

Nihal TAŞKIRAN¹

Orcid: 0000-0003-4342-3321

Hatice ERDEM ÖNDER²

Orcid: 0000-0002-7944-1567

Dilek SARI²

Orcid: 0000-0002-1859-2855

Sıla ADAKAYA³

Orcid: 0009-0009-5454-1770

Esra ÖZER⁴

Orcid: 0000-0002-2381-6315

¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Aydın/Türkiye.

²Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İzmir/Türkiye.

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir/Türkiye

⁴İstanbul Bilgi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, İlk ve Acil Yardım Bölümü, İstanbul/Türkiye

Sorumlu Yazar (Corresponding Author):

Nihal TAŞKIRAN

nihaltaskiran@adu.edu.tr

Anahtar Sözcükler:

Periferik intravenöz kateter;
hemşirelik öğrencisi; bilgi düzeyi

Keywords:

Peripheral intravenous catheter;
nursing student; knowledge level

Hemşirelik Öğrencilerinin Periferik İntravenöz Kateter Uygulamasına İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi

Determination of The Level of Nursing Students' Knowledge on Peripheral Intravenous Catheterization

Gönderilme Tarihi: 9 Eylül 2022

Kabul Tarihi: 24 Şubat 2023

ÖZ

Amaç: Tanımlayıcı tipteki bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin periferik intravenöz kateter yerleştirme uygulamasına ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek ve sınıflar arası bilgi düzeylerini karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Araştırmanın evrenini, bir hemşirelik fakültesinde 2021-2022 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde iki, üç ve dördüncü sınıfta öğrenim gören 935 hemşirelik öğrencisi oluşturmuştur. Sınıflarına göre tabakalı rastgele örnekleme yapılan 328 hemşirelik öğrencisi ise araştırmanın örnekleminde yer almıştır. Araştırmanın verileri "Sosyodemografik Bilgi Formu" ve "Periferik İntravenöz Kateter Yerleştirme İşlemi Bilgi Formu" kullanılarak toplanmıştır. Araştırma verileri normal dağılım gösterdiği için bağımsız grupların karşılaştırılmasında parametrik testler (t testi, ANOVA) kullanılmıştır. Anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde kabul edilmiştir.

Bulgular: Araştırmada yer alan öğrencilerin yaş ortalamasının 22 ± 1.45 ve büyük çoğunluğunun (%79.3) kadın olduğu, öğrencilerin yarısından fazlasının (%54.3) periferik intravenöz kateter yerleştirmesine ilişkin bilgi edindiği kaynakların; Hemşirelik Esasları dersi, hemşireler, kitaplar ve internet olduğu belirlenmiştir. İkinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerin periferik intravenöz kateter yerleştirme işlemi bilgi puanı ortalamaları sırasıyla 33.53 ± 4.38 , 32.00 ± 4.44 , 36.99 ± 3.13 'dür. Dördüncü ve ikinci sınıf öğrencilerin bilgi puan ortalamalarının 3. sınıf öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Sonuç: Hemşirelik öğrencilerinin periferik intravenöz kateter yerleştirme işlemi bilgi puan ortalamasının orta düzeyin üzerinde olduğu görülmüştür. Bununla beraber müfredatta Hemşirelik Esasları dersinin yer almadığı 3. sınıfta puanın daha düşük olduğu belirlenmiştir.

ABSTRACT

Objective: This descriptive research was carried out to determine the level of nursing students' knowledge about peripheral intravenous catheter placement and make an inter-class comparison of their knowledge levels.

Methods: The population of research consisted of 935 second, third, and fourth-year nursing students in the spring semester of the 2021-2022 academic year in a nursing faculty. A total of 328 nursing students who were selected using the stratified random sampling according to their school years were included in the sample of the study. Study data were collected using a "Sociodemographic Information Form" and "Peripheral Intravenous Catheter Placement Procedure Knowledge Questionnaire". Parametric tests (t-test, ANOVA) were employed to compare independent groups since the research data showed a normal distribution. The significance level was accepted as $p<0.05$.

Results: The mean age of students in the study was 22 ± 1.45 , and the majority (79.3%) were female. It was determined that the information sources of more than half of the students (54.3%) about peripheral intravenous catheter placement were the Fundamentals of Nursing course, nurses, books, and the Internet. The mean scores of the second, third, and fourth-year students on the peripheral intravenous catheter placement procedure knowledge were 33.53 ± 4.38 , 32.00 ± 4.44 , and 36.99 ± 3.13 , respectively. It was found that the mean scores of the fourth and second-year students on the peripheral intravenous catheter placement procedure knowledge questionnaire were higher than those of the third-year students ($p<0.05$).

Conclusion: It was found that the mean score of nursing students on the peripheral intravenous catheter placement procedure knowledge was above the medium level. However, it was determined that mean scores were lower in the third-year, where the Fundamentals of Nursing course was not included in the curriculum.

Kaynak Gösterimi: Taşkıran, N., Erdem Önder, H., Sarı, D., Adakaya, S., Özer, E. (2023). Hemşirelik Öğrencilerinin Periferik İntravenöz Kateter Uygulamasına İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *EGEHFD*, 39(2), 203-215. DOI: 10.53490/egehemsire.1172441

How to cite: Taşkıran, N., Erdem Önder, H., Sarı, D., Adakaya, S., Özer, E. (2023) Determination of The Level of Nursing Students' Knowledge on Peripheral Intravenous Catheterization. *JEUNF*, 39(2), 203-215. DOI: 10.53490/egehemsire.1172441

GİRİŞ

Sağlık hizmetleri kapsamında yaygın şekilde uygulanan periferik intravenöz kateter (PİK) yerleştirme işlemi, hastaya intravenöz (İV) yol ile sıvı replasmanı ve/veya ilaç uygulamasının sağlanması, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu, total parenteral yol ile beslenmenin sürdürülmesi, hemodinamik izlemlerin yapılması gibi faaliyetlerin gerçekleştirilmesini sağlayan invaziv hemşirelik girişimlerinden biridir (Arajuo, Rodriguez ve Patel, 2020; Çukurlu ve Atay, 2021). Dünya genelinde hastaneye yatışı yapılan hastaların %70-80'ine en az bir kez İV sıvı tedavisi uygulandığı ve bu nedenle her yıl dünya genelinde bir milyondan fazla hastaya PİK girişi yapıldığı bildirilmektedir (Alexandrou ve diğerleri, 2018). Dolayısıyla bu durum PİK yerleştirme işlemini en yaygın klinik prosedürlerden biri haline getirmektedir (Alexandrou ve diğerleri, 2018; Etafa Wakuma, Tsegaye ve Takele, 2020; Keleekai ve diğerleri, 2016). Nitekim sağlık kayıtları bu bilgiyi doğrular nitelikte İngiltere ve Amerika'da bir yıl içinde 300 milyonun üzerinde PİK girişi olduğunu gösterirken ülkemizde bu sayının her yıl 20 milyon olduğunu bildirilmektedir (İşeri ve diğerleri, 2019).

Periferik intravenöz kateter uygulamasında hatalı uygulamalar, kateteri takan kişinin bilgi düzeyinin ve deneyiminin yetersiz olması, tedavi ve bakım esnasında gerekli önlemlerin alınmaması, uygulama öncesi, sırası ve sonrasında temel ilke ve prosedürlerin göz ardı edilmesi nedeniyle tromboz, flebit, infiltrasyon, ekstremitasyon, venöz spazm ve sistemik enfeksiyon gibi pek çok ciddi komplikasyon gelişebilmektedir (Biçer ve Temiz, 2021; Kuş ve Büyükyılmaz, 2019). Sistemli kayıt oluşturulmamasına karşın ülkemizde saniyede dört adet PİK kaynaklı komplikasyon geliştiği bildirilmektedir (İşeri ve diğerleri, 2019). Dahası bu komplikasyonlar hastaların hastanede kalış süresinin uzamasına ve hasta memnuniyetsizliğine, mortalite ve morbitide hızında artışa, sağlık personelinin iş yükünün artmasına, bakım kalitesinin düşmesine ve ciddi ekonomik kayıplara neden olmaktadır.

