanın önemini vurgulamıştır. Literatürde bir çok çalışmada hemşirelerin PIVK yerleştirme ile ilgili klinik deneyim ve becerisinin kateterizasyonu etkileyen bir değişken olduğunu bildirilmiştir (Carr ve ark., 2017; Hadaway, 2012; Lyons ve Kasker, 2012; Sabri ve ark., 2013; Sebbane ve ark.,2013).

Çalışmamıza katılan kadın hemşirelerin PIVK bilgi düzeyinin erkeklere oranla yüksek olduğu, ancak farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (Tablo 1). Larsen ve arkadaşları (2010) da hemşirelerin cinsiyetinin PIVK girişim başarısına etkisi olmadığını bildirmiştir.

Literatürde, hemşirelerin akademik yeterliliğinin PIVK bakım bilgi ve uygulamaları üzerinde etkili olduğu belirtilmektedir (Ho ve ark., 2016). Lee ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında yüksek öğrenim yeterliliğine sahip hemşirelerin, PIVK komplikasyonlarının önlenmesi de dahil olmak üzere hemşirelik uygulamaları ile ilgili son literatür bilgisine ilişkin eğitim almaya hazır oluştuklarının yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda da yüksek lisans ve doktora mezunu hemşirelerin PIVK bilgi düzeyinin yüksek olduğu, bilgi düzeyi düşük olanların ise sağlık meslek lisesi ve önlisans mezunu olduğu belirlenmiştir

(Tablo 1). İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da öğrenim düzeyi yükseldikçe orantılı olarak hemşirelerin PIVK bilgi düzeyi artmaktadır. Ho, Liew ve Tang (2016) da hemşirelik alanında lisans mezunu olanların PIVK ile ilgili daha yüksek bilgi ve uygulama düzeyine sahip olduklarını bildirmiştir. Bu bulgu çalışma sonucumuz ile benzerlik göstermektedir.

Literatürde pek çok çalışmada, hemşirelerin PIVK bilgi ve yerleştirme beceri eksikliği olduğu tanımlanmıştır (Cicolini, Bonghi, Di Labio ve Di Mascio, 2009; Hadaway, 2012; Helm ve ark.,2015; Vizcarra ve ark.,2014). Bu durumun hemşirelerin PIVK'na ilişkin standart uygulama bilgisine sahip olmamaları ile ilgili olduğu belirtilmektedir (Hadaway, 2012; Vizcarra ve ark.,2014). Çalışmamız iki üniversite, bir devlet hastanesi olmak üzere üç farklı kurumda yürütülmüştür. Devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin PIVK bilgi düzeyinin yüksek, üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin bilgi düzeyinin düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Hemşirelerin bilgi düzeyleri ile çalıştığı hastane arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olması literatür de bildirilen standartlaşma eksikliğini düşündürmektedir (Hadaway, 2012; Vizcarra ve ark., 2014). Ülkemizde hemşirelik eğitim sistemindeki standartlaşmanın eksikliği sağlık sisteminin genel yapısına da yansımaktadır. Çalışmamızda üniversite hastanesi olarak ele alınan iki hastaneden birinde tüm hemşireler lisans ve üstü eğitime sahipken, diğer üniversite hastanesinde ise sağlık meslek lisesi ve önlisans mezunu hemşirelerin çalışıyor olmasının bu sonuca neden olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda hemşirelerin çalıştığı klinik kendi tercihi olanların PIVK bilgi düzeyi yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 2). PIVK çalışma sürelerinin önemli kısmını alan bakım, tanı ve tedavi uygulamalarını etkileyen ve hemşirelerin yoğun çaba harcayarak uyguladıkları bir işlemdir. Bu nedenle hemşirelerin performanslarıyla doğrudan ilgili bir uygulamadır. Tüfekci, Kurudirek ve Baran (2015) hemşirelerin performansını, verdiği bakımın kalitesini doğrudan etkileyen iş doyumunu inceledikleri çalışmalarında kliniğini isteyerek seçenlerin iş doyumunun, diğer gruba oranla anlamlı derecede yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda dahili kliniklerde çalışan hemşirelerin PIVK bilgi düzeyi daha yüksek iken, cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin daha düşük olduğu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 2). Bizim çalışmamıza benzer şekilde Ho,Liew ve Tang (2016) cerrahi kliniklere kıyasla, diğer kliniklerde çalışan hemşirelerin PIVK ile ilgili daha yüksek bilgi ve uygulama düzeyine sahip olduklarını bildirmiştir.Bu sonuç klinik bazlı hasta profili ve uygulanacak hemşirelik bakımı açısından önem taşımaktadır.

