

Hemşirelik Öğrencilerinin Psikomotor Beceri Öğretiminde Kullanılan Düşük ve Yüksek Gerçekli Simülasyon Yönteminin Klinik Beceri Düzeyine Etkisine İlişkin Görüşleri

Nursing Students' Opinions About the Low and High Fidelity Simulation Method Used in Psychomotor Skills Teaching the Effect of Clinical Skills Levels

^{1b} Derya UZELLİ YILMAZ,^a
^{1b} Dilek SARI^b

^aHemşirelik Bölümü,
Hemşirelik Esasları AD,
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
^bHemşirelik Esasları AD,
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi,
İzmir

Received: 12.11.2017
Received in revised form: 28.05.2018
Accepted: 01.06.2018
Available online: 13.09.2018

Correspondence:
Derya UZELLİ YILMAZ
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü,
Hemşirelik Esasları AD, İzmir,
TÜRKİYE/TURKEY
duzell86@gmail.com

ÖZET Amaç: Hemşirelik öğrencilerinin psikomotor beceri öğretiminde kullanılan düşük ve yüksek gerçekli simülasyon yönteminin klinik beceri düzeyine etkisine ilişkin görüşlerinin belirlenmesidir. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırma, nitel araştırma modellerinden fenomenolojik desende gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yürütülebilmesi için etik kurul izni alınmış, Şubat-Haziran 2016 tarihleri arasında İzmir'de yer alan bir üniversitede gerçekleştirilmiştir. Araştırma evrenini oluşturan 171 hemşirelik lisans birinci sınıf öğrencisi başarı düzeylerine göre randomize edilerek deney (n=31) ve kontrol (n=31) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Kontrol grubunda yer alan öğrenciler periferik intravenöz kateterizasyon (PIVK) uygulama ve intravenöz (IV) sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılama becerisine ilişkin uygulamalarını düşük gerçekli simülasyon ile deney grubu öğrencileri ise yüksek gerçekli simülasyon ile gerçekleştirmiştir. Öğrencilerin gerçek hastada PIVK uygulama ve IV sıvı tedavi komplikasyonunu tanılamalarının ardından simülasyon uygulamalarının klinik beceri düzeylerine etkisine yönelik öğrencilerin görüşleri yazılı olarak alınmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama ile standart sapma, Ki Kare testi ve tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. **Bulgular:** Gerçek hastada PIVK becerisini gerçekleştiren öğrencilerin görüşlerine ilişkin deney grubunda (n=23) altı, kontrol grubunda (n=22) beş tema belirlenmiştir. Gerçek hastada IV sıvı tedavi komplikasyonunu tanılamaya yönelik öğrenci görüşlerine ilişkin deney (n=31) ve kontrol (n=31) grubunda iki tema belirlenmiştir. Öğrenci görüşleri doğrultusunda, yüksek gerçekli simülasyon kullanımının PIVK becerisine yönelik öğrenmeye olumlu etkisinin olduğu, hasta ile iletişimi kolaylaştırdığı, hastayı bütüncül olarak değerlendirmeyi sağladığı, IV sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamaya yönelik klinik özgüveni artırdığı, bilgide kalıcılık sağladığı ve karar verme becerisini artırdığı belirlenmiştir. **Sonuç:** Yüksek ve düşük gerçeklikli simülasyon yöntemi ile eğitim alan öğrencilerin görüşleri karşılaştırıldığında, klinik beceri düzeyine yüksek gerçekli simülasyonun daha olumlu etkileri olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yüksek gerçekli simülasyon; hibrit simülasyon; düşük gerçekli simülasyon; standardize hasta; mulaj; hemşirelik öğrenci görüşleri

ABSTRACT Objective: The purpose of the study is to determine the opinions of nursing students about the effect of low and high fidelity simulation method used in teaching psychomotor skills to clinical skill level. **Material and Methods:** The research is a qualitative study designed in phenomenological methodology. The ethics committee approval was taken to carry out the research, the research was conducted between February-June 2016 at a university in Izmir. 171 first year nursing students in the study population were randomized according to their success levels and two groups were divided into experimental group (n=31) and control group (n=31). The experimental group performed the high fidelity simulation with hybrid simulation and the control group performed the simulation with low fidelity simulation. After students were insertion peripheral intravenous catheterization practice and diagnosed IV fluid treatment complications on real patients, the opinions of the students about the effect of simulation practices on clinical skill levels were taken in writing. Descriptive statistics, Chi-square test and thematic analysis method were used to analyze the data. **Results:** Five subjects were identified in the experimental group (n=23) and in the control group (n=22) regarding the views of the students who performed the PIC skill in the real patient. Two themes were identified in the experimental group (n=31) and control (n=31) groups to diagnose the IV fluid treatment complication on real patient. In the direction of student opinions, it was determined that high fidelity simulation had a positive effect on PIVC skills learning, facilitated communication with the patient, provided the patient with holistic evaluation, enhances clinical self-confidence to diagnose IV fluid treatment complications increased, informed retention and increased decision-making skills. **Conclusion:** It has been found that the students who are performed with high fidelity simulation method have more positive opinions about the effect on the clinical skill level than the students who are in the low fidelity simulation group.

Keywords: High fidelity simulation; hybrid simulation; low fidelity simulation; standardized patient; moulage; nursing student opinions

G ünümüzde bilginin hızla değişimi ve teknolojinin hayatın her alanında aktif olarak kullanılması ile yeniliklere ve gelişmelere uyum sağlayabilen, bilgi birikimi yüksek profesyonel bireylerin yetiştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.¹ Nitelikli insan gücü talebi, ancak nitelikli bir eğitimle sağlanabilmektedir. Mevcut öğretim programlarının, tüm dünyada eğitim süreçlerindeki en yoğun kitleyi Z kuşağı oluşturmaktadır.² 2000 yılı ve sonrası doğan Z kuşağı neslinin dijital bir çağda doğmuş ve büyümüş olmaları nedeni ile eğitimde niteliği artırmak için öğretim ortamlarının yenilikçi teknolojilerin kullanımına imkân sağlayacak şekilde yeniden tasarlanması zorunlu hâle gelmiştir.^{1,2}

Değişen öğrenci profilinin yanında hemşirelik eğitimine özgü çeşitli sorunlar ön plana çıkmaktadır. Bu sorunların arasında yer alan öğrenci sayısının çokluğu, buna bağlı olarak öğretim elemanı ve klinik uygulama alanlarının yetersizliği güvenli öğrenme ortamları ile karmaşık uygulama alanları arasındaki boşluğu giderek büyümektedir. Bu noktada hemşirelik eğitiminin kalitesini artırmak ve geleceğin profesyonelleri olan hemşirelik öğrencilerini günümüz sağlık bakım alanlarına hazırlamak, simülasyona dayalı eğitim, hemşirelik eğitiminin bir parçası olarak ele alınmaktadır.³

