

Temel Yaşam Desteği Eğitiminde Başarı; “Bireysel Eğitim mi?”, “Grup Eğitimi mi?": Ön Test - Son Test Randomize Kontrollü Çalışma*

Maide YEŞİLYURT ^{1*}, Saide FAYDALI ²

ÖZ

Amaç: Araştırmada bireysel ve grup çalışması şeklinde iki farklı teknikle hemşirelik öğrencilerine simülasyon ortamında verilen temel yaşam desteği eğitiminin beceri düzeyine etkisinin belirlenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler: Deneysel düzende yürütülen araştırma, Simülasyon ve Modelleme Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde ilk yardım dersini alan (n=92) III. sınıf hemşirelik lisans öğrencileri ile gerçekleştirildi. Temel yaşam desteği ile ilgili anlatım ve gösterim tekniği ile eğitim verildikten sonra tüm öğrencilere sınıf ortamında ön test gerçekleştirildi. Simülasyon uygulamasına başlamadan tabakalı randomizasyon yöntemine göre, öğrenciler akademik ortalamaları yönünden eş değer olacak şekilde kollara (46'şar kişi) atandı. Verilerin toplanmasında, araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan soru formu ve kontrol listesi kullanıldı. Simülasyon uygulamasından 30 gün sonra son test gerçekleştirildi.

Bulgular: Öğrencilerin eğitim öncesi ve sonrası temel yaşam desteği uygulama düzeyleri incelendiğinde; bireysel kolda doğru uygulama sayıları ortalama $8,97 \pm 2,46$ 'dan $15,28 \pm 1,75$ 'e, grup kolunda ise $8,47 \pm 2,04$ 'den $14,04 \pm 2,74$ 'e yükseldi. Her iki koldaki öğrencilerinde temel yaşam desteği doğru uygulama sayıları grup içinde anlamlı artış gösterirken ($p < 0,05$), kollar arasında fark bulunmadı. Öğrencilerin özelliklerinin temel yaşam desteği uygulama başarısı üzerinde etkisi bulunmadı.

Sonuç: Temel yaşam desteği eğitiminde bireysel ve grupla simülasyonu karşılaştırıldığında uygulama becerisinin gelişmesinde fark olmadığı saptandı. Karşılaştırmalı yeni çalışmaların yapılması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim; hemşirelik öğrencileri; simülasyon eğitimi; temel yaşam desteği.

Success in Basic Life Support Education; "Individual Education?", "Group Education?": Pretest Posttest Randomized Controlled Study

ABSTRACT

Aim: The study aimed to determine the effect of basic life support training given to nursing students in a simulation environment with two different techniques, individual and group study, on their skill level.

Material and methods: This experimental research was conducted with 3rd grade nursing undergraduate students (n=92) taking the first aid course at the Simulation and Modeling Application and Research Center. After training on basic life support (BLS) with explanation and demonstration techniques, a pre-test was conducted in the classroom environment for all students. Before starting the simulation application, according to the stratified randomization method, the students were assigned to arms (46 each) to be equivalent in terms of their academic averages. In collecting data, a questionnaire and checklist prepared by the researchers in line with the literature were used. The final test was conducted 30 days after the simulation application.

Results: When the BLS application levels of the students before and after the training are examined, the average number of correct applications in the individual arm increased from 8.97 ± 2.46 to 15.28 ± 1.75 , and in the group arm it increased from 8.47 ± 2.04 to 14.04 ± 2.74 . While the number of BLS correct applications of students in both arms increased significantly within the group ($p < 0.05$), there was no difference between the arms. Students' characteristics had no effect on BLS application success.

Conclusion: When comparing individual and group simulation in BLS training, it was determined that there was no difference in the development of application skills. It is recommended that new comparative studies be conducted.

Keywords: Basic life support; education; nursing students; simulation training.

1 Aksaray Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Aksaray, Türkiye
2 Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD, Konya, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author Maide YEŞİLYURT, e-mail: md91yesilyurt@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 27.02.2024, Kabul Tarihi / Accepted: 23.08.2024

* Araştırma 22-25.09.2022 tarihinde 7.Uluslararası 18.Ulusal Hemşirelik Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunuldu, özet olarak yayınlandı.

GİRİŞ

Temel Yaşam Desteği (TYD) solunumu ve/veya kalbi durmuş kişide ilaç ve tıbbi müdahale olmadan akciğerlerin oksijenlenmesi ve kalpten kan pompalanmasını sağlamak için yapılan uygulamalardır (1). Hastane dışı meydana gelen kardiyak arrest olgularının büyük çoğunluğunda hayatta kalma şansı çok düşüktür. Bu yüzden erken, doğru ve etkili bir ilkyardım uygulaması hayati önem taşımaktadır (2). Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Müdürlüğü İlkyardım Yönetmeliği'ne göre tüm kurumlarda yirmi kişide bir, riskli işyerlerinde ise on kişiden bir kişinin ilkyardım eğitimi alması zorunlu kılınmıştır (3).

