

Hemşirelik Eğitiminde Verilen Temel Elektrokardiyografi Dersinin Klinik Yansımaları: Nitel Bir Çalışma

Clinical Reflections of the Basic Electrocardiography Course in Nursing Education: A Qualitative Study

öz

Amaç: Bu çalışma, hemşirelik eğitiminde verilen temel elektrokardiyografi (EKG) dersinin klinik uygulamalara nasıl yansıdığını incelemek amacıyla yapıldı.

Yöntem: Bu çalışma, EKG dersi alan ve sonrasında klinik uygulamaya çıkan 21 hemşirelik son sınıf öğrencisi ile gerçekleştirildi. Öğrencilerin EKG çekme, yorumlama ve monitörize hasta takibine ilişkin klinik deneyimleri bireysel derinlemesine görüşme tekniği kullanılarak incelendi. Verilerin analizi tematik analiz yöntemi kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Araştırmaya katılan öğrencilerin altısı erkek, 15'i kadın olup, yaşları 22 ile 27 arasında değişmektedir. Yapılan görüşmeler sonucunda "ilk EKG çekme deneyimi," "EKG dersi alma deneyiminin katkıları," "EKG dersine ilişkin öneriler" olmak üzere üç tema ve dokuz alt tema elde edildi.

Sonuç: Bu çalışmada hemşirelik son sınıf öğrencilerine verilen EKG dersinin öğrencilerin kişisel ve mesleki gelişimlerini olumlu yönde etkilediği, gelecekteki mesleki rollerine daha iyi hazırlanmalarına katkıda bulunduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Elektrokardiyografi, hemşirelik öğrencileri, nitel

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to examine how the basic electrocardiography course given in nursing education is reflected in clinical practice.

Methods: This study was carried out with 21 senior nursing students who took electrocardiography course and then went into clinical practice. The clinical experiences of the students regarding electrocardiography recording, interpretation, and monitored patient follow-up were examined using the individual in-depth interview. Data analysis was done using the thematic analysis method.

Results: Six of the students participating in the study were male and 15 were female, and their ages ranged from 22 to 27. As a result of the interviews, 3 themes and 9 sub-themes were obtained: "First electrocardiography shooting experience," "Contribution of the experience of taking electrocardiography course," and "Suggestions about electrocardiography course."

Conclusions: In this study, it was concluded that the electrocardiography course given to the senior nursing students affected the personal and professional development of the students positively and contributed to their better preparation for their future professional roles.

Keywords: Electrocardiography, nursing students, qualitative


Giriş

Kardiyovasküler hastalıklar, küresel olarak önde gelen ölüm nedenleri arasında yer almaktadır.¹ Dünyadaki toplam ölümlerin %32'sinden sorumlu olan kardiyovasküler hastalıklar nedeniyle her yıl yaklaşık 17,9 milyon insan yaşamını yitirmektedir.¹ Bu durum kardiyak kökenli hastane yatışlarında ve kardiyak monitörizasyon gerektiren hasta sayısında artışa neden olmaktadır.²⁻⁴ Göğüs ağrısı olan hastaları değerlendirmede ve aritmilerin saptanmasında kullanılan elektrokardiyografi (EKG) noninvaziv olması nedeniyle sağlık hizmetlerinin sunumunda sıkça kullanılan bir tanı aracıdır.

ORIGINAL ARTICLE

Selin Keskin Kızıltepe¹ 

Aslı Kurtgöz² 

Hülya Keskin³ 

¹Duzce University, Health Sciences Faculty, Duzce, Türkiye

²Amasya University, Sabuncuoğlu Şerefeddin Vocational School of Health Services, Amasya, Türkiye

³Mardin Artuklu University, Health Faculty of Sciences, Mardin, Türkiye

Corresponding author:

Aslı Kurtgöz

✉ asli.aydogan@amasya.edu.tr

Received: August 31, 2022

Accepted: March 6, 2023

Cite this article as: Keskin Kızıltepe S, Kurtgöz A, Keskin H. Hemşirelik Eğitiminde verilen temel elektrokardiyografi dersinin klinik yansımaları: Nitel bir Çalışma. *Turk J Cardiovasc Nurs* 2023;14(34):68-75.

DOI: 10.5543/khd.2022.81994



Copyright@Author(s) - Available online at khd.tkd.org.tr.

Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Bununla birlikte kardiyak arresi erken tanılamaya ve önlemeye yönelik hazırlanan kılavuzlarda da EKG'nin önemi belirtilmektedir.^{5,6} Amerikan Kalp Derneği, akut koroner sendromun belirlenim semptomları olan hastalarda servise geldikten sonraki 10 dakika içinde EKG alınmasını ve yorumlanmasını önermektedir.⁵ Ülkemizde sağlık ortamlarının birçoğunda hastaların izleminde kullanılan EKG çekiminin hemşireler tarafından yapıldığı bilinmektedir. Bu nedenle hemşireler çoğunlukla EKG kaydını ilk gören sağlık profesyonelleridir. Bunun yanında yoğun bakım gibi birebir monitörize hasta takibinin yapıldığı yerlerde çalışan hemşireler, hasta ile ilgili oluşabilecek hayati değişiklikleri ilk gözlemleyen/fark eden kişiler konumundadır.^{7,8} Bu nedenle hastane içi kardiyak arresi tanıyan, müdahale eden ve gerekli temel/ileri yaşam desteği uygulamalarını başlatan sağlık profesyonellerinin arasında hemşireler yer almaktadır.^{9,10} Ülkemizde EKG ile ilişkili olarak hemşirelerin sorumlulukları (EKG monitörizasyonu ve kalp pili olan hastayı izleme, acil durumlarda gerekli ekip ile iletişim kurma) Hemşirelik Yönetmeliği ile yasal hale getirildi.¹¹ Bu durum, hemşirelerin temel kardiyak ritimleri bilme ve yorumlama becerilerine sahip olmasını zorunlu kılmaktadır.^{7,12,13} Hemşirelerin özellikle yaşamı tehdit eden ölümcül ritimleri ve acil müdahale gerektiren ritimleri bilerek, hızlı tanılaması ve müdahale sistemlerini harekete geçirebilmesi, oluşabilecek olumsuz durumların önüne geçecektir.^{2,10} Hemşirelerin bu uygulamaları hekim ile iş birliği içinde gerçekleştirebilecek teorik bilgiye sahip olması gerekmektedir. Bu doğrultuda hemşirelere temel ritimlere yönelik eğitim verilmesi ve bu eğitimlerin sürekliliğini sağlanması oldukça önemlidir. Uluslararası literatürde EKG yorumlama becerisi ile ilgili çalışmalar hekimler, tıp öğrencileri ve hemşireler üzerinde yoğunlaşmaktadır.^{14,15} EKG bilme ve yorumlama tıp fakültelerinde temel bir yetkinlik becerisi olup, hemşirelik fakültelerinde/programlarında yer almamaktadır.¹⁶ Türkiye'de konuya ilişkin hemşireler ile ilgili yürütülen çalışmalarda hemşirelerin bilgi düzeyinin düşük olduğu bulunmakla birlikte, EKG'ye yönelik eğitim eksikliklerinin hizmet içi eğitimlerle desteklenmesi önerildi.^{17,18}

EKG çekme, monitör takibi, ritim tanılama ve müdahaleye ilişkin konuları bilme hemşirelerin olduğu kadar, hemşirelik öğrencilerinin de bilmesi gereken zorunlu bir beceridir. Bu nedenle bazı ülkelerde kardiyak arresi ritimleri başta olmak üzere temel düzeyde EKG bilgisine yönelik dersler, hemşirelik lisans programının bir parçası haline geldi.¹⁹⁻²¹ Hemşirelik öğrencilerinin bu konuda yeterliliklerinin artırılması, klinik sonuçları iyileştirerek sağlık bakım maliyetlerini de düşürecektir.^{8,21,22}

ANA NOKTALAR

- Bu çalışmada;
- Hemşirelik öğrencilerine verilen EKG dersinin, öğrencilerin kişisel ve mesleki gelişimini olumlu yönde desteklediği belirlendi.
- Öğrencilere verilen EKG dersinin klinik uygulamalara olumlu yönde yansıdığı tespit edildi.
- Hemşirelik eğitiminde EKG dersinin laboratuvar ve simülasyon uygulamaları ile desteklenmesi gerektiği saptandı.
- EKG dersinin, hemşirelik eğitimi müfredatına zorunlu ders olarak eklenmesinin önemli olduğu belirlendi.

