

Araştırma makalesi

Research article

Simülasyon Laboratuvarında Verilen Eğitimin Hemşirelik Öğrencilerinin İntravenöz Kateterizasyon Becerisine Etkisi



Bediye ÖZTAŞ¹, Belgüzar KARA², Hülya ZENGİN³, Aylin GÜÇLÜ⁴, Bahar ON⁵

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon eğitiminin öğrencilerin intravenöz kateterizasyon becerileri ile endişe düzeyleri üzerine etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Araştırma yarı deneysel olarak planlanmış ve yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini ve örneklemini 48 birinci sınıf hemşirelik bölümü öğrencisi oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerini içeren soru formu, 'Durumluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği' ve 'İntravenöz Kateterizasyon Beceri Kontrol Listesi' kullanılmıştır. Simülasyon laboratuvarında eğitim için hasta odası olarak donanımlı hale getirilmiş bir salonda insan vücudunu simüle edebilir yapıda bir simülatör kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılan öğrencilerin %81.2'si kadınlardan oluşmaktadır ve %95.8'si lise mezunudur. Öğrencilerin demonstrasyon eğitimi sonrası ve senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon eğitimi sonrası intravenöz kateterizasyon beceri kontrol listesinden aldıkları puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$). Demonstrasyon eğitimi öncesi ile sonrası ve demonstrasyon eğitimi öncesi ile simülasyon eğitimi sonrası öğrencilerin durumluk ve süreklilik kaygı puanları arasındaki fark anlamlıdır ($p < 0.05$). Demonstrasyon eğitimi sonrası ile simülasyon eğitimi sonrası kaygı düzeyleri arasındaki fark anlamlı değildir ($p > 0.05$).

Sonuç: Öğrencilerin eğitiminde senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon yönteminin kullanımı intravenöz kateterizasyon becerilerini olumlu yönde etkilemiştir ancak kaygı düzeylerini etkilememiştir.

Anahtar kelimeler: Eğitim, hemşirelik, intravenöz kateterizasyon, kaygı, simülasyon

ABSTRACT

The Effect of Training Given in the Simulation Laboratory on the Intravenous Catheterization Skills of Nursing Students

Aim: This study aims to evaluate the effect of scenario-based high-fidelity simulation training on students' intravenous catheterization skills and anxiety levels.

Material and Methods: The research was planned and conducted as quasi-experimental. The population and sample of the study consisted of 48 first-grade nursing students. A questionnaire containing the descriptive characteristics of the students, "State-Trait Anxiety Scale" and "Intravenous Catheterization Skill Checklist" were used to collect the data. A simulator capable of simulating the human body was used in a room equipped as a patient room for training in the simulation laboratory.

Results: 81.2% of the students participating in the study are women, and 95.8% are high school graduates. The difference between the scores of the students from the intravenous catheterization skill checklist after the demonstration training and after the scenario-based high-fidelity simulation training was statistically significant ($p < 0.05$). The difference between the students' state and trait anxiety scores before and after the demonstration training and before the demonstration training and after the simulation training was significant ($p < 0.05$). The difference between the anxiety levels after the demonstration training and after the simulation training was not significant ($p > 0.05$).

Conclusion: The use of scenario-based high-fidelity simulation method in the education of nursing students positively affected their intravenous catheterization skills, but did not affect their anxiety levels.

Keywords: Anxiety, education, intravenous catheterization, nursing, simulation

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Yüksek İhtisas Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye, E-posta: oztasbediye2@gmail.com, Tel: 5336162345, ORCID: 0000-0001-6775-1405

² Prof. Dr., Ufuk Üniversitesi, Hemşirelik Yüksekokulu, Ankara, Türkiye, E-posta: seher.kara@ufuk.edu.tr, Tel: 0312204402, ORCID: 0000-0002-5333-9732

³ Öğr. Gör., Yüksek İhtisas Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye, E-posta: hulyazengin@yiu.edu.tr, Tel: 05327090299, ORCID: 0000-0003-1310-0361

⁴ Öğr. Gör., Yüksek İhtisas Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye, E-posta: aylinguclu@yiu.edu.tr, Tel: 05064384935, ORCID: 0000-0003-2364-9366

⁵ Öğr. Gör., Yüksek İhtisas Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye, E-posta: baharon@yiu.edu.tr, Tel: 05417981595, ORCID: 0000-0001-6710-2405

Geliş Tarihi: 17 Haziran 2020, Kabul Tarihi: 13 Ocak 2022

Atıf/Citation: Öztaş B, Kara B, Zengin H, Güçlü A, On B. Simülasyon Laboratuvarında Verilen Eğitimin Hemşirelik Öğrencilerinin İntravenöz Kateterizasyon Becerisine Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2022; 9(1): 17-23. DOI: 10.31125/hunhemsire.1101859