Simülasyon, mesleki rol gelişimi ve öğrenci yeterliğinin değerlendirilmesine kadar farklı öğrenme hedeflerine ulaşmada kullanılan bir öğretim yöntemidir.^{4,5} Simülasyon ile öğretimde istenilen bu hedeflere ulaşmada “fidelity” olarak ifade edilen gerçeğe uygunluk/gerçeklik kavramı önemli bir yere sahiptir. Öğrenme hedeflerine uygun olarak laboratuvar ortamının senaryoya uygun hazırlanması, kullanılacak manken/simülatöre senaryoya uygun hasta kıyafeti giydirilmesi, mulaj ile yara, kanama ya da semptom görüntüsünün verilmesi simülasyon uygulamasının gerçekliğini artıran unsurlar arasında yer almaktadır.^{4,6} Simülasyon ortamı tasarlanırken öğrenenin ilgisini, katılımını ve uğraşını öğrenme sürecine dâhil etmek için düşük gerçekli simülasyon [low fidelity simulation (LFS)], orta gerçekli simülasyon [medium fidelity simulation (MFS)] ve yüksek gerçekli simülasyon [high fidelity simulation (HFS)] uygulamaları gerçekleştirilmektedir. LFS, düşük teknolojik özelliklere sahip olan

parça görev öğreticileri (task trainers) veya tam vücut düşük gerçekli mankenler ile hasta bakım araçlarının görselleri kullanılarak oluşturulan simülasyon ortamıdır. MFS, öğrencilerin temel barsak sesleri ve göğüs hareketi olmadan kalp ve akciğer seslerini dinleyebildiği ve fizyolojik yanıt göstermeden ilaç uygulamalarını gerçekleştirebildiği tam vücut hasta simülatörlerinin ve gerçek hasta bakım araçlarının kullanılması ile oluşturulmaktadır. HFS, eğitimcinin kontrolü olmadan fizyolojik yanıt gösterebilme özelliği olan yüksek gerçekli hasta simülatörleri, standardize hastalar (SH) ve mulaj uygulamalarını kapsamaktadır.^{4,7}

Hemşirelik ders içeriğinde yer alan hastalık semptomları, komplikasyonlar, yara, yanık vb. fiziksel değişiklikler teorik bilgi düzeyinde kalabilmektedir. Simülasyon ortamının gerçekliğini artırmak ve öğrencinin ilgisini çekmek için balmumu, lateks, makyaj ürünleri kullanılarak görsel gerçeklik sağlayan mulaj uygulamaları ile öğrenci gerçek hasta üzerinde göremeyebileceği tecrübeleri edinebilmektedir.⁸ Mulaj simülasyon ortamında yalnızca görsel gerçeklik sağlayan uygulamaları kapsamamakta, senaryoya yönelik simülasyon ortamında koku (örneğin; enfeksiyon) ve ses (örneğin; alarm ve ağlama sesleri) gibi diğer duylara da hitap eden uygulamaları da kapsamaktadır.^{4,8} Foot ve ark.nın belirttiğine göre; simülasyon uygulamalarına mulajın dâhil edilmesi, öğrenmede kalıcılık sağlayarak karar verme becerisini geliştirmektedir.⁹ Yapılan çalışmalar mulaj kullanımının öğrencilerin özgüven, bilgi düzeyi ve karar verme becerisi üzerinde etkili olduğunu göstermiştir.¹⁰⁻¹²

Tıp ve sağlık bilimlerinde öğrencilerin klinik becerilerini uygulama ve yapıcı geribildirim vermek üzere eğitilmiş bireyler olan SH’ler ise gerçekliği en yüksek simülatörler olarak bilinmektedir.^{13,14} Ancak, simülasyon uygulaması psikomotor beceri öğretimini de içeriyor ise, SH’nin mahremiyetinin sağlanamaması ve zarar görme riski nedeni ile tek başına kullanılamamaktadır.^{15,16} Bu nedenle özellikle psikomotor ve iletişim becerilerinin birlikteliğini gerektiren karmaşık klinik becerilerin öğretiminde SH ile parça görev öğreticilerinin birlikte kullanımını içeren hibrid simülasyon (HS) yöntemi kullanılmaktadır. HFS ortamı,

yüksek gerçekli simülörler ya da SH kullanılarak oluşturulabilmesinin yanında mulaj gibi duyuşsal algıyı artırıcı simülasyon uygulamalarının dâhil edilmesi ile birlikte hibrid olarak gerçekleştirilebilmektedir.^{4,17-19} Hemşirelik literatüründe HS yönteminin öğrencilerin bilgi, psikomotor beceri, kritik düşünme, problem çözüme ve öz yeterlik düzeyi üzerine etkili olduğu gösterilmiştir.²⁰⁻²⁴

Ülkemizde hemşirelik öğrencilerini klinik ortama hazırlamak için simülasyona dayalı eğitim güncel bir öğretim yaklaşımı olup, konuyla ilgili deneyimlerin ve çıktıların paylaşıldığı çalışma sayısı artmaktadır.²⁵⁻³¹ Yapılan çalışmalarda kullanılan simülasyon uygulamaları kapsamında; yüksek gerçekli simülörlerin, SH'lerin kullanıldığı ve uygulamaya katılan öğrencilerin simülasyona ilişkin görüşlerinin ise olumlu yönde olduğu görülmektedir.^{15,22,27,30,31} Ancak, ülkemizde farklı gerçeklik düzeyleri ile gerçekleştirilen simülasyon uygulamalarının klinik uygulamadaki etkisine yönelik öğrenci görüşlerinin alındığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

“Periferal intravenöz kateterizasyon (PIVK) uygulama becerisi geliştirmede ve intravenöz (IV) sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamada HS'nin kullanımının etkisi” konulu doktora tezinin nitel bölümünü içeren bu çalışma ile LFS ve HFS uygulamalarının hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri düzeyine etkisine ilişkin öğrenci görüşlerinin sunulması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ

PIVK uygulama becerisi geliştirmede ve IV sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamada HS kullanımının klinik uygulamalarındaki etkisine yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu nitel araştırmada, fenomenoloji deseni kullanılmış ve veriler, öğrenci tanıtım formu ve gerçek ortamdaki uygulamaya ilişkin değerlendirme formu ile toplanmıştır.

ÇALIŞMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırma Şubat-Haziran 2016 tarihleri arasında bir üniversitenin birinci sınıf hemşirelik bölümü öğrencileri ile yürütülmüştür.

Araştırmanın evrenini 2015-2016 yılı bahar döneminde Hemşirelik Esasları Dersi'ne kayıtlı 171 öğrenci oluşturmuştur. Hemşirelik öğrencilerinin büyük çoğunluğunun kız öğrencilerden oluşması ve öğrencilerin benzer yaş grubunda olması nedeni ile örneklemin homojenliği dönem başarı düzeylerine göre randomize edilmesi ile sağlanmıştır. Bu nedenle öğrencilerin birinci sınıf güz dönemi sonundaki dönem not ortalamalarına ulaşılmıştır. Araştırmanın örneklemini başarı durumlarına göre randomize edilen 33 deney, 33 kontrol grubunda olmak üzere 66 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma deney grubundan 31, kontrol grubundan 31 olmak üzere 62 öğrenci ile tamamlanmıştır.

