

Yoğun Bakımda COVID-19 Hastasına Bakım Veren Hemşirelerin Elektrokardiyogram Bilgi Düzeyinin Belirlenmesi

Determining the Level of ECG Knowledge in Intensive Care Nurses providing Care for COVID-19 Patients

Gamze KAYALI^{1a}, Şengül ÜZEN CURA^{2b}

ÖZET Amaç: Bu çalışmada COVID-19 yoğun bakımdaki hastalara bakım veren hemşirelerin elektrokardiyogram (EKG) bilgi düzeyinin belirlenmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Tanımlayıcı tipte olan çalışmanın örneklemini COVID-19 yoğun bakımda çalışmış ve çalışmaya devam eden 204 hemşire oluşturmuştur. Veriler 'Demografik ve Mesleki Özellikler Bilgi Formu' ve literatür doğrultusunda uzman görüşü alınarak hazırlanan 'Elektrokardiyografi Ritim Tanılama Soru Formu' kullanılarak toplanmıştır. Veriler google anket formundan yararlanılarak online olarak Ocak-Nisan 2022 tarihleri arasında toplanmış IBM SPSS Statistics 20.0 paket programında değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Araştırmaya katılan hemşirelerin yoğun bakımda en sık gözlemlediği iki ritim, Atrial Fibrilasyon ve Sinüs Taşikardisidir. Hemşireler tarafından en fazla doğru bilinen ritim Üçüncü Derece Atriyoventriküler Tam Blok iken en az doğru bilinen ritim ise Polimorfik Ventriküler Taşikardidir. Çalışmaya katılan hemşireler tarafından en çok bilinen ölümcül ritim Asistol en az bilinen ise Üçüncü Derece Atriyoventriküler Tam Bloktur. Hemşirelerin EKG doğru puan ortalaması 5,68±2,47 olup, ritim bilgilerinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin toplam puan ortalamaları ile toplam çalışma yılı, yoğun bakımda çalışma yılı yoğun bakım sertifikası varlığı, daha önce EKG eğitimi alma durumları ve EKG'ye ilişkin bilgi ihtiyacı duyma durumları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (p<0,05). **Sonuç:** COVID-19 yoğun bakımda çalışan hemşirelerin hastaların ritimlerini doğru gözlemleyebilmeleri önemlidir. Bu nedenle hemşirelerin gerekli ritim bilgisine sahip olmaları gerekmektedir. Çalışma sonucunda yoğun bakımlarda çalışan hemşirelerin EKG bilgisini arttırmaya yönelik girişimlerin yapılması önerilir.

Anahtar kelimeler: Aritmi, COVID-19, elektrokardiyogram, hemşirelik bakımı, yoğun bakım

ABSTRACT Aim: This study aims to determine the levels of electrocardiogram (ECG) knowledge in nurses, who work at COVID-19 intensive care units (ICUs). **Methods:** The sample of this descriptive study comprised 204 nurses working at the COVID-19 ICUs. Data were collected online between January and April 2022 using demographic and professional information form and ECG rhythm diagnosis questionnaire. SPSS version 20.0 was used for data analysis. **Findings:** Atrial fibrillation and sinus tachycardia were the two rhythms that were commonly observed by the nurses. The most and the least correctly interpreted rhythms were third-degree atrioventricular block and polymorphic ventricular tachycardia, respectively. Besides, asystole and third-degree atrioventricular block were the most and the least correctly interpreted deadly ECG patterns, respectively. Mean score obtained from the ECG rhythm diagnosis questionnaire was 5.68±2.47, indicating moderate level of ECG knowledge. Finally, there was a statistically significant relationship between total years of professional experience, total years of experience in ICU, having ICU certificate and the scores obtained from the ECG rhythm diagnosis questionnaire (p<0.05). **Conclusion:** It is vital for COVID-19 ICU nurses to correctly interpret ECG rhythms. Consequently, these nurses are required to have the knowledge to interpret ECG rhythms. Based on our findings, we may suggest that education programs to increase the ability of the ICU nurses to interpret ECG rhythms may be developed.