GİRİŞ

Hemşirelik eğitimi, hem teorik hem de uygulama eğitimini kapsayan, dikkatli bir şekilde gözlem yapılmasına ve hastada gelişen klinik durumları analiz etme yeteneğine gereksinim duyulan bir süreçtir¹. Sağlık eğitiminin her alanında uygulamalı eğitimlerin önemi açıktır. Klinik eğitim, hemşirelik başta olmak üzere sağlık programlarında eğitimin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Klinik eğitim sayesinde öğrenci teorik derslerle verilen bilgi ile uygulama arasında bağlantı kurarak hasta bakım ve tedavisini öğrenir². Hemşirelik eğitiminde psikomotor becerileri öğretmek için en uygun ortam mesleki beceri laboratuvarıdır. Mesleki beceri laboratuvarı klinik uygulamaya benzer ortamlar sağlayarak öğrenciyi kliniğe hazırlar. Ek olarak; kaygılarının azalmasına, iletişim becerilerinin gelişmesine, teori ile uygulamanın birleştirilmesine hastaya zarar verme korkusu olmaksızın olanak sağlayabilir. Bir o kadar önemli bir konu da öğrencinin psikomotor becerisini mekanik olarak yaparken hastada gelişebilecek klinik durumlarda eleştirel düşünebilmesi, problem çözme becerisini kullanabilmesi ve öğrencinin kendine güven duyabilmesidir³.

Simülasyon eğitimi, gerçek durumun özelliklerini oluşturmak için girişimde bulunulan bir tekniktir. Başka bir deyişle; yaşanan bir durumun gerçeğe uygun bir modelinin oluşturulduğu, benzetilmeye çalışıldığı bir yöntemdir⁴. Simülasyon eğitimi, klinik beceri ve eleştirel düşünmeyi geliştirmesi ve bu ortamda hastaya zarar verme gibi bir durum olmaksızın hasta güvenliğini sağlaması nedeniyle hemşirelik eğitiminde önemli bir yer teşkil etmektedir. İnsan bedenine çok benzeyen maketlerle çalışmanın öğrenmeyi hızlandırdığı, öğrenciler için güvenli ortam oluşturduğu, klinik öncesi kaygıyı azalttığı ve iletişim becerilerini geliştirdiği bilinmektedir^{3,5,6}. Simülasyon eğitimi kullanımı ile bütün öğrencilere aktif öğrenme sürecine dahil edilebilir. Simülasyon eğitimi, öğrenme sürecinde öğrenciye istediği kadar tekrar edebileceğine olanağı sağlayarak hatalı uygulama riskini azaltarak hasta güvenliğinin sağlanmasına katkı sağlayabilir⁴.

Hemşirelik beceri eğitiminde simülasyon kullanılan bir çalışmada, simülasyon uygulaması ile öğrencilerin sürekli kaygı düzeylerinin azaldığı, psikomotor beceri öğrenme başarılarının ise arttığı belirlenmiştir⁷. Yüksek gerçeklikli simülasyon uygulamalarının hemşirelik öğrencilerinin kaygı ve özgüven düzeylerine olan etkisinin incelendiği bir sistematik derlemede ise, öğrencilerin öz güveninin arttığı ve hastalara bakım verirken veya hemşirelik becerilerini kullanırken daha düşük kaygı düzeyinde oldukları tespit edilmiştir⁸. Yapılan bir başka çalışmada ise oral ilaç uygulaması ve ilaç hesaplamaları beceri eğitimini yüksek gerçeklikli simülasyonla alan hemşirelik öğrencilerinin eğitim sonrası anksiyete düzeylerinin azaldığı ortaya çıkmıştır⁹. Hemşirelik öğrencilerine bütüncül hemşirelik bakımına yönelik senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon ile eğitim verildiği bir çalışmada, müdahale grubunda bulunan öğrencilerin beceri düzeyleri daha yüksek bulunurken, anksiyete düzeylerinin de daha düşük olduğu tespit edilmiştir¹⁰.

Intravenöz (İV) kateter uygulaması 350 yıldan fazla bir süredir kullanılmaktadır. Sıvıların ve ilaçların kan dolaşımına doğrudan uygulanması için gerekli olan İV kateter yerleştirme, dünya çapında en yaygın invaziv hastane prosedürü olmaya devam etmektedir¹¹. İV kateter kullanım sıklığının %61 ile %70 düzeylerinde olduğu ifade edilmektedir^{12,13}. Yapılan bir çalışmada; klinik uygulama öncesi hemşirelik öğrencilerinin korku nedenleri arasında kateter takma uygulamasının olduğu bildirilmiştir¹⁴. Günümüzde sağlık bakım sisteminde hastanelerde öğrenci başına düşen klinik uygulama alanlarının yetersizliği, hastaların hastanede kalış sürelerinin kısılması, eğitim için hasta çeşitliliğinin yetersiz olması ve öğrenci sayısının çok olması gibi sebeplerle öğrencilerin klinik deneyim kazanabilmeleri çoğu kez sağlanamayabilmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerine, hemşirelik esasları dersi kapsamında İV kateterizasyon becerilerinin kazandırılması ve klinik eğitim öncesinde öğrencilerin yeterliliğinin sağlanması amacıyla senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon eğitimi yöntemi ile güvenli bir öğrenme ortamında eğitim vermek ve bu eğitimin öğrencilerin beceri düzeyleri ile endişe düzeyleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Araştırma yarı deneysel olarak planlanmıştır. Çalışma yarı deneysel zaman dizisi desenine göre; seçilmiş bir tek grup üzerinde yürütülmüştür. Düşük gerçeklikli simülasyon yöntemi olarak kol maketi üzerinde demonstrasyon sonrası intravenöz kateterizasyon becerisi değerlendirilmiştir. Daha sonra öğrencilere senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon eğitimi verilmiştir. Sonrasında öğrencilerin intravenöz kateterizasyon becerileri tekrar değerlendirilmiştir. Öğrencilerin kaygı düzeyleri ise eğitim öncesi ve sonrasında değerlendirilmiştir.

