

Araştırma makalesi / Research article • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1225025

Acil Serviste Çalışan Hemşirelere Verilen Elektrokardiyografi Eğitiminin Bilgi Düzeylerine Etkisi

The Effect of Electrocardiography Training Given to Nurses Working in the Emergency Department on Their Knowledge Levels

Huriye KIRMIZIGÜL¹ , Fatih TANRIVERDİ² , Gülhan KURTOĞLU ÇELİK² , Ayhan ÖZHASENEKLER² 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:

H.K. 0000-0002-2197-6921; F.T. 0000-0001-9959-5769;
G.K.Ç. 0000-0003-1259-3694; A.Ö. 0000-0002-2707-4099

¹Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara

²Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Ana Bilim Dalı, Ankara

Sorumlu yazar / Corresponding author: Huriye KIRMIZIGÜL,
E-posta: huriye.kirmizigul@saglik.gov.tr

Geliş tarihi / Date of receipt: 27.12.2022

Kabul tarihi / Date of acceptance: 06.03.2023

Atf / Citation: Kirmizigül, H., Tanriverdi, F., Kurtoğlu Çelik, G. ve Özhasenekler, A. (2023). Acil serviste çalışan hemşirelere verilen elektrokardiyografi eğitiminin bilgi düzeylerine etkisi. *SBÜ Hemşirelik Dergisi*, 5(1), 1-6. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1225025

ÖZ

Giriş: Hasta yoğunluğunun fazla olduğu acil servislere kardiyak problemlerin erken saptanması hastaya erken müdahale sağlanmasında ve sağkalmı arttırmada hemşirelerin elektrokardiyografi konusunda bilgi sahibi olmaları hayati önem taşımaktadır.

Amaç: Bu çalışma acil serviste çalışan hemşirelere verilen elektrokardiyografi eğitiminin bilgi düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Yöntem: Bir eğitim ve araştırma hastanesinde acil serviste çalışan, eğitime katılan ve anketlerin tamamını dolduran 95 hemşire örneklem olarak alındı. Araştırma retrospektif tanımlayıcı tipte tasarlandı. Verilerin toplanmasında acil tıp kliniği eğitim biriminin 2021 yılı Aralık ayında yapılan elektrokardiyografi eğitiminin eğitim değerlendirme kayıtları kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, bağımlı ve bağımsız gruplarda t testi ve ANOVA testi kullanıldı.

Bulgular: Hemşirelerin yaş ortalaması 26,70 ± 4,08 yıl, %63,2'si kadın, %77,9'u bekar, %83,2'si lisans mezunudur. Araştırmaya katılan hemşirelerin eğitim öncesi puan ortalaması 8,60 ± 4,14 iken, eğitim sonrası puan ortalaması 15,13 ± 3,84'e yükseldiği belirlendi (t = 11,046, p < 0,05). Eğitim öncesi 15 yıl üstü deneyimi olan ve daha önce EKG eğitimi alan hemşirelerin puan ortalamalarının eğitim öncesine göre istatistiksel olarak yükseldiği sonucuna ulaşıldı (p < 0,05).

Sonuç: Çalışmada eğitimin hemşirelerin bilgi düzeyini artırdığı belirlendi. Hemşirelerin bilgi eksikliğine bağlı olumsuzlukları önlemek için meslek öncesi ve hizmet içi eğitimlerin artırılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Acil hemşireliği; eğitim; elektrokardiyografi.

ABSTRACT

Introduction: It is vital for nurses to have knowledge of electrocardiography to detect cardiac problems early in emergency services with high patient density, to provide early intervention to the patient and to increase survival.

Aim: This study was conducted to determine the effect of electrocardiography training given to nurses working in the emergency department on knowledge levels.

Method: Ninety-five nurses who worked in the emergency department of a training and research hospital participated in the electrocardiography training, and filled out all the questionnaires were taken as a sample. The research was designed in a retrospective descriptive type. The training evaluation records of the electrocardiography training held in December 2021 in the emergency clinic were used. Number, percentage, mean, standard deviation, t test for dependent and independent groups, ANOVA test were used in the evaluation of the data.

Results: The mean age of the nurses was 26.70 ± 4.08 years, 63.2% were women, 77.9% were single, and 83.2% were undergraduates. The mean score of the nurses participating in the study was 8.60 ± 4.14 before the training, it increased to 15.13 ± 3.84 after the training (t = 11.046, p < 0.05). The mean score of the nurses who had more than 15 years of experience and received electrocardiography training before the education was statistically higher than before the education (p < 0.05).