Keywords: Arrhythmia, COVID-19, electrocardiogram, intensive care, nursing care

GİRİŞ

Koronavirüs (COVID-19) 19 Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2'nin (SARS-CoV-2) neden olduğu bir hastalıktır.^{1,2} 14 Ekim 2022 itibarı ile dünya çapında 620.878.405 insanı etkileyen ve 6.543.138 insanın ölümüne neden olan küresel salgın Türkiye'de ise; 16.919.638 insanı etkileyerek 101.203 ölümüne neden olmuştur.^{3,4} COVID-19'un patofizyolojisi karmaşıktır. Solunum sistemi COVID-19'dan en çok etkilenen sistem olmasına rağmen, SARS-Cov-2 virüsü gastrointestinal, renal, merkezi sinir ve kardiyovasküler sistemler gibi diğer ana organ sistemlerini de etkilemektedir. COVID-19'da kardiyovasküler

komplikasyonlar sık görülür. Bu komplikasyonlar kardiyomiopati, perikardit, aritmi, inme, miyokard enfarktüsü, derin ven trombozu ve pulmoner emboli, sol/sağ ventriküler sistolik disfonksiyon ve kardiyojenik şoktur.^{5,6} Bu komplikasyonlar arasında en sık karşılaşılan komplikasyon ise aritmilerdir. Aritmi hastaların %44,4'ünün yoğun bakım ünitesine alınmasının nedeni olur.⁷ COVID-19'a bağlı hastaneye yatışı yapılan hastaların %93'ünde elektrokardiyogramın (EKG) anormal olduğu bildirilmektedir.⁸ EKG kalp kası aktivitesi ile ilişkili elektrik sinyallerini ölçmektedir.⁹ Aritminin de tanımlanması için altın standart kabul edilen¹⁰ ucuz ve noninvaziv tanı

Geliş Tarihi/Received: 24.05.2023 Kabul Tarihi/Accepted: 12.07.2023

ORCID: 0000-0003-2482-5755^a, 0000-0001-9649-6976^b

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Çanakkale, Türkiye.

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Çanakkale, Türkiye.

Yazışma Adresi/Correspondence: Gamze KAYALI

E-posta: gmzzkyl@gmail.com

Not: Bu çalışma 2. Uluslararası 3. Ulusal Sağlık Hizmetleri Kongresi, 17- 18 Mayıs 2022, Ankara kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

yöntemidir. 24 saat aktif tedavi ve bakım sürecini yöneten hemşireler elektrokardiyogramdaki riskli olayları ilk fark eden sağlık profesyonelleridir.¹¹ COVID-19 tedavisindeki (azitromisin, favipiravir ve hidrosiklorokin^{12,13}) ilaçların kullanımı, vazopressör ve inotrop kullanımı, hipoksi varlığı, elektrolit dengesizliği, enfeksiyon sırasında oluşan septik tablo, miyokardit, aritmi riskini arttırmaktadır.¹⁴ Bu yüzden yoğun bakımdaki COVID-19 hastalarında hemşirelik bakımının temel amacı hemodinamik monitörizasyonu sağlayarak kardiyak ritmin yakından takip edilmesi¹⁵ ve aritmiyi tanıyarak buna yönelik girişimlerin uygulanmasıdır.¹⁶

Bu araştırmanın COVID-19 hastasına bakım veren hemşirelerin EKG bilgi düzeylerinin belirlenmesidir.

YÖNTEM

Araştırmanın Türü: Bu araştırma tanımlayıcı nitelikte gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Yapıldığı Yer: Bu araştırma Türkiye genelinde kamu ve özel hastanelerinde yürütülmüştür.

Araştırma Evreni ve Örneklemi: Araştırmanın evrenini; Türkiye genelinde özel ve kamu hastanelerinde COVID-19 yoğun bakımda çalışmış ve çalışmaya devam eden hemşireler çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Örnek hacmi belirlenirken literatürde daha önce konuyla ilgili benzer bir çalışma olmaması sebebiyle literatürde genel kabul gören ortalama etki büyüklüğü (medium effect size) kullanılarak örnek hacmi hesaplanmıştır. Çalışmanın örneklem hacmi hesaplanırken GPOWER 3.1 paket programı kullanılmıştır. Örnek hacmi hesaplanırken tip 1 hata payı (α) = 0,05, testin gücü ($1-\beta$) = 0,90, etki büyüklüğü (effect size) = 0,5 alınmış olup hesaplamalar neticesinde örnek hacmi toplamda minimum 140 kişi olarak belirlenmiştir. Bu çalışmanın örneklemi araştırmaya katılmaya gönüllü 204 hemşire oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları: Araştırmada veri toplama aracı olarak “Demografik ve Mesleki Özellikler Bilgi Formu” ve literatür doğrultusunda¹⁴⁻¹⁷ uzman görüşü alınarak hazırlanan “Elektrokardiyografi Ritim Tanılama Soru Formu” kullanıldı. Demografik ve Mesleki Özellikler Bilgi Formu’nda