Literatürde, EKG bilen öğrencilerin kritik düşünme, klinik karar verme ve hızlı değerlendirme konularında yetkinliklerinin arttığı saptandı. Bunun yanında, kendine güven, ekip çalışması ve hasta savunuculuğu konularında da öğrenci hemşirelere olumlu katkılar sağladığı görüldü.^{8,22,23} Bu becerilerin kazanılması; hemşirelik öğrencilerinin mesleki yaşamlarında hastayı hızlı ve doğru değerlendirmesini, uygun hasta bakımını başlatmasını ve yönetmesini sağlayarak, potansiyel fizyolojik sonuçların iyileştirilmesine olanak tanıyacaktı.^{8,22,24} Ülkemizde ise bu çalışmalar daha çok hemşireler ile yürütüldü, hemşirelik öğrencilerinin EKG bilme ve yorumlama becerisi ile ilgili az sayıda çalışmaya rastlandı.²⁵ Türkiye'de klinik uygulamaya çıkan hemşirelik öğrencilerinin invaziv olmayan girişimlerde rol aldığı düşünüldüğünde, EKG çekme ve monitörde ritim takibi öğrencilerin sıklıkla gerçekleştirdiği uygulamalardan biri olmaktadır. Bu konuda öğrencilere verilen eğitimler, onların hayati öneme sahip uygulamaları doğru ve bilinçli olarak yapmalarını sağlayarak, mesleğe hazır oluşlarını ve mesleki gelişimlerini destekleyecektir. Literatürde öğrencilerin EKG bilme ve yorumlama becerilerinin klinikteki yansımalarını inceleyen herhangi bir nitel çalışmaya rastlanmadı. Bu noktadan hareketle, bu çalışma hemşirelik eğitiminde verilen temel elektrokardiografi dersinin klinik uygulamalara nasıl yansıdığını incelemek amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Türü

Bu çalışmada, nitel araştırma yaklaşımlarından tanımlayıcı fenomenolojik desen kullanıldı. Araştırmadan elde edilen sonuçlar COREQ (Guidance on Standards for Reporting Qualitative Research) kriterleri doğrultusunda raporlandı.

Araştırmanın Örnekleme

Araştırma, bir devlet üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesinin hemşirelik bölümünde 2021-2022 güz döneminde "Temel EKG" dersi alan ve 2021-2022 bahar döneminde klinik uygulamaya çıkan (genel uygulama dersi alan) 21 öğrenci ile yürütüldü. Katılımcı sayısı, nitel araştırmalarda geçerli olan "veriye doyma" ilkesine göre belirlendi, görüşmelerde veriler tekrar etmeye başladığında çalışma sonlandırıldı.

Veri Toplama

Temel EKG dersi; son sınıf hemşirelik öğrencilerinin alabileceği, güz dönemi müfredatında bulunan, iki saat teorik ve bir saat uygulaması olan seçmeli bir derstir. İlgili dersin içeriğinde; EKG çekimi, EKG okuma ve yorumlama, kalp ritim bozuklukları (sinüs ritim bozuklukları, atriyal aritmiler, ventriküler aritmiler, akut miyokart enfarktüsü, elektrolit dengesizliklerinde EKG), özel durumlarda EKG (kardiyak pacemaker, perikardit, hipotermi vs.) ve ölümcül ritimlerde EKG konularına yer verilmektedir. Öğrencilere teorik bilgi verildikten sonra dersin uygulama aşamasında, bilgisayar destekli simülatör kullanıldı ve EKG örnekleriyle olgu analizleri yapıldı. 2021-2022 güz döneminde "Temel EKG" dersi alan öğrenciler, ilgili öğretim yılının bahar döneminde genel uygulama dersi kapsamında klinik uygulamaya çıktı (haftada dört gün olmak üzere 14 hafta boyunca). Öğrencilerin genel uygulama dersi kapsamında altı ila yedi hafta sonunda buldukları klinik dönüşümlü olarak değiştirilmektedir. Bu doğrultuda ilk klinik rotasyonunu tamamlayan öğrencilerle nitel görüşmelere başlandı. Veriler 1 Nisan 2022-1

Temmuz 2022 tarihleri arasında toplandı. Araştırmada öğrencilerin sosyodemografik özelliklerini belirlemek amacıyla veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından hazırlanan, öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerini içeren soru formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanıldı. Araştırmada, klinik uygulamaya çıkan ve EKG dersi almış olan hemşirelik son sınıf öğrencilerinin EKG çekme, monitörize hasta takibi ve EKG değerlendirmeye yönelik, klinikte yaşadıkları duygu, düşünce ve deneyimleri ele alındı. Bu doğrultuda daha iyi değerlendirme olanağı verdiği için niteliksel yöntemlerden biri olan derinlemesine (bireysel) görüşme tekniği kullanıldı. Derinlemesine bireysel görüşmeler sırasında, öğrencilerin kendilerini rahat ifade edebilmeleri ve görüşme süresince rahatsız edilmemeleri için sessiz, yeterli aydınlıkta ve ısıda olan bir görüşme odası hazırlandı. Görüşmelere başlamadan önce ilk olarak katılımcılara araştırmanın amacı, görüşmede kullanılan ses kayıt cihazının hangi amaçla kullanıldığı, görüşmelerden elde edilen verilerin gizli tutulacağı ve sadece araştırma kapsamında kullanılacağı açıklandı. Görüşme yapılan her öğrenciye bir kod isim belirlendi ve analiz sürecinde öğrencilerin isimleri yerine bu kod isimler kullanıldı. Görüşme süresi her katılımcı için değişmekte olup, ortalama 15-20 dakika sürdü.