Araştırma Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini bir üniversitenin hemşirelik bölümü birinci sınıfında okuyan 48 hemşire öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş, hemşirelik esasları dersini alan bütün öğrenciler araştırmaya dahil edilmiştir.

Verilerin Toplanması

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerini içeren soru formu, 'Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği' ve 'İntravenöz Kateterizasyon Beceri Kontrol Listesi' kullanılmıştır.

Durumluk Sürekli Kaygı Ölçeği:

Araştırmada kullanılan ölçek Spielberger ve arkadaşları tarafından 1970 yılında geliştirilmiş, Öner tarafından 1994 yılında Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Ölçekte toplam 40 ifade bulunmaktadır. İlk yirmi madde duruma bağlı kaygı düzeyini ölçmektedir ve her ifade "Hiç"(1), "Biraz"(2), "Çok"(3), "Tamamıyla"(4) şeklindedir. Ters kodlanan maddeler; 1., 2., 5., 8., 10., 11., 15., 16., 19., 20. maddelerdir. Doğrudan kodlanan maddelerin toplam puanından ters kodlanan maddelerin toplam puanı

çıkılarak elde edilen değere durumluk kaygı ölçeğinin değişmez değeri olan 50 sayısı eklenerek durumluk kaygı puanları elde edilmektedir. Ölçeğin 21'den 40'a kadar olan maddeleri bireyin sürekli kaygı düzeyini ölçmektedir ve her ifade "Hiç"(1), "Biraz"(2), "Çok"(3), "Tamamıyla"(4) şeklindedir. Bu bölümde yedi madde ters kodlanmaktadır. Bu maddeler; 21., 26., 27. 33., 36., 39. maddelerdir. Doğrudan kodlanan maddelerin toplam puanından, ters kodlanan maddelerin toplam puanı çıkarılarak, sürekli kaygı ölçeğinin değişmez değeri olan 35 eklendiğinde bireyin sürekli kaygı düzeyi elde edilmektedir. Ölçekten elde edilen 0-19 puanın kaygı olmadığı, 20-39 puanın hafif, 40- 59 puanın orta, 60-79 puanın ise ağır kaygı anlamına geldiğini, puanı 60 ve üstünde olan bireylerin profesyonel yardıma gereksinimleri olduğunu belirtmektedir¹⁵.

İntravenöz Kateterizasyon Beceri Kontrol Listesi:

İV kateterizasyon beceri kontrol listesi, sorumlu araştırmacılar tarafından literatür taraması yapılarak oluşturulmuştur¹⁶⁻¹⁸. Oluşturulan kontrol listesi için hemşirelik esasları alanında uzmanlık eğitimi almış üç öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Değerlendirme için kullanılacak olan İV kateterizasyon beceri kontrol listesi 28 maddeden oluşmaktadır. Kontrol listesindeki ilk yedi madde ile son üç madde 1 puan diğer maddeler 5'er puan olarak belirlenmiş, öğrenciler 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Öğrenci işlem basamağını yerine getirdiğinde belirlenen puanı alırken yerine getirmediğinde puan alamamıştır.

Araştırmada Kullanılan Simülatör:

Araştırmada kullanılan simülatör, hemşirelik eğitiminde genel beceri ve bakım için tasarlanmış, yetişkin hasta boyutlarında bir manken, tablet PC ve yazılımdan oluşmaktadır. Manken, tam bir hasta odası olarak donanımlı hale getirilmiş bir salonda damarları içerisinde kan benzeri kırmızı renkli bir sıvı dolaşan ve iğne girişi sırasında gerçek hasta tepkilerine benzer şekilde canı yandığını ifade edebilen kadın cinsiyette bir makettir. Araştırmacılar tarafından oluşturulan ve uzman görüşü alınan senaryo öğrencilerin bilişsel, psikomotor ve duyuşsal gelişimini desteklemek amacıyla oluşturulmuş ve uygulanmıştır.

Verilerin Toplama Araçlarının Uygulanması

Araştırma verileri üç aşamada toplanmıştır.

1. Aşama

İV kateterizasyon becerisi teorik dersi, araştırmaya dahil edilen tüm öğrencilere 18.03.2019 tarihinde hemşirelik esasları teorik ders saatinde (10:30-11:20) bu araştırmanın sorumlu araştırmacılarından olan dersin sorumlu öğretim elemanı tarafından anlatılmıştır. Dersin sonunda demonstrasyon öncesi öğrencilere başlangıç durumundaki kaygı düzeylerini saptamak üzere durumluk-sürekli kaygı ölçeği uygulanmıştır.

2. Aşama

Teorik eğitimin ardından 21.03.2019 tarihinde öğrenciler altışar kişilik 8 gruba ayrılmıştır. Demonstrasyon eğitimi aşaması sorumlu araştırmacılarından olan 2 eğitimci tarafından yürütülmüş ve her bir eğitimci 4 grubun demonstrasyon eğitimini gerçekleştirmiştir. Her bir öğrenci uygulamayı bir kez yapmış ve beceriyi gerçekleştirme süreleri yaklaşık olarak 10 dakika sürmüştür.