Özellikle sağlık eğitimi verilen yükseköğretim kurumlarında etkili ilk yardım eğitiminin yapılması önemlidir. Hemşirelik öğrencilerine lisans eğitimleri sırasında TYD'ne ilişkin bilgi ve becerileri kazandırılmaktadır(4). Sağlık bilimleri ve hemşirelik öğrencileri için TYD eğitim yöntemlerini inceleyen derlemelerde simülasyon, eğitmen eşliğinde öğretim, geri bildirimde bulunan maketlerin kullanımı gibi farklı yöntemler önerilmiş ve bu yöntemler ile bilgi ve motor becerilerin gelişmesinin daha etkili olduğu belirtilmiştir (5,6). Ancak hemşirelik öğrencilerinin TYD becerileri ile ilgili literatürde çok fazla çalışma bulunmamaktadır. İlk yardım eğitimi verilen hemşirelik öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, öğrencilerin TYD uygulama becerilerinin yeterince gelişmediği belirtilmiştir (1). Farklı bir çalışmada TYD eğitimi verilen hemşirelik öğrencilerinin TYD bilgi ve becerilerinin geliştiği bulunmuştur (4). Ülkemizde yapılan bir çalışmada sağlık bilimlerinde eğitim alan öğrencilere verilen TYD eğitiminin öğrencilerin bilgi ve uygulamalarını geliştirdiği bulunmuştur (4). Benzer şekilde tıp öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, öğrencilerin TYD ile ilgili bilgi düzeyleri düşük bulunmuş ve TYD eğitimi ile gelişme sağlandığı belirtilmiştir (7).

Günümüzde teknolojik gelişmelerle beraber hemşirelik eğitiminde bilgi, beceri ve uygulamaların geliştirilmesi için kullanılan yöntemlere ek olarak simülasyon kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır (8,9). Hasta üzerinde yapılacak işlemlerin öğrenilme aşamasında, öncelikle simülatörlerin kullanılması ve öğrencinin simülasyon uygulamasının gerçeğe yakın olduğunu hissetmesi önem taşımaktadır (9). Simülasyon; öğrenmeyi artırmak, klinik uygulamayı geliştirmek, TYD ve klinik becerileri öğretmek için hemşirelik eğitiminde kullanılmaktadır (8). Bu yenilikçi öğretim tekniği öğrencilerin öz yeterliliklerinin (17), problem çözme ve eleştirel düşünme becerisinin ve klinik karar verme sürecinin (12) geliştirilmesine de katkı sağlamaktadır. Diğer yöntemlerden farklı olarak simülasyon uygulamasında klinik senaryolar kontrol edilebilir, öğrencinin özerklik kazanmasına katkıda bulunur ve öğrencilerin davranışlarının gözden geçirilebildiği benzersiz bir ortam sağlanmış olur (10). Literatürde, TYD'ne yönelik öğrencilere simüle ortam kullanılarak verilen eğitimin, öğrencilerin bilgi ve uygulama becerisi üzerine etkisini inceleyen çalışmalara rastlanmıştır (10-12). Ancak literatürde simüle ortamda bireysel ve grup çalışmaları ile gerçekleştirilen eğitimlerin TYD uygulama becerisi kazandırmaya etkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmadı.

Bu çalışma sonucunda hemşirelik eğitiminde, TYD uygulamasını bireysel ya da grup ile gerçekleştirmede hangisinin avantajlı olduğu sonucuna ulaşılabacaktır. Temel yaşam desteği uygulamasında grup eğitiminde süre avantajı ve ekip çalışmasının benimsenmesi açısından önemli olduğu, bireysel eğitimde ise öğrencinin tek başına öz yeterlilik kazanması bakımından önemli olduğu söylenebilir. Simülasyon ortamında verilen eğitimin interaktif yöntemleri barındırdığı, kalıcı ve etkili olduğu bilinmektedir. Bu çalışma sonuçları literatüre katkı sağlamanın yanı sıra, simülasyon ortamında verilen TYD eğitiminin geliştirilmesi, daha fazla öğrenci için kullanılabilmesi açısından yol göstericidir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma ile simüle ortamda gerçekleştirilen bireysel TYD beceri eğitimi ile grupla TYD beceri eğitiminin hemşirelik öğrencilerinin beceri düzeyleri üzerine etkisinin incelenmesi amaçlandı.

Araştırmanın Hipotezi

H0: Simülasyon ortamında bireysel ve grupla verilen TYD eğitimleri arasında beceri kazandırma açısından fark yoktur.

H1: Simülasyon ortamında bireysel ve grupla verilen TYD eğitimleri arasında beceri kazandırma açısından fark vardır.

Araştırmanın Deseni

Bu araştırma ön test-son test randomize kontrollü araştırma olarak planlandı. Araştırmanın raporlanması için CONSORT kontrol listesi kullanıldı (Şekil 1).

Araştırmanın Yürütüldüğü Yer

Bu araştırma Necmettin Erbakan Üniversitesi Simülasyon ve Modelleme Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde (NEÜSİMMER) gerçekleştirildi.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, bir devlet üniversitesi Hemşirelik Bölümü III. sınıf İlk Yardım Dersi alan 110 hemşirelik öğrencisi oluşturdu. Evrenin tamamına erişilmek hedeflendiği için ayrıca bir örneklem yöntemi tercih edilmedi. Dahil edilme kriterlerine IV. sınıfta olan ve ortalaması 2 altında olan 10 kişinin uymadığı saptandı. 8 öğrenci çalışmaya katılmayı reddetti. Çalışma gönüllü olan ve dahil edilme kriterlerine uyan 92 öğrencinin katılımı ile tamamlandı. Araştırmada örnekleme alınan (46'sı bireysel, 46'sı grup) 92 öğrenci ile, ($\alpha:0,05$, $\beta:0,10$ ve %95 güç ile) G*Power (3.1.9.2) programında yapılan güç analizinde, örneklemin gücü $1-\beta$ (test gücü)=%90 olarak hesaplandı.