Çalışmamızda gündüz vardiyasında olan hemşirelerin PIVK bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 2). Hemşirelerin kurumdaki pozisyonuna göre PIVK bilgi düzeyleri incelendiğinde de bilgi düzeyi yüksek olan grubu sorumlu hemşirelerin oluşturduğu görülmüştür (Tablo 2). Çalışmanın yürütüldüğü kurumlarda sorumlu hemşirelerin gündüz vardiyasında çalışıyor olması bu sonucun nedenidir. Bizim çalışmamızdan farklı olarak, Larsen ve arkadaşları (2010) başarısız PIVK girişiminin çoğunluğunun (%63) gündüz vardiyasında gerçekleştiğini, bu vardiyada çalışan hemşirelerin dörtte birinin 1 yıldan az, diğerlerinin de 5 yıl ve daha az deneyime sahip olduğunu bildirmiştir. Deneyimsiz hemşirelerin gündüz vardiyasında çalışıyor olması PIVK girişim başarısızlığının bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir (Larsen ve ark. 2010).

Çalışmamızda hemşirelerin bakımından sorumlu olduğu hasta sayısı ve PIVK girişim sayısı ile PIVK bilgi düzeyleri arasında anlamlı fark olmadığı saptanmıştır (Tablo 3). Hemşirelerin haftalık mesai saati 50 saat ve daha az olanların PIVK bilgi düzeyi daha yüksek iken, 51 saat ve daha fazla çalışanların bilgi düzeyi daha düşük bulunmuş ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 3). Benzer şekilde, Sharghi,Alami, Khosravan, Mansoorian ve Ekrami (2015) da hemşirelerin iş yükü nedeniyle, klinik uygulamalarda akademik araştırma ve bilgiye dayalı güncel uygulamalar için yeterli zamanlarının olmadığını bildirmiştir. Bizim çalışma bulgumuzun da uzun çalışma saatlerinin hemşirelerin bilimsel yük oluşturmak için zaman bulamamaları ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Meslektaş ilişkilerinden memnun olan hemşirelerin PIVK bilgi düzeyi yüksek, meslektaş ilişkilerinden memnun olmayanların bilgi düzeyinin düşük olduğu ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4). Mesleğinden memnun olan hemşirelerin PIVK bilgi düzeyi yüksek, mesleğinden memnun olmayan hemşirelerin bilgi düzeyinin düşük olduğu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 4). Liu, Aunguroch ve Yunibhand (2016) hemşirelerin iş memnuniyetinin, hemşirelerin performansını, verdiği bakımın kalitesini ve hasta memnuniyetini artırdığını bildirmiştir. Benzer şekilde yapılan çalışmalarda, mesleğinden memnun olan hemşirelerin iş doyum düzeylerinin ve performansının yüksek olduğu, dolayısıyla sağlık hizmetlerinin kalitesini ve verimliliğini etkileyen bir değişken olduğu bildirilmiştir (Kaçan, Örsal ve Köşgeroğlu 2016; Öztürk, Kasım, Kavgacı, Kaptan ve İnce, 2015; Uzun,2010).

Bu çalışmada, aldığı maaşı yeterli bulma durumu ile PIVK bilgi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığı saptanmıştır (Tablo 4). Çalışma koşulunu ile PIVK bilgi düzeyi arasındaki ilişkinin ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 4). Kalisch, ve arkadaşları(2012) içinde IV kateter bakımı ve değerlendirmelerinin de yer aldığı hemşirelik hizmetleri ihmallerinin hemşirelerin çalışma koşullarının iyileştirilmesiyle azaltılabileceğini bildirmiştir. Literatürde de çalışma koşulları iyi olan hemşirelerin iş doyumlarının yüksek, üretken ve verimli olmaları nedeniyle verilen sağlık hizmetlerinin kalitesini artırdıkları bildirilmiştir (Aksoy ve Polat, 2013; Kaçan ve ark., 2016; Lorber ve Savič, 2012; Öztürk ve ark., 2015; Uzun,2010).