Periferik intravenöz kateter yerleştirme işleminin başarısında, özellikle uygulayan kişinin bilgi ve becerisi oldukça önemlidir. PİK uygulamasına ilişkin bilgi ve beceri eksiklikleri işlemin başarısızlığına neden olmakla birlikte aynı zamanda kateterin erken dönemde çıkarılmasına ve komplikasyonlara neden olmaktadır. Yapılan araştırmalarda, PİK uygulayan kişinin yerleştirme işlemine ilişkin bilgi ve beceri düzeyindeki yetersizliklerin infiltrasyon ve flebite neden olan üç ana faktörden biri olduğu bildirilmiştir (Aydın ve Arslan, 2018; Keeleekai ve diğerleri, 2016; Rodriguez-Calero ve diğerleri, 2018). Periferik intravenöz kateter uygulaması, sağlık-bakım ortamlarında hemşirelerin sorumluluğunda olan invaziv bir girişimdir. Bu kapsamda hemşire; PİK uygulanacak bölgeyi/veni belirleme, uygun kateteri seçme ve malzemeleri hazırlama, aseptiyi sağlama ve koruma, uygulama işlemine ilişkin doğru tekniği bilme ve uygulamayı doğru şekilde sürdürme, kateter bakımı yapma ve geliştirecek komplikasyonlara karşı gözlem yaparak önlemleri alma, girişimin etkin bir şekilde devam ettirilmesini sağlamaktan sorumludur (Takmak, Fidan, Arslan ve Kurban, 2021; Taşkıran ve Cihanger, 2021). Ancak yapılan araştırmalarda hemşirelerin PİK uygulamasına ilişkin bilgilerinin iyi düzeyde olmadığı ve bu nedenle enfeksiyon başta olmak üzere PİK ilişkili komplikasyonların görülme sıklığının arttığı bildirilmektedir (Aydın ve Arslan, 2018; Erdoğan ve Baykara, 2020; Kuş ve Büyükyılmaz, 2019). Bu doğrultuda PİK ilişkili komplikasyonların önlenmesinde anahtar faktör hemşirelerin PİK uygulamasına yönelik bilgi ve becerilerinin geliştirilmesidir. Böylece hasta güvenliği, bakım kalitesi ve hasta memnuniyet oranı yükselirken, hastanede kalış süresi ve sağlık bakım maliyeti azaltılarak kalite ve verimliliğin iyileştirilmesi sağlanabilir (Carrol ve Bennett, 2015; Mattox, 2017).

Periferik intravenöz kateter uygulamasına yönelik bilgi ve beceri hemşirelere ilk olarak hemşirelik eğitimi sırasında verilmekte ve PİK yerleştirme işlemine ilişkin yeterliliğin hemşirelik eğitimi boyunca sağlanmış olması beklenmektedir (Eren, Topuz ve Türkmen, 2020). Bu doğrultuda PİK ilişkili komplikasyonların önlenmesine yönelik ilk adım hemşirelik eğitimi süresince öğrencilerin PİK uygulamaları ile ilgili eksikliklerini belirlemek ve bilgi, becerilerini geliştirmek ve öğrencileri iyi düzey bilgi ve beceriye ulaştırmak olmalıdır (Ahlin, Klang-Söderkvist, Johansson, Björkholm ve Löfmark, 2017). Ancak yapılan araştırmalarda hemşirelik öğrencilerinin, PİK uygulaması ile ilgili sınırlı bir eğitimle mezun olduğu dahası mezuniyet sonrası mesleki deneyimlerinde bu uygulamayı öğrendikleri belirtilmiştir (Biçer ve Temiz, 2021; Eren ve diğerleri, 2020; Takmak ve diğerleri, 2021). Bu doğrultuda öncelikle hemşirelik öğrencilerinin PİK yerleştirme uygulamasına yönelik bilgi ve beceri düzeylerinin ortaya konması ve eksikliklerin belirlenerek eğitim müfredatının bu yönde güncellenmesi gerekmektedir. Bu sebeple tanımlayıcı tipteki bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin PİK uygulamasına yönelik bilgi düzeylerini belirlemek ve sınıflar arası bilgi düzeylerini karşılaştırmak amacıyla planlanmıştır. Araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Hemşirelik öğrencilerinin PİK yerleştirme uygulamasına ilişkin bilgi düzeyleri nedir?
2. Sınıf düzeylerine göre hemşirelik öğrencilerinin PİK yerleştirme uygulamasına ilişkin bilgi düzeyleri nedir?

YÖNTEM

Araştırmanın Tipi

Bu araştırma Nisan 2022-Ağustos 2022 tarihleri arasında tanımlayıcı tipte bir çalışma olarak yürütülmüştür.

Evren ve Örneklem

Araştırma, bir devlet üniversitesinin Hemşirelik Fakültesi'nde yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini, 2021-2022 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde 2, 3 ve 4. sınıfta öğrenim gören 935 hemşirelik öğrencisi (2. sınıf 346 öğrenci, 3. sınıf 304 öğrenci, 4. sınıf 285 öğrenci) oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklem sayısı Eren ve diğerlerinin (2020) çalışması referans alınarak G Power programı ile belirlenmiştir. Buna göre örneklem sayısı orta etki büyüklüğü, 0.05 hata payı ve %95 güç ile 328 olarak bulunmuştur. Bu doğrultuda tabakalı rastgele örnekleme yapılarak, araştırmaya katılmaya gönüllü ve anketleri eksiksiz dolduran 2. sınıftan 121, 3. sınıftan 106 ve 4. sınıftan 101 öğrenci olacak şekilde toplam 328 (%35) hemşirelik öğrencisi araştırmanın örneklemine oluşturmuştur. Araştırmanın yapıldığı Hemşirelik Fakültesi'nde PİK uygulamasına ilişkin bilgi öğrencilere Hemşirelikte Temel İlke ve Uygulamalar Dersi, Hemşirelik Bakım Esasları modülü içerisinde 2. sınıf güz yarıyılında verilmektedir. Bu nedenle araştırma örneklemine 1. sınıf öğrencileri dahil edilmemiştir.

Veri Toplama

Araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğrencilere Haziran 2022-Temmuz 2022 tarihleri arasında "Sosyodemografik Form" ve "Periferik İntravenöz Kateter Yerleştirme Bilgi Formu" dağıtılmış ve kendi kendine bildirim yöntemi ile formları doldurmaları istenmiştir. Öğrencilerin formu doldurma süresi yaklaşık 10 dakikadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, "Sosyodemografik Form" ve "Periferik İntravenöz Kateter Yerleştirme İşlemi Bilgi Formu" kullanılarak toplanmıştır.

Sosyodemografik form: Öğrencilerin; yaşı, cinsiyeti, sınıf düzeyi, başarı not ortalaması, mezun olduğu lise ve PİK uygulamaya ilişkin bilgi kaynağını sorgulayan 6 adet sorudan oluşmaktadır.

Periferik intravenöz kateter yerleştirme işlemi bilgi formu: Eren ve diğerleri (2020) tarafından literatür doğrultusunda 44 sorudan oluşturulmuştur. Formda yer alan sorular güncel literatür (Al Qadire ve Hani, 2022; Simonetti ve diğerleri, 2019; Ulusal Damar Erişimi Rehberi, 2019) doğrultusunda gözden geçirilmiş yapılan ufak değişiklikler yazarlara bildirilerek formun son hali için yazarlardan onay alınmıştır. Formda işlem öncesi hazırlıkla ilgili 20, uygulama süreci ile ilgili 13, malzemelerin uzaklaştırılması ve kayıt işlemlerine yönelik 11 olmak üzere üç alt başlık halinde sorular yer almaktadır. Hazırlık alt başlığı altında; ellerin yıkanması, kullanılacak malzemelerin hazırlanması ve kontrolü ile ilgili sorular, uygulama alt başlığında; hastayı bilgilendirme, uygun veni belirleme, eldiven kullanımı, turnike kullanımı, bölgenin temizliği, kateteri yerleştirme tekniği, damar yolu açıklığının denetimi ve kateter pansumanına ilişkin sorular, kayıt alt başlığı altında ise; kateter pansumanı ve hemşire gözlemine yapılan kayıtlar, malzemelerin uzaklaştırılmasına yönelik sorular yer almaktadır. Öğrencilerden soruları gerekli, gerekli değil veya doğru, yanlış, bilmiyorum şeklinde cevaplamaları istenmektedir. Her doğru yanıt "1", yanlış ve bilmiyorum yanıtları "0" olarak puanlanmaktadır. Eksik cevaplar "Bilmiyorum" olarak kabul edilmiştir. Öğrencilerin bilgi formundan alabilecekleri en yüksek puanlar hazırlık alt başlığı için 20, uygulama alt başlığı için 13, kayıt alt başlığı için 11, toplamda ise 44 puan olarak belirlenmiştir (Eren ve diğerleri, 2020).