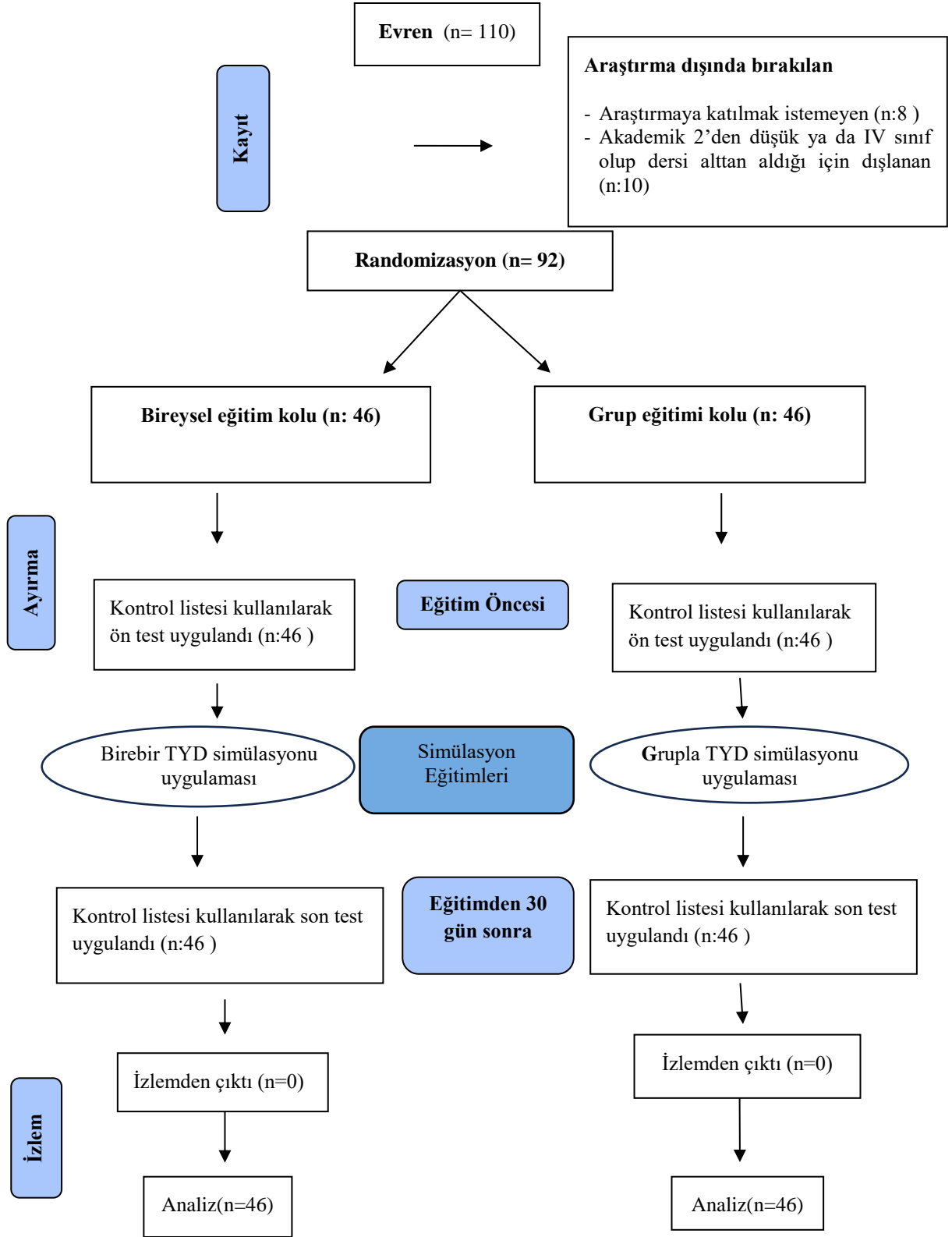
Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri

Araştırmaya hemşirelik bölümü III. sınıfında olan, ilk defa ilk yardım dersi alan ve gönüllü katılımı kabul eden öğrenciler dahil edildi.

İlk yardım dersinden daha önce başarısız olduğu için tekrar alan, daha önce uygulamalı TYD eğitimi almamış olan, IV. Sınıf düzeyinde olan, öğrencilerin akademik başarı düzeyi 4 üzerinden başarısı 2'nin altında kalan öğrenciler dışlandı.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerini içeren literatür doğrultusunda oluşturulan (1,4,10) soru formu ve 17 maddeden oluşturulan ve TYD uygulaması sırasında kullanılan beceri kontrol listesi kul-



Şekil 1. Araştırmanın CONSORT akış diyagramı

lanıldı. Beceri kontrol listesi oluşturulurken Avrupa Resusitasyon Derneğinin (*European Resuscitation Council-ERC*) ve Amerikan Kalp Derneğinin (*American Heart Association-AHA*) rehberleri dikkate alındı (13,14). Araştırmanın yürütülmesinde, hem bireysel uygulama hem de ekiple uygulama gerçekleştirileceği için adımlar her iki gruba uygun hale getirildi ve 3 uzmanın görüşü alındı. Kontrol listesinin uygulanabilirliğini sınamak için akademik başarısı 2 altında kalan 10 öğrencide ön uygulama gerçekleştirildi. Ön uygulamadan sonra gözleme uygun olmayan maddeler çıkarıldı ve 17 gözlem maddesi ile son hali verildi. Beceri kontrol listesindeki ilk 6 madde TYD uygulama öncesi hasta yaralı değerlendirme adımlarını, 11 madde ise TYD uygulama adımlarını içerdi.

Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın uygulanması 16 Aralık 2017 – 20 Şubat 2018 tarihleri arasında NEÜSİMMER’de simülasyon eğitimine katılan 92 öğrenci hemşire ile simüle model maketleri üzerinde gerçekleştirildi. Tüm öğrencilere sınıf ortamında TYD teorik bilgisi, anlatım ve gösterim tekniği ile verildi ve gönüllü olanlara ön test uygulandı. Öğrencilere eğitimin devamının simülasyon ortamında gerçekleştirileceği ve iki farklı uygulama tekniği kullanılacağı, simülasyonda hangi çalışma kolunda olacaklarının kendilerine söylenmeyeceği, henüz araştırmacılarında bilmediği, gönüllü olanlar saptandıktan sonra kollara atanacakları açıklandı. Öğrenciler 6’sı araştırmada yer alan, 1’i araştırma dışında kalan öğrencilerden oluşacak şekilde (15-18 kişi) 7 ekip halinde simülasyon merkezine çağrıldı. Eğitimlerinin tamamlanmasından 30 gün sonra tekrar TYD uygulanarak öğrenciler gözlemlendi (son test). Ön test-son test aşamalarında kontrol listesinin doldurulması konusunda araştırmacılar dışında iki bağımsız gözlemciden yardım alındı. Bireysel TYD uygulamaları her öğrenci için yaklaşık 4-5 dakika, ekip lideri ve iki uygulayıcının birlikte simülasyon senaryosuna alındığı TYD eğitimi 3 öğrenci için 6-8 dakika, bir öğrenci için 2-3 dakika sürdü. Grupla gerçekleştirilen TYD uygulaması senaryosu oluşturulurken, acil servislerde ekiple uygulanan ileri yaşam desteği için Avrupa Resusitasyon Derneğinin rehberlerinde yer alan ekip çalışması önerileri dikkate alındı. Örneğin kalp basısı uygulayıcının solunumu sağlayanla yer değiştirmesi, ekip liderinin yaşam bulgularını izlemesi, değerlendirmesi gibi. Bireysel olarak simülasyon ortamına alınan öğrencilerde ise tüm adımların tek öğrenci tarafından uygulanması beklendi. Senaryolara eğitmen komuta kontrol alanından gerektiğinde dış ses olarak katıldı. Örneğin uygulayıcılar 112 ile iletişim kurdu ise yanıt verdi, yaşam bulguları kurgusunu aktardı. Her iki koldaki öğrencilerde simülasyon eğitimi sırasında arkadaşlarını izledi ve tüm öğrencilerin senaryoya katılımı sonrasında debriefing oturumu gerçekleştirildi. Ön test ve son test sınıf ortamında teorik bilgi verilmesinin hemen ardından ve eğitimlerin tamamlanmasından bir ay sonra uygulandı. Süreçte araştırmadan ayrılmak isteyen öğrenci (çıkartılma) olmadı. Araştırmaya dahil edilmeyen 18 öğrencinin eğitimleri de deney ve kontrol gruplarından ayrı şekilde tamamlandı.

Randomizasyon ve Körleme

Bu çalışmada tabakalı randomizasyon yöntemi uygulandı. Deneysel çalışmalarda denek sayılarının eşit veya dengeli olmasının yanı sıra prognostik (yaş vb.) faktörler

yönünden benzer olması istenmektedir (15). Çalışmada gönüllü olan ve dahil etme kriterlerini karşılayan öğrencilerden tabakalama, her iki grupta homojeniteyi sağlamak için akademik ortalamaları yönünden eş değer olacak şekilde A(3,5-4.0), B(2,6-3,5), C(2,0-2,5) not aralıkları dikkate alınarak 3 tabaka oluşturuldu. Akademik ortalamasının öğrencilerin beceri düzeyini etkileyecek önemli bir değişken olduğu için tabakalama akademik ortalamaya göre yapıldı. Tabakalanan bu öğrenciler araştırmadan bağımsız bir kişi tarafından rastgele sayılar tablosu kullanılarak bireysel eğitime 46, grup eğitimine 46 öğrenci alınarak kollara atandı. Araştırmacılar ve öğrenciler kollara atama sırasında körlenmiştir.

İstatistiksel Analiz

Demografik verilere ait tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için ortalama \pm SS; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde şeklinde verilmiştir. Normal dağılımı test eden Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk testleri uygulandı. Verilerin normal dağılıma uyduğu tespit edildi. Grup içi fark değerlendirilmesinde Paired Sample t Test, gruplar arasında ortalamaların karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t testi (Independent Sample) kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $p < 0,05$ alındı.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırma Helsinki Deklerasyonu Prensipleri’ne uygun yürütüldü. Araştırma için Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Etik Kurul’unun (15.12.2017 tarihli, 2017/1130 kararı) onayı ve NEÜSİMMER’den kurum izni alındı. Araştırmaya katılan öğrenci hemşirelere çalışma hakkında bilgi verilerek “bilgilendirilmiş olurları” alındı.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Öğrencilerin, 25’i (%27,2) sürücü belgesi alırken teorik olarak ilk yardım bilgisi almıştı. Ancak hiç biri daha önce uygulamalı olarak TYD eğitimi almadığından ilk yardım bilgisi alma durumları randomizasyonda dikkate alınmadı.