Conclusion: The electrocardiography training increased the knowledge level of nurses. Pre-professional and in-service training should be increased to prevent the negative effects of nurses' lack of knowledge.

Keywords: Emergency nursing; education; electrocardiography.



Bu eser, Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Giriş

Elektrokardiyografi (EKG) miyokardın fonksiyonlarını ve elektiriksel aktivitesini değerlendirmek için rutin olarak kullanılan noninvaziv tanı yöntemlerinden biridir. Göğüs ağrısında ilk tanı yöntemi olmasının yanında riskleri ve semptomları değerlendirmek için de kullanılır (Tahboub ve Yılmaz, 2019). Akut koroner sendromlar ve kardiyak aritmiler hakkında bilgi sağladığı için modern tıbbın odak noktası haline gelmiştir (George, Arumugham ve Figueredo, 2010). EKG basit ve kısa sürede uygulanması, maliyetinin az olması sebebiyle acil servis, yoğun bakım, ameliyathane gibi birimlerde yaygın kullanılan bir yöntemdir (Keskin, 2014; Werne, Kander ve Axelsson, 2016; Jeong, Jeongha ve Sook, 2020).

Acil servis ve yoğun bakım birimlerinde hasta izlemine ve bakımını hemşireler yerine getirmektedir. Acil ve hayati durumları genellikle ilk fark eden hemşireler olmaktadır. Bu durum EKG ritminin izlenmesinde ve aritmilerin tanınmasında hemşirelere önemli sorumluluk yüklemektedir (Doğan ve Melek, 2012; Erişti, 2019). Yapılan bir çalışmada hemşirelerin ventriküler taşikardinin erken tanınmasına yönelik bilgi düzeyinin yetersiz olduğu belirlenmiştir (Mousa, Owaid, Ahmed, Zedaan ve Sara'a, 2016). Diğer bir çalışmada ise hemşirelerin %49'unun derivasyon bilgisi, ölümcül ritimleri ve miyokard infarktüsünü tanıma konusunda yeterli bilgi sahibi olduğu, verilen eğitimle bu oranın %70'e ulaştığı belirlenmiştir (Funk ve ark., 2017).

Kardiyovasküler hastalıkların görülme sıklığı giderek artmakta ve dünya genelinde ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır. Bu oran dikkate alındığında hemşirelerin EKG ritimlerini tanıma ve ritimlere yönelik tedavi yöntemlerini bilme konusunda yetkin olmasını zorunlu kılmaktadır (Rahimpour, Shahbazi, Ghafourifard, Gilani ve Breen, 2021; World Health Organization [WHO], 2021). Anormal bulguların erken dönemde tanınarak uygun girişimlerin belirlenmesi ve uygulanması, kardiyak arrest gibi istenmeyen durumların önlenmesini, mortalite ve morbiditenin azalmasını sağlayacaktır (Öncü, 2008; Uysal, 2012; Keskin, 2014). Literatürde hastane yöneticilerinin hemşirelerin aritmi izleme konusundaki bilgi ve becerilerini artırmak için klinik uygulama geliştirme programına katılmaya teşvik edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca EKG yorumlama hatalarının en aza indirilmesi hasta güvenliğinin sağlanmasında ve kaliteli sağlık hizmeti sunulmasında önemlidir (Tahboub ve Yılmaz, 2019; Rahimpour ve ark., 2021). Sonuç olarak hasta yoğunluğunun fazla olduğu acil servislere kardiyak problemlerin erken saptanması hastaya erken müdahale sağlanmasında ve sağ kalımı arttırmada önemlidir. Bu doğrultuda acil serviste görev yapan hemşirelerin yeterli EKG bilgi düzeyinin olması hayati önem taşımaktadır.

Amaç

Bu araştırma acil serviste çalışan hemşirelere verilen elektrokardiyografi eğitiminin bilgi düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Araştırma Soruları

- Hemşirelerin eğitim öncesi elektrokardiyografi bilgi düzeyi nasıldır?
- Hemşirelerin elektrokardiyografi bilgi düzeyi arttırmada eğitim etkili midir?

Yöntem

Araştırmanın Tasarımı

Retrospektif tanımlayıcı tipte tasarlandı.

Araştırmanın Yapıldığı Yer

Bir eğitim ve araştırma hastanesinde yapılmış olup, Acil Tıp Kliniği eğitim birimi tarafından 2 saat olarak yapılan EKG eğitiminin eğitim değerlendirme kayıtları incelendi.

Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini bir eğitim ve araştırma hastanesinde acil serviste çalışan 150 hemşire oluşturdu. Evren örneklem olarak alındı ve örneklemin tamamına ulaşılması amaçlandı. Dahil edilme kriterleri; acil serviste hemşire olarak çalışmak, eğitimin tamamına katılarak anketlerin tamamını doldurmuş olmak olarak belirlendi. Acil serviste eğitim programı süresince acil serviste çalışan ya da eğitimlerin tamamına katılmayıp anketlerin tamamını doldurmayan 55 hemşire örneklem dışı bırakıldı. Retrospektif modelde tasarlanan araştırmanın örneklemini 95 hemşire oluşturdu.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında Acil Tıp Kliniği eğitim birimi tarafından 2021 yılı Aralık ayında 2 saat olarak yapılan EKG eğitimi kapsamında Sosyodemografik veri formu ve eğitim değerlendirme kayıtları kullanıldı. Eğitim değerlendirmesinde hemşirelere EKG Bilgi Testi uygulandı.

Sosyodemografik Veri Formu: Yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, meslekte çalışma yılı, çalıştığı birim, acil serviste çalışma yılı, daha önce EKG eğitimi alma durumu ve EKG eğitiminin alındığı yer ile ilgili bilgileri sorgulamaya ilişkin soruları içermektedir (Üzel ve Ulupınar, 2011; Doğan ve Melek, 2012; Erişti, 2019).

EKG Bilgi Testi: Eğitimde kullanılan EKG Bilgi Testi Katılımcıların EKG ile ilgili bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlandı (Erişti, 2019; Göz ve Baran, 2000). EKG Bilgi Testi ön testte ve son testte kullanıldı. EKG için kullanılan örnekler alan uzmanları tarafından yönetilen tıbbi bilgiler içeren internet sitesinden alındı. EKG Bilgi Testi oluşturulduktan sonra alanında en az 5 yıl çalışmış iki acil tıp uzmanından görüş alındı. Uzman görüşü sonucunda üç soruda yer alan EKG örneği görseli daha anlaşılır olanla değiştirildi, dal blokları ile ilgili iki soru eklendi ve tüm soruların soru kökünde değişiklik yapılarak daha anlaşılır hale getirildi. EKG yorumlamadaki bilgi düzeylerini içeren çoktan seçmeli 20 sorudan oluşmaktadır. Soruların doğru yanıtlarına 1 (bir) puan, yanlış yanıtlarına 0 (sıfır) puan verilerek değerlendirme yapıldı. Testten alınan toplam puan 0-20 arasında değişmektedir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce araştırmanın yapılacağı eğitim araştırma hastanesinden ve Ankara Bilkent Şehir Hastanesi 1 No'lu Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan yazılı izin (Tarih: 26/01/2022 ve Kurul No: E1-22-2309) alındı. Araştırma süresince Helsinki Deklarasyon ilkelerine uyuldu.

Verilerin Toplanması

Acil Tıp Kliniği eğitim biriminin 2021 yılı Aralık ayında yapılan EKG eğitiminin eğitim değerlendirme kayıtları incelendi. Araştırma kapsamında eğitim öncesi sosyodemografik veri formu ve EKG Bilgi Testi elektronik formlar vasıtasıyla (Google Form) hazırlanmış ve katılımcılarla bağlantı adresi elektronik ortamda paylaşıldı. Formlar doldurulduktan hemen sonra teorik ve uygulamalı olarak hemşireler üç gruba ayrılarak üç oturumda ve eğitim salonunda 2 saatlik eğitim verildi. Eğitimde kullanılan araçlar yazı tahtası, PowerPoint sunumu şeklindedir. Her oturumda aynı acil tıp uzmanı tarafından farklı eğitim grubuna doğru EKG çekimi, ritim tanıma ve ritimlerin fizyopatolojik süreçlerini kapsayan EKG örnekleri ile beraber eğitim verildi. Eğitimin hemen ardından sosyodemografik veri formu ve EKG Bilgi Testi elektronik formlar vasıtasıyla (Google Form) bağlantı adresi elektronik ortamda paylaşıldı. Verilere hastane bünyesinde acil tıp kliniği eğitim biriminin kayıtlarından ulaşıldı.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 26.0 (Statistical Package for the Social Sciences) istatistik programı kullanıldı. Elde edilen verilere ait tanımlayıcı istatistikler sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma parametreleri şeklinde verildi. Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiğine karar verildi ve iki grubu bulunan verileri karşılaştırmak için bağımsız gruplarda t testi, ikiden fazla grubu bulunan verileri karşılaştırmak için ise ANOVA testi kullanıldı. Eğitim öncesi ve sonrası farklılık bağımlı gruplarda t testi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular

Hemşirelerin yaş ortalaması $26,70 \pm 4,08$ yıldır. Hemşirelerin %63,2'si ($n = 60$) kadın, %77,9'u ($n = 74$) bekar, %83,2'si ($n = 79$) lisans mezunudur. Araştırmaya katılanların %31,6'sı ($n = 30$) kırmızı alanda çalışmakta, %84,2'sinin ($n = 80$) meslekte çalışma süresi 0 - 5 yıl arasındadır. Araştırmaya katılan hemşirelerin %70,5'i ($n = 67$) daha önce EKG eğitimi almadığını ifade etti (Tablo 1).

Çalışmada hemşirelerde eğitim öncesi ve eğitim sonrası test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlendi ($t = 11,046$, $p < 0,05$). Araştırmaya katılan hemşirelerin eğitim öncesi puan ortalaması $8,60 \pm 4,14$ iken, eğitim sonrası bu oran $15,13 \pm 3,84$ 'e yükseldi (Tablo 2).

Tablo 1: Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri (n = 95)

	Ort ± SS	
Yaş (yıl)	26,70 ± 4,08	
	n	%
Cinsiyet		
Kadın	60	63,2
Erkek	35	36,8
Medeni durum		
Evli	21	22,1
Bekar	74	77,9
Eğitim durumu		
Lise	6	6,3
Önlisans	7	7,4
Lisans	79	83,2
Yüksek lisans	3	3,1
Çalıştığı birim		
Yeşil alanlar	27	28,4
Sarı alanlar	26	27,4
Travma alanı	10	10,5
Kırmızı alanlar	30	31,6
Diğer	2	2,1
Meslekte çalışma yılı		
0-5 yıl	80	84,2
6-10 yıl	10	10,5
11-15 yıl	1	1,1
15 yıl üstü	4	4,2
Acil serviste çalışma yılı		
0-5 yıl	88	92,6
6-10 yıl	6	6,3
11-15 yıl	0	0
15 yıl üstü	1	1,1
Daha önce EKG eğitimi alma durumu		
Evet	28	29,5
Hayır	67	70,5
EKG eğitiminin alındığı yer		
Hizmet içi eğitimler	20	71,4
Okul	8	28,6

Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma

Araştırmaya katılan hemşirelerin cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, çalıştığı birim, acil serviste çalışma yılı ve EKG eğitimi aldığı yere göre eğitim öncesi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($p > 0,05$). Eğitim öncesi meslekte çalışma yılına göre 15 yıl üstü deneyimi olan hemşirelerin puan ortalamalarının istatistiksel olarak yüksek olduğu bulundu ($p < 0,05$). Daha önce EKG eğitimi alan hemşirelerin almayanlara göre eğitim öncesi puan ortalamasının istatistiksel olarak yüksek olduğu belirlendi ($p < 0,05$). Hemşirelerin medeni durum ve çalıştığı birime göre eğitim sonrası puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu saptandı ($p < 0,05$). Cinsiyet, eğitim durumu,

Tablo 2: Hemşirelerin Elektrokardiyografi Eğitimine İlişkin Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Bilgi Düzeyleri (n = 95)

	Ort ± SS	Min - Maks	t [†]	p
Eğitim öncesi	8,60 ± 4,14	2 - 17	11,046	0,000*
Eğitim sonrası	15,13 ± 3,84	4 - 20		

Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; Min: Minimum; Maks: Maksimum; †t: Bağımlı Gruplarda t Testi; *p < 0,05,

Tablo 3: Hemşirelerin Sosyodemografik Özelliklerinin Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Puan Ortalamalarına Göre Karşılaştırılması (n = 95)