Demonstrasyon eğitimi toplam 8 saat sürmüştür (08:30-17:20). Her bir gruba bir kol maketi üzerinde İV kateterizasyon becerisi sınıf ortamında uygulama yapılarak gösterilmiştir. Her bir grup için 1 saat demonstrasyon, 1 saat deneme süresi verilmiştir. Ardından her bir öğrenci kol maketi üzerinde tek tek İV kateterizasyon becerisi uygulamasını yapmış ve sorumlu araştırmacılar tarafından İV kateterizasyon beceri kontrol listesi kullanılarak değerlendirilmiştir. Demonstrasyon eğitimi sonrası öğrencilere ikinci kez durumluk-sürekli kaygı ölçeği uygulanmıştır.

3. Aşama

Bu aşamada 22.03.2019 tarihinde öğrencilere senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyonla ilgili ön bilgilendirme yapıldıktan sonra hastane ortamına benzeşen özellikte düzenlenmiş laboratuvar ortamında simüle hasta maketi üzerinde İV kateterizasyon becerisini yapmaları istenmiştir. Bu aşama ortalama 8 saat sürmüştür (08:30-17:20).

- Ön Bilgilendirme:

Öğrencilere simülasyon eğitimi uygulaması öncesinde 10 dakika süren bir bilgilendirme yapılmıştır. Bilgilendirme aşamasında öğrencilere simülatör ve senaryo hakkında bilgi verilmiştir. Senaryonun 5 dakika süreceği ve her bir öğrencinin senaryoyu tek tek uygulayacağı bildirilmiştir. Simülasyon eğitimi sırasında kullanılacak olan malzemeler sorumlu araştırmacılar tarafından hazırlanıp tedavi arabasına yerleştirilmiştir.

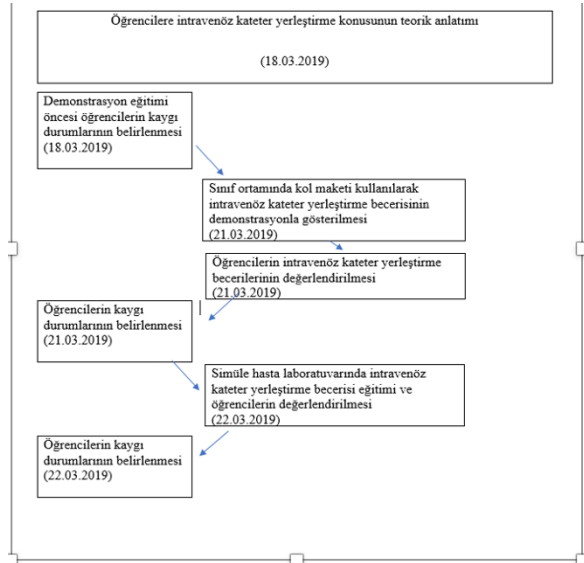
- Senaryonun Uygulanması:

Öğrenciler simülasyon eğitimi uygulamasının yapıldığı hasta odasına benzetilmiş olan salona hastayı selamlayıp kendilerini tanıtarak girmiş, hastaya yapacakları işlemi açıklamış ve hastadan izin aldıktan sonra İV kateterizasyon becerisini yerine getirmişlerdir. Öğrenciler simülasyon eğitimi maketi üzerinde uygulama yaparken sorumlu araştırmacılar tarafından salonda bulunan reflekte camın arkasından izlenmiş ve 'İntravenöz Kateterizasyon Beceri Kontrol Listesi' kullanılarak değerlendirilmiştir. Tüm öğrenciler simülasyon uygulamasını bir kez tamamlamıştır. Simülasyon eğitimi uygulamalarının tümü odada bulunan kamera ile kayıt edilmiştir.

- Çözümleme

Çözümleme aşaması simülasyon eğitimi uygulaması ile aynı gün yürütülmüştür. Uygulamayı yapan öğrenciler 4'er kişilik gruplar halinde çözümleme aşamasına alınmıştır. Çözümleme aşaması öğrencilerin dersliğinde sorumlu araştırmacılar tarafından yürütülmüştür. Bu aşamada video kayıtları izlenmiş ve öğrencilerin önce kendilerini değerlendirmeleri sonra da arkadaşlarının kendisini değerlendirmeleri istenmiştir. Öğrencilerle simülasyon eğitimi uygulaması sırasında neler hissettikleri, uygulamada neyi iyi yaptıkları, neyi daha iyi yapabilecekleri ve simülasyon eğitimi uygulamasından edindikleri bilgileri klinik uygulamaya nasıl aktarabilecekleri konuşulmuştur. Çözümleme aşaması her bir grup için yaklaşık 20 dakika sürmüştür.

Uygulamanın bitişini takiben "Durumluk Sürekli Kaygı Ölçeği" ile öğrencilerin kaygı düzeyi üçüncü kez değerlendirilmiştir. Veri toplama süreci, veri toplama algoritması'nda özetlenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Veri toplama algoritması
Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler SPSS for Windows Version 22.0 ile (IBM Corporation, Armonk, New York, USA) analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk-W Testi ile değerlendirilmiş ve anlamlılık değerleri 0.05'ten büyük olduğu için ileri düzey çözümlenelerde parametrik testler kullanılmıştır. Verilerin dağılımları, kesikli veriler için sayı ve yüzde, sürekli veriler için ortalama±standart sapma olarak gösterilmiştir. Sürekli değişkenlerin karşılaştırmalarında 'Bağımlı Gruplarda t Testi' ve 'Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi' kullanılmıştır. Farkın hangi ölçümlerden kaynaklandığı, Bonferroni düzeltmesi yapılmış ikili karşılaştırmalarla belirlenmiştir. Tüm analizler için yanılma düzeyi 0.05 olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın Etik Boyutu