katılımcıların kişisel bilgilerine (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma yılı vb.) yönelik 13 soru yer almaktadır. Elektrokardiyografi Ritim Tanılama Soru Formu için 3 hemşire akademisyen ve 2 kardiyoloji alanında uzman doktor olmak üzere 5 kişiden uzman görüşü alındı. Elektrokardiyografi Ritim Tanılama Soru Formu’nda ise COVID-19 hastalarındaki ritim bozukluklarına yönelik bilgileri sorgulayan 10 ve ölümcül ritimleri sorgulayan 1 soru bulunmaktadır. Elektrokardiyografi Ritim Tanılama Soru Formu’ndaki ritim bozukluklarına yönelik sorulara ilişkin her bir doğru cevap 1 puan, yanlış cevap 0 puan olarak belirlendi ve soru formundan alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 10’dur. Oluşturulan formun kapsam geçerliliğini belirlemek için Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGI) kullanıldı. Kapsam geçerliliği için uzmanlardan maddelerin uygunluğuna göre; 1 puan: uygun değil, 2 puan: biraz uygun (maddenin ve ifadenin uygun şekilde getirilmesi gerekli), 3 puan: uygun (ufak değişiklikler gerekli), 4 puan: çok uygun şekilde puan vererek değerlendirmeleri istendi. Yapılan yüzdeler değerlendirilmedi, ölçek maddeleri uzmanlar tarafından “uygun” veya “çok uygun” bulundu ve KGI değeri 0,90 olarak hesaplandı. Kapsam geçerliliği için uygun bulunan ölçek maddelerinde uzmanların görüşleri doğrultusunda ufak değişiklikler yapılarak son hali verildi.

Araştırmanın Etik Yönü: Verileri toplamadan önce bir üniversitenin etik kurulundan (Tarih: 06.01.2022 Sayı: 01/17) yazılı izin alınarak araştırma Dünya Tıp Birliği’nin Helsinki Bildirgesinin etik kurallarına uygun gerçekleştirildi. Araştırmaya katılanların yanıtlarının gizliliği hakkında bilgi verildi. Araştırmaya katılan bireylere araştırmanın bilimsel amaçla yapıldığı ve katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğu anket formunda belirtilerek onamları alındı.

Verilerin Toplanması: Araştırma verileri Google anket formundan yararlanılarak Ocak-Nisan 2022 tarihleri arasında online olarak araştırmacılar tarafından toplandı. Online form linki Whatsapp iletişim uygulaması üzerinden hemşirelere ulaştırılmıştır.

Verilerin Analizi: Veriler bilgisayar ortamında IBM SPSS Statistics 20.0 programı kullanılarak

değerlendirilmiştir. Değerlendirmede değişkenlerin dağılımını değerlendirmek için tanımlayıcı analizler (ortalama, standart sapma, medyan) kullanıldı. Araştırmada değerlerin normal dağılıma uygunluğu için Shapiro Wilks testi uygulandı. Veriler normal dağılmadığı için iki grubun karşılaştırılmasında Mann Whitney U, üç veya daha fazla grubun karşılaştırılmasında Kruskal Wallis H ve değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde ise Spearman's Rho testi gibi nonparametrik testler kullanıldı. İstatistiksel değerlendirmelerde $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması $28,34 \pm 5,53$ idi, %74,51'i kadın, %64,22'si lisans mezunu, %46,53'ünün çalışma deneyim yılı 2-5 yıl arasında, %75'inin yoğun bakım sertifikası bulunmamaktadır. Araştırmaya katılan hemşirelerin %47,55'inin 2-5 yıl yoğun bakım deneyimi bulunmakta, %58,31'i EKG eğitimi almış ve %69,12'si EKG bilgi ihtiyacı hissetmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelerin sosyodemografik ve mesleki özellikleri (N=204)