BULGULAR

Öğrencilerin özellikleri incelendiğinde bireysel TYD eğitimi alan öğrencilerin yaş ortalamaları $20,5 \pm 0,95$, grupla TYD eğitimi alanların $20,2 \pm 0,62$ idi. Bireysel eğitime katılanların %76,1’i kadınsa, grupla eğitim alanların %84,8’i kadındı. Akademik başarıları kollara randomize edilirken eşit hale getirilmişti ve her iki kolda da %63,0’ü 4’lü not sisteminde B notu, %37’si ise C notu ile eşdeğer başarıya sahipti. Her iki koldaki öğrencilerin akademik ortalaması da $2,6 \pm 0,33$ ’tü. Bireysel simülasyon eğitimi alan öğrencilerin tamamı simülasyon ortamında senaryoda ilk yardımcı rolü aldı. Grupla simülasyon eğitimi alan öğrencilerin ise %21,7’si senaryoda farklı olarak ekip liderliği yaparak ilk yardımcı rolü aldı (Tablo 1).

Öğrencilerin eğitim öncesi ve sonrası TYD adımlarını doğru uygulama düzeyleri incelendiğinde, hem bireysel eğitim alan hem de grupla eğitim alan kolda ön test-son test ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı artış gösterdiği saptandı ($p < 0,05$). Bireysel eğitim alan öğrencilerin ön test ortalamaları $8,97 \pm 2,46$ iken son test ortalamaları $15,28 \pm 1,75$ ’e yükseldi, grupla eğitim alan öğrencilerin ön test ortalamaları $8,47 \pm 2,04$ iken son test ortalamaları $14,04 \pm 2,74$ ’e yükseldi. Eğitim sonrası her iki kolda TYD adımlarını doğru uygulama düzeyleri arttı. Ancak bireysel ve grupla eğitim kolları arasındaki karşılaştırmada anlamlı fark yoktu (Tablo 2). Tüm öğrencilerin TYD doğru uygulama durumları

incelendiğinde, hem TYD uygulaması için ortamı hazırlama ve hasta/yaralıyı değerlendirme maddelerinde hem de TYD uygulamaya ilişkin maddelerde ön teste göre son teste beceri yüzdeleri arttı (Tablo 3).

Tablo 1. Öğrencilerin tanıtıcı özellikleri

Özellikler	Bireysel eğitim alanlar (n=46) n (%)	Ekiple eğitim alanlar (n=46) n (%)
Yaş	19 yaş	2 (4,3)
	20 yaş	31 (67,1)
	21 yaş	11 (23,9)
	22 yaş	2 (4,3)
	24 yaş	-
Cinsiyet	Kadın	39 (84,8)
	Erkek	7 (15,2)
Akademik başarıları	B (2,6-3,5)	29 (63,0)
	C (2,0-2,5)	17 (37,0)
Senaryodaki rolü	İlk yardımcı	36 (78,3)
	Ekip lideri	10 (21,7)
Toplam	46 (100)	46 (100)

Tablo 2. Öğrencilerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası temel yaşam desteği doğru uygulama düzeyleri ortalamaları (n=46)

Ölçüm	$\bar{x}\pm SD$	t;p
Bireysel eğitim alan	Ön test	8,97±2,46
	Son test	15,28±1,75
Grupla eğitim alan	Ön test	8,47±2,04
	Son test	14,04±2,74
Kollar arası		1,128; 0,265

Öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerinin TYD uygulama becerisine (ön test-son test) etkisi incelenmiştir. Yaş, cinsiyet ve akademik başarının TYD eğitimi başarısı üzerinde etkisi bulunmamıştır. Grupla simülasyona katılanlarda kendi içinde ekip lideri olmanın başarıya etkisinin olup olmadığı sorusuna yanıt aradığımızda; ekip lideri rolü ile senaryoda yer alanların ön test puan ortalamaları (8,5±2,12'den 16,10±1,66'e); senaryoya sadece ilkyardımcı olarak katılanlardan (8,47±2,04'den 15,05±1,73'e) anlamlı şekilde daha fazla arttığı, daha başarılı oldukları dikkati çekti (p<0,05) (Tablo 4). Simülasyon uygulamasına ilişkin öğrenci geri bildirimlerinde 26 öğrenci bireysel uygulamayı 26 öğrenci de grupla uygulamayı tercih ettiğini belirtti. Diğerleri kararsızdı. Bireysel uygulamayı tercih edenler "ortamdaki diğer insanlardan etkilendikleri, onları yönlendirme ve ortam kontrolünün zor olmasını"; grup simülasyonunu tercih edenler ekip ile uygulama yapmanın daha az yorucu olması, arkadaşlarının desteğini hissetmenin uygulama da rahatlatıcı olmasını" gerekçe olarak belirtti. Çalışmaya katılan 26 öğrenci eğitimlerin üç yılda bir tekrarlanması gerektiği görüşünde idi (Tablo 5).

Tablo 3. Öğrencilerin temel yaşam desteğini doğru uygulama durumları (n=92)

Maddeler*	Ön test		Son test		fark
	Sayı	%	Sayı	%	
TYD öncesi hazırlık ve değerlendirme					
1. Ortam güvenliğini sağlama	12	13,0	75	81,5	68
2. İlk yardımcı olarak kendini tanıtmaya	3	3,3	53	57,6	54
3. Hastanın bilincini kontrol etme	86	93,5	83	90,2	-
4. Baş, çene pozisyonu verme	55	59,8	65	70,7	29
5. Yabancı nesne kontrol etme	86	93,5	85	92,4	-
6. Solunumu kontrol etme (Bak, dinle, hisset)	68	73,9	82	89,1	16
TYD uygulama					
7. Tıbbi yardım isteme (112 arama)**	64	69,6	90	97,8	28
8. Etkin bası sağlayacak şekilde doğru pozisyon alma	16	17,4	78	84,8	67
9. Doğru bası noktasını bulma	58	63,0	76	82,6	19
10. Bası noktasına ellerini doğru yerleştirme	21	22,8	76	82,6	60
11. Yeterli bası uygulayabilme (5-6cm)	10	10,9	64	69,6	59
12. Ritmik bası yapma (saniyede 2 bası)	47	51,1	77	83,7	32
13. 30 kalp basısı tamamlama	83	90,2	89	96,7	6
14. Baş çene pozisyonu verme	19	20,7	67	72,8	52
15. Burnu kapatıp ağız açarak solunum için hastayı hazırlama***	27	29,3	71	77,2	48
16. 2 kurtarıcı nefes verme	79	85,9	90	97,8	14
17. 5 döngüde bir yaşam bulgularını kontrol etme	36	39,1	73	79,3	40