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma sonucu elde edilen tüm veriler SPSS 22.0 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri ve PİK yerleştirme bilgi formunda yer alan sorulara verdiği cevapların analizinde ortalama, standart sapma ve yüzdeyi içeren tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Verilerin normal dağılımda olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov (K-S) testi ve Shapiro Wilks testi ile belirlenmiştir. Veriler normal dağılım gösterdiği için bağımsız grupların karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t testi, üç ve üzeri grupların karşılaştırılmasında ise ANOVA Post-Hoc analizler ve Duncan testi ile değerlendirilmiştir. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülmesi için Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (28.04.2022 tarih ve 1467 numaralı kararı). Araştırmanın yürütüldüğü kurumdan ve Periferik İntravenöz Kateter Yerleştirme İşlemi Bilgi Formunun kullanılması için yazarlardan yazılı izin alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmada yer alan öğrencilerin yaş ortalamasının 22.22 ± 1.45 (min:20, max:32) olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%79.3) kadın, %36.9'unun 2. sınıf, %32.3'ünün 3. sınıf, %30.8'inin 4. sınıf,

yarısından fazlasının (%52.4) Anadolu Lisesi mezunu, yaklaşık yarısının (%51.8) genel not ortalamasının dört üzerinden 2.50-3.49 arasında olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımı (n:328)

Değişkenler		n	%
Cinsiyet	Kadın	260	79.3
	Erkek	68	20.7
Sınıf	2. sınıf	121	36.9
	3. sınıf	106	32.3
	4. sınıf	101	30.8
Mezun olduğu lise	Genel lise	137	41.8
	Anadolu lisesi	172	52.4
	Sağlık meslek lisesi	19	5.8
Genel not ortalaması	3.50-4.00	158	48.2
	2.50-3.49	170	51.8
Toplam		328	100.0

Öğrencilerin bilgi edindiği kaynaklar incelendiğinde ilk üç sıradaki cevaplar şu şekildedir; öğrencilerin yarısından fazlası (%54.3) PİK yerleştirmesine ilişkin bilgi edindiği kaynakların; hemşirelik eğitimi, hemşireler, kitaplar ve internet olduğunu bildirmiştir.

Tablo 2’de öğrencilerin PİK yerleştirmeye ilişkin bilgi puan ortalamaları görülmektedir. Örneklemde yer alan öğrencilerin PİK bilgi formu hazırlık alt başlığı puan ortalamasının 15.42±2.74, uygulama alt başlığı puan ortalamasının 10.06±1.53, kayıt alt başlığı puan ortalamasının 8.62±1.61, toplam puan ortalamasının ise 34.10 ±4.53 olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin Periferal İntravenöz Kateter Yerleştirmeye İlişkin Bilgi Puanları (n:328)

	X±SS	Min-Maks
Hazırlık	15.42±2.74	6-20
Uygulama	10.06±1.53	5-13
Kayıt	8.62±1.61	1-11
Toplam	34.10 ±4.53	18-43

Tablo 3’te öğrencilerin PİK yerleştirmeye ilişkin bilgi puan ortalamalarının bazı değişkenlere göre dağılımı görülmektedir. Öğrencilerin cinsiyete göre PİK yerleştirmeye ilişkin bilgi puan ortalamaları incelendiğinde, hazırlık ve kayıt alt başlık puan ortalamaları ve toplam puan arasında anlamlı bir fark olduğu ($p<0.05$), uygulama alt başlığı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Öğrencilerin genel not ortalamasına göre PİK uygulamasına ilişkin bilgi puan ortalamaları incelendiğinde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıflara göre PİK yerleştirmeye ilişkin bilgi puan ortalamaları incelendiğinde, tüm alt başlık ve toplam puan ortalamaları açısından gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). PİK yerleştirmeye ilişkin bilgi puan ortalamalarının 4. sınıf ve 2. sınıf öğrencilerinin, 3. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin mezun oldukları liseye göre PİK yerleştirmeye ilişkin bilgi puan ortalamaları incelendiğinde, sağlık meslek lisesinden mezun olan öğrencilerin tüm alt başlık ve toplam puan ortalamalarının diğer öğrencilerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre gruplar arası uygulama ($p<0.05$) ve toplam puan ortalamaları ($p<0.05$) açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrencilerin Bazı Değişkenlere Göre Periferik İntravenöz Kateter Yerleştirmeye İlişkin Bilgi Puanları (n:328)

Değişkenler	Gruplar	Hazırlık	Uygulama	Kayıt	Toplam
		X±SD	X±SD	X±SD	X±SD
Cinsiyet	Kadın	15.58±2.75	10.13±1.49	8.74±1.51	34.46±4.50
	Erkek	14.79±2.61	9.77±1.64	8.16±1.89	32.73±4.39
		t=2.127 p=0.034	t=1.728 p=0.085	t=2.663 p=0.008	t=2.833 p=0.005
Genel Not	3.50-4.00	15.27±2.79	9.94±1.64	8.67±1.56	33.89±4.77
Ortalaması	2.50-3.49	15.55±2.69	10.17±1.41	8.57±1.66	34.30±4.29
		t=0.945 p=0.345	t=1.310 p=0.194	t= -0.597 p=0.551	t=0.801 p=0.424
Sınıf	2. sınıf	15.01±2.69	10.07±1.57	8.44±1.72	33.53±4.38
	3. sınıf	14.04±2.64	9.66±1.65	8.29±1.42	32.00±4.44
	4. sınıf	17.34±1.60	10.46±1.21	9.17±1.53	36.99±3.13
		F=51.713 p=0.000	F=7.262 p=0.001	F=9.367 p=0.000	F=40.706 p=0.000
Mezun olduğu lise	Genel lise	15.54±2.63	10.07±1.45	8.72±1.58	34.33±4.30
	Anadolu lisesi	15.23±2.82	9.96±1.56	8.48±1.63	33.68±4.67
	Sağlık meslek lisesi	16.26±2.66	10.89±1.52	9.10±1.55	36.26±4.25
		F=1.433 p=0.240	F=3.204 p=0.042	F=1.712 p=0.182	F=3.107 p=0.046

t bağımsız gruplar t testi, F Anova Duncan testi

Öğrencilerin PİK yerleştirme işlemi ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 4’te verilmiştir. PİK yerleştirme işlemi hazırlık alt başlığında en çok doğru cevap verilen ilk üç soru; “PİK yerleştirme işlemi öncesi eller yıkanmalıdır” (%100), “PİK yerleştirme işlemi öncesi hasta bilgilendirilmelidir” (%100) ve uygun numarada PİK kullanımı (%99.7) iken, en az doğru cevap verilen üç soru ise; “PİK femoral artere yerleştirilebilir” (%49.4), steril eldiven (%47.3) ve spanç kullanımı gereklidir (%40.9) olarak belirlenmiştir.