Değişkenler	$\bar{x} \pm SS$	M
Yaş	$28,34 \pm 5,53$	26
	n	%
Cinsiyet		
Kadın	152	74,51
Erkek	52	25,49
Eğitim Durumu		
Lise	15	7,35
Ön lisans	26	12,75
Lisans	131	64,22
Lisansüstü	32	15,69
Çalışma Yılı		
0-1	75	36,8
2- 5	96	47,1
6-10	52	25,5
11 ve üzeri	32	15,7
Yoğun Bakım Sertifikası		
Evet	51	25,0
Hayır	153	75,0
Yoğun Bakım Deneyimi		
0-1	65	31,9
2-5	97	47,5
6-10	30	14,7
11 ve üzeri	12	5,9
EKG Eğitimi		
Evet	121	59,3
Hayır	83	40,7
EKG Bilgi İhtiyacı		
Evet	141	69,1
Hayır	63	30,9

Araştırmaya katılan hemşirelerin EKG değerlendirmesinde doğru cevap verilen soruların puan ortalaması $5,68 \pm 2,47$ 'dir. Hemşirelerin %74,5'inin doğru cevapladığı

ritim Üçüncü Derece Atriyoventriküler (AV) Tam Blok iken %25,5'inin doğru cevapladığı ritim ise Polimorfik Ventriküler Taşikardi'dir (VT) (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşireler tarafından doğru bilinen ritimler ve ritim puan ortalamaları (N=204)

Ritimler	n	%
Polimorfik Ventriküler Taşikardi	52	25,5
Normal Sinüs Ritmi	151	74,0
Sinüs Bradikardisi	101	49,5
Atrial Fibrilasyon	73	37,4
Ventriküler Fibrilasyon	137	67,2
Sinüs Taşikardisi	131	64,2
Monoformik Ventriküler Taşikardi	100	49,0
Atrial Flutter	111	54,4
3. Derece AV Tam Blok	152	74,5
Torsades De Pointes	105	51,5
EKG Doğru Cevaplar	$5,68 \pm 2,47$	0-10

Tablo 3. Mesleki özelliklerle toplam puanın karşılaştırılması

Mesleki Özellikler	EKG Doğru Puanı				Test	p
	n	\bar{x}	SS	M		
Çalışma yılı						
0-1	24	5,70	2,44	6	$\chi^2 = 17,537$	0,001*
2- 5	96	4,99	2,35	5		
6-10	52	6,00	2,32	6		
11 ve üzeri	32	7,14	2,36	7		
Yoğun bakım sertifikası						
Evet	51	6,83	2,37	7	Z=-3,716	0,0001*
Hayır	153	5,27	2,38	5		
EKG eğitimi alma durumları						
Evet	119	6,72	2,59	7	Z =-4,204	0,0001*
Hayır	83	5,17	2,40	5		
EKG bilgi ihtiyacı						
Evet	141	5,36	2,45	5	Z =-2,509	0,012*
Hayır	63	6,39	2,38	7		
Yb deneyimi						
0-1	65	5,48	2,74	6	$\chi^2 = 11,143$	0,011*
2-5	97	5,31	2,36	5		
6-10	30	6,41	2,04	6		
11 ve üzeri	12	7,50	1,98	9		

EKG değerlendirmesinde doğru cevap verilen soruların puan ortalaması ile hemşirelerin toplam çalışma yılı, yoğun bakım sertifika varlığı, daha önce EKG eğitimi alma durumları, EKG'ye ilişkin bilgi ihtiyacı duyma durumları ve yoğun bakım deneyim yılı arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$) (Tablo 3).

Araştırmaya katılan hemşirelerin %87,25'inin, yani en çok bilinen ölümcül ritim olarak Asistol ve %39,21'inin, yani en az bilinen ölümcül ritim ise Üçüncü Derece AV Tam Bloktur (Tablo 4).