*Maddeler ERC rehberine göre ve simülasyon senaryolarında her iki grupta gözlenebilen davranışlar esas alınarak şekillendi. Beceriye ilişkin senaryolar için kontrol listesi örneği olarak atıf yapılarak kullanılabilir.

**Grup kolunda temel yaşam desteğine başlamadan 112 arandı, bireysel kolunda 2 dk TYD sağlandıktan sonra 112 ile iletişim kuruldu.

***TYD maketi ağız yolu uyumlu idi.

Tablo 4. Öğrencilerin simülasyona hangi rolde katıldığının TYD uygulama becerisine etkisi

Özellikler	Çalışma Kolları		Test İstatistikleri		
	Ön test puan ortalaması	Son test puan ortalaması	Test	p	
Grupla simülasyona hangi rolde katıldığı	Ekip lideri	8,5±2,12	16,10±1,66	t:2,283	0,027
	İlk yardımcı	8,47±2,04	15,05±1,73		

Tablo 5. Simülasyon öğrenci geri bildirimleri

Geri bildirimler	Öğrenci sayısı
Bireysel uygulamayı tercih ettiğini belirten	26
Grupla uygulamayı tercih ettiğini belirten	26
Ortamdaki diğer insanlardan etkilendiklerini, onları yönlendirme ve ortam kontrolünün zor olduğunu belirten	26
Ekip ile uygulama yapmanın daha az yorucu olduğunu, arkadaşlarının desteğini hissetmenin uygulama da rahatlatıcı olduğunu belirten	26
Eğitiminin üç yılda bir tekrarlanması gerektiğini düşünen	26

TARTIŞMA

Simülasyon ortamında gerçekleştirilen TYD uygulamalı eğitimden sonra her iki müdahale kolundaki öğrencilerin de doğru uygulama sayılarının arttığı belirlendi (Tablo 2, Tablo 3). Ancak bireysel ya da grupla eğitim almanın, uygulama becerisinde fark oluşturmadığı saptandı (Tablo 2). Simülasyon uygulamasının hemşirelik eğitiminde becerileri geliştirmede etkili olduğu belirtilmektedir (9,10,27). Kollar arası uygulama becerisinde fark çıkmamasının nedeni her iki kolunda uygulama eğitimi simülasyon ortamında almış olmasından kaynaklı olabilir. Bu bulgu bize istatistiksel olarak fark olmasa da öğrencilerin TYD 'ye ilişkin doğru uygulama yapma sayılarında artış olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Araştırma sonucuna benzer şekilde, simülasyon ortamında verilen TYD eğitimi (9-12,16,17) ve kollar arası anlamlı fark olmasa da sanal simüle ortamda verilen TYD eğitimi hemşirelik öğrencilerinin(18), hemşirelerin (19) ve tıp öğrencilerinin (20) bilgi ve becerilerini artırmaktadır. Simülasyon ortamında olmasa bile öğrenci ve/veya sağlık profesyoneline online (21,22) ya da yüz yüze (2,4,7,23) gerçekleştirilen eğitimler de TYD bilgi ve becerilerini artırmada etkilidir.

TYD eğitimlerinin iki farklı teknikte gerçekleştirilip hangisinde başarının daha yüksek olduğunu incelenen çalışmaları bulunmaktadır. Simülasyonun eğitim tekniği olarak kullanıldığı bir çalışmada yüksek gerçeklikli simülasyon ortamında grupla öğrencilerin daha iyi performans olduğu saptandı (24).Yüksek gerçeklikli simülasyon ortamında kullanılan farklı bir çalışmada, iki gruba sanal simüle ortamda 6 ve 18 ay sürelerince senaryolar eşliğinde eğitim verildi. Kontrol grubu ise sadece geleneksel eğitimi aldı. Sanal simülasyonda iki sanal oturuma katılan tıp öğrencilerinin TYD simülasyonunda değerlendirildiğinde daha iyi performans gösterdiği belirtildi (25). Knipe ve ark. (26) çalışmasında, gruplara ayrılmış hemşirelik öğrencilerine dönem boyunca tekrarlanan simülasyon ile verilen TYD eğitimi ile öğrencilerin becerilerinin kalıcı hale geldiği, dönem boyunca bu becerilerin sürdürülebilir olduğu belirtildi. Simülasyon etkinliğinin incelendiği bir başka çalışmada, geleneksel yöntem ve simülasyon uygulaması arasında TYD ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmada farkın olmadığı saptandı. Bu çalışmada simülasyonun öğrencilerin özyeterliliğinde artış sağladığı avantaj olarak belirtilmiştir (8). Simülasyon uygulamasının, öğrencilerin bilgi ve

becerilerini geliştirmede etkili olduğu ve hemşirelik eğitiminin temel bir bileşeni olduğu belirtilmektedir (9,10).