BECERİLERİN BELİRLENMESİ

PIVK uygulaması farklı öğrenme alanlarından karmaşık bilgi ve beceri gerektiren temel hemşirelik uygulamalarından biridir. PIVK uygulaması doğru gerçekleştirilmediğinde komplikasyona neden olabilmektedir. Bu nedenle, hemşirelik öğrencilerinin PIVK girişimi sonrası oluşabilecek ya da oluşmuş olan IV sıvı tedavi komplikasyonunun farkında olması eğitimcilerin en önemli sorumlulukları arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda çalışma kapsamına PIVK uygulama becerisi ve IV sıvı tedavi komplikasyonları dâhil edilmiştir. Becerilerin belirlenmesinin ardından PIVK becerisi ve IV sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamaya yönelik öğrenme hedefleri belirlenmiştir. Belirlenen öğrenme hedefleri doğrultusunda araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda PIK becerisine ilişkin beceri kontrol listeleri hazırlanmıştır.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırma verileri “Öğrenci tanıtım formu” ve “gerçek ortamdaki uygulamaya ilişkin değerlendirme formu” ile toplanmıştır.

Öğrenci Tanıtım Formu: Öğrencilerin demografik özelliklerinin tanımlanması amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Öğrenci tanıtım formu öğrencilerin; yaş, cinsiyet, en uzun yaşanan yer, hemşirelik mesleğini isteyerek seçip seçmediğine ilişkin kişisel bilgileri ile en son mezun olunan okul gibi eğitimsel bilgileri belirle-

mek amacıyla hazırlanan iki açık uçlu toplam altı soru içermektedir.

Gerçek Ortamdaki Uygulamaya İlişkin Değerlendirme Formu: Öğrencilerin klinik uygulamada gerçek hasta üzerinde PIVK uygulama becerisi ve IV sıvı tedavi komplikasyonunu tanılamalarına yönelik duygu ve düşüncelerini ifade edebilmeleri ve simülasyon uygulamalarının bu sürece etkisinin belirlenebilmesi amacıyla yapılandırılmış bir form olarak hazırlanmıştır. “Gerçek ortamdaki uygulamaya ilişkin değerlendirme formu” dört açık uçlu sorudan oluşmaktadır.

ARAŞTIRMA SÜRECİ

Araştırmanın ilk aşamasında öğrenciler, Hemşirelik Esasları ders içeriğinde yer alan PIVK uygulamasına ve IV sıvı tedavi komplikasyonlarına ilişkin teorik derse katılmıştır. Teorik dersini beceri laboratuvarında kol maketi (Nasco/Life form) ile demonstrasyon uygulaması takip etmiştir.

Araştırmanın ikinci aşamasında, simülasyon tasarımına yönelik hazırlıklar tamamlanmış ve öğrencilerle bir simülasyon çalışması gerçekleştirilmiştir.

SİMÜLASYON TASARIMININ OLUŞTURULMASI

Araştırmamızda “The National League for Nursing’s (NLN)” tarafından kabul gören ve Jeffries tarafından geliştirilen “NLN/Jeffries Simülasyon Çerçevesi” modeli kullanılmıştır.³² Simülasyon tasarımında istenilen sonuçlara ulaşmak için, “International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning” tarafından en iyi simülasyon uygulama standartları için belirlenen kriterler göz önünde bulundurulmuştur.³³

Simülasyon senaryosunun oluşturulması: Öğrenme hedefleri doğrultusunda PIVK becerisinin gerçekleştirilmesi ve IV sıvı tedavi komplikasyonunu tanılamaya yönelik simülasyon uygulaması ve beceri performans değerlendirmeleri için farklı senaryo hazırlanmıştır.

Mulajın Oluşturulması: Mulaj, araştırmacı tarafından kol maketi (Nasco/Life form) üzerine oluşturulmuştur. Mulaj oluşturmak için ilgili görseller literatür doğrultusunda belirlenmiştir.^{8,34}

Öğrencilerin tanılaması için simülasyon çalışmasında 2. derece infiltrasyon, beceri performans değerlendirme aşamasında ise, 3. derece flebit mulajı oluşturulmuştur. Gerçekliği artırmak için infiltrasyonda buz aküsü, flebitte termofor kullanılmıştır.

Standardize Hastaların Eğitimi: Bir üniversitenin Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi ABD’ye kayıtlı 8 SH ile çalışılmıştır. SH’lerin görev ve sorumlulukları, öğrencilere uygulama sonrası vereceği geri bildirimle ilişkin geri bildirim rehberi oluşturulmuştur. Araştırmacılar tarafından SH’lere senaryolar ve geri bildirim süreci çalıştırılmıştır.

Laboratuvar hazırlıkları: Araştırmanın gerçekleştirildiği üniversitenin simülasyon laboratuvarında simülasyon tasarımına uygun düzenlemeler yapılmıştır. HS için SH’ye kol maketi tespit edilmiş, hasta önlüğü giydirilmiş ve bileğine hasta bilekliği takılmıştır. SH, simülasyon laboratuvarında bulunan hasta yatağına supine pozisyonunda yer almıştır. LFS için düşük gerçekli manken, hasta yatağında supine pozisyonuna alınmıştır.

SİMÜLASYON ÇALIŞMA İÇERİĞİ

Simülasyon çalışması ile öğrenciler ilk kez simülasyon deneyimi yaşamıştır. Deney grubunda yer alan öğrenciler HS (SH+mulaj), kontrol grubu ise geleneksel yöntem LFS (düşük gerçekli manken+ IV sıvı tedavi komplikasyon görselleri) yöntemi ile simülasyon uygulaması yapmıştır. Simülasyon uygulaması sonrasında araştırmacı tarafından çözümlene oturumu gerçekleştirilmiştir. Çözümleme oturumu simülasyon çalışmasının hemen bitiminde gerçekleştirilmiş, araştırmacı her bir öğrencinin performansı hakkında geri bildirim vermiştir.

BECERİ PERFORMANS DEĞERLENDİRME

Hemşirelik Esasları dersinin klinik uygulaması öncesinde öğrencilerin PIVK uygulamasına ilişkin psikomotor beceri düzeyleri ve IV sıvı tedavi komplikasyonu tanılama durumları değerlendirilmiştir. Deney grubu HS (SH+mulaj), kontrol grubu LFS (düşük gerçekli manken+ IV sıvı tedavi komplikasyonları görselleri) ile değerlendirilmiştir. Öğrencilerin becerileri tek bir araştırmacı tarafından

değerlendirilmiştir. Değerlendirmede “PIVK beceri kontrol listesi” kullanılmıştır. Beceriye tamamlayan tüm öğrencilerden sınav sırasında gördüğü IV sıvı tedavisi komplikasyon mulajını/görselini tanılamaları istenmiştir. Beceri performans değerlendirmesinin ardından öğrenciler ile çözümleme oturumu gerçekleştirilmiştir. Çözümleme oturumu beceri değerlendirme sürecinin hemen bitiminde gerçekleştirilmiş ve beceri performans değerlendirme sırasında video kaydına alınan öğrenci performansları öğrenci ile birlikte izlenerek öğrenciye bu doğrultuda geri bildirim verilmiştir.