Tablo 4. Hemşireler tarafından doğru bilinen ölümcül ritimler

Ölümcül Ritimler	n	%
Ventriküler Taşikardi	118	57,84
Atrial Fibrilasyon	71	34,80
3. Derece Atriyoventriküler Tam Blok	80	39,21
Sinüs Taşikardisi	9	4,41
Venriküler Fibrilasyon	170	83,33
AtrialFlutter	52	25,49
Asistol	178	87,25

Araştırmaya katılan hemşirelerin COVID-19 yoğun bakımda çalışırken %70'i Atrial Fibrilasyonu (AF), %69'u Sinüs Taşikardisini

gözlemlemiştir. Yalnızca %3'ü ise Torsades de Pointes'i (TdP) gözlemlemiştir (Tablo 5).

Tablo 5. COVID 19 yoğun bakımda çalışırken hemşirelerin gözlemlediği ritimler

Ritimler	n	%
Normal Sinüs Ritmi	116	56,86
Sinüs Taşikardisi	142	69,60
Sinüs Bradikardisi	20	9,80
Atrial Fibrilasyon	144	70,58
AtrialFlutter	43	21,07
3. Derece Atriyoventriküler Tam Blok	11	5,39
Ventriküler Taşikardi	82	40,19
Polimorfik Ventriküler Taşikardi	38	18,62
Torsades De Pointes	7	3,43
Ventriküler Fibrilasyon	77	37,74
Hiçbir gözlem yapmadım.	9	4,41

TARTIŞMA

COVID-19 yoğun bakıma kabul edilen hastaların %92,6'sında EKG'lerinde değişiklik görülmektedir. Mortalite oranı en yüksek

hemşirelik tanılarından biri olan, 'azalmış kalp debisi' ile ilişkili belirtilerin (aritmi ve kalp hızı artışının/taşikardinin) olduğu hastaların, monitörden takip edilmesi gerekmektedir.^{18,19} Bu nedenle yoğun bakım ünitesinde yatmakta

olan hastalara bakım veren hemşirelerin EKG bilgi düzeyinin yüksek olması önemlidir. Bu araştırmaya katılan hemşirelerin yarısından fazlası EKG eğitimi almış olmasına rağmen EKG değerlendirme hakkında bilgi ihtiyacı hisseden hemşire sayısı eğitim alanlardan daha fazladır. Benzer şekilde, Özışık ve ark.'nın çalışmasında da katılımcıların %74,6'sı EKG eğitimi almış olmasına rağmen, %94,3'ü yine EKG eğitimi almak istediklerini belirtmiştir.²⁰ Bu durumun eğitim alan hemşirelerin bilgi düzeyleri ve farkındalıkları arttıkça, EKG'ye yönelik bilgi gereksinime daha fazla ihtiyaç duymalarından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Ölümcül ritimlerin gelişme riski yüksek olan hastaları tespit etmek hayati önem taşımaktadır. Bu çalışmada hemşireler tarafından en çok bilinen ölümcül ritim Asistol iken en az doğru bilinen ölümcül ritim üçüncü derece AV tam bloktur. Ruhwanya ve ark.'nın çalışma sonucu da bu bulguları destekler niteliktedir.²¹ Kalbin durması olarak bilinen asistolatriyal ve ventriküler elektriksel aktivitenin tamamen yokluğudur yani EKG'de herhangi bir ritmin ve hızın olmamasıdır ve bundan kaynaklı hemşireler tarafından kolay tanınabildiği düşünülmektedir.²² Üçüncü derece AV tam bloğun; ölümcül bir ritim olarak çok az bilinme nedeni, hemşirelerin bu ritmi ölümcül bir ritim olarak tanınamalarından kaynaklı olabilir. Bu ritimler dışında diğer iki ölümcül ritim VentrikülerFibrilasyon (VF) ve VT'dir.²³ COVID-19 hastalarında da VF ve VT'ninprevelansı %5'tir.²⁴ Dolayısıyla COVID-19 yoğun bakımda bakım veren hemşirelerin bu iki ölümcül ritmi doğru tanılaması önemlidir. Bu çalışmada hemşirelerin %57'si VT'yi doğru bilirken %83'ü VF'yi doğru bilmıştır. Ruhwanya ve ark. ile Mousa ve ark.'nın yaptıkları çalışmalar bu çalışmayı destekler niteliktedir.^{21,25}

