

İlk Yardım Dersi Alan Hemşirelik Öğrencilerinin Kalp Masajı Uygulama Becerilerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Cardiac Compression Practice Skills of Nursing Students with First-Aid Training

Behire SANÇAR¹, Şahinde CANBULAT²

ÖZ

Bu çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin ilk yardım eğitiminden sonra dış kalp masajına ilişkin bilgi ve becerilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırma bir üniversitenin, sağlık bilimleri fakültesi hemşirelik bölümünde okuyan İlk ve Acil Yardım dersini almış 3.sınıf öğrencilerin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler, eğitim maketi üzerinde uygulamalarını gerçekleştirirken, araştırmacılar, soru-cevap ve gözlem yöntemiyle verileri toplamışlardır. Değerlendirmede araştırmacılar tarafından kontrol listesi şeklinde hazırlanan yarı yapılandırılmış anket formu kullanılmıştır.

Elde edilen bulgulara göre, yetişkinde kalp masajının 3. Basamağı olan "Başparmakları ortada birleştirme" becerisinde, cinsiyet açısından kız öğrenciler lehine istatistik olarak önemli farklılık tespit edilmiştir. Çocukta 8. Basamağı olan "Tek elin topuğu ile kalp masajına başlama", bebekte ise 10. Basamak olan "Bir ve iki ve olarak saymaya başlama ve 11-12 şeklinde devam etme" becerisinde cinsiyete göre istatistik olarak anlamlılık bulunmuştur.

Araştırma sonucunda, hemşirelik 3.sınıf öğrencilerinin, ilk yardım ve acil yardım dersini almış olmalarına rağmen, bazı basamaklarda becerilerinin yeterince gelişmediği görülmüştür. İlk yardım eğitiminde öğrencilere daha çok uygulama yaptırılması, erkek öğrencilerin uygulama becerilerinin daha düşük olmasını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik ileri araştırmalar yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Temel Yaşam Desteği, Kardiyo pulmoner Resüsitasyon, Kalp Masajı, Hemşirelik Öğrencileri, İlk Yardım Eğitimi.

ABSTRACT

The aim of the study was to evaluate the cardiac massage knowledge and skills of nursing students following first aid training.

The 3rd year nursing students at faculty of health sciences of a university who had received the First Aid and Emergency Aid class were included in the study. The investigators collected the data by asking questions and through observation while the students performed the procedures on mannequins. The semi-structured survey form prepared as a checklist by the investigators was employed during the evaluation.

Females had statistically significantly better results in the 3rd step of cardiac massage consisting of "Joining thumbs in the middle". We also found a statistically significant difference by gender for the pediatric 8th step of "Starting cardiac massage with the heel of one hand" and the 10th step of "Starting to count as 1-2 and continue as 11-12" in babies.

We found that the skills of the 3rd year nursing students were not sufficiently developed for some steps although they had received first aid and emergency aid training. We recommend increasing hands-on courses during first aid training in addition to determining the factors that lead to lower procedural skills of the male students.

Keywords: Basic Life Support, Cardiopulmonary Resuscitation, Cardiac Massage, Nursing Students, First Aid Training.

* 5.Uluslararası 16. Ulusal Hemşirelik Kongresinde poster bildiri olarak sunulmuştur.

¹Dr. Öğr. Üyesi, Toros Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü, behire.sancar@toros.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1053-6688

²Öğr. Gör. Blm. Uzm. Ankara Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü, scanbulat@ankara.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4264-9740

İletişim / Corresponding Author: Behire SANÇAR
e-posta/e-mail: behire.sancar@toros.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 13.10.2018
Kabul Tarihi / Accepted: 31.07.2019

GİRİŞ

Dünyada ve ülkemizde ölüm nedenleri arasında kardiyovasküler hastalıkların ilk sıralarda yer aldığı bilinmektedir. Nitekim Dünya Sağlık Örgütü, 2015 yılında bulaşıcı olmayan hastalıklar sonucu meydana gelen ölümlerinin önde gelen nedenleri arasında kardiyovasküler hastalıkların % 45 oranıyla ilk sırada yer aldığını bildirmiştir.¹

Ülkemizde de Türkiye İstatistik Kurumu 2017 yılı ölüm nedeni istatistik verileri arasında % 39,7 oran ile dolaşım sistemi hastalıklarının ilk sırada yer aldığı görülmektedir.²

Dolaşım sistemi hastalıkları sonucu gelişen ani kalp ölümü, göğüs ağrısı semptomları ile başlayan ve bunu izleyen 1 saat içinde ani bilinç kaybı ve kalp-solunum durması ile ortaya çıkan, kalp kaynaklı ölüm olarak tanımlanmaktadır.³

Kardiyak arrest ise belirli durumlarda, erken tanı konulur ve müdahale edilirse geri döndürebilme şansı olan acil bir durumdur. Solunum yolu kapanmış, solunumu durmuş ya da kalp atımları durmuş kişiler için sağ kalımı arttırmak amacıyla hemen Temel Yaşam Desteğine (TYD) başlanmalıdır. TYD adımlarını doğru ve seri bir şekilde uygulamak, hayat kurtarmak için çok önemlidir.⁴

TYD, herhangi bir nedenle solunumu ve/veya dolaşımı duran kişinin, hava yolu açıldıktan sonra solunum ve dolaşımının yeniden sağlanması için yapılan girişimler olarak tanımlanır.⁵ İnvaziv olmayan uygulamalardan oluşan TYD, bilinç kontrolü, hava yolu açıklığının sağlanması, suni solunum ve kalp masajı işlem ve uygulamalarını içeren acil bir yaklaşımdır.⁶

Hastane ortamındaki hastanın kalp krizi geçirdiğini ilk fark eden sağlık çalışanları genellikle hemşireler olduğundan uygulama temelli bir beceri olan TYD konusunda hemşirelerin yeterli düzeyde bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir. TYD'ne ilk 4-5 dakikada başlandığında kişinin yaşama olasılığı %29 iken, daha geç bir zamanda başlanmasıyla bu oran %7'e düşmektedir.⁷

Bu uygulama hemşirelik lisans programlarında öğretilen temel bir beceridir.⁸ Hemşireler, eğitimleri sırasında öğrendikleri bu beceriyi teorik ve uygulamalı eğitimlerle sürekli olarak geliştirmelidirler.^{4,9}

Çalışmalar, TYD bilgi ve becerilerinin mevcut seviyesinin yetersiz olduğunu ve becerilerin bir süre sonra hatırlanması konusunda önemli bir düşüş olduğunu göstermektedir.¹⁰⁻¹² Bu nedenle TYD beceri eğitimleri düzenli olarak sürdürülmeli ve uygulanmalıdır. TYD eğitimini tekrarlamak, bilgi ve beceri kaybını önleyecektir. Ayrıca yapılan çalışmalar, TYD becerilerini korumak için uygulanmasının önemini doğrulamaktadır ve aylık kısa tekrarların başlangıçtaki becerileri geliştirebileceğini de ortaya koymaktadır.^{13,14}