Sosyodemografik Değişkenler	Eğitim Öncesi			Eğitim Sonrası		
	Ort ± SS	t [†] /F [‡]	p	Ort ± SS	t [†] /F [‡]	p
Cinsiyet						
Kadın	9,06 ± 4,12	t = 1,446	0,152	15,50 ± 3,21	t = 1,209	0,278
Erkek	7,80 ± 4,10			14,50 ± 4,71		
Medeni durum						
Evlü	8,76 ± 4,47	t = 0,202	0,840	16,66 ± 3,05	t = v 2,105	0,038*
Bekar	8,55 ± 4,07			14,70 ± 3,94		
Eğitim durumu						
Lise	8,83 ± 4,44	F = 1,865	0,141	14,00 ± 3,94	F = 0,758	0,521
Önlisans	11,00 ± 6,32			16,14 ± 2,96		
Lisans	8,22 ± 3,82			15,22 ± 3,81		
Yüksek lisans	12,33 ± 4,50			12,66 ± 6,65		
Çalıştığı birim						
Yeşil alanlar	7,74 ± 4,17	F = 1,337	0,262	15,14 ± 3,12	F = 2,494	0,048*
Sarı alanlar	8,30 ± 3,77			16,42 ± 2,70		
Travma alanı	9,10 ± 4,40			13,80 ± 4,39		
Kırmızı alanlar	9,10 ± 4,30			14,13 ± 4,28		
Diğer	14,00 ± 0,00			20,00 ± 0,00		
Meslekte çalışma yılı						
0-5 yıl	8,08 ± 3,89	F = 3,666	0,015*	14,81 ± 4,00	F = 1,384	0,253
6-10 yıl	10,50 ± 5,06			16,50 ± 1,26		
11-15 yıl	9,00 ± 0,00			16,00 ± 0,00		
15 yıl üstü	14,00 ± 1,63			18,00 ± 4,00		
Acil serviste çalışma yılı						
0-5 yıl	8,32 ± 3,97	F = 2,783	0,067	15,01 ± 3,90	F = 1,065	0,349
6-10 yıl	11,66 ± 5,42			16,01 ± 2,31		
15 yıl üstü	14,00 ± 0,00			20,00 ± 0,00		
Daha önce EKG eğitimi alma durumu						
Evet	10,89 ± 3,90	t = 3,718	0,000*	15,00 ± 3,87	t = -0,223	0,824
Hayır	7,64 ± 3,87			15,19 ± 3,85		
EKG eğitiminin alındığı yer						
Hizmet içi eğitimler	11,20 ± 4,22	t = 0,882	0,385	15,25 ± 3,89	t = 0,482	0,634
Okul eğitimleri	9,81 ± 4,06			14,54 ± 3,90		

*p < 0,05; Ort.: Ortalama; SS: Standart Sapma; †t: Bağımsız Gruplarda t Testi; ‡F: ANOVA Testi

meslekte ve acil serviste çalışma yılı, daha önce EKG eğitimi alma durumu ve eğitim alınan yer ile eğitim sonrası puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlendi (p > 0,05) (Tablo 3).

Tartışma

Elektrokardiyografi kardiyak ritim bozukluklarını tanılamada önemli bir yere sahiptir (Erişti, 2019). Çalışmada acil serviste çalışan hemşirelerin %70,5'i EKG'ye yönelik daha önce hiç eğitim almadığını, EKG eğitimi alan personelin %71,4'ü ise eğitimi hastane hizmet içi eğitimler sırasında aldığını bildirmiştir. Göz ve Baran'ın (2000) yaptıkları çalışmada hemşirelerin %66,7'si daha önce EKG eğitimi almadığını, %85'i ise EKG ile ilgili değerlendirmede kendilerini yetersiz bulduğunu ifade etmiştir. Üzel ve Ulupınar (2011) yaptıkları çalışmada hemşirelerin %75,7'sinin daha önce EKG konusunda hiç eğitim almadığını belirtmiştir. Zhang ve Hsu'nun (2013) kritik bakım alanlarında yaptıkları çalışmada hemşirelerin %19,2'si daha önce EKG eğitimi aldığını bildirmiştir. Erişti (2019) çalışmasında araştırmaya katılan hemşirelerin %47'sinin daha önce EKG eğitimi aldığını,

bu oranın %62,8'inin hizmet içi eğitime katıldığını belirlemiştir. Ruhwanya, Tarimo ve Ndile (2018) yoğun bakım hemşireleri ile yaptığı çalışmada katılımcıların %63,8'inin daha önce EKG eğitimi aldığını, hemşirelerin yüksek düzeyde bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalar hemşirelerin EKG ile ilgili bilgi ve becerilerinin yeterli olmadığını ve eğitimin önemini düşündürmektedir.