Periferik intravenöz kateter yerleştirme işleminin ikinci alt başlığı olan uygulama başlığında en çok doğru cevap verilen ilk üç soru; “PİK yerleştirilirken, vene girdikten sonra açılı küçültülmelidir” (%98.2), “vene yerleştirilen kateter, şeffaf flaster/tespit materyali ile sabitlenmelidir” (%96.6) ve “turnike uygulaması, sıcak uygulama, kolu göğüs seviyesinden aşağıda tutma, avuç açma kapama işlemleri ven görünürlüğü artırabilir” (%95.4) iken, en az doğru cevap verilen üç soru ise; “turnike uygulandığında radyal nabız alınabiliyor olmalıdır” (%65.2), “PİK yerleştirilirken, derinin pasif elle gerdirilmesinden sonra İV kateterin ucu yukarı bakacak şekilde 0-10 derece açı ile vene girilmelidir” (%42.4) ve “yaşlı bireylerde ven dolgunluğunu sağlamak için vene vurulmalıdır” (%20.1) olarak belirlenmiştir (Tablo 4).

Periferik İntravenöz Kateter Yerleştirme İşlemi Bilgi Formunun son alt başlığı olan kayıt başlığında en çok doğru cevap verilen ilk üç soru; “PİK etiketinde uygulama tarihi olmalıdır” (%98.2), “PİK yerleştirme işlemini hemşire gözlem formuna kaydederken işlemin gerçekleştirildiği tarih yazılmalıdır” (%97.6) ve “PİK yerleştirme işlemi, hemşire gözlem formuna işlemi kaydetmeden önce el hijyeni sağlanmalıdır” (%94.8) olarak bulunmuştur. Öğrencilerin en az doğru cevap verdiği üç soru ise; “PİK etiketinde hastanın tanısı olmalıdır” (%65.5), “PİK etiketinde hastanın adı olmalıdır” (%52.1) ve “PİK yerleştirme işlemi çelik iğne tıbbi atık kutusuna atılmalıdır” (%47.3) olarak belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Öğrencilerin Periferal İntravenöz Kateter Yerleştirme İşlemi ile İlgili Sorulara Verdikleri Yanıtların Dağılımı (n:328)

Sorular	Doğru cevap	Toplam*		2. sınıf*		3. sınıf*		4. sınıf*	
		n	%	n	%	n	%	n	%
İV kateter yerleştirme işlemi öncesi eller yıkanmalıdır.	Doğru	328	100.0	121	100.0	106	100.0	101	100.0
İV kateter yerleştirme işlemi öncesi hasta bilgilendirilmelidir.	Doğru	328	100.0	121	100.0	106	100.0	101	100.0
Uygun numarada İV kateter	Kullanılır	327	99.7	121	100.0	105	99.1	101	100.0
İV kateter yerleştirme işlemi öncesinde eldiven giyilmelidir	Doğru	326	99.4	120	99.2	105	99.1	101	100.0
Kesici delici atık kutusu	Kullanılır	317	96.6	115	95.0	102	96.2	100	99.0
Tek kullanımlık eldiven	Kullanılır	316	96.3	118	97.5	98	92.5	100	99.0
İV kateter yerleştirme işlemi öncesi hastaya pozisyon verilmelidir.	Doğru	307	93.6	110	90.9	100	94.3	97	96.0
Antiseptik solüsyon	Kullanılır	305	93.0	115	95.0	95	89.6	95	94.1
Şeffaf flaster/tespit materyali	Kullanılır	299	91.2	113	93.4	86	81.1	100	99.0
Turnike	Kullanılır	290	88.4	109	90.1	84	79.2	97	96.0
Enjektöre çekilmiş salin	Kullanılır	252	76.8	84	69.4	74	69.8	94	93.1
İV kateter sefalik vene yerleştirilebilir.	Doğru	230	70.1	79	65.3	56	52.8	95	94.1
İV kateter basilik vene yerleştirilebilir.	Doğru	213	64.9	67	55.4	52	49.1	94	93.1
Vacutainer	Kullanılmaz	201	61.3	75	62.0	47	44.3	79	78.2
Klemp	Kullanılmaz	198	60.4	62	51.2	56	52.8	80	79.2
İV kateter dorsal metakarpal vene yerleştirilebilir.	Doğru	187	57.0	62	51.2	45	42.5	80	79.2
Kalem	Kullanılır	183	55.8	58	47.9	46	43.4	79	78.2
İV kateter femoral artere yerleştirilebilir.	Yanlış	162	49.4	56	46.3	31	29.2	75	74.3
Steril eldiven	Kullanılmaz	155	47.3	55	45.5	48	45.3	52	51.5
Spanç	Kullanılır	134	40.9	56	46.3	47	44.3	31	30.7

Tablo 4'ün devamı

Uygulama	Doğru cevap	Toplam*		2. sınıf*		3. sınıf*		4. sınıf*	
		n	%	n	%	n	%	n	%
İV kateter yerleştirilirken, vene girdikten sonra açılı küçültülmelidir.	Doğru	322	98.2	119	98.3	102	96.2	101	100.0
Vene yerleştirilen kateter, şeffaf flaster/tespit materyali ile sabitlenmelidir.	Doğru	317	96.6	116	95.9	101	95.3	100	99.0
Turnike uygulaması, sıcak uygulama, kolu göğüs seviyesinden aşağıda tutma, avuç açma kapama işlemleri ven görünürlüğü artırabilir	Doğru	313	95.4	114	94.2	103	97.2	96	95.0
Turnike, belirlenen venin 10-15 cm üzerinde olacak şekilde bağlanmalıdır	Doğru	310	94.5	113	93.4	99	93.4	98	97.0
İV kateter yerleştirilirken, çelik iğneyi çıkarmadan önce turnike açılmalıdır.	Doğru	299	91.2	113	93.4	96	90.6	90	89.1
İV kateter yerleştirildikten sonra enjektöre çekilmiş salin vene enjekte edilerek ağrı, şişlik, soğukluk vb. belirtiler gözlenmelidir.	Doğru	297	90.5	106	87.6	93	87.7	98	97.0
Belirlenen ven antiseptikli pamuk/spanç ile proksimalden distale doğru ven boyunca silinmelidir.	Doğru	283	86.3	101	83.5	95	89.6	87	86.1
Kola uygulanan turnike 2 dakikadan fazla kalabilir.	Yanlış	264	80.5	102	84.3	84	79.2	78	77.2
Bölgeyi temizleme işleminden sonra bölgenin kurumasını beklemelidir	Doğru	252	76.8	85	70.2	77	72.6	90	89.1
İV kateter yerleştirilirken, kateterin geri akım haznesine kan geldikten sonra kateter ile birlikte çelik iğne de ilerletilmelidir	Yanlış	225	68.6	88	72.7	56	52.8	81	80.2
Turnike uygulandığında radyal nabız alınabiliyor olmalıdır.	Doğru	214	65.2	76	62.8	65	61.3	73	72.3
İV kateter yerleştirilirken, derinin pasif elle gerdirilmesinden sonra İV kateterin ucu yukarı bakacak şekilde 0-10 derece açı ile vene girilmelidir	Yanlış	139	42.4	64	52.9	32	30.2	43	42.6
Yaşlı bireylerde ven dolgunluğunu sağlamak için vene vurulmalıdır	Yanlış	66	20.1	22	18.2	22	20.8	22	21.8