Resüsitasyon kursundan sonra en az 6-9 ay boyunca becerilerin korunduğu bildirilmiştir.¹⁵ Tıp öğrencileri tarafından resüsitasyon becerilerinin edinilmesini ve korunmasını tanımlamak amacıyla yapılan bir çalışmada resüsitasyon kursunun, staj yapılan kadar bu becerilerin korunmasını güçlendirdiği tespit edilmiştir. Dündar ve ark. (1999) yaptıkları çalışmada ebelerin %41,8'i, hemşirelerin %66,7'si, çevre sağlığı teknisyenlerinin %34,9'u ve sağlık memurlarının ise %50'sinin ilk yardım konusunda kendilerini yeterli gördüklerini tespit etmişlerdir.¹⁶

Kımaz, (2006)'ın 112 Acil Sağlık Hizmetlerinde çalışan 60 doktor üzerinde yaptığı çalışmada, ilk yardım bilgilerinin 100 puan üzerinden 45,4 olduğu belirtilmiştir. Bu konuda eğitim alan ve acil sağlık hizmetlerinde bir yıldan daha fazla zamandır görev yapan doktorların diğerlerine oranla daha başarılı oldukları bulunmuştur.¹⁷ Tıp öğrencileri arasında ilk yardım becerileri ihmal edilmiş bir konu olmuştur. Bir tıbbi müfredatın yalnızca bir noktasında öğrencilere, acil bir durumda yapacakları müdahaleler öğretilmektedir.¹⁸ Li ve ark. (2012) "Şanghay, Çin anaokullarındaki personel arasındaki pediatrik ilk yardım bilgisi ve tutumları" konulu çalışmalarında,

okul öncesi çalışanları arasındaki ilk yardım bilgi düzeyinin düşük olduğunu tespit etmişlerdir.¹⁹ Kara ve ark. (2015) tarafından 102 hemşire üzerinde yapılan çalışmada, temel yaşam desteği bilgilerinin yetersiz olduğu ve hemşirelerin TYD konusundaki yenilikleri izlemedikleri sonucu ortaya çıkmıştır.²⁰

Bazı çalışmalar ise kurslarda uygulanan farklı öğrenme tekniklerinin hem öğrenmeyi hem de hatırlamayı güçlendirdiğine işaret etmektedir. Örneğin, video, web sitesi, Moodle platformu, eğitim maketi, sesli maket ve eğitmenin yer aldığı karma yöntemin, standart eğitime göre aynı veya daha yüksek düzeyde bilgi ve beceri sağladığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır.^{21,22} Taştan ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları ise bir müzik parçasının öğrencilerin göğüs kompresyonları için ideal ritmi hatırlamalarını sağladığını göstermektedir. Müzikle göğüs sıkıştırması yapmanın ek bir teknoloji gerektirmediği, ucuz olduğu ve TYD eğitimine kolaylıkla

entegre edilebileceği bildirilmiştir.²³ Statik eğitim maketi üzerinde PowerPoint sunum ve gösteri içeren geleneksel eğitim etkili bir öğretim stratejisidir; Bununla birlikte simülasyon, hemşireliği iyileştirmeye yardımcı olarak geleneksel eğitimden önemli ölçüde daha etkilidir.²⁴

Bu araştırma, hemşirelik bölümü öğrencilerinin ilk yardım eğitimi aldıktan sonra kalp masajı konusundaki bilgi ve becerilerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın Soruları

- TYD uygulamasını eğitim maketi üzerinde yapmanın öğrenmeye olumlu etkisi olmuş mudur?
- Öğrencilerin cinsiyetine göre dış kalp masajı yapma bilgi ve becerileri konusunda farklılık var mıdır?
- Öğrencilerin daha önce eğitim almış olmalarının bilgi ve beceri düzeylerine etkisi var mıdır

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Tipi

Bu araştırma tanımlayıcı ve deneysel türde yapılmıştır.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, 2016-2017 eğitim öğretim döneminde Ankara'da bulunan bir üniversitede hemşirelik eğitimi alan 3. sınıf öğrencilerinin katılımıyla Ekim 2018'de yürütülmüştür.

Evren ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın evreni, 2016-17 Eğitim-Öğretim döneminde, 2016-17 hemşirelik bölümünde eğitim gören 3. sınıf öğrencilerinden oluşmuş olup çalışma İlk Yardım ve Acil Yardım dersini almış olan 165 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Örneklem seçimi rastgele örneklem yöntemi kullanılarak yapılmıştır. İlgili dersi almış ve gönüllü öğrenciler çalışmaya dâhil edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Literatür bilgileri göz önüne alarak hazırlanan "Öğrenci Tanıtım Formu" ve kalp masajı yapma becerisini ölçen bilgi ve beceri çizelgesi kullanılmıştır. Tanıtım formunda öğrencilerin cinsiyeti, yaşı ve daha önce ilk yardım eğitimi alıp almadıklarına yönelik sorular bulunmaktadır. Bilgi ve Beceri Düzeyi Ölçme Formu ise öğrencinin manken kullanarak gerçekleştirdiği tüm uygulama adımlarının uygun olup olmadığının değerlendirilmesine yönelik olarak 2015 ERC kılavuzuna/rehberine göre kontrol listesi şeklinde hazırlanmıştır.

Verilerin Toplanması

Hazırlık: Teorik bilgiler öğrencilere ders döneminde, derslik ortamında anlatılmış maket üzerindeki uygulamalar ise laboratuvar ortamında gösterilmiştir. Uygulamalarda görev alacak rehber hocaların da derse katılımları sağlanmıştır.

Öğrenciler 20-25 kişilik gruplara ayrılmış ve bir eğitici rehberliğinde uygulama ve denemeler yapmışlardır. Uygulamalarda kullanılan eğitim maketleri, 1 yetişkin ve 1 bebek olmak üzere iki adettir. İkisi de tam vücut eğitim maketi olup TYD uygulaması için elverişli bir yapıya sahiptir. Ancak çocuk maketi bulunmadığından, çocuk maketine yönelik uygulamalar yetişkin eğitim maketi üzerinde yapılmıştır. Dersi veren sorumlu eğitmenin denetiminde ve adı geçen dersin laboratuvar çalışmaları aşamasında her bir öğrencinin uygulama yapabilmesi sağlanmıştır.