Bu çalışmada COVID-19 enfeksiyonu olan hastalarda ölümcül ritimlerin yanı sıra ve en sık gözlemlenen ritimler ve bu ritimlerin hemşireler tarafından bilinip bilinmediği sorgulandı. COVID-19 da sık gözlemlenen ritimler; sinüs taşikardisi, sinüs bradikardisi, üçüncü derece AV tam blok, AF, poliformik VT, TdP, monoformik VT, VF ve atrial flutterdır.^{17,26} Araştırmamızda en çok gözlemlenen ritim AF'dir ve literatür de bunu desteklemektedir.²⁶⁻²⁸ Hemşirelerin en çok gözlemlendiğini belirttiği ritim AF olmasına rağmen yalnızca %37'si bu

ritmi doğru bilmektedir. Bu durum hemşirelerin ritim bilgisinin eksik olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada en az gözlemlenen ritim ise TdP'dir. Yapılan çalışmalarda COVID-19 tedavisinde kullanılan bazı ilaçların QT aralığını uzatarak TdP'ye yol açtığı belirtilirken^{17,29} hemşirelerin sadece %3'ü bu ritmi COVID-19 hastasında gözlemlendiğini belirtmektedir. Buna rağmen bu ritme ilişkin sorulan soruya hemşirelerin yaklaşık %50'si doğru cevap vermiştir. Bu durumun COVID-19 enfeksiyonu olan hastalarda, bu ritmin daha az rastlanmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.³⁰ Bu çalışmada hemşirelerin toplam doğru puan ortalaması orta seviyededir. Yapılan başka bir çalışmada ritme yönelik bilgi düzeyinin düşük olduğu belirtilmektedir. Bunun nedeni olarak iş yükünün fazla olması ve yetersiz monitör ve EKG cihazından kaynaklı olduğu belirtilmiştir.²⁰

EKG değerlendirmesinde doğru cevap verilen soruların puan ortalaması ile hemşirelerin toplam çalışma yılı, yoğun bakım sertifika varlığı, daha önce EKG eğitimi alma durumları ve yoğun bakım deneyim yılı arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Hemşirelerin çalışma yılı ve yoğun bakım deneyim yılı arttıkça toplam puan ortalamasının da arttığı görülmüştür. Literatürde bunu destekleyen çalışmalar mevcuttur.^{31,32} Çalışma yılı ile klinik tecrübenin artmasıyla bilgi düzeyinin arttığı düşünülmektedir.

Araştırmamızda yoğun bakım sertifikasına sahip hemşirelerin bilgi düzeyleri daha yüksektir. Literatürde de yoğun bakım sertifikasının hemşirelerin yüksek uygulama standartlarına ulaşmada, profesyonel gelişim sağlamada ve uzmanlık yeterliliğini sağlamada hastanın bakım kalitesini olumlu etkilediği.^{33,34} Araştırmamızda EKG eğitimi alan hemşirelerin EKG bilgi düzeyleri daha yüksektir. Literatür de bunu destekler niteliktedir.³⁵⁻³⁸ Yoğun bakım sertifikasyon eğitiminin içeriğinde EKG eğitiminin olmasının EKG bilgi düzeyinin artmasına neden olacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılığı

Bu araştırma Türkiye'de farklı illerde ve farklı yoğun bakım merkezlerinde yürütülmesine rağmen araştırmadan elde edilen veriler genellenemez.

SONUÇ

Sonuç olarak araştırmaya katılan hemşirelerin EKG bilgi düzeyleri orta seviyededir ve hemşireler ritimleri yeterince doğru tanımlayamamaktadır. COVID-19 yoğun bakımda hastalara bakım veren hemşirelerin EKG bilgi düzeylerinin yüksek olması hayati önem taşımaktadır. Yoğun bakımlarda yoğun bakım sertifikasına sahip hemşirelerin çalıştırılması ve bu hemşirelerin EKG eğitimi almaları, doğru ritim takibi yapmaları açısından önemlidir. EKG bilgi düzeylerindeki yetersizliğin nedenlerinin incelenmesi ve bu konuda çalışma yapılması önerilir.