GERÇEK HASTADA UYGULAMAYA İLİŞKİN DEĞERLENDİRME

Araştırmanın son aşamasında öğrencilerin gerçek hasta üzerinde gerçekleştirdiği PIVK uygulama becerisi ve IV sıvı tedavi komplikasyonları tanılama durumları değerlendirilmiştir. PIVK girişimi yapılacak hastadan girişime yönelik bilgi verilip onam alınmıştır. PIVK becerisine yönelik değerlendirme, öğrenciler beceriyi gerçek hastada gerçekleştirirken, aynı anda tek-kör yöntem ile araştırma sürecinde değerlendirmede yer almayan öğretim elemanı tarafından beceri kontrol listesine göre yapılmıştır. Değerlendirmenin hemen ardından öğrencilerden “gerçek ortamdaki uygulamaya ilişkin değerlendirme formu”nu yazılı olarak doldurmaları istenmiştir.

Öğrencilerin IV sıvı tedavi komplikasyonları tanılama durumları için klinikte IV sıvı tedavi komplikasyonu oluşan bir hasta belirlenmiş ve komplikasyona ilişkin uzman görüşü alınmıştır. Hastaya, öğrencilerin komplikasyona ilişkin tanılama yapacağı bilgisi verilip onam alınmıştır. Öğrencilerin birbiri ile iletişime girmemesi sağlamış, deney ve kontrol grubunda yer alan her bir öğrenci IV sıvı tedavisi komplikasyon tanınmasını yapmıştır. Tanılama sürecinin tamamlanmasının hemen ardından, öğrencilerden “gerçek ortamdaki uygulamaya ilişkin değerlendirme formu”nu yazılı olarak doldurmaları istenmiştir.

ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU

Araştırmanın yürütülebilmesi için bilimsel etik kurdan izin (Sayı No: 27344949-54-421) ve araştır-

manın yapılacağı kurum dekanlığından yazılı izin alınmıştır. Araştırmaya katılan hastalar, SH’ler, öğrenciler ve beceri değerlendirme aşamasında destek veren öğretim elemanlarından sözlü ve yazılı onam alınmıştır.

ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin tamamı, klinik uygulama tarihleri arasında PIVK uygulama becerisini gerçek hasta üzerinde uygulama fırsatı bulamamışlardır. Bu nedenle PIVK uygulama becerisi deney grubunda yer alan 23 öğrencide, kontrol grubunda yer alan 22 öğrencide değerlendirilebilmiştir. Öğrenciler, IV sıvı tedavi komplikasyonlarından sadece infiltrasyon ve flebit tanınması yapabilmıştır.

VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nicel verilerin analizinde sayı, yüzde, ortalama ile standart sapma ve ki kare testi kullanılmıştır. Nitel verilerin analizinde tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Öğrencilerin gerçek ortamdaki uygulamalarına ilişkin düşünceleri araştırmacılar tarafından bağımsız olarak okunmuş ve kavramsallaştırılmıştır. Ortaya çıkan kavramsal kodlar mantıklı bir şekilde düzenlenip, veriyi açıklayan temalar saptanmıştır.

BULGULAR

Deney grubundaki öğrencilerin yaş ortalaması 18,54±0,56 yıl, kontrol grubundaki öğrencilerin ise 18,80±0,74 yıl olarak bulunmuştur. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrenciler yaş, cinsiyet, mezun olunan lise, en uzun süre yaşanan yer ve hemşirelik mesleğini isteyerek seçme durumu yönünden karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05) (Tablo 1).

Psikomotor beceri öğretiminde kullanılan LFS ve HFS yönteminin klinik beceri düzeyine etkisine ilişkin öğrenci görüşlerinin yer aldığı bulgular, “Öğrencilerin PIVK Uygulama Becerisine İlişkin Görüşleri” ve “Öğrencilerin IV Sıvı Tedavi Komplikasyonu Tanılamaya İlişkin Görüşleri” olarak iki başlık hâlinde verilecektir.

TABLO 1: Öğrencilerin tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı.

Tanıtıcı özellikler	Deney grubu		Kontrol grubu		p	t**
Yaş ortalaması	18,54±0,56 yıl		18,80±0,74 yıl			
	n	%	n	%	p	χ ^{2***}
Cinsiyet						
Kadın	26	83,9	25	80,6	0,740	0,111
Erkek	5	16,1	6	19,4		
Mezun olunan okul						
Düz lise	5	16,1	2	6,4	0,191	3,307
Anadolu lisesi	24	77,4	23	74,2		
Diğer*	2	6,5	6	19,4		
Yaşadığı yer						
Büyükşehir	13	41,9	10	32,3	0,605	1,844
İl	6	19,4	8	25,8		
İlçe	11	35,5	13	41,9		
Köy	1	3,2	0	-		
Mesleği isteyerek seçme durumu						
Evet	17	54,8	20	64,5	0,437	0,603
Hayır	14	45,2	11	35,5		
Toplam	31	100	31	100	-	-

*Fen lisesi, Anadolu öğretmen lisesi.

**Bağımsız gruplarda t-testi.

***Ki-kare testi.

ÖĞRENCİLERİN PIVK UYGULAMA BECERİSİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

PIVK uygulama becerisini gerçek hasta üzerinde gerçekleştiren öğrenci sayısı deney grubunda 23, kontrol grubunda 22'dir. Deney grubu öğrencilerinin %87 (n=20)'si, kontrol grubu öğrencilerin %77,3 (n=17)'ü uygulamayı hasta üzerinde ilk kez gerçekleştirirken zorluk yaşamadığını ifade etmiştir (Tablo 2). Öğrencilerin vermiş olduğu yanıtlar deney grubunda; “öğrenmeyi olumlu etkileme (n=23, %100)”, “hasta ile iletişimi kolaylaştırma (n=19, %82,6)”, “eksikleri düzeltmeyi

sağlama (n=20, %86,6)”, “hastayı bütüncül olarak değerlendirmeyi sağlama (n=8, %34,7)”, “özüveni artırma (n=13, %56,5)”, “klinik uygulamaya hazırlama (n=12, %52,2)” şeklinde gruplandırılmıştır. Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin görüşleri ise; “öğrenmeyi olumlu etkileme (n=16, %69,6)”, “eksikleri düzeltmeyi sağlama (n=14, %60,8)”, “klinik uygulamaya hazırlama (n=9, %39,1)”, “sadece beceriye odaklandığını düşünme (n=13, %56,5)”, “duygusuz olduğunu düşünme (n=8, %34,7)” şeklinde gruplandırılmıştır (Tablo 3).