Uygulama: Çalışmanın uygulama aşaması Ekim 2018'de gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar ile öğrencilerin rahat edeceği boş bir sınıfta sıra ile davet edilerek uygulama yapılmıştır. Öğrenciler konu ile ilgili eğitim maketlerini kullanarak uygulama becerilerini gerçekleştirirken, araştırmayı yürüten eğitmenler sözlü sorular sorarak ve gözlemleyerek gereken bilgileri kaydetmiş, "TYD'de kalp masajı uygulama adımlarına göre değerlendirme yapmışlardır. Her bir öğrencinin değerlendirilmesi yaklaşık 10-15 dakika sürmüştür.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde öncelikle eksik veya eksik/fazla kodlanan veri girişleri temizlenmiştir. Sonrasında sayı, yüzdelik ve X² testleri ile SPSS 20,0 paket programında istatistiksel işlemler yapılmıştır. Kullanılan testlerin anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak belirlenmiştir.

Araştırma Etik Yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi için Ankara Üniversitesi Etik Kurulu Başkanlığından gereken onay (Karar no: 02.10.2017-16/261) alınmıştır. Çalışma sürecine girilmeden önce katılımcılara araştırmanın amacı açıklanarak veri toplama metotları ile ilgili bilgiler verilmiştir. Çalışmaya gönüllü olarak katılanlardan sözel ve yazılı onay alınmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma 2016-2017 Eğitim-Öğretim döneminde, Ankara'da bulunan bir devlet üniversitesinde hemşirelik eğitimi gören 3. sınıfta okuyan ve İlk Yardım ve Acil Yardım dersini almış öğrencilerle sınırlıdır. Bu nedenlerle, çalışmanın sonuçları yalnızca araştırmanın yapıldığı üniversitede geçerli olup diğer hemşirelik öğrencilerinin kalp masajı uygulama becerilerindeki başarı durumlarını yansıtmamaktadır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaşları 19-26 arasında olup yaş ortalaması 21,12 ± 1,02'dir. Yaşlar arasında belirgin farklar olmadığı için bulgularda yaşa göre herhangi bir değerlendirmeye gidilmemiştir.

Öğrencilerin, % 76,4'ü kız ve % 23,6'sı da erkektir. Temel yaşam desteği içinde kalp masajı basamaklarını uygulama durumlarının cinsiyete göre dağılımları; yetişkinde, çocukta ve bebekte olmak üzere sırasıyla 1, 2 ve 3. tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin, Yetişkinde TYD İçinde Kalp Masajı Beceri Basamaklarını Uygulama Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı (N:165).

Değişkenler	Cins.	Uyguladı		Uygulayamadı		p	n
		N	%	N	%		
1. Bir işaret parmağını göğüs kemiğinin üst ucuna koyma	K	123	97,6	3	2,4	0,948	126
	E	38	97,4	1	2,6		
2. Diğer işaret parmağını göğüs kemiğinin alt ucuna koyma	K	123	97,6	3	2,4	0,948	126
	E	38	97,4	1	2,6		
3. Başparmakları ortada birleştirme	K	125	99,2	1	0,8	0,577	126
	E	39	100,0	-	-		
4. Bir elin topuğunu, diğer elin başparmağının yanına koyma	K	120	96,0	5	4,0	0,784	126
	E	38	97,4	1	2,6		
5. Parmak uçlarını göğüs kafesine temas ettirmeme	K	126	100,0	-	-	-	126
	E	39	100,0	-	-		
6. Dirsekleri bükmeme	K	126	100,0	-	-	-	126
	E	39	100,0	-	-		
7. Göğüs kemiği üzerine, vücuda dik olarak yerleştirme	K	124	98,4	2	1,6	0,429	126
	E	39	100,0	-	-		
8. Tek elin topuğu ile kalp masajına başlama	K	91	72,2	35	27,8	0,032	126
	E	21	53,8	18	46,2		
9. Boşta kalan diğer eli ile çocuğun başını geri itme	K	111	88,1	15	11,9	0,461	126
	E	36	92,3	3	7,7		
10. Göğüs kemiğini 5 cm çöktürme	K	123	97,6	3	2,4	0,382	126
	E	37	94,9	2	5,1		
11. Yandan bakıldığında göğüs yüksekliğinin 1/3'ü kadar bastırma	K	125	99,2	1	0,8	0,577	126
	E	39	100,0	-	-		
12. Dakikada 100 bası olacak ritimde bastırma	K	126	100,0	-	-	-	126
	E	39	100,0	-	-		
13. “1 ve 2 ve” olarak saymaya başlama, “11-12” şeklinde devam etme	K	124	98,4	2	1,6	0,209	126
	E	37	94,9	2	5,1		
14. 30 kalp masajı yapma	K	125	99,2	1	0,8	0,577	126
	E	39	100,0	-	-		

Tablo 1'e göre; 3. basamak olan “Başparmakları ortada birleştirme” uygulamasında, cinsiyete göre istatistiksel farkın olduğu tespit edilmiştir (p: 0,013). Bu basamağı kız öğrencilerin % 96'sının, erkek öğrencilerin % 84,6'sının doğru uyguladığı, erkek öğrencilerin % 15,4'ünün ise doğru olarak uygulayamadığı görülmüştür. “4. basamakta yer alan, “Bir elin topuğunu, diğer elin başparmağının yanına koyma” becerisini kızların % 74,6'sının, erkeklerin % 59'unun doğru uyguladıkları tespit edilmiştir.

On birinci basamak olan “Hasta/yaralının göğüs yüksekliğini 1/3 oranında çöktürme” becerisini kız öğrencilerin % 96,8'inin, erkek öğrencilerin % 92,3'ünün doğru uyguladıkları belirlenmiştir. 14. basamakta yer alan “Bir ve iki ve şeklinde saymaya başlama, on bir-on iki olarak devam etme” becerisini ise kız öğrencilerin % 89,7'sinin, erkek öğrencilerin % 79,5'inin doğru uyguladıkları tespit edilmiştir. Yetişkinde kalp masajı uygulamasında her iki cinsiyetin de en başarısız olduğu becerinin, “4. Bir elin topuğunu, diğer elin başparmağının yanına koyma” basamağı olduğu gözlenmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin, **Çocukta** TYD İçinde Kalp Masajı Beceri Basamaklarını Uygulama Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı (N:165).