Bilgi yükünün artması meslekselleşme sürecinin önemli bir bileşenidir. Hemşirelikte bu bilgi yükünün oluşmasının yanı sıra mezuniyet sonrası eğitimlerle de geliştirilmesi önemlidir. Çalışmamızda da hemşirelerin PIVK bilgi düzeylerinin eğitim alanlarda anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunurken ve aradaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 3). INS (2013), PIVK'na ilişkin yaptığı çalışmada hemşirelerin çoğunluğunun (%71) periferik intravenöz kateter yerleştirmeye yönelik bilgilerini hemşirelik eğitimi sonrasında verilen hizmetçi eğitimde öğrendiğini bildirmiştir. Sabri ve arkadaşları (2013) PIVK girişimlerinin iyileştirilmesine yönelik stratejilerde eğitim ve deneyimin önemli bir faktör olduğunu belirtmektedir. Keleekai ve arkadaşları (2016) PIVK'na ilişkin eğitim almış hemşirelerin kateterizasyon başarısının daha yüksek olduğunu bildirmektedir. Jacobson ve Winslow (2005) da özel sertifika eğitimi almış hemşirelerin PIVK'nda daha başarılı olduklarını bildirmiştir. Lyons ve Kasker (2012) aktif çalışma hayatında olan deneyimli hemşirelere verilen eğitimin PIVK bilgi ve becerilerini geliştirdiğini saptamıştır.



### Sonuçların Uygulamada Kullanımı

Hemşirelerin periferik intravenöz kateterizasyon uygulaması bilgi düzeyinin geliştirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Araştırmanın verilerine göre katılan hemşirelerin yaş, çalıştığı klinik, kurumdaki pozisyon, gündüz vardiyasında çalışmak, çalışma koşullarını iyi bulmak, mesleğinden memnun olmak ve en önemlisi PIVK'na ilişkin hizmet içi eğitim almanın PIVK bilgi düzeyini etkileyen önemli değişkenler olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, PIVK'na ilişkin hizmetiçi eğitim programlarında yer verilmesi, PIVK ekibinin oluşturulması, hemşirelerin iş başarısında önemli bir etken olan iş motivasyonunu arttırmak için düzenlemelerin yapılması ve hemşirelerin PIVK bilgilerini geliştirebilmeleri için hastane prosedürlerinin revize edilmesi önerilmektedir.