Çalışmanın yapılması için gereken etik kurul izni alınmıştır (Karar no:2019/01/01, Tarih:04.01.2019). Öğrencilere çalışmanın amacı ile ilgili bilgilendirme yapılarak onamları alınmıştır. Dersi alan her öğrenci çalışmaya katılmayı kabul etmiştir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılığı: Araştırmamıza dahil edilen öğrencilerin içerisinde sağlık meslek lisesi mezunu olan 14 öğrenci bulunmaktadır. Öğrenci sayısının az olması sebebiyle bu öğrenciler araştırma dışında bırakılamamış olup bu durum araştırmamızın bir sınırlılığı olarak kabul edilmiştir. Ek olarak öğrencilere demonstrasyon sonrası simülasyon eğitiminin verilmesi salt simülasyon yönteminin etkinliğinin değerlendirilmesinin önüne geçmiş olabilir. Bu durum araştırmanın diğer bir sınırlılığı olarak ifade edilebilir.

BULGULAR

Çalışmaya katılan öğrencilerin tanıtıcı özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Öğrencilerin %81.2'si kadınlardan oluşmaktadır ve %95.8'si lise mezunu, %29.2'si ise daha önce intravenöz uygulamaya ilişkin eğitim almıştır.

Tablo 1. Öğrencilerin Tanıtıcı Özellikleri (n=48)

Tanıtıcı Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	39	81.2
Erkek	9	18.8
En son mezun olduğu okul		
Lise	46	95.8
Ön lisans	2	4.2
Daha önce intravenöz (IV) uygulamaya ilişkin eğitim alma durumu		
Evet*	14	29.2
Hayır	34	70.8
Toplam	48	100

*Daha önce IV uygulamaya ilişkin eğitim alanların tamamı Sağlık Meslek Lisesi'nde eğitim almıştır.

Öğrencilerin eğitim yöntemlerine göre beceri puanları Tablo 2'de verilmiştir. Öğrenciler, demonstrasyon eğitimi sonrası IV kateterizasyon beceri kontrol listesinden ortalama 58.83±8.50 puan almış, simülasyon eğitimi sonrası ise ortalama 90.60±6.14 puan almışlardır. Öğrencilerin demonstrasyon eğitimi sonrası ve simülasyon eğitimi sonrası IV kateterizasyon beceri kontrol listelerinden aldıkları ortalama puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0.00).

Tablo 2. Öğrencilerin eğitim yöntemlerine göre beceri puanlarının karşılaştırılması

Eğitim yöntemi	Beceri puanları Ort±SS	p
Demonstrasyon eğitimi sonrası	58.83±8.50	0.00*
Simülasyon eğitimi sonrası	90.60±6.14	

*Bağımlı Gruplarda T Testi

Öğrencilerin kaygı düzeyleri demonstrasyon eğitimi öncesi, demonstrasyon eğitimi sonrası ve senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon eğitimi sonrası olmak üzere üç kez değerlendirilmiştir. Öğrencilerin demonstrasyon eğitimi öncesi durumluk kaygı ortalama ölçek puanı 40.77±8.84, demonstrasyon eğitimi sonrası durumluk kaygı ortalama ölçek puanı 35.85±9.70, senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon eğitimi sonrası durumluk kaygı ortalama ölçek puanı 34.54±11.49'dur. Öğrencilerin demonstrasyon eğitimi öncesi sürekli kaygı ölçek puanı 49.16±7.80, demonstrasyon eğitimi sonrası sürekli kaygı ölçek puanı 47.33±7.71, senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon eğitimi sonrası sürekli kaygı ölçek puanı 46.14±8.72 şeklindedir (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrencilerin eğitim yöntemlerine göre durumluk ve süreklilik kaygı ölçek puanlarının karşılaştırılması

Eğitim yöntemine göre ölçek puanı	Ort±ss	p
Demonstrasyon eğitimi öncesi durumluk kaygı ölçek puanı ^a	40.77±8.84	0.00* ^{a-b, a-c}
Demonstrasyon eğitimi sonrası durumluk kaygı ölçek puanı ^b	35.85±9.70	
Simülasyon eğitimi sonrası durumluk kaygı ölçek puanı ^c	34.54±11.49	
Demonstrasyon eğitimi öncesi süreklilik kaygı ölçek puanı ^d	49.16±7.80	0.00* ^{a-b, a-c}
Demonstrasyon eğitimi sonrası süreklilik kaygı ölçek puanı ^e	47.33±7.71	
Simülasyon eğitimi sonrası süreklilik kaygı ölçek puanı ^f	46.14±8.72	

*Tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi

Öğrencilerin kaygı puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05). Durumluk kaygı puanı için ölçümler arasındaki farkın; demonstrasyon eğitimi öncesi kaygı puanı-demonstrasyon eğitimi sonrası kaygı puanı

arasında ($p=0.00$) ve demonstrasyon eğitimi öncesi kaygı puanı- senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon eğitimi sonrası kaygı puanı arasında ($p=0.00$) olduğu belirlenmiştir. Demonstrasyon eğitimi sonrası kaygı puanı ile senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon eğitimi sonrası kaygı puanı arasında ($p=1$) istatistiksel olarak bir fark yoktur. Sürekli kaygı puanı için ölçümler arasındaki farkın; demonstrasyon eğitimi öncesi kaygı puanı ile demonstrasyon eğitimi sonrası kaygı puanı arasında ($p=0.012$) ve demonstrasyon eğitimi öncesi kaygı puanı ile senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon eğitimi sonrası kaygı puanı arasında ($p=0.001$) olduğu belirlenmiştir. Demonstrasyon eğitimi sonrası kaygı puanı ile senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon eğitimi sonrası kaygı puanı arasında ise ($p=0.392$) istatistiksel olarak bir fark yoktur.