KAYNAKLAR

1. WHO What is COVID-19? (2022).Erişim adresi: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/coronavirus-disease-answers?query=covid+19+definition&referrerPageUrl=https%3A%2F%2Fwww.who.int%2Femergencies%2Fdiseases%2Fnovel-coronavirus-2019%2Fcoronavirus-disease-answers&Facets.filterbox.filter0=%5B%5D&verticalUrl=faqs> Erişim Tarihi: 14.10.2022
2. WHO Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virüs that causes it. (2022)[https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)Erişim Tarihi: 14.10.2022
3. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. (2022) <https://covid19.who.int/>Erişim Tarihi: 14.10.2022
4. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. (2022) <https://covid19.who.int/region/euro/country/tr>Erişim Tarihi: 14.10.2022
5. Koken ZO, Savas H, Gul S. Cardiovascular nurses' experiences of working in the COVID-19 intensive care unit: A qualitative study. Intensive Crit Care Nurs 2022;69:103181.
6. Satterfield BA, Bhat DL, Gersh BJ. Cardiac involvement in the long-term implications of COVID-19. Nat Rev Cardiol2022;19(5):332-341.
7. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. JAMA 2020;323(11):1061-1069.
8. Bertini M, Ferrari R, Guardigli G, Malagu M, Vitali F, Zucchetti O, et al. Electrocardiographic features of 431 consecutive, critically ill COVID-19 patients: an insight into the mechanisms of cardiac involvement. EP Eur 2020;22(12):1848-1854.
9. Sepahvand M, Abdali-Mohammadi F. A novel method for reducing arrhythmia classification from 12-lead ECG signals to single-lead ECG with minimal loss of accuracy through teacher-student knowledge distillation. Inf Sci 2022;593:64-77.
10. Giannetta N, Campagna G, Muzio FD, Simone ED, Dionisi S, Muzio MD. Accuracy and knowledge in 12-lead ECG placement among nursing students and nurses: a web-based Italian study. Acta Biomed 2020;91(12).
11. Urden LD, Stacy KM, Lough ME. Priorities in Critical Care Nursing E-Book Caring for The Critically Ill patient & Cardiovascular Therapeutic Management. 8 th ed. Canada: Elsevier Health Sciences;2020.
12. Wang M, Cao R, Zhang L, Yang X, Liu J, Xu M, et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. Cell Res 2020;30:269 – 271.
13. Gautret P, Lagier, JC, Parola P, Hoang VT, Meddeb L, Mailhe M, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. Int J Antimicrob Agents 2020;56(1):105949.
14. Aktoz M, Altay H, Aslanger E, Atalar E, Atar İ, Aytakin V, et al. Türk Kardiyoloji Derneği Uzlaşma Raporu: COVID-19 Pandemisi ve Kardiyovasküler Hastalıklar Konusunda Bilinmesi Gerekenler. Turk Kardiyol Dern Ars 2020;48(1):1-87.