### Kaynaklar

- Abadi, P., Etemadi, S.U., Abed Saeedi, Z.H. (2013). Investigating role of mechanical and chemical factors in the creation of peripheral vein in flammation in hospitalization patients in hospital in Zahedan, Iran. *Life Science Journal*, 10 (1s): 379-383.
- Aksoy, N., Polat, C. (2013). Akdeniz bölgesindeki bir ilde üç farklı hastanenin cerrahi birimlerinde çalışan hemşirelerin iş doyum ve etkileyen faktörler. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 10(2): 45-53.
- Atabek Aşti T, Karadağ A. (2014) *Hemşirelik esasları, hemşirelik bilim ve sanatı*. (ss. 817-851). İstanbul, Akademi Basın ve Yayıncılık.
- Aygün, M., Erten, H. (2011). Hemşirelik uygulamalarında yeni bir yaklaşım: ultrasonografi eşliğinde periferik intravenöz kateter uygulaması. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 1:61-70.
- Carr, P.J., Rippey, J.C., Budgeon, C.A., Cooke, M.L., Higgins, N., Rickard, C.M. (2016). Insertion of peripheral intravenous cannulae in the emergency department: factors associated with first-time insertion success. *Journal of Vascular Access*, 17:182-90.
- Carr PJ, Higgins NS, Cooke ML, Rippey J, Rickard CM, Tools, clinical prediction rules, and algorithms for the insertion of peripheral intravenous catheters in adult hospitalized patients: a systematic scoping review of literature. *Journal of Hospital Medicine* 2017; 12(10):1-8.
- Craven, H., Bennett, S., Guideline: Peripheral intravenous catheter (PIVC). Queensland Government 2015; (Erişim tarihi: 15 Haziran 2016). Erişim adresi: [https://www.health.qld.gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0025/444490/icare-pivc-guideline.pdf](https://www.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0025/444490/icare-pivc-guideline.pdf).
- Craven, F.R., Hirnle, J.C., Jensen, S. (Editörler). (2013) *Fundamentals of nursing: human health and function*. (7<sup>nd</sup> Ed., pp. 468-533). China: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Cicolini, G., Bonghi, A.P., Di Labio, L., Di Mascio, R. (2009). Position of peripheral venous cannule and the incidence of thrombophlebitis: an observational study. *Journal of Advanced Nursing*, 65:1268-1273.
- Dychter, S.S., Gold, D.A., Carson, D., Haller, M. (2012) Intravenous therapy: a review of complications and economic considerations of peripheral access. *Journal of Infusion Nursing*, 35(2): 84-91.
- Erdoğan, C.B., Denat, Y. (2016). Periferik intravenöz kateter komplikasyonlarından flebit ve hemşirelik bakımı. *Journal of Human Rhythm*, 2(1):6-12.
- Fields, J.M., Piela, N.E., Au, A.K., Ku, B.S. (2014) Risk factors associated with difficult venous access in adult ED patients. *Journal of Emergency Medicine*, 32:1179-82.
- Hadaway, L. (2012). Needlestick injuries, short peripheral catheters, and health care worker risks. *Journal of Infusion Nursing* 35(3): 164-78.
- Helm, R., Klausner, J., Klemperer, J., Flint, L., Huang, E. (2015). Accepted but unacceptable: peripheral IV catheter failure. *Infusion Nurses Society*, 38(3): 189-203.
- Higginson, R., Parry, A. (2011). Phlebitis: treatment, care and prevention. *Nursing Times*, 107(36): 18-21.
- Ho, S.E., Liew, L.S., Tang, W.M. (2016). Nurses' knowledge and practice in relation to peripheral intravenous catheter care. *Med & Health*, 11(2): 181-188.
- Infusion Nurses Society (INS) IV Safety Practice Survey: data results on file. Norwood, MA: Infusion Nurses Society 2013; Mayıs/Haziran.
- Jacobson, A.F., Winslow, E.H. (2005). Variables influencing intravenous catheter insertion difficulty and failure: an analysis of 339 intravenous catheter insertions. *Heart & Lung*, 34(5):345-359.
- Kaçan, Y.C., Örsal, Ö., Köşgeroğlu, N. (2016). Hemşirelerde iş doyum düzeyinin incelenmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 18(2-3): 1-12.
- Kalisch, B.J., Tschannen, D., Lee, H., Friese, C.R. (2012). Hospital variation in missed nursing care. *American Journal Medical Quality*, 26(4): 291-299.
- Keleekai, N., Schuster, C., Murray, C., King, M., Stahl, B., Labrozzi, L. ve ark. (2016). Improving nurses' peripheral intravenous catheter insertion knowledge, confidence, and skills using a simulation-based blended learning program. *Society for Simulation in Healthcare*, 11(6):376-384.
- Larsen, P., Eldridge, D., Brinkley, J., Newton, D., Goff, D., Hartzog, T. ve ark. (2010) Pediatric peripheral intravenous access: does nursing experience and competence really make a difference? *Journal of Infusion Nursing*, 33(4):226-235.
- Lee, W.L., Chen, H.L., Tsai, T.Y., Lai, I.C., Chang, W.C. Huang, C.H. ve ark. (2009). Risk factors for peripheral intravenous catheter infection in hospitalized patients: a prospective study of 3165 patients. *American Journal Infection Control*, 37(8): 683-6.
- Liu, Y., Aunguroch, Y., Yunibhand, J. (2016). Job satisfaction in nursing: a concept analysis study. *International Nursing Review*, (63):84-91.
- Lopez, V., Molassiotis, A., Chan, W., Ng, F. (2004). Wong E. An Intervention study to evaluate nursing management of peripheral intravascular devices. *Journal of Infusion Nursing*, 27(5):322-331.
- Lorber, M., Savič, S.B. (2012). Job satisfaction of nurses and identifying factors of job satisfaction in Slovenian Hospitals. *Croatian Medical Journal*, 53(3): 263-270.
- Lyons, M.G., Kasker, J. (2012). Outcomes of a continuing education course on intravenous catheter insertion for experienced registered nurses. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 43(4):177-181.
- Milutinović, D., Simin, D., Zec, D. (2015). Risk factor for phlebitis: a questionnaire study of nurses' perception. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(4): 677-84.
- O'Connell, A., Lockwood, C., Thomas, P. (2008). Management of peripheral intravascular devices. *The Joanna Briggs Institute Technical Report*, 4(5):51-64b.