TARTIŞMA

Bu çalışmada klasik sistemle eğitim gören hemşirelik bölümü birinci sınıf lisans öğrencilerinin İV kateterizasyon becerileri üzerine senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon eğitimin etkisi değerlendirilmiştir. Aynı çalışmada ek olarak öğrencilerin klinik ortama hazır bulunuşluk durumunu önemli ölçüde etkileyen kaygı durumları değerlendirilmiştir. Hemşirelik eğitiminde kaygı, eğitim süresince öğrencilerin yüz yüze geldiği ve baş etmek zorunda oldukları bir durumdur¹⁹. Kaygı öğrenciyi önemli ölçüde etkileyen biyolojik, psikolojik ve sosyal yönlü bir faktördür²⁰. Araştırmamızda öğrencilerin kaygı puan ortalamalarının kullanılan ölçek değerlendirmesine göre orta düzeyde olduğu görülmüştür. Öğrencilerin ilk klinik deneyim sürecinde kaygı düzeylerinin değerlendirildiği çalışmalarda, orta düzey kaygı yaşadıkları ifade edilmiştir²¹⁻²³. Öğrencilerin kaygı düzeyleri konusunda çalışmamızın sonuçları literatürle paralellik göstermektedir.

Periferal İV kateter, yatan hastalara infüzyon terapisi ve ilaç uygulamak için sıklıkla uygulanan invaziv bir girişimdir²¹. Bu uygulama öğrencilerin eğitim süreçlerinde zorlandıkları ve daha az deneyimleyebildikleri bir uygulamadır. Ayrıca İV kateterizasyon uygulamasına ilişkin başarısızlık oranı %50'lere kadar uzanabilmektedir. Bu uygulamadaki yetersizlikler flebite, infiltrasyona, oklüzyona ve enfeksiyon gibi hastada ciddi problemlere neden olabilir¹¹. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) İV kateterlerin 72-96 saat kullanılmasını önermektedir ancak flebit, infiltrasyon, enfeksiyon ve kateterin yerinden çıkması gibi olumsuzluklar kateterin zamanından önce çıkarılmasına ve yeni bir girişimin yapılmasına neden olarak hem hasta için riskleri artırmakta hem de sağlık bakım maliyetini artırmaktadır²⁴. Tüm bu sebeplerden dolayı öğrencilerin bu konuda yeterli olması büyük önem taşımaktadır. Bu araştırmaya dahil edilen öğrencilerin İV kateterizasyon konusunda yeterlilikleri incelendiğinde öğrencilere verilen senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon yönteminin öğrencilerin İV kateterizasyon beceri puanlarını önemli ölçüde artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu başarıya demonstrasyon sonrası simülasyon eğitiminin verilmesinin de katkısı olduğu gözardı edilemez. İsmailoğlu ve Zaybak'ın çalışmasında (2018); hemşirelik öğrencilerinin İV

kateterizasyon becerisi üzerine, sanal bir İV simülasyon kullanımıyla plastik kol modeli ile yapılan eğitime kıyasla daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır²⁵. Jung ve ark.'nın çalışmasında da (2012) hemşirelik öğrencilerinin İV kateterizasyon performanslarının İV simülasyon kullanılan grupta konvansiyonel kol modeli kullanılan gruba göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır²⁶. Reinhardt ve ark. çalışmasında (2012) ise, simülasyon eğitimi ile lateks kol modeli ile verilen eğitimin hemşirelik öğrencilerinin İV kateterizasyon becerileri üzerine etkisi arasında bir fark bulunmamıştır²⁷. Lin'in çalışmasında da hemşirelik öğrencilerinde simülasyonla eğitim verilen grup ile standart eğitim verilen grup arasında İV kateterizasyon performansına ilişkin bir fark bulunmamıştır²⁸. Çalışmaların sonuçları bu konuda farklılık göstermektedir. Arslan ve ark.'nın (2021) yaptıkları metaanaliz sonuçlarına göre yüksek gerçeklikli simülasyon yöntemlerinin geleneksel yöntemlere göre beceri ve anksiyete düzeyleri üzerine anlamlı olmasa da üstün olduğu değerlendirilmiştir²⁹. Başka bir meta analiz sonuçlarına göre hemşirelik eğitiminde simülasyon eğitiminin kullanımının etkili olduğu, öğrencilerin psikomotor becerilerini geliştirdiği belirlenmiştir³⁰. Eğitim kurumlarının kaynak planlamalarına göre eğitim yöntemlerini belirlemeleri ve konu ile ilgili eğitim yöntemlerinin etkinliğinin karşılaştırıldığı daha kapsamlı çalışmaların yapılmasının uygun olacağı değerlendirilmektedir.