Araştırmanın Etik Boyutu

Çalışmaya başlamadan önce bir üniversitenin Girişimsel Olmayan Sağlık Araştırmaları Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alındı. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yapıldı. Veri toplama aşamasında katılımcılara çalışmaya katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğu, istedikleri zaman çalışmadan ayrılacakları ve ses kayıtlarının gizli tutulacağı konusunda bilgilendirme yapıldı. Görüşmeciler tarafından katılımcılardan sözel ve yazılı bilgilendirilmiş onam alındı.

Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri tematik analiz yöntemi ile analiz edildi. Bu süreç görüşme verilerinin yazıya geçirilmesini, verilerin düzenlenmesini, anlamlı veri birimlerinin saptanmasını, analiz matrisi oluşturulmasını, analiz sürecini ve sonuçların rapor edilmesini içermektedir.²⁶ Bu doğrultuda ses kayıtları bir araştırmacı tarafından dinlenerek bilgisayar ortamında birebir yazıya döküldü. Görüşmeler yazılı hale getirildikten sonra araştırmacılar tarafından incelenerek ve okunarak gruplandırıldı. Bu noktada her araştırmacı verilerin analizini birbirinden bağımsız olarak ayrı ayrı gerçekleştirdi. Sonraki aşamada veri kodlaması yapılarak, anlamlı olan ifadeler bir araya getirildi. Benzer kodlar birbiri ile ilişkilendirilerek bir araya toplandı, temalar ve alt temalar ortaya çıkarıldı. Verilerin analizinde herhangi bir yazılım programı kullanılmadı.

Geçerlilik ve Güvenilirlik

Elde edilen verilerin geçerlilik ve güvenilirliği, Lincoln ve Guba (1985) tarafından tanımlanan inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlılık ve doğrulanabilirlik kriterleri çerçevesinde ele alındı.²⁷ Katılımcıların verdiği cevapların doğruluğu, ses kayıt cihazı aracılığı ile sağlandı, görüşme dökümleri elde edildi. Derinlemesine görüşmeler sırasında iç geçerliliği sağlamak üzere, katılımcıların söyledikleri tekrarlandı ve özetlendi. Bu sayede ifadelerin doğru anlaşılıp anlaşılmadıkları da kontrol edildi ve doğrulanabilirlik ilkesi sağlandı. Aktarılabilirlik ilkesi çerçevesinde katılımcıların ifadeleri doğrudan alındı. Tutarlılığın sağlanması

amacıyla tüm görüşmeler ikinci araştırmacı tarafından yapıldı. Güvenilirliğin sağlanmasında elde edilen deşifreler birbirinden bağımsız olarak üç araştırmacı tarafından incelendi. Bununla birlikte araştırmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla oluşturulan tema ve alt temalar çalışmadan bağımsız bir uzman tarafından değerlendirildi.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmaya katılan öğrenciler, bir üniversite hastanesinin farklı kliniklerinde uygulamaya çıktı. Araştırma verileri ilgili üniversitenin hemşirelik bölümünde son sınıfta öğrenim gören, EKG dersi alan ve klinik uygulamaya çıkan öğrencilerle sınırlıdır, tüm hemşirelik öğrencilerine genellenemez.

Bulgular

Araştırmaya katılan hemşirelik öğrencilerinin altısı erkek, 15'i kadın olup yaşları 22 ile 27 arasında değişmektedir. EKG dersi alan katılımcıların klinik uygulama sürecindeki deneyimlerine ilişkin üç tema ve dokuz alt temaya ulaşıldı.

Tema 1: İlk EKG çekme deneyimi

"İlk EKG çekme deneyimi" ana temasına ilişkin "karmaşık olması," "mahremiyet kaygısı," "diğer karşılaşılan sorunlar" alt temaları elde edildi.