Araştırmada öğrencilerin TYD uygulama basamaklarını yapabilme durumlarının verilen eğitimle birlikte arttığı belirlendi (Tablo 3). Araştırma bulgusunu destekleyen araştırmalarda öğrencilerin ortam güvenliğini kontrol etme (17), bilinç ve solunum kontrolü yapma (17, 21,22), TYD için uygun pozisyon alma ve uygun bası yerini belirleme (17), elleri uygun pozisyonda tutma (1,7,17,21,22), dirsekler bükmeden bası uygulama (17),yeterli bası uygulayabilme (1,7,17,21,22), 30 bası yapma ve 2 nefes verme (21), 5 döngü sonrası nabız solunum kontrolü yapma (7,17) durumları artmıştı. Verilen eğitimle öğrencilerin en çok artan uygulamaların ortam güvenliğini sağlama, etkin bası sağlayacak şekilde doğru pozisyon alma olduğu görülmüştür. Simülasyon ile öğrencilerin maket üzerinde uygulama yapabilmeleri ile etkin ve doğru pozisyonu sağlayabilme durumlarında artış olduğu şekilde yorumlanabilir. Ayrıca simülasyon uygulamalarında gerçek olay yeri ortamı hazırlanması olanağının olması öğrencilerin ortam güvenliği sağlayabilme durumunu deneyimleme fırsatı vermiştir.

Mevcut çalışmamızda grup olarak simülasyon alanında senaryoya giren grubun beceri ile ilgili uygulamayı 3 kişi bir arada sergilemesi istendiğinden, bu grupta ekip lideri olan öğrencilere sorumluluk verildiğinden bu öğrencilerde 1 ay sonra yapılan ölçümlerde başarının anlamlı şekilde yüksek çıkması, liderlik sorumluluğunun beceri kazanımına katkısı olduğunu düşündürmektedir. Bu sırada öğrencilerin dikkati daha yoğunlaşmış olabilir. Hemşirelik öğrencilerinin klinik ortamda TYD deneyimleme fırsatı bulamayacakları düşünülerek, simülasyon ortamlarında eğitim bir gerekliliktir. Simüle eğitimler hemşirelik becerisinin yanı sıra liderlik, iletişim becerileri gibi ikincil kazanımlarda sağlamaktadır (10,27). Sağlık personelleri (28) ve üniversite öğrencileri (1,26) ile yapılan çalışmalarda eğitimlerin belirli aralıklarla teorik ve uygulamalı olarak tekrarlanması önerilmiştir. Bunun yanında hemşirelik eğitiminde öğrenci sayılarının artması ve klinik uygulama alanlarında öğrenci yoğunluğunun azaltılabilmesi amacı ile simülasyon ortamlarının kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır (27).

SONUÇ

Araştırma sonucunda hem bireysel ve hem de grup kollarında simüle ortamda beceri öğrenme açısından olumlu artış sağlandı. Kollar arası beceri kazanımlarında fark bulunmadı. Bu çalışma sonucunda ekiple TYD senaryosunun, liderlik becerileri de eklenerek geliştirilmesi ve karşılaştırmalı çalışmaların devam etmesi önerildi.

Yazarların Katkıları: Fikir/Kavram: M.Y.; Tasarım: M.Y., S.F.; Veri Toplama ve/veya İşleme: M.Y., S.F.; Analiz ve/veya Yorum: M.Y., S.F.; Literatür Taraması: M.Y., S.F.; Makale Yazımı M.Y., S.F.; Eleştirel İnceleme: M.Y., S.F.

KAYNAKLAR

- Sançar B, Canbulat, Ş. İlk yardım dersi alan hemşirelik öğrencilerinin kalp masajı uygulama becerilerinin değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Derg. 2019; 8(3): 256-67.