Çalışmamızda demonstrasyon eğitimi sonrası durumluk ve sürekli kaygı düzeyi ile simülasyon eğitimi sonrası durumluk ve sürekli kaygı düzeyleri arasında bir fark bulunmamıştır. Hollenbach (2015)'in, 68 hemşirelik öğrencisini dahil ettiği ön test son test kontrollü çalışmasında, öğrencilerin simülasyon öncesi ve sonrası kaygı seviyeleri ölçülmüştür. Öğrencilerin simülasyon deneyiminin ardından kaygı puanlarının önemli ölçüde azaldığı belirtilmiştir³¹. Jung ve ark.'nın çalışmasında (2012) İV kateterizasyon eğitimi için konvansiyonel kol maketi kullanılan grup, İV simülasyon kullanılan grup ve her iki eğitim yönteminin kullanıldığı grup arasında kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır²⁶. Reid-Searl ve arkadaşları (2012)'nin niteliksel bir çalışması da benzer bulguları ortaya çıkarmıştır. Hemşirelik öğrencilerinin deneyimlerinin incelendiği niteliksel çalışmada, öğrencilerin verdiği yanıtlar "klinik gerçekliğe hazırlık, korkunun azalması/kendine güvenin artması ve konfor alanının dışına çıkma" temaları altında incelenmiştir. Öğrenciler, yüksek gerçeklikli simülasyonlar kullanılarak gerçekleştirilen simülasyon uygulamasının, kendilerine becerileri ve prosedürleri uygulama fırsatı sağladığını ve hastalara bakım verirken kaygıyla daha etkili bir şekilde başa çıkmalarına yardımcı olduğunu ifade etmiştir³². Sonuçlar bu konuda farklılık gösterse de simülasyon eğitimi öğrencilerin kaygı düzeyleri ile başa çıkmalarında etkili görünmektedir. Bizim çalışmamızda demonstrasyon eğitimi sonrası ve simülasyon eğitimi sonrası durumluk ve sürekli kaygı düzeyi puan ortalamaları arasında fark olmaması öğrencilerin yüksek gerçeklikli simülasyonla ilk defa karşılaşması sebebiyle kaygı düzeylerinde azalma olmaması şeklinde değerlendirilmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak; bu çalışmada hemşirelik öğrencilerinin eğitiminde senaryo temelli yüksek gerçeklikli simülasyon yönteminin kullanımı intravenöz kateter yerleştirme becerilerine olumlu etkide bulunmuştur. Eğitim kurumlarının kaynak değerlendirmesi yaparak ve olanaklarına uygun olarak hemşirelik öğrencilerinin eğitiminin yüksek gerçeklikli simülasyon kullanmaları önerilmektedir.

Etik Kurul Onayı: Yüksek İhtisas Üniversitesi, Girişimsel Olmayan Etik Kurulu, Tarih: 04.01.2019 Sayı No: 2019/01/01
Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Bilimsel Araştırma Projesi desteği ile yürütülmüştür.

Katılımcı Onamı: Alınmıştır

Yazar katkıları:

Araştırma dizaynı: BÖ, BK, HZ, AG

Veri Toplama: HZ, BO

Veri Analizi: BÖ, BK, HZ, AG

Makale Yazımı: BÖ, BK, HZ, AG, BO

Teşekkür

Yazarlar araştırmaya katılmayı kabul eden tüm katılımcılara teşekkürlerini sunar.

Ethics Committee Approval: Yüksek İhtisas University, Non-Interventional Ethics Committee, Date: 04.01.2019 Issue No: 2019/01/01

Conflict of Interest: Not reported.

Funding: Support was received within the scope of the Scientific Research Project.

Exhibitor Consent: Informed consent was obtained from participants.

Author contributions:

Study design: BO, BK, HZ, AG

Data collection: HZ, BO

Data analysis: BO, BK, HZ, AG

Drafting manuscript: BO, BK, HZ, AG

Acknowledgement: The authors thank all participants who agreed to participate in the study.