Tablo 4'ün devamı	Doğru cevap	Toplam*		2. sınıf*		3. sınıf		4. sınıf*	
		n	%	n	%	n	%	n	%
İV kateter etiketinde uygulama tarihi olmalıdır.	Doğru	322	98.2	120	99.2	103	97.2	99	98.0
İV kateter yerleştirme işlemini hemşire gözlem formuna kaydederken işlemin gerçekleştirildiği tarih yazılmalıdır.	Doğru	320	97.6	117	96.7	104	98.1	99	98.0
İV kateter yerleştirme işleminde, hemşire gözlem formuna işlemi kaydetmeden önce el hijyeni sağlanmalıdır.	Doğru	311	94.8	112	92.6	103	97.2	96	95.0
İV kateter yerleştirme işleminde kullanılan eldivenler tıbbi atık kutusuna atılmalıdır.	Doğru	304	92.7	108	89.3	98	92.5	98	97.0
İV kateter etiketinde uygulama saati olmalıdır.	Doğru	283	86.3	109	90.1	93	87.7	81	80.2
İV kateter yerleştirme işlemini hemşire gözlem formuna kaydederken işlemi gerçekleştiren hemşirenin adı/isim ve soy isminin baş harfi yazılmalıdır.	Doğru	258	78.7	94	77.7	82	77.4	82	81.2
İV kateter yerleştirme işlemini hemşire gözlem formuna kaydederken kateterin yerleştirildiği ven yazılmalıdır.	Doğru	250	76.2	80	66.1	87	82.1	83	82.2
İV kateter etiketinde uygulamayı yapan kişinin ismi olmalıdır.	Doğru	238	72.6	89	73.6	86	81.1	63	62.4
İV kateter etiketinde hastanın tanısı olmalıdır.	Yanlış	215	65.5	75	62.0	57	53.8	83	82.2
İV kateter etiketinde hastanın adı olmalıdır.	Yanlış	171	52.1	57	47.1	35	33.0	79	78.2
İV kateter yerleştirme işleminde çelik iğne tıbbi atık kutusuna atılmalıdır.	Yanlış	155	47.3	60	49.6	31	29.2	64	63.4

*Doğru cevap veren öğrenci

TARTIŞMA

Hemşirelik öğrencilerinin PİK uygulamasına ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesini ve sınıflar arası bilgi düzeylerinin karşılaştırılmasını amaçlayan bu çalışmada, öğrencilerin bilgi puanlarının orta düzeyin üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde hemşirelik öğrencileri ile yapılan benzer çalışmalarda farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda hemşirelik öğrencilerinin PİK uygulamasına yönelik bilgi düzeylerinin orta ile iyi düzey arasında olduğu (Ahlin ve diğerleri, 2017; Biçer ve Temiz, 2021; Durgun, Dalcalı ve Can, 2020; Eren ve diğerleri, 2020; İsmailoğlu ve Zaybak, 2018), İspanya (García-Expósito ve diğerleri, 2021), İtalya (Simonetti ve diğerleri, 2019) ve Etiyopya’da (Etafa ve diğerleri, 2020) yapılan çalışmalarda ise düşük ile orta düzey arasında değiştiği bildirilmektedir. Benzer çalışmalarda farklı sonuçların elde edilmesi hemşirelik eğitiminde ülkeler arasında farklılıklar olduğu kadar ülke içinde de müfredatta PİK uygulamasının ele alınması ile ilgili farklılıklar olduğunu düşündürmektedir.

Öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri ile bilgi düzeyleri kıyaslandığında; cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan lisenin bilgi düzeyi üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Buna göre cinsiyete göre incelendiğinde kadın öğrencilerin puan ortalamaları daha yüksek iken sınıf düzeyine göre incelendiğinde ise 3. sınıf öğrencilerin puan ortalamaları en düşük seviyededir. Çalışma sonuçlarımız ülkemizde yapılan çalışmalar ile benzerlik göstermektedir (Biçer ve Temiz, 2021; Durgun ve diğerleri, 2020; Eren ve diğerleri, 2020). Ancak İtalya ve İspanya’da yapılan benzer çalışmalarda cinsiyet ile bilgi düzeyi arasında bir ilişki olmadığı bildirilmiştir (García-Expósito ve diğerleri, 2021; Simonetti ve diğerleri, 2019). Bu farklılığın nedeni kültürel farklılıklar olabilir. Nitekim kadının toplumsal yerinin ve eğitim düzeyinin geliştirilmesini teşvik eden toplumlarda kadın, bilgiyi bir güç unsuru olarak görmekte ve bu durum kadını öğrenim hayatında daha başarılı olmaya mecbur bırakmaktadır. Bunun bir yansıması olarak kadın öğrencilerin mesleki boyutta başarılı olabilmek için bilgiyi öğrenmede daha istekli olabilecekleri düşünülebilir. Çalışmamızda kadın öğrencilerin özellikle hazırlık ve kayıt basamaklarındaki bilgi düzeylerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu dikkati çekmektedir. Çalışmamızda öğrencilerin hem toplam bilgi puanı düzeyleri hem de alt başlıklara göre ayrı ayrı (hazırlık, uygulama, kayıt) puan düzeyleri incelendiğinde tüm alt başlıklarda ve toplamda 3. sınıf öğrencilerin bilgi düzeyleri en düşük, son sınıf öğrencilerin bilgi düzeyleri ise en yüksek seviyededir. Araştırmanın yapıldığı Hemşirelik Fakültesinde PİK uygulamasına ilişkin bilgi öğrencilere Hemşirelikte Temel İlke ve Uygulamalar Dersi kapsamında teorik ve uygulamalı (laboratuvar ve klinik uygulama) olarak 2. sınıf düzeyindeyken verilmekte olup devam eden dönemlerde ise öğrenciler, işleme yönelik becerilerini sadece klinik uygulamalarda geliştirebilme imkanı bulmaktadırlar. Bu doğrultuda 2.sınıf öğrencilerin konuya ilişkin bilgilerinin yeni ve hatırlanabilir olması, 4. sınıf öğrencilerin ise klinik deneyimlerinin fazla olması ve intörlükte Hemşirelik Esasları uygulamasını tekrar almaları nedeniyle bilgi puanlarının 3. sınıf öğrencilerine kıyasla yüksek olması beklendik bir durumdur. Benzer şekilde Eren ve diğerleri (2020) çalışmalarında 3. sınıf öğrencilerin PİK uygulamasına ilişkin bilgi düzeylerinin en düşük seviyede olduğunu bildirirken Durgun ve diğerleri (2020) çalışmalarında son sınıf öğrencilerin en yüksek puan ortalamasına sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Ayrıca çalışmamızda mezun olunan okula göre sağlık meslek lisesi mezunu öğrencilerin bilgi düzeyleri yüksek bulunmuştur. Bu durum sağlık meslek lisesi mezunu öğrencilerin klinik deneyimlerinin diğer öğrencilere kıyasla fazla olması nedeniyle olabilir. Nitekim bilgi ve becerinin geliştirilmesinde deneyimin etkisi göz ardı edilemez. Benzer şekilde literatürde sınıf düzeyi ve uygulama deneyimi arttıkça PİK uygulamaya yönelik bilgi düzeyinin de arttığı bildirilmiştir (García-Expósito ve diğerleri, 2021; Simonetti ve diğerleri, 2019). Hemşireler ile yapılan benzer bir çalışmada da klinik deneyimi fazla olan hemşirelerin bilgi düzeylerinin yüksek bulunması bu bulguyu desteklemektedir (Ayдын ve Arslan, 2018). Ayrıca araştırmalar, PİK uygulayan kişinin deneyiminin flebit gelişim riski üzerinde de etkili olduğunu, deneyimli hemşirelerde PİK işlemine ilişkin flebit görülme sıklığının azaldığını bildirmektedir (Ertuğrul ve Denat, 2022; Meeder, Van der Steen, Rozendaal ve Van Zanten, 2016). Dolayısıyla deneyim hem işlem başarısında hem de komplikasyonların önlenmesinde oldukça önemli bir faktördür.