Çalışmada hemşirelerin eğitim öncesi puan ortalaması 8,60 ± 4,14 iken, eğitim sonrası bu oran 15,136 ± 3,84'e yükselmiştir. Eğitim öncesi ve eğitim sonrası test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Bu bulgu hemşirelere verilen EKG eğitiminin bilgi düzeylerini arttırmada önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Werner, Kander ve Axelsson'un (2014) çalışmasında ambulans çalışan hemşirelerde EKG bilgi düzeyinin yetersiz olduğu belirlenmiştir. Sumner, Chang, Jones ve Burke'un (2012) çalışmasında hemşirelerin EKG eğitimi öncesi ön testte puanı 65,30 iken, eğitim sonrası bu oran 87,59'a yükselmiştir. Üzel ve Ulupınar'ın (2011) çalışmasında hemşirelerin EKG eğitimi öncesi katılımcıların sı-

nav puan ortalaması çok düşük ($19,11 \pm 14,58$) olmasına karşın, eğitim sonrası puan ortalamasının yükseldiği ($78,07 \pm 17,78$), eğitim öncesi ve eğitim sonrası puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Ho, Yau, Wong ve Tsui (2021) acil servis hemşireleri ile yaptıkları bir çalışmada hemşirelerin sadece %12,5'inin tüm soruları doğru cevaplayabildiğini, hemşirelerin önemli bir kısmının birinci derece kalp bloğunu (%74,0), ikinci derece kalp bloğu tip I'i (%52,1) veya üçüncü derece kalp bloğunu (%39,6) tanımadığını belirtmiştir. Bazrafkan ve Hemmati (2018) çalışmasında kardiyak aritmiler için yazılım tabanlı bir simülator kullanılarak hemşirelerin EKG yorumlama konusundaki bilgi ve becerilerinin geliştirilebileceğini bulmuşlardır. Coll-Badell, Jiménez-Herrera ve Serra (2017) çalışmasında 57 acil hemşiresinin yaklaşık %93'ü iki teorik ve 10 klinik sorudan oluşan anketi geçtiğini ve acil bakım hemşirelerinin %50'den fazlasının tüm soruları doğru yanıtladığını belirlemiştir. Stephens, Anderson, Carey ve Pelter (2007) çalışmasında hemşirelerin sadece %19'unun altı olgunun tamamında miyokard iskemisinin varlığını/yokluğunu tanımlayabildiğini ve hemşirelerin hiçbirinin miyokard infarktüsü paterni ile üç EKG'de doğru derivasyonları, anatomik konumu veya ST segment yükselmesi amplitüdünü belirleyemediğini gözlemlemişlerdir. Yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlar bulgularımızla paralellik göstermektedir. Çalışmada eğitim öncesi puan ortalamasının düşük olmasının nedeninin katılımcıların çoğunluğunun ($n = 80$) meslekte çalışma yılının 0 - 5 yıl arasında olması ve çoğunluğunun ($n = 67$) daha önce EKG eğitimi almaması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu durum mesleğe başlamadan ve mesleği icra ederken hizmet içi eğitimlerde EKG eğitimlerinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Hemşirelerin cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, çalıştığı birim, acil serviste çalışma yılı ve EKG eğitimini aldığı yere göre eğitim öncesi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Eğitim sonrası ise cinsiyet, eğitim durumu, meslekte ve acil serviste çalışma yılı, daha önce EKG eğitimi alma durumuna ve eğitimi aldığı yere göre eğitim sonrası puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Hemşirelerin eğitim öncesi puan ortalaması daha önce EKG eğitimi alma durumuna göre farklılık göstermektedir. Erişti (2019) çalışmasında ön teste katılan ve daha önceden EKG eğitimi alan hemşirelerin EKG yorumlama ($\bar{X} = 11,0$) ve ölümcül ritimleri tanıma ($\bar{X} = 5,0$) puanlarının, eğitim almamış hemşirelere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu bildirmiştir. Coll-Badell ve arkadaşları (2017) çalışmasında yakın zamanda EKG eğitimi almış hemşireler ile almamış hemşireler arasında EKG bilgi düzeyinde önemli farklılık saptanmıştır. Zhang ve Hsu'nun (2013) çalışmasında hemşirelere verilen eğitim sonrası son test puan ortalamasının yükseldiğini belirlemiştir. Çelik, Karadağ, Akdağ ve Özkeçeci'nin (2015) acil servis ve yoğun bakımda çalışan hemşirelerle yaptığı çalışmada eğitim öncesi toplam puan ortalaması $\bar{X} = 8,62$ iken, eğitim sonrası toplam puan ortalamasının $\bar{X} = 10,21$ 'e yükseldiği belirtilmiştir. Tahboub ve Yılmaz (2019) çalışmasında daha önce EKG eğitimi alan hemşirelerin EKG sorularına daha doğru cevap verdiğini belirlemiştir. Çalışmamızın sonuçları yapılan çalışmalarla uyumludur. EKG eğitiminin