KAYNAKLAR

- Eker F, Açıköz F, Karaca A. Hemşirelik öğrencileri gözüyle mesleki beceri eğitimi. DEUHYO ED. 2014;7(4):291-4.
- Hemşirelik Eğitimi Çalıştay Raporu [Internet]. 2017 [Erişim Tarihi 10 Mayıs 2019] Erişim adresi: http://www.hemed.org.tr/images/stories/Hemşirelik_Lisans_Egitimi_Calistayi_Sonuc_Raporu.pdf
- Şendir M, Doğan P. Hemşirelik eğitiminde simülasyon eğitiminin kullanımı: Sistemik inceleme. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi. 2015;23(1):49-56.
- Durmaz Edeer A, Dicle A. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı ve simülasyon tipleri. HEAD. 2015;12(2):121-5.
- Smith PC, Hamilton BK. The effects of virtual reality simulation as a teaching strategy for skills preparation in nursing students. Clinical Simulation in Nursing. 2015;11(1):52-8.
- Pun SK, Chiang VC, Choi KS. A Computer-based method for teaching catheter-access hemodialysis management. Computers, Informatics Nursing. 2016;34(10):476-83.
- Evcı Kiraz ED, Türk G, Denat Y, Bulut S, Şahbaz M, Tuğrul E, Gerçek E. Beceri eğitiminde simülasyon kullanımının öğrencilerin anksiyete, öğrenme tutumları ve beceri düzeylerine etkisi. Hemşirelik Bilimi Dergisi. 2019;2(1):17-22.
- Labrague LJ, McEnroe-Petite DM, Bowling AM, Nwafor CE, Tsaras K. High-fidelity simulation and nursing students' anxiety and self-confidence: A systematic review. Nursing Forum. 2019;54(3): 358-68.
- Thompson CE. The effects of high-fidelity simulation, low-fidelity simulation, and video training on nursing student anxiety in the clinical setting. Nursing Education Perspectives. 2021;42(3):162-4.
- Rashwan ZI, Sheshtawy OR, Abdelhalim GE, Eweida R, Khamis GM. Scenario-based clinical simulation: Bridging the gap between intern-students' anxiety and provision of holistic nursing care for preterm neonates. Nurse Education in Practice. 2021;54:1-11.
- Helm RE, Klausner JD, Klemperer JD, Flint LM, Huang, E. Accepted but unacceptable: Peripheral IV catheter failure. Journal of Infusion Nursing. 2015;38(3):189-203.
- Kuş B, Büyükyılmaz F. Periferik intravenöz kateter uygulamalarında güncel kılavuz önerileri. GÜSB. 2019;8(3):326-32.
- Batı B, Özyürek P. Yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin santral venöz kateterlerle ilgili bilgi düzeyleri. Yoğun Bakım Derg. 2015;6:34-8.
- Bayar K, Çadır G, Turan BB. Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamaya yönelik düşünce ve kaygı düzeylerinin belirlenmesi. TAF Prev Med Bull. 2009;8(1):37-42.
- Öner N. Güvenirliği ve/veya geçerliği sınanmış psikolojik testler, Türk Psikoloji Dergisi. 1994;9(33):9-18.
- Babadağ K, Atabek Aştı T. Hemşirelik Esasları Uygulama Rehberi. 2. Baskı. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi; 2012.
- Akçay Ay F. Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler. 8. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2011.
- Atabek Aştı T, Karadağ, A. Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri. Adana: Nobel Tıp Kitabevi; 2011.
- Taslak S, Işıkyay Ç. Investigation of nursing students' educational perceptions and levels of anxiety and hopelessness: The case of the school of health . Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2016;6(3):108-15.
- Evcı EK, Türk G, Denat Y, Bulut S, Şahbaz M, Tuğrul E ve ark. Beceri Eğitiminde Simülasyon Kullanımının Öğrencilerin Anksiyete, Öğrenme Tutumları ve Beceri Düzeylerine Etkisi. Hemşirelik Bilimi Dergisi. 2019;2(1):17-22.
- Arabacı LB, Korhan EA, Tokem Y, Torun R. Hemşirelik birinci sınıf öğrencilerinin ilk klinik deneyim öncesi-sırası ve sonrası kaygı ve stres düzeyleri ve etkileyen

- faktörler. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2015;1-16.
22. Karagözoğlu Ş, Özden D, Türk G, Yıldız FT. Klasik ve entegre müfredat programı hemşirelik öğrencilerinin ilk klinikuygulamada yaşadıkları kaygı, klinik stres düzeyi ve etkileyen bazı faktörler. DEUHYO ED. 2014;7(4):266-74.
 23. Evgin D, Çalışkan Z, Caner N. Sağlık Yüksekokulu hemşirelik bölümü öğrencilerinin klinik uygulama öncesi kaygı düzeyleri ve stresle başa çıkma tarzları. SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2017;8(3):22-8.
 24. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Clinical Infectious Diseases. 2011;52(9):e162-e93.
 25. Ismailoğlu EG, Zaybak A. Comparison of the effectiveness of a virtual simulator with a plastic arm model in teaching intravenous catheter insertion skills. Computers Informatics Nursing. 2018;36(2):98-105.
 26. Jung EY, Park DK, Lee YH, Jo HS, Lim YS, Park RW. Evaluation of practical exercises using an intravenous simulator incorporating VR and haptics device technologies. Nurse Education Today. 2012;32(4):458-63.
 27. Reinhardt AC, Mullins IL, De Blicke C, Schultz P. IV insertion simulation: Confidence, skill, and performance. Clinical Simulation in Nursing. 2012;8(5):e157-e67.
 28. Lin HH. Effectiveness of simulation-based learning on student nurses' self-efficacy and performance while learning fundamental nursing skills. Technology and Health Care. 2016;24:369-75.
 29. Arslan S, Kurban NK, Takmak Ş, Zeyrek AŞ, Öztik S, Şenol H. Effectiveness of simulation-based peripheral intravenous catheterization training for nursing students and hospital nurses: A systematic review and meta-analysis. J Clin Nurs, 2021;00:1-14.
 30. Shin S, Park JH, Kim JH. Effectiveness of patient simulation in nursing education: Meta-analysis, Nurse Education Today. 2015;35:176-82.
 31. Hollenbach P. M. Simulation and it's effect on anxiety in baccalaureate nursing students. Nursing Education Perspectives, 2016;37(1):45-7.
 32. Reid-Searl K, Happell B, Vieth L, Eaton A. High fidelity patient silicone simulation: a qualitative evaluation of nursing students' experiences. Collegian (Royal College of Nursing, Australia). 2012;19(2):77-83. among on adult patients in Malaysia. Clin Nurs Res. 2016;1-18.