Çalışmamızda öğrencilerin PİK yerleştirme işleminin hazırlık alt başlığı altında doğru cevapladığı ilk üç soru “el hijyeni”, “hasta bilgilendirmesi” ve “uygun kateter seçimi” ile ilişkili sorulardır. Sınıf düzeyi açısından incelendiğinde bu soruları en yüksek oranda 2. sınıf öğrencilerin doğru cevapladığı dikkati çekmektedir. PİK uygulamasında enfeksiyon ile ilişkili komplikasyonları önlemede ilk ve en önemli basamak el hijyeninin sağlanmasıdır (İşeri ve diğerleri, 2019). PİK uygulamalarında ellerin su ve sabun ile yıkanması önerilmektedir (Ulusal Damar Erişimi Rehberi, 2019). Çalışmamızda öğrencilerin tamamı uygulamanın hazırlık/işlem öncesi aşamasında ellerin yıkanması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu sonuç flebit gibi sık görülen enfeksiyonları önleme açısından sevindiricidir. Benzer şekilde Biçer ve Temiz’in (2021) çalışmalarında da öğrencilerin tamamının “işlem öncesinde ellerin yıkanması ve eldiven giyilmesi” sorusuna doğru yanıt verdikleri tespit edilmiştir. Ülkemizde hemşireler ile yapılan bir çalışmada ise bu oran %97 olarak belirlenmiştir (Dayan, Owusu Ansa ve İnce, 2021). Simonetti ve diğerlerinin (2019) İtalya’da hemşirelik öğrencileri ile yaptığı benzer bir çalışmada bu oran sadece %66.5, Etafa ve diğerlerinin (2020) Endonezya’da yaptıkları çalışmada ise en fazla doğru cevaplanan soru olmasına karşın bu oran %77 olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda öğrencilerin tamamının hazırlık aşamasında iken gerekli olduğunu ifade ettikleri diğer bir konu da hasta bilgilendirmesidir. Nitekim işlem öncesinde hasta bilgilendirmesi hastanın anksiyetesinin azaltılmasında dolayısıyla da işlem başarısında etkili bir faktör olup hasta güvenliğinin

sağlanmasında da önemli bir adımdır. Eren ve diğerleri (2020) çalışmasında, çalışmamız ile benzer şekilde öğrencilerin tamamı işlem öncesinde hastanın bilgilendirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Ahlin ve diğerleri (2017) ise çalışmalarında, çalışmamızın aksine öğrencilerin işlem öncesi hastayı bilgilendirme oranları (%64) çalışmamıza kıyasla daha düşük bulunmuştur. Çalışmamızdan elde edilen sonuç öğrencilerin etik ve empati konusunda daha duyarlı olmaları ile ilişkilendirilebilir.

Periferik intravenöz kateter yerleştirme uygulaması için gerekli malzemelerin önceden hazırlanması, zaman ve iş gücü tasarrufu sağlarken işlem başarısını artırmaktadır (Biçer ve Temiz, 2021). Çalışmamızda öğrencilerin PİK yerleştirme işleminin hazırlık aşamasına ilişkin en az doğru cevap verdiği ilk üç soru ise; “uygun ven seçimi”, “steril eldiven ve spanç kullanımı gerekliliği” hakkındaki sorulardır. Çalışmamızda öğrencilerin yarısı (%50.6) femoral artere kateter uygulanabileceğini ifade etmişlerdir. Eren ve diğerlerinin (2020) çalışmalarında bu oran %11.2 tespit edilmiştir. Çalışmamızdan elde edilen bu bulgu öğrencilerin mesleki hayata geçtiklerinde oluşabilecek malpraktis olayları açısından endişe vericidir. Sınıf düzeyi açısından incelendiğinde ise bu soruyu en düşük oranda 3. sınıf öğrencilerin doğru cevapladığı dikkati çekmektedir. Bu sonuç öğrencilerin anatomi ve fizyoloji bilgilerinin yetersiz olması ile ilişkilendirilebilir. PİK yerleştirme sürecinde tıbbi aseptik koşulların sürdürülmesi yeterlidir. Dolayısıyla işlem esnasında steril olmayan bir eldivenin kullanılması uygundur. Ancak çalışmamızda öğrencilerin yarısından fazlası (%52.7) işlem öncesi hazırlanacak malzemeler arasında steril eldiven bulunması gerektiğini ifade etmişlerdir, bu soruyu en yüksek oranda 3. sınıf öğrenciler yanlış cevaplamıştır. Eren ve diğerlerinin (2020) çalışmalarında bu oran %8.7 tespit edilmiştir. Çalışmamızda öğrencilerin hazırlanacak malzemelere ilişkin en yüksek oranda yanlış yanıt verdiği diğer soru da spanç kullanımına ilişkin bildirimleridir. Öğrencilerin yarısından fazlası PİK yerleştirme esnasında spanç kullanımının gerekli olmadığını bildirerek bu soruyu yanlış yanıtlamışlardır. Sınıf düzeyi açısından incelendiğinde ise bu soruyu en düşük oranda son sınıf öğrencilerin doğru cevapladığı dikkati çekmektedir. Eren ve diğerlerinin (2020) çalışmalarında bu soru %75 oranında doğru yanıtlanmıştır. Çalışmamızda bu soruyu doğru yanıtlayan öğrenci sayısı Eren ve diğerlerinin (2020) çalışması ile kıyaslandığında oldukça azdır. Hasta güvenliği açısından önemli oranda risk teşkil eden bu sonuçlar özellikle 3. sınıf öğrencilerin ilgili dersin anlatıldığı dönemde pandemi nedeniyle uzaktan eğitim görmeleri ve klinik uygulamayı daha sonra telafi stajı şeklinde yapmaları ile ilişkilendirilebilir. Bu sonuç öğrenci hemşirelerin PİK uygulamasında kullanılan malzemeler ve damar anatomisi ve özellikleri hakkında yeniden bilgilendirilmeleri gerektiğini göstermektedir.

Çalışmamızda PİK yerleştirme işleminin ikinci alt başlığı olan uygulama başlığında en çok doğru cevap verilen ilk üç soru “vene giriş açısı”, “kateterin sabitlenmesi” ve “ven görünürlüğünü artıran tekniklerin kullanımı” hakkındaki önermelere verilen yanıtlar olmuştur. Öğrencilerin neredeyse tamamı bu önermelere doğru yanıt vermiş olup en fazla doğru cevap son sınıf öğrencilere aittir. PİK uygulamasında iğne açısı doğru tekniğin kullanılması ve işlem başarısı açısından önemlidir. PİK yerleştirme sırasında iğne deriye girer girmez iğne açısının yaklaşık 15 dereceye kadar küçültülmesi ve kateterin ven üzerinde iyi sabitlenmesi infiltrasyon görülme insidansını düşürmektedir (Erdoğan ve Denat, 2016a; Erdoğan ve Denat, 2016b). Ayrıca girişim yapılacak venin görünürlüğü ve dolgunluğu başarılı girişim şansını artırmaktadır. Böylece tekrarlanan girişim sayısında azalma da sağlanmaktadır. Bu yönleriyle çalışmamızdan elde edilen sonuçlar Eren ve diğerlerinin (2020) çalışması ile benzer olup başarılı bir girişim açısından sevindiricidir. Bununla birlikte uygulama alt başlığında en az doğru cevap verilen üç soru; “turnike uygulandığında radial nabız alınabiliyor olmalıdır”, “İV kateter yerleştirilirken, derinin pasif elle gerdirilmesinden sonra İV kateterin ucu yukarı bakacak şekilde 0-10 derece açı ile vene girilmelidir” ve “yaşlı bireylerde ven dolgunluğunu sağlamak için vene vurulmalıdır” önermeleri olmuştur. Sınıf düzeylerine göre bu üç önermeye en fazla yanlış cevap verilme oranı ilk iki önerme için 3. sınıf düzeyindeki öğrencilerde tespit edilirken yaşlı hastalara yönelik önermede en fazla yanlış yanıt oranı 2. sınıf düzeyindeki öğrencilerde görülmektedir. Turnike uygulaması PİK yerleştirme işlemi esnasında damar görünürlüğünü artırmak için kliniklerde en sık kullanılan yöntemdir. Turnike arter dolaşımını engellemeyecek şekilde uygulanmalı ve turnikenin arter dolaşımına engel olup olmadığını belirlemek için radial nabız kontrol edilmelidir (Bayram, Eren ve Çalışkan, 2021). PİK uygulamasında 15-30 derecelik açı ile damara paralel olacak şekilde deriye giriş yapılmalıdır (Türk ve Denat, 2017). Yaşlılarda venleri palpe ederken ve veni dilate etmek için deriye asla vurulmamalıdır. Çünkü yaşlı hastaların derisi nazik ve kırılmalıdır. Bu teknik veni ve yakın dokuları travmatize edebildiği gibi ezilmelere de neden olabilir (Denat ve Eşer, 2006). Ayrıca yaşlılar damar yapısı itibarıyla infiltrasyon ve flebit açısından da riskli grupta yer almaktadır. Bu nedenle venin travmatize edilmesi infiltrasyon ve flebit riskini artırmaktadır (Erdoğan ve Denat, 2016a; Erdoğan ve Denat, 2016b; Sarı, Eşer ve Akbiyik 2016; Tosun, Arslan, ve Özen 2020).