Değişkenler	Cins.	Uyguladı		Uygulayamadı		p	n
		N	%	N	%		
1. İki meme ucunu işaret parmağı ile birleştirecek şekilde tutma	K	119	94,4	7	5,6	0,625	126
	E	36	92,3	3	7,7		
2. Diğer elin orta ve yüzük parmağını yan yana getirip dik olarak tutma	K	118	93,7	8	6,3	0,412	126
	E	35	89,7	4	10,3		
3. Hayali çizginin ortasına yan bir şekilde koyma	K	117	93,6	8	6,4	0,778	126
	E	36	92,3	3	7,7		
4. Meme uçlarına konan işaret parmağını kaldırma	K	118	93,7	8	6,3	0,780	126
	E	37	94,9	2	5,1		
5. Boşta kalan bu eli ile bebeğin başını hafifçe geri itme	K	112	88,9	14	11,1	0,263	126
	E	32	82,1	7	17,9		
6. İki parmak ile kalp masajına başlama	K	119	94,4	7	5,6	0,304	126
	E	35	89,7	4	10,3		
7. Göğüs kemiğini 4 cm çöktürme	K	123	97,6	3	2,4	0,948	126
	E	38	97,4	1	2,6		
8. Yandan bakıldığında göğüs yüksekliğinin 1/3'ü kadar bastırma	K	124	98,4	2	1,6	0,209	126
	E	37	94,9	2	5,1		
9. Dakikada 100 bası olacak ritimde bastırma	K	126	100,0	-	-	0,071	126
	E	38	97,4	1	2,6		
10. "1 ve 2 ve" olarak saymaya başlama, "11-12" şeklinde devam etme	K	123	97,6	3	2,4	0,033	126
	E	35	89,7	4	10,3		
11. 30 kalp masajı yapma	K	123	97,6	3	2,4	0,948	126
	E	38	97,4	1	2,6		

Tablo 2 incelendiğinde, çocukta kalp masajı uygulamasının tüm basamaklarında kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha yüksek oranda doğru uyguladıkları görülmüştür. Özellikle 8.basamakta yer alan; "Tek elin topuğu ile kalp masajına başlama" becerisinin yapılmasında kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Sekizinci basamağı kız öğrencilerin % 72,2'sinin, erkek öğrencilerin ise sadece % 53,8'inin doğru uyguladıkları tespit edilmiştir. Beşinci basamaktaki "Parmak uçlarını göğüs kafesine temas ettirmeme", 6. basamaktaki "Dirsekleri bükmeme" ve 12.basamaktaki "Dakikada 100 bası olacak ritimde bastırma" becerilerini ise tüm öğrencilerin doğru uyguladığı tespit edilmiştir.

Toplam 3 beceride ise erkek öğrencilerin tamamının doğru uygulama yaptığı belirlenmiştir. Bunlar; "Başparmakları ortada birleştirme (3.)", "Göğüs kemiği üzerine, vücuda dik olarak yerleştirme (7.)" ve "30 kez kalp masajı yapma (14.)" basamaklardır.

On üçüncü basamak olan, "Bir ve iki ve olarak saymaya başlama, on bir-on iki şeklinde devam etme" becerisinin doğru yapılması arasında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlılık olmamakla birlikte kız öğrencilerin doğru uygulama oranlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Çocukta kalp masajı uygulamasında erkek ve kız öğrencilerin en başarısız olduğu becerinin, "8. Tek elin topuğu ile kalp masajına başlama" basamağı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin, **Bebekte** TYD İçinde Kalp Masajı Beceri Basamaklarını Uygulama Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı (N:165).

Değişkenler	Cins.	Uyguladı		Uygulayamadı		p	n
		N	%	N	%		
1. İki meme ucunu işaret parmağı ile birleştirecek şekilde tutma	K	119	94,4	7	5,6	0,625	126
	E	36	92,3	3	7,7		
2. Diğer elin orta ve yüzük parmağını yan yana getirip dik olarak tutma	K	118	93,7	8	6,3	0,412	126
	E	35	89,7	4	10,3		
3. Hayali çizginin ortasına yan bir şekilde koyma	K	117	93,6	8	6,4	0,778	126
	E	36	92,3	3	7,7		
4. Meme uçlarına konan işaret parmağını kaldırma	K	118	93,7	8	6,3	0,780	126
	E	37	94,9	2	5,1		
5. Boşta kalan bu eli ile bebeğin başını hafifçe geri itme	K	112	88,9	14	11,1	0,263	126
	E	32	82,1	7	17,9		
6. İki parmak ile kalp masajına başlama	K	119	94,4	7	5,6	0,304	126
	E	35	89,7	4	10,3		
7. Göğüs kemiğini 4 cm çöktürme	K	123	97,6	3	2,4	0,948	126
	E	38	97,4	1	2,6		
8. Yandan bakıldığında göğüs yüksekliğinin 1/3'ü kadar bastırma	K	124	98,4	2	1,6	0,209	126
	E	37	94,9	2	5,1		
9. Dakikada 100 bası olacak ritimde bastırma	K	126	100,0	-	-	0,071	126
	E	38	97,4	1	2,6		
10. "1 ve 2 ve" olarak saymaya başlama, "11-12" şeklinde devam etme	K	123	97,6	3	2,4	0,033	126
	E	35	89,7	4	10,3		
11. 30 kalp masajı yapma	K	123	97,6	3	2,4	0,948	126
	E	38	97,4	1	2,6		

Tablo 3'e bakıldığında, 10. adımdaki "1 ve 2 ve şeklinde saymaya başlama, on bir-on iki olarak devam etme" becerisinde, cinsiyete göre istatistiki açıdan oluşan farkın önemli olduğu görülmektedir. Bu uygulama becerisinde kız öğrencilerin daha başarılı olduğu belirlenmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte uygulama basamaklarından 5, 6 ve 9. sırada yer alan becerilerde yine kız öğrencilerin daha başarılı oldukları tespit edilmiştir. Bebekte kalp masajı uygulama aşamalarında her iki cinsiyetin de en başarısız olduğu becerinin "5. Boşta kalan bu eli ile bebeğin başını hafifçe geri itme" basamağı olduğu bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğrencilerin % 21,8'i daha önce ilk yardım eğitimi aldıklarını belirtmiş, eğitim alanların tamamı ise bu eğitimi sürücü kursundan aldıklarını bildirmişlerdir. Yapılan istatistik analiz, daha önceden ilk yardım eğitimi alan öğrenciler ile almayan öğrenciler arasında önemli bir farkın bulunmadığını göstermiştir.

Kardiyak arrest sonucunda oluşan ölümlerin çoğunluğu hastaneye gelmeden

önce gerçekleşmektedir.²⁵ Bu nedenle TYD eğitiminin sağlık çalışanlarıyla sınırlı kalmaması herkesin bu konuda bilinçli hale getirilmesi gerekir. Ancak farklı meslek dallarında çalışanların ilk yardım bilgilerinin yeterli olduğu söylenemez. Nitekim Erkan ve Göz (2006)'ün yaptıkları çalışmada, sınıf öğretmenlerinin % 95,9'unun kalp masajı ve yapay solunum hakkında yeterli bilgilerinin olmadığı belirtilmiştir. Branş derslerine giren öğretmenlerin ise % 89,6 gibi büyük bir bölümü bu konularda kendilerini yetersiz bulduklarını belirtmişlerdir.²⁶ Sönmez ve ark. (2014) yapmış oldukları çalışmada, okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan 110 öğretmenin ilkyardım bilgilerinin yeterli olmadığı saptanmıştır. İlk yardım ile ilgili eğitim aldıklarını belirten öğretmenlerin bilgi puanları eğitim almayanlara göre anlamlı düzeyde yükseklik göstermemiştir. Bu nedenle, çalışmada eğitimin niceliği kadar niteliğinin de kalıcılık açısından önemli olduğu belirtilmiştir.²⁷