15. Tan M, Yaşar YÇ, Yıldız İ. COVID-19 Süreci: Kardiyovasküler Sendromlar ve Hemşirelik Bakımı. *Turk J Cardiovasc Nurs* 2021;12(28):120-125.
16. Hiçerimez A, Enç N. COVID-19'un Kardiyovasküler Sistem Üzerine Etkileri ve Hemşirelik Bakımı. *Turk J Cardiovasc Nurs* 2021;12(27):59-67.
17. Barioni EMS, Nascimento CS, Amaral TLM, Ramalho Neto JM, Prado PR. Clinical indicators, nursing diagnoses, and mortality risk in critically ill patients with COVID-19: a retrospective cohort. *Rev Esc Enferm USP* 2022;56.
18. Azevedo C, Moura CC, Salgado PO, Mata LR, Domingos CS, Ercole FF, et al. NANDA-I® nursing diagnoses in adult critical patients with COVID-19. *Acta Paul Enferm* 2022;35.
19. Özışık O, Sayhan MB, Salt Ö. 112 Acil sağlık personelinin elektrokardiyografi hakkındaki bilgi tutum ve davranışlarının saptanması. *JAREN* 2018;6(1):8-13.
20. Ruhwanya DI, Tarimo EAM, Ndile M. Life threatening arrhythmias: Knowledge and skills among nurses working in critical care settings at Muhimbili National Hospital, Dar es Salaam, Tanzania. *Tanzan. J. Health Res* 2018;20(2).
21. Aehlert B. *ECGs Made Easy*. 6th ed. Phoenix, Arizona: Southwest EMS Education;2018
22. Niemann JT, Stratton SJ, Cruz B, Lewis RJ. Outcome of out-of-hospital postcountershock asystole and pulseless electrical activity versus primary asystole and pulseless electrical activity. *Crit Care Med* 2001;29(12):2366-2370.
23. Tan Z, Huang S, Mei K, Liu M, Ma J, Jiang Y, et al. The Prevalence and associated death of ventricular arrhythmia and sudden cardiac death in hospitalized patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Front Cardiovasc Med* 2022;8:795750
24. Mousa AM, Owaid HA, Ahmed RS, Zedaan HA, Shalal SH. Nurses' knowledge concerning early interventions for patients with ventricular tachycardia at baghdad teaching hospitals. *Kufa J. Nurs. Sci.* 2016;6(2):1-9.
25. Manolis AS, Manolis AA, Manolis TA, Apostolopoulos EJ, Papatheou D, Melita H. COVID-19 infection and cardiac arrhythmias. *Trends Cardiovasc Med* 2020;30(8): 451–460.
26. Gopinathannair R, Merchant FM, Lakkireddy DR, Etheridge SP, Feigofsky S, Han JK, et al. COVID-19 and cardiac arrhythmias: a global perspective on arrhythmia characteristics and management strategies. *J Interv Card Electrophysiol* 2020;59:329-336
27. Yuniadi Y, Yugo D, Fajri M, Tejo BA, Widowati DR, Hanafy DA, et al. ECG characteristics of COVID-19 patient with arrhythmias: Referral hospitals data from Indonesia. *J Arrhythmia* 2022;38(3):432-438.
28. Bhatla A, Mayer MM, Adusumalli S, Hyman MC, Oh E, Tierney A, et al. COVID-19 and cardiac arrhythmias. *Heart Rhythm* 2020;17(9):1439-1444.
29. Cipriani A, Zorzi A, Ceccato D, Capone F, Parolin M, Donato F, et al. Arrhythmic profile and 24-hour QT interval variability in COVID-19 patients treated with hydroxychloroquine and azithromycin. *Int J Cardiol* 2020;316:280-284.
30. Chorin E, Wadhvani L, Magnani S, Dai M, Shulman E, Nadeau-Routhier C, et al. QT interval prolongation and torsade de pointes in patients with COVID-19 treated with hydroxychloroquine/azithromycin. *Heart Rhythm* 2020;17(9):1425–1433.
31. Doğu Ö, Gündüz H, Dede E. Kardiyoloji, Yoğun bakım ve acil biriminde çalışan hemşirelerin ekg bulgularını tanıyabilme ve uygun tedavi girişimlerinde bulunabilme durumlarının değerlendirilmesi. *Sakaryamj* 2014;4(4):178-181.
32. Örsal Ö, Boğa S.M., Kersu Ö. Acil ve yoğun bakım servislerinde çalışan hemşirelerin temel ve ileri kardiyak yaşam desteğine ilişkin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi *Igusabder* 2017;(3):203-220.
33. American Association of Critical-Care Nurses, (AACN) Certification Corporation. Safeguarding the patient and the profession: the value of critical care nurse certification. *Am J Crit Care* 2003;12(2):154-164.
34. Beaudoin G, St-Louis L, Alderson M. Supporting and empowering nurses undergoing critical care certification. *Clin Nurse Spec* 2016;30(4):216-226.

35. Çelik Y, Karadaş C, Akdağ C, Özkeçeci G. Acil ve yoğun bakım servislerinde çalışan hemşirelerin ekg bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. Türk Kardiyol Dern Kardiyovasküler Hemşirelik Derg 2015;6(9):75-85.
36. Üzel G, Ulupınar S. Hemşirelerin elektrokardiyografi konusundaki bilgi ve görüşleri. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2011;15(1):1-8.
37. Erişti, E. D., Yazıcı G. Hemşirelerin Elektrokardiyografi Bulgularını Yorumlamadaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi Igusabder, 2022;16:244-257.
38. Tahboub O.Y.H., Yılmaz Ü.D. Nurses' Knowledge and Practices of Electrocardiogram Interpretation. Int Cardiovasc Res J 2019;13(3):80-84.