Sağlık bakım ortamlarında hastalara uygulanan her türlü girişimin görünürlüğünün ve takibinin sağlanması holistik bir yaklaşımın sağlanması açısından önemlidir. Bunun sağlanabilmesi için ise yapılan her girişim ve uygulamanın kaydedilmesi gerekmektedir. Çalışmamızda öğrencilerin neredeyse tamamı kayıt aşamasında hem sabitleme bandının üzerine hem de kayıt formuna “kateterin takılma tarihinin yazılması” (%98.2) ve “kayıt işlemi öncesinde el hijyeninin sağlanması” (%94.8) gerekliliği konusundaki önermeleri doğru yanıtlamışlardır. Hemşireler ile yürütülen benzer bir çalışmada hemşirelerin %81.8’i PİK yerleştirme işlemi sonrasında sabitleme bantlarının üzerine tarih/paraf yazdığını bildirmiştir (Cura, Atay ve Efil 2019). Dayan ve diğerleri (2021) de çalışmasında hemşirelerin “Kateterlerin takıldığı-çıkarıldığı gün ve saatleri, pansuman değiştirilme tarihleri kayıt altına

alınmalıdır” ifadesine %98.5’inin katıldığını belirtmişlerdir. Öğrencilerin bu önermeleri yüksek oranda doğru yanıtlamaları klinik uygulamaları esnasında rol-model aldıkları ve gözlemledikleri hemşirelerin büyük çoğunluğunun bu basamağı atlamaması ile ilişkilendirilebilir. Bununla birlikte çalışmamızdaki öğrencilerin yarısı kateter etiketinin üzerinde hasta adının (%47.9) ve tanısının (%54.5) da yer alması ve kateterin iğne kısmının tıbbi atık kutusuna atılması gerekliliği (%52.7) hususundaki yanlış önermeleri doğru olarak değerlendirmişlerdir. Üç önermeye de en fazla 3. sınıf öğrencileri yanlış yanıt vermişlerdir. Yapılan araştırmalarda hastanede gerçekleşen iş kazalarında yaşanan yaralanmaların meslek grupları arasında en fazla hemşirelerde gerçekleştiği ve en çok damar yolu açma veya enjeksiyon uygulama esnasında, iğne batması şeklinde olduğu bildirilmektedir (Satılmış ve Şahin, 2019; Suntur ve Bekler, 2020). Benzer olarak hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalar esnasında bir ve birden fazla sayıda kesici delici aletle yaralanmaya maruz kaldıkları belirtilmiştir (Doğru ve Akyol, 2018; Mentşe ve Karaca, 2021). PİK uygulaması sonrasında yaralanmaların önlenmesi için kateterin çelik iğne kısmı kapağı kapatılmadan delinmez özellikteki delici-kesicilere dayanıklı tıbbi atık kutusuna atılmalıdır. Yaralanmaların önlenmesinde en önemli adımlardan biri eğitim ve atık yönetimidir. Dolayısıyla çalışmamızda öğrencilerin yarısının kateter iğnesinin tıbbi atık kutusuna atılması gerektiğini bildirmeleri öğrencilerin kesici-delici aletlerin güvenli kullanımına ilişkin eğitime gereksinimi olduğunu düşündürmektedir.

Sınırlılıklar

Araştırma bulguları, gözlemsel veriler içermemekte ve sadece bir üniversitenin hemşirelik fakültesi öğrencilerinin kendi bildirimleri ile sınırlıdır.

SONUÇ

Periferik intravenöz kateterle ilişkili komplikasyonların önlenmesi; hasta güvenliğinin sağlanması, bakım kalitesinin ve hasta memnuniyetinin artırılmasında, hastanede kalış süresi ve sağlık bakım maliyetlerinin azaltılmasında önemli bir paya sahiptir. Başarılı bir PİK uygulaması hemşirenin bilgi ve beceri düzeyi ile doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle gelecekte bir sağlık profesyoneli olarak hizmet verecek olan hemşirelik öğrencilerinin PİK uygulamasına yönelik bilgi düzeylerinin ve konu ile ilgili eksikliklerinin bilinmesi oldukça önemlidir. Bu çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; hemşirelik öğrencilerinin PİK yerleştirme işlemi bilgi puan ortalamasının orta düzeyin üzerinde olduğu, en düşük bilgi puan ortalamasına 3. sınıf düzeyindeki öğrencilerin sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin PİK yerleştirme işleminin, hazırlık aşamasında; “kullanılacak malzemeler” ile “ven seçimine yönelik anatomi ve fizyoloji bilgilerinin, uygulama aşamasında; “vene giriş açısı”, kateterin sabitlenmesi” ve “ven görünürlüğünü artıran tekniklerin kullanımı” hakkındaki bilgilerinin, kayıt aşamasında ise “kateter etiketinde yer alması gereken bilgiler” ve “atık yönetimi” konusundaki bilgilerinin özellikle geliştirilmesi ve kanıta dayalı uygulamalar doğrultusunda her sınıf düzeyinde konunun tekrar edilerek öğrencilerin bilgilerinin tazelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu doğrultuda, hemşirelik öğrencilerinde hemşirelik bilgi ve becerilerinin öğretilmesinde ülke çapında standart bir eğitim müfredatı oluşturularak eğitimin standartlaştırılması, öğrencilerin bilgi ve becerilerini ölçen benzer gözlemsel çalışmaların çoğaltılması, öğrencilerin konu ile ilgili olarak her sınıf düzeyinde değerlendirilerek eksikliklerinin saptanması, teorik bilgilerinin güncellenerek bilgi düzeylerinin geliştirilmesi ve bu bilgiyi beceriye daha kolay aktarabilmelerini sağlamak amacıyla gerçeklik düzeyi yüksek eğitim materyalleri/yöntemlerinin kullanılması ve uygulamaların sıklıkla tekrarlanması önerilmektedir.

Yazar Katkıları

Fikir ve tasarım: N.T., D.S., H.E.Ö. Veri toplama: H.E.Ö., S.A., E.Ö. Veri analizi ve yorumlama: : H.E.Ö., D.S. Makale yazımı: N.T., D.S. Eleştirel inceleme: : D.S., N.T., H.E.Ö., E.Ö.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansman: Yazarlar çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

- Ahlin, C., Klang-Söderkvist, B., Johansson, E., Björkholm, M., Löfmark, A. (2017). Assessing nursing students' knowledge and skills in performing venepuncture and inserting peripheral venous catheters. *J Nurs Educ.*, 23, 8-14. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2017.01.003>
- Alexandrou, E., Ray-Barruel, G., Carr, P.J., Frost, S.A., Inwood, S., Higgins, N., Rickard, C.M. (2018). Use of short peripheral intravenous catheters: characteristics, management, and outcomes worldwide. *J Hosp Med*, 13(5), E1-E7. <https://doi.org/10.12788/jhm.3039>
- Al Qadire, M., Hani, A.M. (2022). Nurses' and physicians' knowledge of guidelines for preventing catheter- related blood stream infections. *Nursing in Critical Care*, 27(4), 594-601. <https://doi.org/10.1111/nicc.12577>
- Araujo ,T., Rodriguez, L.P., Patel, S.A. (2020). Does my patient need a peripheral intravenous catheter? *British Journal of Hospital Medicine*, 81(1), 1-3. doi: <https://doi.org/10.12968/hmed.2019.0151>