TABLO 2: Gerçek hastada PIVK uygulama ve IV sıvı tedavi komplikasyonunu tanılamaya ilişkin öğrenci görüşlerinin dağılımı.

Öğrenci görüşleri	Deney grubu (n=23)		Kontrol grubu (n=22)	
	n	%	n	%
PIVK uygulamasını gerçek hasta üzerinde gerçekleştirirken zorluk yaşamama durumu	20	87	17	77,3
Öğrenci görüşleri	Deney grubu (n=31)		Kontrol grubu (n=31)	
	n	%	n	%
IV sıvı tedavi komplikasyonunu gerçek hasta üzerinde tanımlarken zorluk yaşamama durumu	30	96,8	8	25,8

PIVK: Periferik intravenöz kateterizasyon; IV: İntravenöz.

TABLO 3: Gerçek hastada PIVK uygulama becerisine ilişkin öğrenci görüşleri.

Temalar	Bazı öğrenci ifadeleri
Deney grubu (yüksek gerçekli simülasyon) (n=23)	
Öğrenmeye olumlu etki (n=23, %100)	"Derste ve laboratuvarıda yaptıklarımızı kalabalıkta değil tek başına yapınca önce korkmuştum ama hastada yaparken her şeyi hatırladım, zorlanmadım" "Bu uygulamalarla derste anlatılanların gerçeğini yaşamıştık bu da unutmayı engelliyor, bu yüzden hastada uygulama yaparken kolay hatırladım öğrendiklerim kalıcı oldu"
Hasta ile iletişimi kolaylaştırma (n=19, %82,6)	"Daha önce standardize hasta ile uygulama yaptığımız için hastayı rahatlattım, bu da uygulamamı kolaylaştırdı, hasta da bana güvendi" "Hastanın soracağı sorulara hazırlıklıydım, onun endişe etmemesi için ne yapmam gerektiğini biliyordum, becerimin geliştiğini ve uygulayabildiğimi görmek beni daha da cesaretlendirdi"
Eksikleri düzeltmeyi sağlama (n=20, %86,6)	"Standardize hastadan aldığım geri dönüşler sayesinde yaptığım yanlışların farkına vardım, gerçek hastada bunlara özellikle dikkat ettim" "Standardize hasta bana 'Benimle ismini paylaşmadığınız için biraz tedirginlik hissettim' demişti, aklımdan onu hiç çıkarmadım, önce hastaya kendimi tanıttım"
Hastayı bütüncül olarak değerlendirmeyi sağlama (n=8, %34,7)	Standardize hasta ile çalışırken hastane ortamına gitmeden sanki oradaydım, bu yüzden "rahattım sadece, IV kateter takmak değil görevim, hastayı bütüncül olarak değerlendirmemi sağladı" "IV kateteri hemen takabilmek önemli değil bence; hastayı anlamak, acısını önemsemek, bunlar çok önemli, Standardize hasta ile çalışırken bunun bilincine vardım, stajda hep buna dikkate ettim"
Özgüveni artırma (n=13, %56,5)	"Standardize hasta ile uygulama yapmak gerçekten hemşireymişim gibi hissettirdi; çünkü kendimden emindim, hasta da bunun farkındaydı" "Standardize hasta ile çalışma heyecanımı kontrol altına almamı sağladı, bu sayede kendimizi gerçek hemşire gibi hissetmemizi sağladı, Damar yolu açmak benim için korkulacak bir uygulama değil artık"
Klinik uygulamaya hazırlama (n=12, %52,2)	"Simülasyon uygulamasının çok etkisi oldu, standardize hastada elim ayağıma dolaşmıştı, gerçek hastayla ise öyle olmadı, çok rahattım" "Bu uygulamada bana hocamın geri bildirim vermesi güzel ama o her zaman hocamdan öğrenebileceğim şeylerdi, asıl hastanın bana söyledikleri, standardize hastanın bana söylediklerini bilerek gerçek uygulamaya çıkmak beni çok rahatlatmış"
Kontrol grubu (LFS) (n=22)	
Öğrenmeye olumlu etkileme (n=16, %69,6)	"IV kateteri hastaya takarken gerçekten rahattım, çünkü yaptığımız simülasyon uygulaması ile derste öğrendiklerimiz pekişti" "Bu konu hakkında derste anlamadığım şeyler olmuştu, Simülasyon sırasında tek başına uygulama yapmıştık, heyecanlıydı ama hastaya kateter takarken yaptıklarım hafızamda canlandı, rahat yapmamı sağladı"
Eksikleri düzeltmeyi sağlama (n=14, %60,8)	"Simülasyon uygulamasında hocanın yaptığımız uygulama hakkında bilgi vermesi bence çok güzel, çünkü onları hiç unutmuyorsun" "Simülasyon uygulaması sırasında turnikeyi çıkarmayı unutmuştum, ama gerçek hastada bunu hiç unutmadım; çünkü çok önemli bir şey, gerçek hastada bunu yapamayız"
Klinik uygulamaya hazırlama (n=9, %39,1)	"Rahattım, çünkü uygulamalar ile pekiştirmiştik, klinik uygulamaya hazırlık olmuştu" "Derste anlatılanları tek başına yapmak çok güzeldi o yüzden gerçek hastada uygulama yapmaya hazırladım"
Sadece beceriye odaklandığını düşünme (n=13, %56,5)	"Manken cansızdı ve korkmadan direkt IV kateteri takabiliyordum, gerçek hastada daha zor oldu, canı acıyınca bırakmak istedim" "Manken olunca sadece IV kateteri takmam önemliymiş gibi gelmişti, Gerçek hasta olunca IV kateteri taktım ama hastanın yüzüne bakmamaya çalıştım"
Duygusuz olduğunu düşünme (n=8, %34,7)	"Manken üzerinde yapmak bizi biraz daha tecrübesiz durumda hastaneye gelmemize sebep oldu, makette uygulama yapmak kolay ama hasta olunca çok farklı, onun duygularına önem verememiş olabilirim" "Manken üzerinde çalışmak daha duygusuz oldu, Manken hiç tepki vermediği için pek bir etkisi olmadı, zorlandım"

LFS: Düşük gerçekli simülasyon; IV: İntravenöz.

ÖĞRENCİLERİN IV SIVI TEDAVİ KOMPLİKASYONU TANILAMAYA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Gerçek hastada var olan IV sıvı tedavi komplikasyonunu (2. derece infiltrasyon), deney (n=31) ve kontrol (n=31) grubunda yer alan tüm öğrenciler tanılamıştır. Deney grubu öğrencilerinin %96,8'i (n=30), kontrol grubu öğrencilerinin %25,8 (n=8)'i IV sıvı tedavi komplikasyonu tanımlarken zorluk yaşamadığını ifade etmiştir (Tablo 2). Deney grubunda yer alan öğrenci görüşleri; “karar verme becerisini artırma (n=23, %74,2)”, “hafızada kalıcılık sağlama (n=26, %83,8)” şeklinde gruplandırılmıştır. Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin görüşleri ise; “karar verme becerisinde yetersiz hissetme (n=28, %90,3)”, “eksiklerin farkına varma (n=13, %41,9)”, şeklinde gruplandırılmıştır (Tablo 4).