Hastane dışında gerçekleşen kardiyak arrestler kadar hastane içinde de oldukça sık kardiyak arrest vakaları görülmektedir. Her

yıl, Amerika Birleşik Devletleri'nde 350.000'den fazla kişi hastanede kalp krizi geçirmektedir.²⁵ Burada ilk müdahale görevi sağlık personeline düşmektedir. Yapılan bir çalışmada hekim ve hemşireler, beklenildiği gibi TYD uygulamalarını diğer katılımcılara göre daha büyük oranda başarı ile gerçekleştirmiştir. Fakat başarı oranlarının yeterli düzeyde olmadığı belirtilmiştir.²⁸

Evrensel TYD kılavuzlarında 2005 yılındaki güncellemeler hakkında yapılan bir çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada yeniliklerin sağlık personeli tarafından yeterince bilinmediği ve güncel bilgilerin takip edilmediği belirlenmiştir.²⁹ Brezilya bölgesindeki yedi şehirde, 73 hemşirenin katıldığı temel yaşam desteği uygulama becerisi konusunda yapılmış bir araştırmada hemşirelerin, bazı konularda bilgi eksikleri olduğu belirtilmiştir. Bunlar, Kardiyopulmoner Arrest'i saptama, temel yaşam desteğinin aşamalarını sayma ve ventilasyon oranına uygun kompresyonu belirlemedir (>% 60).³⁰ Başka bir araştırmada acil/yoğun bakım hemşirelerinin TYD ve İleri Kardiyak Yaşam Desteği (İKYD) konusundaki bilgilerinin yetersiz olduğu saptanmıştır.³¹

TYD'deki farkındalık düzeyi, üçüncü basamak sağlık kurumlarında her düzeydeki mesleki eğitimin önemini gösteren ortalamanın altındadır. Hemşireler genellikle hastanede ani kalp krizi geçirme olaylarının ilk tanıklardır. TYD yönteminin sağlık profesyonelleri tarafından doğru uygulanmasının yaşamı kurtarmada etkili olduğunu kanıtlayan çalışmalar vardır.³² Hemşirelerin eğitimi, TYD'nin etkinliği ve sonuçları üzerinde etkilidir ve bu nedenle, hemşirelik öğrencilerinin TYD bilgisinin değerlendirilmesi, eğitim programını iyileştirmek için çok önemlidir. Vural ve ark. (2017) tarafından hemşirelik öğrencileri üzerinde yapılan çalışmada, ortalama başarı puanı, 100 puan üzerinden $64,62 \pm 17,84$ olarak bulunmuştur. Öğrencilerin sadece % 11'i kardiyak kompresyon havalandırma oranı hakkında tam olarak bilgi sahibi iken, % 84,8'i mevcut sıkıştırma derinliğini doğru cevaplayamamışlardır.³³

Bu çalışmada hemşirelik 3. sınıf öğrencilerinin yetişkinde, çocukta ve bebekte TYD eğitimini aldıktan hemen sonraki bilgi ve beceri durumları incelenmiştir. Çalışmamıza katılan öğrenciler, İlk Yardım ve Acil Yardım dersinde kalp masajı uygulamasını ilgili öğretim elemanından izledikten sonra, eğitim maketi üzerinde uygulama fırsatı bulmuşlardır. Demirkan ve ark. (2003) yaptıkları araştırmada, eğitimde ve ölçme aşamasında yazıcısı bulunan bir maket kullanmışlardır. Yapılan eğitim sonrası test sonuçlarının program öncesine göre anlamlı derecede başarılı olduğu gözlenmiştir. TYD eğitiminin tıp fakültesi öğrencileri için çok önemli olduğunu ve bu eğitimin birinci sınıfta başlatılmasının uygun olacağını belirtmişlerdir.¹⁴

Hemen tüm ilk yardım konularında teorik bilgi aktarımı öğrenmeyi sınırlı olarak sağladığından bu eğitimlerde mutlaka uygulama ve simülasyon yöntemleri kullanılmalıdır. Sadece teorik bilgi verilen eğitimler beklenen başarıyı sağlamamaktadır. Hafezimoghadam ve ark. (2013) acil serviste tıp öğrencilerinin eğitiminde ders verme ve küçük gruplu tartışma yöntemlerini karşılaştırmak amacı ile yaptıkları çalışmada, TYD ve İKYD konularını öğrenen tıp öğrencilerinin geleneksel ders ve tartışma yöntemi yerine ders ve küçük grup tartışmalarının kombine edildiği eğitimleri tercih ettikleri belirlenmiştir. Ancak bu tercih test puanlarının iyileşmesini sağlamamıştır.³⁴

İlk ve acil yardım bölümü 1. sınıfta eğitim gören 67 öğrenci ile yapılan bir araştırmada, hava yolunu açma ve kalp masajı adımlarını başarılı bir şekilde gerçekleştirmeleri, simülasyon eğitiminden önce ve sonraki puanlar arasındaki istatistiksel farkın ileri derecede anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Simülasyon sonrası beceri adımlarını daha doğru uyguladıkları gözlenmiştir ($p < 0,001$). Çalışma sonucunda simülasyonla eğitimin beceri düzeyini önemli düzeyde artırdığı vurgulanmıştır.³⁵

Yılmaz ve ark. (2013) ortaokul ve lise öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada, TYD uygulamalarının maket üzerinde

gösterildiği grupta, sadece 20 dakikalık bir video izletilen gruba göre daha başarılı sonuçlar almışlardır.³⁶

2010 yılı resüsitasyon kılavuzlarında değiştirilen veya vurgulanan maddelere göre; Solunum değerlendirmesinde kullanılan bak-dinle-hisset yöntemi TYD adımlarından kaldırılmıştır. İlk yardım eğitimi almayan kişilerin yalnızca kalp masajı yapmaları teşvik edilmektedir. TYD uygulama adımları yetişkin hasta/yaralıda, ilk önce suni solunum ile başlamak yerine hemen kalp masajı ile başlamak şeklinde değiştirilmiştir.³⁷ Bütün bu öneri ve değişiklikler, TYD uygulamasının en önemli bileşeninin kalp masajı olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda, TYD içinde sadece kalp masajı uygulamasının aşamaları gözlenmiş ve değerlendirilmiştir. Kalp masajı uygulama aşamalarının gözlem ve değerlendirmesi eğitim öğretim döneminin hemen bitiminde gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmalarda, uygulamalı eğitimlerden sonra belli bir süre bilgilerin hatırlanacağı sonucuna ulaşılmıştır. Tıp öğrencilerinin resüsitasyon becerilerini kazanma ve hatırlama durumunu tanımlamak amacıyla yapılan çalışmada, resüsitasyon kursundan sonra en az 6-9 ay boyunca becerilerin korunduğu bildirilmiştir.¹⁵ Bilgi ve becerilerin kalıcılığı arttıran önemli faktörlerden biri de yenilenmesidir. Yapılan bir çalışmada, pediatrik TYD konusunda hizmet içi eğitim alan hemşirelerin bilgilerinin daha kalıcı olduğu belirtilmiştir.³⁸