- Aydın ,S., Arslan, G.G. (2018). Hemşirelerin periferik intravenöz kateter girişimlerine ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 11(4), 290-299.
- Bayram, Ş.B., Eren, H., Çalışkan, N. (2021). Kemoterapi alan hastalarda ven görünürlüğü ve venöz dolgunluğu sağlayıcı teknikler. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(2), 273-278. <https://doi.org/10.33631/duzcesbed.732209>
- Biçer, T., Temiz, G. (2021). Öğrenci hemşirelerin intravenöz kateter bakımı ile ilgili bilgi düzeyleri. *Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi*, 4(2), 61-81.
- Carroll, H., Bennett, S. (2015). Guideline: Peripheral intravenous catheter (PIVC). QueenslandGovernment2015. Erişim adresi: https://www.health.qld.gov.au/data/assets/pdf_file/0025/444490/icare-pivc-guideline.pdf. Erişim tarihi:25.08.2022
- Cura, Ş.Ü., Atay, S., Efil, S. (2019). Hemşirelerin periferik venöz kateter uygulamasına ilişkin beceri durumlarının incelenmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(2), 30-38.
- Çukurlu, D., Atay, S. (2021). Hemşirelerin periferik venöz katetere bağlı komplikasyonların önlenmesine yönelik kanıt temelli uygulamaları kullanma durumlarının belirlenmesi. *Sağlık ve Yönetim Dergisi*, 8(1), 94-103. <https://doi.10.5222/SHYD.2021.97820>
- Dayan, A., Owusu Ansah, N., İnce, S. (2021). Hemşirelerin kanıt temelli uygulamalardan haberdarlık düzeyi: Periferik intravenöz kateter uygulamaları. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), 235-254. <https://doi.org/10.47115/jshs.895736>
- Denat, Y., Eşer, İ. (2006). Yaşlı hastalarda periferik intravenöz kateterizasyon. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(1), 43-49.
- Doğru, B. V., Akyol, A. (2018). Hemşirelik öğrencilerinde kesici ve delici alet yaralanmalarının değerlendirilmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1, 59-66.
- Durgun, H., Dalcah, B. K., Can, Ş. (2019). Evaluation of nursing students' knowledge levels about peripheral intravenous catheter insertion skill. *Middle Black Sea Journal of Health Science*, 6(2), 145-151. <https://doi.org/10.19127/mbsjohs.705914>
- Erdoğan, B. C., Baykara, Z. G. (2020). Periferik IV kateter ilişkili flebit gelişimini önlemede hemşirelik bakımı. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(1), 30-36.
- Erdoğan, B. C., Denat, Y. (2016a). Periferik intravenöz kateter komplikasyonlarından flebit ve hemşirelik bakımı. *Journal of Human Rhytm*, 2(1), 6-12.
- Erdoğan, B. C., Denat, Y. (2016b). Periferik intravenöz kateter komplikasyonlarından infiltrasyon ve hemşirelik bakımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma*, 13(2), 157-162.
- Eren, H., Topuz, A., Türkmen, A. S. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin periferik intravenöz kateter yerleştirme işlemi hakkındaki bilgi ve beceri düzeylerinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 7(2), 113-121. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.763142>
- Ertuğrul, E., Denat, Y. (2022). Hemşirelerin flebit risk faktörlerine yönelik algıları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 9(1), 31-38. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.1102065>
- Etafa, W., Wakuma, B., Tsegaye, R., Takele, T. (2020). Nursing students' knowledge on the management of peripheral venous catheters at Wollega University. *Plos One*, 15(9), e0238881. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238881>
- García-Expósito, J., Reguant, M., Canet-Vélez, O., Mata, F. R., Botigué, T., Roca, J. (2021). Evidence of learning on the insertion and care of peripheral venous catheters in nursing students: a mixed study. *Nurse Education Today*, 107, 105157. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105157>
- İsmailoğlu, E. G., Zaybak, A. (2018). Comparison of the effectiveness of a virtual simulator with a plastic arm model in teaching intravenous catheter insertion skills. *Computers Informatics Nursing*, 36(2), 98-105. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000405>
- İşeri, A., Çınar, B., Düzgaya, D.S., Sözeri, E., Uğur, E., Baykara, F., ...İşçimen, R. (2019). Ulusal damar erişimi yönetimi rehberi 2019. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*, 23(1), 1-54.
- Keleekai, N. L., Schuster, C. A., Murray, C. L., King, M. A., Stahl, B. R., Labrozzi, L. J., ...Glover, K. R. (2016). Improving nurses' peripheral intravenous catheter insertion knowledge, confidence, and skills using a simulation-based blended learning program: A randomized trial. *Simulation in Healthcare*, 11(6), 376. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000186>
- Kuş, B., Büyükyılmaz, F. (2019). Periferik intravenöz kateter uygulamalarında güncel kılavuz önerileri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(3), 326-332.
- Mattox, E., (2017). Complications of peripheral venous access devices: Prevention, detection, and recovery strategies. *Crit. Care Nurse*, 37(2), e1-e14. <https://doi.org/10.4037/ccn2017657>.
- Meeder, A. M., Van der Steen, M. S., Rozendaal, A., Van Zanten, A. R. (2016). Phlebitis as a consequence of peripheral intravenous administration of cisatracurium besylate in critically ill patients. *Case Reports*, bcr2016216448. <http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2016-216448>

- Menteşe, H. Ö., Karaca, A. (2021). Hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin kesici-delici alet yaralanmasına ilişkin bilgi düzeyleri. *Klimik Dergisi*, 34(3), 156-63.
- Rodriguez-Calero, M.A., Fernandez-Fernandez, I., Molero-Ballester, L.J., Matamalas-Massanet, C., Moreno-Mejias, L., Pedro-Gomez, J. E., ... Morales-Asencio, J. M. (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. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020420>
- Sarı, D., Eşer, İ., Akbıyık, A. (2016). Periferik intravenöz kateterle ilişkili flebit ve hemşirelik bakımı. *Journal of Human Sciences*, 13(2), 2905-2920.
- Satılmış, Ö., Şahin, M. N. (2019). Bir üçüncü basamak göz hastanesinde 2006-2018 arasındaki kesici ve delici alet yaralanmaları. *Klimik Dergisi*, 32(1), 8-12.
- Simonetti, V., Comparcini, D., Miniscalco, D., Tirabassi, R., Di Giovanni, P., Cicolini, G. (2019). Assessing nursing students' knowledge of evidence-based guidelines on the management of peripheral venous catheters: A multicentre cross-sectional study. *Nurse Educ. Today*, 73, 77-82. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.11.023>.
- Suntur, B. M., Bekler, U.A. (2020). Üçüncü basamak bir hastanede sağlık çalışanlarında kesici-delici alet yaralanmalarının değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1), 1-7. <https://doi.org/10.26559/mersinsbd.652274>
- Takmak, Ş., Fidan, Ö., Arslan, S., Kurban, N. K. (2021). Hemşirelik öğrencilerine verilen intravenöz kateter beceri eğitiminde hibrit simülasyonun etkisi: Pilot çalışma. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 6(1), 133-141.
- Taşkıran, N., Cihanger F. (2021). Periferik venöz kateter ilişkili enfeksiyonları önlemede hemşirenin rolü. Y. Varışoğlu ve P.I. Vural (Ed.) *Sağlık & Bilim: Hemşirelik-3* kitabı içinde. (s. 71-86). İstanbul: Efe Akademi Yayınevi.
- Tosun, B., Arslan, B. K., Özen, N. (2020). Periferik venöz kateter kaynaklı flebit gelişme durumu ve hemşirelerin kanıta dayalı uygulamalara ilişkin bilgi düzeyleri: Nokta prevalans çalışması. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 12(1), 72-82.
- Türk G, Denat Y, (2017). Periferik venöz kateter uygulama öğrenim rehberi. (Ed. Türk G, Denat Y). *Hemşirelik bakımında temel beceriler* (1. Basım)(s.85-86). İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
- Ulusal Damar Erişimi Yönetimi Rehberi (2019). Erişim adresi: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.hider.org.tr%2Fglobal%2FDemek_Kilavuzlari%2FHID_Damar%2520Erisimi%2520Rehberi_2019.pdf&clen=1115036&chunk=true. Erişim tarihi:13.05.2022