TARTIŞMA

Son yıllarda hemşirelik eğitim sürecine entegre edilmeye çalışılan simülasyon uygulamalarının klinik beceri düzeyine olan katkısına yönelik öğrenci görüşleri, eğitim sonuçlarının klinik uygulamaya aktarılabilirliği ve buna yönelik eğitim gereksi-

nimlerinin saptanması açısından önemlidir. Araştırmadan elde edilen bulgular literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

Araştırma bulgularımıza göre; deney grubunda yer alan öğrencilerin %87'si, kontrol grubu öğrencilerin %77,3'ü PIVK uygulama becerisini hasta üzerinde ilk kez gerçekleştirirken zorluk yaşamadığını ifade etmiştir (Tablo 2). Öğrenciler ders ortamında öğrendiği teorik bilgileri klinik ortamda beceriye dönüştürürken heyecan duymakta ve anksiyete yaşayabilmektedirler.³⁵ Öğrenciler klinik uygulama öncesinde simülasyon uygulamaları ile gerçek hasta bakım ortamlarına benzer senaryolar ile farklı gerçeklik düzeyinde uygulama yapma şansı yakalamaktadır.³⁶ Bu doğrultuda, öğrencilerin farklı gerçeklik düzeyinde deneyimledikleri simülasyon uygulamasının, gerçek hasta üzerinde gerçekleştirilen PIVK uygulama becerisine yönelik kaygılarını azalttığı ve uyumunu kolaylaştırdığı görülmektedir.

Deney grubunda yer alan öğrencilerin tamamı HFS uygulaması ile PIVK becerisini öğrenmenin, öğrenmelerini olumlu etkilediğini ve hasta ile iletişimini kolaylaştırdığını ifade ederken; kontrol grubunda yer alan öğrencilerin LFS uygulaması ile

TABLO 4: Gerçek hastada IV sıvı tedavi komplikasyonunu tanılamaya ilişkin öğrenci görüşleri.

Temalar	Bazı öğrenci ifadeleri
Deney grubu (SH+mulaj) (n=31)	
Karar verme becerisini artırma (n=23, %74,2)	“Derste hocamız bu konuyu anlattığında tam olarak anlayamamıştım. Mulaj uygulaması ile hangi komplikasyon olduğunu ayırmam ve karar vermem kolay oldu” “Ödemli bölgenin infiltrasyon olduğunu hemen anladım ama asıl olan kaçınıcı derece olduğuydu. Mulaj uygulaması kapsamlı düşünmemi sağladı”
Hafızada kalıcılık sağlama (n=26, %83,8)	“Simülasyon sırasında mulaj çok gerçekçiydi, bu yüzden hastada gördüğümde şaşırmadım, mulaja dokunduğumdaki soğuklu hissi, hastaya dokunduğumda da aynıydı” “Komplikasyonu tanılamam zor olmadı, mulaj uygulaması ile aynıydı. Hasta için üzüldüm. Gerçekten ödemi olan bölgeye dokunmak istemedim, çünkü standardize hastada dokunduğumda tepki vermişti, izin alıp dokundum”
Kontrol grubu (LFS) (n=31)	
Karar verme becerisinde yetersiz hissetme (n=28, %90,3)	“Hocamız ile çalışmıştık aslında ama ben hastada böyle gerçek bir görüntü olunca derecesine karar veremedim, çalışmam gerekiyor” “Komplikasyonları ayırt edebildim ama derecesine karar vermek gerçekten zor oldu”
Eksiklerin farkına varma (n=13, %41,9)	“Hocamızla yaptığımız uygulamalarda komplikasyonlar hakkında ayrıntılı konuştuk. Bunlar çok önemli. Ama gerçek hasta olunca net olmak gerekiyor. Ben bu konuda daha azla örnek görmeliyiz diye düşünüyorum” “Bu konuda kendimde eksiklikler olduğunu fark ettim. Çok zorlandım. Çünkü yeterli öğrenememişim”

SH: Standardize hastalar; LFS: Düşük gerçekli simülasyon.

öğrenmenin hasta ile iletişimini kolaylaştırdığına yönelik bir görüşü olmamıştır (Tablo 3). Araştırma bulgularımızda yer alan öğrenci ifadeleri, HS'nin bilişsel ve psikomotor öğrenme alanlarının birlikteliğini sağlayarak hastayı bütüncül değerlendirmeyi sağladığını da göstermektedir. Buna karşılık, kontrol grubunda yer alan öğrenciler LFS ortamında öğretimin duygusuz olduğunu ifade etmiştir (Tablo 3). Öğrenci görüşleri; SH ile öğretimin, öğrencilerin hasta ile girdiği etkileşim boyutunu gerçekçi bir şekilde yansıtarak, mankenlerin eksikliğini gideren bir yöntem olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda SH'ler ile yapılan HS uygulamaları, öğrencilerin gerçek hasta ile karşılaşmadan önce gerçeğe yakın bir ortamda hastayı bütüncül olarak değerlendirmesini sağlayarak kliniğe hazırladığını, klinik becerilerin yanında iletişim becerilerini de geliştirdiğini göstermektedir.

Hemşirelik eğitiminde kazandırılması hedeflenen tüm psikomotor becerilerin yanı sıra iletişim becerileri de yer almaktadır. Öğrencilerin gerçek hasta üzerinde psikomotor becerileri gerçekleştirirken iletişim becerilerini kullanması ve kendine güvenerek beceriyi gerçekleştirebilmesi çok önemlidir.³⁷ Choi ve ark., özellikle psikomotor beceriler gerçekleştirilirken öğrencinin hasta ile iletişimi sürdürmesinin hastaya güven verdiğini belirtmiş, bu nedenle SH'lerin hemşirelik eğitimine entegre edilmesi üzerinde önemle durmuşlardır.³⁸ Bu doğrultuda literatür incelendiğinde, Karadağ ve ark., SH kullanımına ilişkin öğrenci görüşlerini verdiği çalışmada, öğrenciler SH ile çalışmanın hasta ile nasıl iletişim kurulacağını görme deneyimini yaşadığını, klinik uygulamaya hazırladığını, öğrenmede kalıcılık sağladığını belirtmişlerdir.²⁷ Bu sonuçlar araştırma bulgularımız ile benzerlik göstermekte, simülasyon ile öğrencinin öğrenme sürecine aktif katılımı sağlandığından, öğrenilen bilgilerin kalıcılığını artırdığını göstermektedir.