hemşirelerin klinik bilgi ve becerilerini arttırmada yeri ve öneminin büyük olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin eğitim öncesi ön test puan ortalaması meslekte çalışma yılına göre farklılık göstermektedir. Meslekte çalışma yılına göre 15 yıl üstü deneyimi olan hemşirelerin eğitim öncesi puan ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatürde klinik deneyimin miyokard infarktüsü ile ilgili hemşirelerin tanılama ve karar verip uygulamada en önemli etken olduğu belirtilmektedir. Çelik ve arkadaşları (2015) çalışmasında meslekte 0-3 yıl aralığında çalışan hemşirelerin EKG bilgi düzeyi sorularını daha fazla doğru yanıtladıklarını belirtmiştir. Ho ve arkadaşlarının (2021) çalışmasında hemşirelerin cinsiyet, elektrokardiyogram eğitimi, hemşirelik deneyimi ve acil servis deneyimi ile puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Ruhwanya ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında hemşirelerin %55,9'unun EKG bilgi düzeyinin yüksek olduğu, özellikle hayati önem taşıyan aritmileri yorumlarken bilgi düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışmamız literatürle uyumluluk göstermektedir.

Bu çalışmada hemşirelerin çalıştığı alan ile ilgili olarak eğitim öncesi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yokken, eğitim sonrası evli olan ve diğer alanlarda çalışan hemşirelerin son test puan ortalamasının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Diğer alanlarda çalışan hemşirelerin evli olabileceği göz önünde bulundurularak bu bulgunun örneklem özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışma bir eğitim araştırma hastanesinin acil servisinde çalışan hemşirelerle sınırlıdır. Araştırmada evrenin tamamına ulaşılamaması amaçlandığı halde ulaşılamaması sınırlılıklarımız arasındadır.

Sonuç

Hasta monitörizasyon takibinin sıklıkla yapıldığı ve kardiyak ritim problemlerinin sık karşılaşıldığı acil serviste görev yapan hemşirelerin acil EKG bulguları konusunda bilgi düzeyinin eğitim öncesinde düşük olduğu, eğitim sonrası anlamlı şekilde yükseldiği görülmüştür. Çalışmada eğitimin hemşirelerin bilgi düzeyini artırdığı belirlenmiş olup, eğitim öncesinde meslekte çalışma yılı ve daha önce EKG eğitimi alma durumuna göre anlamlı farklılık belirlenirken, eğitim sonrasında bu farkların anlamlı şekilde kapanması eğitimin önemini gösteren bir parametredir. Bu araştırma kapsamında eğitim kayıtlarından elde edilen veriler doğrultusunda temel EKG eğitiminin etkili olduğu düşünülmektedir. Acil serviste çalışan hemşirelerin geri dönüşü olmayan hataları yapma ihtimallerinin fazla olması ve bilgi eksikliğine bağlı olumsuzlukları önlemek için meslek öncesi ve hizmet içi eğitimlerin artırılması gerektiği düşünülmektedir. Hizmet içi eğitimlerde uygulamalı EKG eğitimine yer verilmesi ve hemşirelerin katılımının teşvik edilmesi acil servislere sağlık kalımı arttırmada katkı sağlayacaktır. Daha büyük örneklemle eğitim ve kontrol grubunu kapsayan çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için Etik kurul onayı Ankara Şehir Hastanesi 1 No'lu Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Tarih:26/01/2022 ve Etik Kurul No: E1-22-2309).

Yazarların Katkı Düzeyleri: Çalışma Fikri (Konsepti) ve Tasarımı - HK, FT, GKÇ, AÖ; Veri Toplama/Literatür Tarama - HK, FT, AÖ; Verilerin Analizi ve Yorumlanması - HK, FT, GKÇ, AÖ; Makalenin Hazırlanması - HK, FT, GKÇ, AÖ; Yayınlanacak Son Haline Onay Verilmesi - HK, FT.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını açıklamışlardır.