2. Shahrakivahed A, Masinaiezhad N, Shahdadi H, Arbabisarjou A, Asadibidmeshki E, Heydari M. The effect of CPR workshop on the nurses' level of knowledge and skill. *International Archives of Medicine Section: Global Health& Health Policy*. 2015; 8: 1-10.
3. İlk Yardım Yönetmeliği (2015). [Son güncelleme tarihi: 29 Temmuz 2015; Erişim tarihi: 10 Aralık 2023]. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=20992&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
4. Köse S, Akın S, Mendi O, Göktaş S. The effectiveness of basic life support training on nursing students' knowledge and basic life support practices: a non-randomized quasi-experimental design. *Afri Health Sci*. 2019; 19(2): 2252-62. <https://dx.doi.org/10.4314/ahs.v19i2.51>
5. García-Suárez M, Méndez-Martínez C, Martínez-Isasi S, Gómez-Salgado J, Fernández-García D. Basic life support training methods for health science students: A systematic review. In *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019; 16(5): 768. <https://doi.org/10.3390/ijerph16050768>
6. Mulyadi M, Lea BO, Malara RT, Bidjuni HJ. The effectiveness of blended learning in basic life support training among nursing students: A systematic review. *Kne Life Sciences*, 2021; 6(1): 402-14. <https://doi.org/10.18502/kl.v6i1.8630>
7. Dalhat S, Mujahid H, Saheed A, Miko A, Mohammad A, Sani A, et al. Impact of basic life support training on the knowledge of cardiopulmonary resuscitation among final-year medical students. *Nigerian Journal of Medicine*. 2022; 31(4): 424. https://doi.org/10.4103/njm.njm_25_22
8. Akhu-Zaheya M, Gharabeh MK, Alostaz ZM. Effectiveness of simulation on knowledge, acquisition, knowledge retention, and self-efficacy of nursing students in Jordan. *Clinical Simulation in Nursing*. 2013; 9: 335-42. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2012.05.001>
9. del Mar Requena-Mullor M, Alarcón-Rodríguez R, Ventura-Miranda MI, García-González J. Effects of a clinical simulation course about basic life support on undergraduate nursing students' learning. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(4): 1-9. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041409>
10. Kassabry MF. The effect of simulation-based advanced cardiac life support training on nursing students' self-efficacy, attitudes, and anxiety in Palestine: a quasi-experimental study. *BMC Nursing*. 2023; 22(1): 420. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01588-z>
11. Aqel AA, Ahmad MM. High-Fidelity simulation effects on cpr knowledge, skills, acquisition, and retention in nursing students. *World views on Evidence-Based Nursing*. 2014; 11(6): 394-400. <https://doi.org/10.1111/wvn.12063>
12. Habibli T, Ghezalje TN, Haghani, S. The effect of simulation-based education on nursing students' knowledge and performance of adult basic cardiopulmonary resuscitation: A randomized clinical trial. *Nursing Practice Today*. 2020; 7(2): 87-96. <https://doi.org/10.18502/npt.v7i2.2730>
13. Neumar RW, Shuster M, Callaway CW, Gent LM, Atkins DL, Bhanji F, et al. Executive summary: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2015; 132(18): 315-67. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000252>
14. Soar J, Nolan PJ, Böttiger WB, Perkins DG, Lott C, Carli P, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 3. Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2015; 95: 100-47. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.016>
15. Kanik EA, Taşdelen B, Erdoğan S. Randomization in clinical trials. *Marmara Medical Journal*. 2011; 24: 149-55. <https://doi.org/10.5472/MMJ.2011.01981.1>
16. Chen J, Yang J, Hu F, Yu SH, Yang BX, Liu Q, et al. Standardised simulation-based emergency and intensive care nursing curriculum to improve nursing students' performance during simulated resuscitation: A quasi-experimental study. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2018; 46: 51-6. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.02.003>
17. Demirtas A, Guvenc G, Aslan Ö, Unver V, Basak T, Kaya C. Effectiveness of simulation-based cardiopulmonary resuscitation training programs on fourth-year nursing students. *Australasian Emergency Care*. 2021; 24(1): 4-10. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2020.08.005>
18. Boada I, Rodriguez-Benitez A, Garcia-Gonzalez JM, Olivet J, Carreras V, Sbert M. Using a serious game to complement CPR instruction in a nurse faculty. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 2015; 122(2): 282-91. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2015.08.006>
19. Fahajan Y, Emad OJ, Albelbeisi AH, Albelbeisi A, Shnena YA, Khader A, et al. The effect of a simulation-based training program in basic life support on the knowledge of Palestinian nurses: a quasi-experimental study in governmental hospitals. *BMC Nursing*. 2023; 22(1): 398. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01552-x>
20. Li Q, Lin J, Fang LQ, Ma EL, Liang P, Shi TW, et al. Learning impacts of pretraining video-assisted debriefing with simulated errors or trainees' errors in medical students in basic life support training: a randomized controlled trial. *Simulation in Healthcare*. 2019; 14(6): 372-7. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000391>
21. Tobase L, Peres HHC, Gianotto-Oliveira R, Smith N, Polastri TF, Timerman S. The effects of an online basic life support course on undergraduate nursing students' learning. *International Journal of Medical Education*. 2017; 8: 309-13. <https://doi.org/10.5116/ijme.5985.cbce>
22. George B, Hampton K, Elliott M. Effectiveness of an educational intervention on first-year nursing students' knowledge and confidence to perform basic life support: a quasi-experimental study. *Contemporary Nurse*. 2023; 59(6): 478-90. <https://doi.org/10.1080/10376178.2023.2287075>
23. Méndez-Martínez C, Martínez-Isasi S, García-Suárez M, de La Peña-Rodríguez MA, Gómez-Salgado J, Fernández-García D. Acquisition of knowledge and practical skills after a brief course of BLS-AED in first-

- year students in nursing and physiotherapy at a spanish university. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019; 16(5): 766. <https://doi.org/10.3390/ijerph16050766>
24. Rodgers DL, Securro S, Pauley RD. The effect of high-fidelity simulation on educational outcomes in an Advanced Cardiovascular Life Support course. *Simulation in Healthcare*. 2009; 4(4): 200-6. <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e3181b1b877>
25. Creutzfeldt J, Hedman L, Felländer-Tsai L. Effects of pre-training using serious game technology on CPR performance - an exploratory quasi-experimental transfer study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2012; 20: 1-9. <https://doi.org/10.1186/1757-7241-20-79>
26. Knipe GA, Fox SD, Donatello RA. Deliberate practice in simulation: evaluation of repetitive code training on nursing students' bls team skills. *Clinical Simulation in Nursing*. 2020; 48: 8-14. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.08.001>
27. Uzelli Yılmaz D, Akın Korhan E. Hemşirelik eğitiminde simülasyon yönteminin etkinliği: bir sistematik inceleme. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*. 2017; 9(3): 218-26. <https://doi.org/10.5336/nurses.2017-54737>
28. Aygin D, Açıl Cengiz H, Yarman Ö, Çelik M, Danç E. Hemşirelerin kardiyopulmoner resüsitasyon ve güncel 2015 kılavuz bilgilerinin değerlendirilmesi. *Kardiyovasküler Hemşirelik Derg*. 2018; 9(18): 7-12. <https://doi.org/10.5543/khd.2018.63625>