Sarmasoğlu ve ark., hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri eğitimlerinde kullanılan SH ve maketlere ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada, SH ile çalışmanın ilgi ve merak uyandırdığı, öğrencilerin kaygılarının azalmasına ve kendilerine olan güvenlerinin artmasına katkı sağladığı belirlenmiştir.³⁰ Oh ve ark.'nın, hem-

şirelik eğitiminde SH kullanımının etkisine yönelik gerçekleştirdikleri meta-analiz sonuçları, araştırma sonuçlarımızla benzer şekilde, SH kullanımının hemşirelik öğrencilerinin özgüvenini ve iletişim becerilerini artırdığını göstermektedir.³⁹

Çalışmamızda deney grubunda yer alan öğrenciler, SH'lerin verdiği geri bildirimlerin öğrenmelerine olumlu etkileri olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 3). Etkili geri bildirim simülasyon uygulamalarının yanında klinik eğitimin temel öğelerinden biridir.⁴⁰ Howley ve Martindale, SH geri bildiriminin klinik öğretime etkisini inceledikleri çalışmalarında, klinik öncesi SH tarafından verilen geribildirim öğrencilerin klinik ortamdaki uygulamalarında öğrencileri motive ettiğini belirtmişlerdir.⁴¹ Turan ve ark., standart hasta geri bildiriminin, öğrencilerin güdülenme düzeyine etkisini inceledikleri çalışmalarında; standart hastadan geri bildirim alan öğrencilerin motivasyonlarının arttığını ve öz-yeterlilik düzeylerinin daha yüksek olduğunu saptamışlardır.⁴⁰ Araştırma sonuçları, çalışmamızda yer alan öğrencilerin ifadeleri ile uyumlu bulunmuştur.

Deney grubunda yer alan öğrencilerin %96,8'si gerçek hastada IV sıvı tedavisi komplikasyonu tanılarken zorluk yaşamadığını ifade ederken, kontrol grubunda zorluk yaşamadığını ifade eden öğrenci oranı %25,8'dir (Tablo 2). Deney grubunda yer alan öğrencilerin tamamı mulaj ile öğretimin IV sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamalarını kolaylaştırdığını ifade ederken, kontrol grubunda yer alan öğrenciler tanılamada zorluk yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca; öğrenciler mulajın hafızalarında kalıcılık sağladığını, böylece gerçek hastada tanılama yaparken karar vermelerini kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Buna karşılık kontrol grubunda yer alan öğrenciler, gerçek hastada tanılama yaparken karar verme sürecinde zorluk yaşadıklarını ifade etmişlerdir (Tablo 4). Öğrencilerin ifadeleri mulajın IV tedavi komplikasyonlarını gerçeğe yakın bir şekilde yansıttığını, görsel kullanımının öğrenmede yetersiz kaldığını göstermektedir. Bir simülasyonun planlanmasında en önemli bileşenlerden biri de bir öğrenim tecrübesini olabildiğince aslına uygun olarak tasarlamaktır.⁴ Raines, birinci sınıf hemşirelik öğrencileri

üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında, simülasyonun gerçeklik düzeyi ile kazanılması hedeflenen öğrenme çıktıları arasında anlamlı düzeyde ilişki saptamış ve öğrenme ortamındaki gerçeklik düzeyi arttıkça eğitimcilerin öğrenme hedeflerine ulaşma olasılığının arttığını belirtmiştir (Raines K. *Simulation design in nursing education: the impact of mid-scenario reflection on learner satisfaction and self-confidence. Auburn University, Master Thesis; 2011.*). Bu doğrultuda, tek başına ya da simülasyon uygulamalarına dâhil edilerek öğrenme ortamının gerçekliğini sağlayan mulaj uygulamaları öğrencilere ayırt edici bir görsellik hazırlayarak öğrenmede kalıcılık sağlamaktadır.⁴² Araştırmamızda, deney grubundaki öğrencilerin IV sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılama becerisini geliştirmek için simülasyon uygulamalarında mulaj malzemeleri ile infiltrasyon ve flebit komplikasyonları görsel olarak gerçeğine yakın bir şekilde oluşturulmuş, ayrıca palpe edildiğinde sıcaklık ve soğukluk hissini sağlamak için termofor ve buz aküsü kullanılmıştır. Bu doğrultuda, mulaj kullanımına yönelik öğrencilerin görüşleri, hemşirelik eğitim sürecinde farklı duylara hitap eden öğretim etkinliklerinin kullanılmasının öğrenmeyi olumlu etkilediğini göstermiştir.

SONUÇ

PIVK uygulama becerisi ve IV sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılama becerisini geliştirmede kullanılan LFS ve HFS uygulamalarını içeren HS yönteminin klinik beceri düzeyine etkisine ilişkin öğrenci görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, HFS yöntemi ile PIVK becerisi öğretiminde ve IV sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamada öğrenmeye olumlu etkisinin olduğunu, bu süreçte hasta ile iletişimi kolaylaştırdığı, hastayı

bütüncül olarak değerlendirmeyi sağladığı, klinik özgüveni artırdığı, bilgide kalıcılık sağladığı ve karar verme becerisini artırdığı belirlenmiştir. LFS uygulamalarının da öğrenmeyi olumlu etkileme ve eksiklerin farkına varılmasını sağlamaya yönelik olumlu etkilerinin olduğu saptanmış, ancak kontrol grubu öğrencilerinin gerçek hastada yaptığı uygulamada özellikle hasta ile olan iletişim ve karar verme becerisinde yetersiz kaldığı görülmüştür. Bu sonuçlar doğrultusunda, hemşirelik eğitiminde gerçekleştirilen simülasyon uygulama ortamının da gerçekliğinin artırılmasının simülasyonun başarısına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda hemşirelik eğitiminde, SH ve mulaj kullanımı gibi gerçekçi ve güncel öğretim yöntemleri ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarına daha fazla yer verilmesi önerilmektedir. Ayrıca, mulaj uygulamasını içeren HFS uygulamalarının, hemşirelik eğitiminde yer alan diğer becerilerin öğretilme sürecine olan etkisini inceleyen araştırmaların yapılması önerilmektedir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.