Başka bir çalışmada, TYD becerilerini yenilemek amacıyla öğrenci merkezli bir stratejinin kullanılmasının eğitici merkezli bir stratejiye göre üç ay içinde TYD'de yeterliliğe ulaşma ve yeterliliği koruma açısından daha etkili olduğu gösterilmiştir.³⁹ Bilgilerin öğrenilmesi ve hatırlanmasında kalıcılığı sağlayan en iyi yol uygulama yapmak ve bunu belli aralıklarla tekrar etmektir. Tekrar edilmediği sürece her geçen zaman hatırlama oranını azaltacaktır. Bu konuda Karahan ve ark. (2005) yaptıkları çalışmada benzer bir sonucu vurgulamışlardır. Hemşirelik öğrencilerinin bebeklerde, çocuklarda ve yetişkinlerde TYD eğitimini aldıktan hemen ve 3 ay sonraki bilgi

ve beceri durumları incelenmiştir. İlk uygulamalarda öğrenciler basamakları büyük oranda doğru olarak gerçekleştirdikleri halde, 3 ay sonra bilgi ve becerilerin gerilediği tespit edilmiştir.⁷ Sağlık personeli olmayan bir grupla yapılan bir çalışmada ise, eğitimden 6 ay sonra 39 katılımcının sadece % 7'si TYD'ni etkin ve güvenli bir teknik ile gerçekleştirebilmiştir. Buna karşın % 39'u hem etkin olmayan, hem de potansiyel olarak tehlikeli bir şekilde gerçekleştirmiştir.⁴⁰ Dolayısı ile TYD eğitimleri uygulamalı bir şekilde yapılırsa eğitimden hemen sonra yüksek başarı düzeyi beklenen bir sonuçtur. Ancak zamanla bilgi ve becerilerin azaldığı da unutulmamalıdır. Uygulamalar tekrarlanmaz ise hatalı veya eksik uygulamalara neden açabileceği ve sonucunda da hasta/yaralılarda önemli sağlık sorunları oluşturabileceği belirtilmektedir. Bu nedenle hemşirelik eğitim programlarının, öğrencilerin TYD becerilerini güvenli uygulayabileceği bir şekilde planlanması gerekmektedir.⁴¹

Çalışmamızda, yetişkin hasta/yaralıda kalp masajı uygulama basamaklarının çoğunluğunda kız öğrenciler başarılı olmakla birlikte, becerinin grubun tümü tarafından yapılması, istenen ve beklenen en iyi sonuçtur. Bu sonucu 7. (Parmak uçlarını göğüs kafesine temas ettirmeme), 10. (Göğüs kemiğini 5 cm çöktürme) ve 12. (Dakikada 100 bası olacak ritimde bastırma) basamaklarda erkek öğrencilerin elde ettiği dikkat çekmektedir. Özellikle yetişkin hasta/yaralılarda göğüs basısı fiziksel güç gerektiren bir beceridir. Dakikada 100 bası olacak ritmi uygulamak da yine ilk yardımcının fiziksel kapasitesi ile yakından ilgili bir konudur. TYD sonlandırma kriterlerinden bir tanesi ilk yardımcının bitkin düşmesi ya da tükenmesi olduğundan, bu konu cinsiyet farkı olarak kabul edilebilir. Çünkü bu sonlandırma kriterinin zamanı ilk yardımcının fiziksel gücüne göre farklılık gösterecektir. Ayrıca bebek ve çocuklarda ilk yardımcı tek başına ise yardım çağırmak için TYD'ne ara vermeden önce beş tur (döngü) kardiyopulmoner canlandırma uygulamasından sonra ara verilebilir.⁴² Bunun dışında ilk yardımcı, hasta/yaralıdan

herhangi bir canlılık belirtisi gelince ya da sağlık personelinin yardımı sağlanınca uygulamayı sonlandırmalıdır. Türkiye Sağlık Bakanlığı ve yine Türkiye’de bulunan Resüsitasyon Derneği üyeleri daha çok European Resüsitasyon Council (ERC), diğer ilgili kuruluşlar ise American Heart Association (AHA)’nın belirlediği kuralları benimsemektedirler.⁴³ Bununla birlikte araştırmamızın yapıldığı üniversitenin ders programlarında hemşirelik öğrencilerinin TYD eğitimleri, ERC ve AHA önerileri göz önüne alınarak yapılmaktadır. Adı geçen kılavuzlarda TYD sonlandırma kriterleri yukarıda vurguladığı gibi önerilmektedir.²⁵

Çalışmamızda yetişkin hasta/yaralıda, 3. basamak olan “Başparmakları ortada birleştirme” basamağında, cinsiyete göre istatistiksel fark vardır. Bu basamağı kız öğrencilerin % 96,0’sı, erkeklerin ise % 84,6’sı doğru uygulamıştır. Bu basamağı erkek öğrencilerin % 15,4’ünün yapamadığı görülmektedir. Çocuklarda TYD uygulamasında özellikle 8.basamakta yer alan; “Tek elin topuğu ile kalp masajına başlama” becerisinin yapılmasında cinsiyete göre istatistiksel farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). 8. basamağı doğru uygulayan kız öğrenciler % 72,2 olurken, erkek öğrencilerin sadece % 53,8’i bu davranışı doğru uygulayabilmiştir. Bebeklerde TYD uygulamasında 10. Basamak olan “Bir ve-iki ve şeklinde

saymaya başlama, on bir-on iki şeklinde devam etme” becerisinde, kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Bu uygulama becerisinde kız öğrencilerin daha başarılı olduğu belirlenmiştir.