Kaynaklar

- Bazrafkan, L., & Hemmati, N. (2018). The effect of Cardiac Arrhythmias Simulation Software on the nurses' learning and professional development. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 6(2), 86-91.
- Coll-Badell, M., Jiménez-Herrera, M.F., & Serra, M.L. (2017). Emergency nurse competence in electrocardiographic interpretation in Spain: A cross-sectional study. *Journal of Emergency Nursing*, 43(6), 560-570.
- Çelik, Y., Karadağ, C., Akdağ, C., ve Özkeçeci, G. (2015). Acil ve yoğun bakım servislerinde çalışan hemşirelerin EKG bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Cardiovascular Nursing*, 6(9), 75-85.
- Doğan, H.D., ve Melek, M. (2012). Hemşirelerin acil kalp hastalıklarında görülen, EKG bulgularını tanıyabilme ve uygun tedavi yaklaşımlarını değerlendirebilme düzeylerinin tespiti. *Turkish Journal of Cardiovascular Nursing*, 3(3), 60-69.
- Erişti, E.D. (2019). *Hemşirelerin elektrokardiyografi bulgularını yorumlama-daki bilgi düzeylerinin belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Funk, M., Fennie, K.P., Stephens, K.E., May, J.L., Winkler, C.G., & Drew, B.J. (2017). Association of implementation of practice standards for electrocardiographic monitoring with nurses' knowledge, quality of care, and patient outcomes: findings from the practical use of the latest standards of electrocardiography (pulse) trial. *Circulation Cardiovascular Quality Outcomes*, 10(2), 1-10.
- George, A., Arumugham, P.S., & Figueredo, V.M. (2010). AVR – The forgotten lead. *Experimental Clinical Cardiology*, 15(2), 36-44.
- Göz, F., ve Baran, G. (2000). Hemşirelerin elektrokardiyografiye ilişkin değerlendirmelerinin ve eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 4(2), 33-39.
- Ho, J.K.M., Yau, C.H.Y., Wong, C.Y., & Tsui, J.S.S. (2021). Capability of emergency nurses for electrocardiogram interpretation. *International Emergency Nursing*, 54, 100953.
- Jeong, Y.G., Jeongha, Y., & Sook, K.H. (2020). Development and effects of supplementary textbook about EKG for nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 27(3), 268-276.
- Keskin, S. (2014). *Acil ve yoğun bakım hemşirelerinin elektrokardiyografi ritimlerini tanıyabilme ve uygun tedavi yaklaşımlarını bilme konusundaki yeterlilikleri*. (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=MXxySwSNkv5O3D9qv2hFjA&no=guWPsPwPSXC9V5ln3ioJXg>
- Mousa, A.M., Owaid, H.A., Ahmed, R.S., Zedaan, H.A., & Sara'a, H.S. (2016). Nurses' knowledge concerning early interventions for patients with ventricular tachycardia at baghdad teaching hospitals. *Kufa Journal for Nursing Sciences*, 6(2), 8-15.
- Öncü, R.M. (2008). *Acil tıp asistanlarının yorumlanan elektrokardiyograflerin doğruluk ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi*. (Uzmanlık tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Rahimpour, M., Shahbazi, S., Ghafourifard, M., Gilani, N., & Breen, C. (2021). Electrocardiogram interpretation competency among emergency nurses and emergency medical service (EMS) personnel: A cross-sectional and comparative descriptive study. *Nursing Open*, 8, 1712-1719.
- Ruhwanya, D.I., Tarimo, E.A.M., & Ndile, M. (2018). Life threatening arrhythmias: knowledge and skills among nurses working in critical care settings at Muhimbili National Hospital, Dar es Salaam, Tanzania. *Tanzania Journal of Health Research*, 20(2), 1-10.
- Stephens, K.E., Anderson, H., Carey, M.G., & Pelter, M.M. (2007). Interpreting 12-lead electrocardiograms for acute ST-elevation myocardial infarction: what nurses know. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 22(3), 186-193.
- Sumner, L., Chang, L., Jones, D.A., & Burke, S.M. (2012). Evaluation of basic arrhythmia knowledge retention and clinical application by registered nurses. *Journal for Nurses in Staff Development*, 28, 5-9.
- Tahboub, Y.H., & Yılmaz, U.D. (2019). Nurses' knowledge and practices of electrocardiogram interpretation. *International Cardiovascular Research Journal*, 13(3), 80-84.
- Uysal, H. (2012). Kardiyak rehabilitasyon ve hemşirenin sorumlulukları. *Turkish Journal of Cardiovascular Nursing*, 26(2), 1-11.
- Üzel, G., ve Ulupınar, S. (2011). Hemşirelerin elektrokardiyografi konusundaki bilgi ve görüşleri. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 15(1), 1-8.
- Wernel, K., Kander, K., & Axelsson, C. (2016). Electrocardiogram interpretation skills among ambulance nurses. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 15(4), 262-268.
- Werner, K., Kander, K., & Axelsson, C. (2014). Electrocardiogram interpretation skills and among ambulance nurses. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 1-7.
- World Health Organization (WHO) (2021). The Top 10 Causes of Death; 2018. Retrieved from (27.01.2022): <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
- Zhang, H., & Hsu, L.L. (2013). The effectiveness of an education program on nurses' knowledge of electrocardiogram interpretation. *International Emergency Nursing*, 21(4), 247-251.