KAYNAKLAR

1. Somyürek S. [Gaining the attention of generation Z in learning process: augmented reality]. *Eğitim Teknolojisi: Kuram ve Uygulama* 2014;4(1):63-80.
2. Kağan M, Yalçın S. [Introduction to Educational Science]. İşgör İY, ed. *Scientific Foundations of Education*. 1. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2017. p.39.
3. Schoening AM, Sittner BJ, Todd MJ. Simulated clinical experience: nursing students' perceptions and educators' role. *Nurse Educ* 2006;31(6):253-8.
4. Ulric B, Mancini B. Mastering simulation: a handbook for success. In: Teresa NG, Lori L, eds. *Creating Effective Simulation Environments*. 1st ed. USA: Sigma Theta Tau International; 2013. p.49-84.
5. Kuzu Kurban N. [Teaching in Nursing and Role of Trainers]. Arslan S, Kuzu Kurban N, ed. *Nurse Educator Becoming Process*. 1. Baskı. Ankara: Anı yayıncılık; 2015. p.1-7.
6. Uzelli Yılmaz D, Akin Korhan E. [Effectiveness of simulation method in nursing education: a systematic review]. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci* 2017;9(3):218-26.
7. Kardong-Edgren S, Lungstrom N, Bendel R. Vital-Sim® Versus SimMan®: a comparison of BSN student test scores, knowledge retention and satisfaction. *Clin Simul Nurs* 2009;5(3):105-11.
8. Merica B. Bite or sting, necrotic. *Medical Moulage: How to Make your Simulations Come Alive*. 1st ed. USA: F.A. Davis; 2012. p.20-2.
9. Foot C, Host D, Campher D, Tomczak L, Ziegenfuss M, Cohen J, et al. Moulage in high-fidelity simulation: a chest wall burn escharotomy model for visual realism and as an educational tool. *Simul Healthc* 2008;3(3):183-5.
10. Hernandez C, Mermelstein R, Robinson JK, Yudkowsky R. Assessing students' ability to detect melanomas using standardized patients and moulage. *J Am Acad Dermatol* 2013;68(3):e83-8.
11. Seckman AC, Ahearn T. Utilizing simulation and moulage techniques: performing thorough skin assessments in a baccalaureate nursing program. *Clin Simul Nurs* 2010;6(3):122-9.
12. Scholtz J, Sullivan M, Krishnamurthy S. Are standardized patient exams with melanoma moulages a more accurate reflection of medical student concept mastery than standard multiple-choice exams? *J Am Acad Dermatol* 2016;74(5):110-7.
13. Bradley P. The history of simulation in medical education and possible future directions. *Med Educ* 2006;40(3):254-62.
14. Maran NJ, Glavin RJ. Low-to high-fidelity simulation-continuum of medical education? *Med Educ* 2003;37 Suppl 1:22-8.
15. Higham J, Nestel D, Lupton M, Kneebone R. Teaching and learning gynaecology examination with hybrid simulation. *Clin Teach* 2007;4(4):238-43.
16. Stroud L, Cavalcanti RB. Hybrid simulation for knee arthrocentesis: improving fidelity in procedures training. *J Gen Intern Med* 2013;28(5):723-7.
17. Nestel D, Kneebone R. Perspective: authentic patient perspectives in simulations for procedural and surgical skills. *Acad Med* 2010;85(5):889-93.
18. Kneebone R. Evaluating clinical simulations for learning procedural skills: a theory-based approach. *Acad Med* 2005;80(6):549-53.
19. Sun-yeun H, Mi-ye K. Effect of application of hybrid simulation for delivery nursing care. *Healthcare and Nursing* 2015;116:70-3.
20. Brydges R, Mallette C, Pollex H, Carnahan H, Dubrowski A. Evaluating the influence of goal setting on intravenous catheterization skill acquisition and transfer in a hybrid simulation training context. *Simul Healthc* 2012;7(4):236-42.
21. Cowperthwait AL, Bc-acns R, Campagnola N, Doll EJ, Downs RG, Hott NE, et al. Tracheostomy overlay system: an effective learning device using standardized patients. *Clin Simul Nurs* 2015;11(5):253-8.
22. Sarmasoglu S, Dinç L, Elçin M. Using standardized patients in nursing education: effects on students' psychomotor skill development. *Nurse Educ* 2016;41(2):E1-5.
23. Ko E, Kim HY. Effects of multi-mode simulation learning on nursing students' critical thinking disposition, problem solving process, and clinical competence. *Korean J Adult Nurs* 2014;26(1):107-16.
24. Cohen SR, Cragin L, Wong B, Walker DM. Self-efficacy change with low-tech, high-fidelity obstetric simulation training for midwives and nurses in Mexico. *Clin Simul Nurs* 2012;8(1):15-24.
25. Terzioğlu F, Kapucu S, Özdemir L, Boztepe H, Duygulu S, Tuna Z, et al. [Nursing students' opinions about simulation method]. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Derg* 2012;19(1):16-23.
26. Unver V, Başak T, İyigün E, Taştan S, Demiralp M, Yıldız D, et al. An evaluation of a course on the rational use of medication in nursing from the perspective of the students. *Nurse Educ Today* 2013;33(11):1362-8.
27. Karadağ M, Çalışkan N, İşeri Ö. [The views of students regarding the use of simulated patient]. *J Contemp Med* 2015;5(1):36-44.
28. Karadağ M, Caliskan N, Iseri O. Effects of case studies and simulated patients on students' nursing care plan. *Int J Nurs Knowl* 2016;27(2):87-94.
29. Terzioğlu F, Yücel Ç, Koç G, Şimşek Ş, Yaşar BN, Şahan FU, et al. A new strategy in nursing education: from hybrid simulation to clinical practice. *Nurse Educ Today* 2016;39:104-8.
30. Sarmasoğlu S, Dinc L, Elcin M. [Nursing students' opinions about the standardized patients and part task trainers used in the clinical skills training]. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 2016;13(2):107-15.
31. Tuzer H, Dinc L, Elcin M. The effects of using high-fidelity simulators and standardized patients on the thorax, lung, and cardiac examination skills of undergraduate nursing students. *Nurse Educ Today* 2016;45:120-5.
32. Jeffries PR. *The NLN Jeffries Simulation Theory*. 1st ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2015. p.72.
33. Committee IS. *Standards of Best Practice: Simulation INACSL Standards of Best Practice*. *Clin Simul Nurs* 2016;12:5-12.
34. Macklin D. Phlebitis: a painful complication of peripheral IV catheterization that may be prevented. *Am J Nurs* 2003;103(2):55-60.
35. Tel H, Tel H, Sabancıoğulları S. [The anxiety status of first year students of nursing at the intramuscular injection laboratory practice to each other and the first day of clinical training]. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Derg* 2004;7(1):10-5.
36. Hyun KS, Kang HS, Kim WO, Park S, Lee J, Sok S. [Development of a multimedia learning DM diet education program using standardized patients and analysis of its effects on clinical competency and learning satisfaction for nursing students]. *J Korean Acad Nurs* 2009;39(2):249-58.
37. Mete S, Uysal N. [Implementation of an education model for nursing skills development]. *DEUHYO ED* 2009;2(3):115-23.
38. Choi SJ, Kwon MS, Kim SH, Kim HM, Jung YS, Jo G. Effects of using standardized patients on nursing competence, communication skills, and learning satisfaction in health assessment. *J Korean Acad Soc Nurs Edu* 2013;19(1):97-105.
39. Oh PJ, Jeon KD, Koh MS. The effects of simulation-based learning using standardized patients in nursing students: a meta-analysis. *Nurse Educ Today* 2015;35(5):e6-15.
40. Turan S, Üner S, Elçin M. [The impact of standardized patient feedback on student motivational levels]. *Balkan Med J* 2010;28:43-8.
41. Howley LD, Martindale J. The efficacy of standardized patient feedback in clinical teaching: a mixed methods analysis. *Med Educ Online* 2004;9(18):1-10.
42. Smith-Stoner M. Using moulage to enhance educational instruction. *Nurse Educ* 2011;36(1):21-4.