Çalışmamızın bulgularına benzer şekilde, Özyürek ve ark. (2013)’nın, “Lise öğretmenlerine verilen ilk yardım ve temel yaşam desteği eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi” konulu araştırmalarında, kadın ve erkek öğretmenlerin ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Kadın öğretmenlerin temel ilkyardım ve temel yaşam desteği ön test ortalamalarının ($\bar{x}=51,25$), erkek öğretmenlerin ön test ortalamalarına göre ($\bar{x}=47,04$) daha iyi olduğu saptanmıştır.⁴⁴ Bu çalışmada, öğrenciler 20-25 kişilik gruplara ayrılmış ve bir eğitici rehberliğinde uygulama yapmışlardır. Tuna ve ark. (2017) tarafından yapılan bir araştırmada her 9-10 kişilik grupta bir eğiticinin olması TYD bilgi puanlarını artırdığını ve uygulama becerisinin kalıcı olmasına neden olduğu belirtilmiştir.⁴⁵ Yapılan bir çalışmada, diğer takımların uygulamalarını gözlemlemenin sonraki performansları arttırmadığı bulunmuştur. Hemşirelik öğrencilerine, TYD eğitimlerinde, tekrarlayan uygulama ve geri bildirim için daha fazla zaman ayrılması gerektiği vurgulanmıştır.⁴⁶

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, yetişkinde kalp masajı uygulamasında her iki cinsiyetin de en başarısız olduğu becerinin, “4. Bir elin topuğunu, diğer elin başparmağının yanına koyma” basamağı olduğu gözlenmiştir. Birkaç beceride ise tüm öğrencilerin doğru uygulama yaptığı tespit edilmiştir. Toplam 3 beceride erkek öğrencilerin tamamının doğru uygulama yaptığı belirlenmiştir. Bebekte kalp masajı uygulama aşamalarında her iki cinsiyetin de en başarısız olduğu becerinin “5. Boşta kalan bu eli ile bebeğin başını hafifçe geri itme” basamağı olduğu bulunmuştur.

Çalışmamızda, yetişkin hasta/yaralıda kalp masajı uygulama basamaklarının çoğunluğunda kız öğrenciler başarılı olmakla birlikte, becerinin grubun tümü tarafından yapılması, istenen ve beklenen en iyi sonuçtur. Bu sonucu bazı becerilerde erkek öğrencilerin elde ettiği dikkat çekmektedir.

Birkaç uygulama basamağında kız öğrencilerin başarı durumu ile erkek öğrenciler arasında istatistik olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılığın kız öğrenciler lehine gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Hemen tüm ilk yardım konularında teorik bilgi aktarımı öğrenmeyi sınırlı olarak sağladığından bu eğitimlerde mutlaka uygulama ve simülasyon yöntemleri kullanılmalıdır. Hemşirelik 3.sınıf öğrencilerinin, ilk yardım ve acil yardım dersini almış olmalarına rağmen, bazı basamaklarda becerilerinin yeterince gelişmediği görülmüştür.

İlk yardım eğitiminde öğrencilere daha çok uygulama yaptırılması, erkek

öğrencilerin uygulama becerilerinin daha düşük olmasını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik ileri araştırmalar yapılması önerilmektedir.

Ayrıca TYD uygulamalarının, periyodik olarak daha sık aralıklarla, daha küçük gruplar ve tekrarlara fırsat veren daha uzun süreli bir şekilde yapılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Dünya Sağlık Örgütü. NCD mortality and morbidity. (2015).http://www.who.int/gho/ncd/mortality_morbidity/en/ (Erişim tarihi: 20.09.2018).
2. Türkiye İstatistik Kurumu. Distribution of selected causes of death by age group and gender, 2009-2017. (2017). http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1083 (Erişim tarihi: 16.08.2018).
3. İlerigelen B. (2002). Kalp durması ve canlandırma. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, İç Hastalıklarında Aciller Sempozyum Dizisi No:29, s.9-28.
4. Dal U, Sarpkaya D. (2013). Knowledge and psychomotor skills of nursing students in North Cyprus in the area of cardiopulmonary resuscitation. *Pak J Med Sci*, 29 (4), 966-71.
5. Karataş M, Selçuk EB. (2012). History of the cardiopulmonary resuscitation. *Kafkas J Med Sci*, 2 (2), 84-7.
6. Özdoğan M, Ağalar F, Eryılmaz M, Özel G, Taviloğlu K. (2006). Travma olgularında hastane öncesi yaşam desteği seçimi: Temel ya da ileri travma yaşam desteği. *Ulus Travma Dergisi*, 12(2):87-94.
7. Karahan A, Cerit B, Ak B, Çıtak N, Şahin S, Ayhan F. (2005). Hemşirelik öğrencilerinin temel yaşam desteği eğitiminden hemen ve üç ay sonra bilgi ve beceri düzeylerinin değerlendirilmesi. *Türk J Emerg Med*, 5 (1), 22-7.
8. Paul F. (2010). An exploration of student nurses' thoughts and experiences of using a video-recording to assess their performance of cardiopulmonary resuscitation (CPR) during a mock objective structured clinical examination (OSCE). *Nurse Educ Pract*, 10 (5), 285-90.
9. Madden C. (2006). Undergraduate nursing students' acquisition and retention of CPR knowledge and skills. *Nurse Educ Today*, 26 (3), 218-27.
10. Roh YS, Issenberg SB. (2014). Association of cardiopulmonary resuscitation psychomotor skills with knowledge and self-efficacy in nursing students. *Int J Nurs Pract*, 20 (6), 674-9.
11. Hamilton R. (2005). Nurses' knowledge and skill retention following cardiopulmonary resuscitation training: a review of the literature. *J Adv Nurs*, 51 (3), 288-97.
12. Aroor AR, Saya RP, Attar NR, Saya GK. (2014). Awareness about basic life support and emergency medical services and its associated factors among students in a tertiary care hospital in South India. *J Emerg Trauma Shock*, 7 (3), 166-9.
13. Oermann M, Kardong-Edgren S, Odom-Maryon T. (2011). Effects of monthly practice on nursing students' CPR psychomotor skills performance. *Resuscitation*, 82, 447-53.
14. Demirkan O, Utku T, Dikmen Y, Ürkmez S, Bahar M. (2003). Tıp fakültesi birinci sınıf öğrencilerinin ilk yardım ve temel yaşam desteği eğitimi. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 11, 20-7.
15. Nicol P, Carr S, Cleary G, Celenza A. (2011). Retention into internship of resuscitation skills learned in a medical student resuscitation program incorporating an immediate life support course. *Resuscitation*, 82, 45-50.
16. Dündar C, Sünter A, Çoşkun M, Topbaş M, Pekşen Y. (1999). Samsun merkez sağlık ocaklarında görev yapan hekim dışı sağlık personelinin ilk yardım konusundaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 16(2), 113-9.
17. Kımaz S, Soysal S, Çımrın AH, Günay T. (2006). 112 Acil sağlık hizmetlerinde görevli doktorların temel yaşam desteği, ileri kardiyak yaşam desteği ve doktorun adli sorumlulukları konularındaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Ulus Travma Derg*, 12 (1), 59-67.
18. Raje S, Patki M, Nizami Z, Oke S. (2017). Evaluation of knowledge and practices about first aid among medical students. *MIMER Medical Journal*, 1 (2), 5-8.
19. Li F, Jiang F, Xingming J, Qiu Y, Xiaoming S. (2012). Pediatric first aid knowledge and attitudes among staff in the preschools of Shanghai: China. *BMC Pediatrics*, 12, 121-7.
20. Kara F, Yurdakul A, Erdoğan B, Polat E. (2015). Bir devlet hastanesinde görev yapan hemşirelerin güncel temel yaşam desteği bilgilerinin değerlendirilmesi. *MAKÜ Sag Bil Enst Derg*, 3(1), 17-26.
21. Castillo J, Gallart A, Rodríguez E, Castillo J, Gomar C. (2018). Basic life support and external defibrillation competences after instruction and at 6 months comparing face-to-face and blended training. *Randomised trial. Nurse Educ Today*, 65, 232-38.
22. Kardong-Edgren, S.E., Oermann, M.H., Odom-Maryon, T. ve Ha, Y. (2010). Comparison of two instructional modalities for nursing student CPR skill acquisition. *Resuscitation*, 81 (8), 1019-24.
23. Taştan, S., Ayhan, H., Ünver, V., Çınar, F.I., Kose, G., Basak, T. Ve ark. (2017). The effects of music on the cardiac resuscitation education of nursing students. *Int Emerg Nurs*, 31, 30-5.