- O'Connell, A., Lockwood, C., Thomas, P. (2008). Management of peripheral intravascular devices. *The Joanna Briggs Institute Technical Report*, 12(5): 1-4a.
- O'Grady, N.P., Alexander, M., Burns, L.A., Dellinger, P., Garland, J., Heard, S.O. ve ark. (2017). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *American Journal Infection Control*, (Erişimtarihi:21Ocak2018).Erişimadresi:<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi/>
- Öztürk, H., Kasım, S., Kavgacı, A., Kaptan, D., İnce, G. (2015)Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin iş doyum düzeyleri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*,18:1.
- Rodriguez-Calero, M.A., Fernandez-Fernandez, I., Molero-Ballester, L.J., Matamalas-Massanet, C.,Moreno-Mejias, L.,Pedro-Gomez, J.E. ve ark. (2018). Risk factors for difficult peripheral venous cannulation in hospitalised patients. Protocol for a multicentre case-control study in 48 units of eight public hospitals in Spain. *British Medical Journal Open*, 8:1-6.
- Sabri, A., Szalas, J., Holmes, K., Labib, L.,Mussivand, T. (2013). Failed attempts and improvement strategies in peripheral intravenous catheterization. *Bio-Medical Materials and Engineering*, 23: 93-108.
- Sarı, D., Eşer, İ., Akbiyık, A.. (2016). Periferik intravenöz kateterle ilişkili flebit ve hemşirelik bakımı. *Journal of Human Sciences*, 13(2): 2905-2920.
- Saini, R., Agnihotri, M., Gupta, A.,Walia, I. (2011). Epidemiology of infiltration and phlebitis. *Nursing and Midwifery Research Journal*, 7(1):22-33.
- Salgueiro Oliveira A, Parreira P, Veiga P. (2012). Incidence of phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: the influence of some risk factors. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 30(2): 32-39.
- Sebbane, M., Claret, P.G., Lefebvre, S., Mercier, G., Rubenovitch, J., Jreige, R. ve ark. (2013) Predicting peripheral venous access difficulty in the emergency department using body mass index and a clinical evaluation of venous accessibility. *Journal of Emergency Medicine*,44:299-305.
- Sharghi, R.A., Alami, A., Khosravan, S., Mansoorian, R.M., Ekrami A. (2015). Academic training and clinical placement problems to achieve nursing competency. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 3(1): 15-20.
- Tüfekci, G.F., Kurudirek, F., Baran, G. (2015) Çocuk hemşirelerinin iş tanımlama ve doyum düzeyleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*,4(1):70-83.
- Uzun, Ö. (2010). Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin iş doyum düzeyleri ve iş doyumları ile ilgili bazı değişkenlerin incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Florance Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 18(1):1-9.
- Vezzani A, Manca T, Vercelli A, Braghieri A, Magnacavallo A. (2013). Ultrasonography as a guide during vascular access procedures and in the diagnosis of complications. *Journal of Ultrasound*, 16:161-170.
- Vizcarra, C., Cassutt, C., Corbitt, N., Richardson, D., Runde, D., Stafford, K., (2014). Recommendations for improving safety practices with short peripheral catheters. *Journal of Infusion Nursing*,37(2):121-124.
- Wallis, M., McGrail, M., Webster, J., Marsh, N., Gowardman, J., Playford, G. ve ark. (2014) Risk factors for peripheral intravenous catheter failure: a multivariate analysis of data from a randomized controlled trial. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 35(1); 63-67.
- Woody, G.,Davis, B. (2013). Increasing nurse competence in peripheral intravenous therapy. *Infusion Nurses Society* 6:413-419.