24. Tawalbeh, L.I. ve Tubaishat, A. (2014). Effect of simulation on knowledge of advanced cardiac life support, knowledge retention, and confidence of nursing students in Jordan. *J Nurs Educ*, 5 3(1), 38-44.
25. Amerikan Kalp Vakfı (AHA). About Heart Attacks. ABD;2018.
26. Erkan, M. ve Göz, F. (2006). Öğretmenlerin ilk yardım konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 9 (4), 63-8.
27. Sönmez Y, Uskun E, Pehlivan A. (2014). Okul öncesi öğretmenlerinin temel ilk yardım uygulamalarına ilişkin bilgi düzeyleri, Isparta örneği. *Türk Ped Arşivi*, 49, 238-46.
28. Türkan H, Serinken M, Şener S, Çınar O, Tansel A, Eroğlu M. (2005). Çeşitli meslek gruplarının erişkin temel yaşam desteği bilgi ve beceri düzeylerinin değerlendirilmesi. *Tr J Emerg Med*, 5 (3), 128-32.
29. Çelikli S, Yıldırım GÖ, Ekşi A. (2012). Sağlık personelinin güncel temel yaşam desteği bilgilerinin değerlendirilmesi. *Tr J Emerg Med*, 12 (3), 129-133.
30. Almeida AO, Araujo IEM, Dalri MCB, Araujo S. (2011). Theoretical knowledge of nurses working in non-hospital urgent and emergency care units concerning cardiopulmonary arrest and resuscitation. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 19 (2), 261-8.
31. Örsal Ö, Mert Boğa S, Kersu Ö. (2017). Acil ve yoğun bakım servislerinde çalışan hemşirelerin temel ve ileri kardiyak yaşam desteğine ilişkin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3, 203-20.
32. Taş D, Akyol A. (2017). Kardiyopulmoner resüsitasyon eğitiminde yeni eğilim: Yüksek güvenilirlikli simülasyon. *J Cardiovasc Nurs*, 8 (17), 100-8.
33. Vural M, Koşar MF, Kerimoğlu O, Kızıkan F, Kahyaoğlu S, Tuğrul S. ve ark. (2017). Cardiopulmonary resuscitation knowledge among nursing students: a questionnaire study. *Anatol J Cardiol*, 17 (2), 140-5.
34. Hafezimoghadam P, Farahmand S, Farsi D, Zare M, Abbasi S. (2013). A comparative study of lecture and discussion methods in the education of basic life support and advanced cardiovascular life support for medical students. *Tr J Emerg Med*, 13 (2), 59-63.
35. Öztürk D, Gürol A, Uslu S, Yücel O. (2017). İlk ve acil yardım programında okuyan öğrencilere ambulans simülasyon laboratuvarında uygulanan eğitimin temel beceri düzeyine etkisi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 4 (1), 25-31.
36. Yılmaz A, Seyit M, Dal O, Bilge A, Hatipoğlu C. (2013). Ortaokul-lise öğrencilerine verilen temel yaşam desteği (TYD) eğitimlerinde iki yöntemin karşılaştırılması. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 5 (2), 91-6.
37. İbrahimov Z. (2015). Role of Focused Cardiac Ultrasonography in Cardiac Arrest Patients Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, Ankara.
38. Sankar J, Vijayakanthi N, Sankar MJ, Dubey N. (2013). Knowledge and skill retention of in-service versus preservice nursing professionals following an informal training program in pediatric cardiopulmonary resuscitation: a repeated-measures quasiexperimental study. *Biomed Res Int*, 2013:403415, 1-7.
39. Hernández-Padilla JM, Suthers F, Granero-Molina J, Fernández-Sola C. (2015). Effects of two retraining strategies on nursing students' acquisition and retention of BLS/AED skills: A cluster randomised trial. *Resuscitation*, 93, 27-34.
40. Chamberlain D, Smith A, Woollard M, Colquhoun M, Handley AJ, Leaves S. ve ark. (2002). Trials of teaching methods in basic life support (3): Comparison of simulated CPR performance after first training and at 6 months, with a note on the value of retraining. *Resuscitation*, 53 (2), 79-87.
41. Şen H. (2012). Hemşirelikte psikomotor beceri öğretiminde rehber ilkeler: kalp masajı örneği. *DEUHYO ED*, 5 (4), 180-84.
42. Yılmaz K. (2007). Pediatrik temel yaşam desteğinde güncel değişiklik önerileri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 50 (1), 67-72.
43. Şener S, Yaylacı S. (2010). 2010 kardiyopulmoner resüsitasyon ve acil kardiyovasküler bakım kılavuzu "iki kılavuz ve günlük pratiğimizdeki önemli değişiklikler". *Tr J Emerg Med*, 10 (4), 199-208.
44. Özyürek P, Bayram F, Beştepe G, Ceylantekin Y, Çiğerci Y, Çelik Y. ve ark. (2013). Lise öğretmenlerine verilen temel ilkyardım eğitiminin etkililiğinin değerlendirilmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 15 (1), 183-98.
45. Tuna A, Çelebi İ, Silahçılar A, Sezgin H, Şıpkın S, Karatutlu C. ve ark. (2017). Kardiyopulmoner resüsitasyon eğitimi alan sağlık yüksekokulu öğrencilerinin bilgi ve beceri düzeyleri: Altı aylık izlem sonuçları. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi [itobiad]*, 6 (3), 1842-48.
46. Eikeland Husebo SI, Bjorshol CA, Rystedt H, Friberg F, Soreide E. (2012). A comparative study of defibrillation and cardiopulmonary resuscitation performance during simulated cardiac arrest in nursing student teams. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 2, 20-23.