Alt Tema 1: Karmaşık olması

Öğrencilerin çoğunluğunun lisans eğitimi boyunca çıktıkları stajlarda EKG çekimini gözlemledikleri belirlendi. Öğrenciler, ilk EKG çekme deneyimlerine yönelik olarak, EKG çekiminin oldukça karmaşık olduğunu ve tek başlarına bu uygulamayı yapamayacaklarını düşündüklerini ifade etti. Katılımcılar, EKG dersi almanın bu uygulamayı yapmayı kendileri için kolaylaştırıldığını, çoğu zaman klinikte bulunan diğer arkadaşlarına da EKG çekme konusunda yardımcı olduklarını belirtti. Bu temaya ilişkin katılımcılardan bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

"Ben ilk, ikinci sınıftayken acil serviste EKG nasıl çekilir onu izlemiştim. O zamanlar izlediğimde o kadar karışık geliyordu ki... Kabloları nereden bağlıyorlar, hangisini nasıl bağlıyorlar, bir türlü çözememişim. Ben bunu nasıl yapacağım, yapamam diyordum kendi kendime. Ama dördüncü sınıfa geldiğimde EKG dersini aldım, öğrendikten sonra anladım ki bu kadar karışık bir şey değil aslında." (Katılımcı 3)

"Daha öncesinde EKG çekmeyi hiç bilmiyordum, sadece izledim. Elektrotların yerleri, renkleri, sayıları hakkında hiçbir şekilde bilgim yoktu. Nasıl yapılandırılacağını bilmiyordum. İkinci ve üçüncü sınıftaki stajlar da bu şekilde devam etti, hiç yapmak istemedim, çünkü çok karışık geldi bana... Sonra son sınıfta bu dersi seçmeli derslerimiz arasında gördüm ve aldım. Dördüncü sınıfta kardiyoji servisinde staja çıktım. Oradaki hemşireler ilk olarak 'EKG çekmeyi biliyor musunuz?' diye sordular. Ben de 'evet' dedim, oradaki arkadaşlarımdan dördü de EKG dersi almamışlardı. Tüm arkadaşlarıma ben gösterdim, o yünden bayağı güzel bir tecrübe oldu. Aksi halde dersi almasam onlar gibi parazitli EKG çekecektim, sonra tekrar tekrar çekmek zorunda kalacaktım mesela." (Katılımcı 10)

"Çok çok fazla karışıkta. Hiçbir şey anlamıyordum. Hatta ilk dahili servisinde bu kağıtlar falan var ya onu ters taktığımı hatırlıyorum. Gerçekten sadece çekmiş olmak için çekiyordum. Bu

renkleri falan biliyordum o kadar yani. Hastayı bağlama şeklini biliyordum. Başka hiçbir şey bilmiyordum.” (Katılımcı 19)

Alt Tema 2: Mahremiyet kaygısı

Çalışmaya katılan erkek öğrencilerin ilk EKG çekme deneyimine ilişkin özellikle kadın hastalarda kendilerini rahatsız hissettikleri ve mahremiyet kaygısı yaşadıkları saptandı. Bu temaya ilişkin erkek katılımcılardan birkaçının ifadesi aşağıdaki gibidir:

“EKG çekmek biraz daha mahremiyete önem gösterilmesi gereken bir olay. Tabii ben erkek olduğum için ilk başta kadın hastalara EKG çekerken biraz çekindim. Ama erkek hastalara çekerken bir sıkıntı yoktu. Dersten sonra daha çok EKG çektim, sonrasında o kişilere hasta gözüyle bakmaya başladığım için çekincelerimin, utangaçlığımın hepsi gitmişti.” (Katılımcı 2)

“Kadın hastalara propları bağlamak sıkıntı oluyordu, bir de mahremiyeti sağlamaya çalışmak... Erkek olduğum için hasta ile iletişim kurmakta zorlanıyordum. Yanımda bir kadın arkadaşım olunca daha rahat ediyordum. Dersi aldıktan sonra ise, kadın olsun erkek olsun, tek başıma çok rahatlıkla EKG çekebiliyordum. Eskiden hiçbir şey bilmiyorduk, panik yapıyorduk. Bir de ikinci kez EKG çekmek durumunda kalırsak kadın hastada daha çok sıkıntı oluyordu. Ama şimdi çekmeden önce “hasta dinlenmiş mi, üstünde telefon ya da saat var mı, çıkartılmış mı?” tüm her şeye dikkat ediyorum ve böylece düzgün çıkıyor EKG de.” (Katılımcı 6)

Alt Tema 3: Diğer karşılaşılan sorunlar

Katılımcılar EKG dersi almadan önce EKG çekmeye ilişkin karşılaştığı diğer sorunları ekipman, hasta ve bireysel kaynaklı sorunlar olarak üç boyutta ifade etti. Ekipman kaynaklı sorunları; EKG elektrotlarındaki temassızlık, kablolardaki karışıklık, cihazın şarjının olmaması, EKG kağıdının bitmiş olması ve cihazı taşımada güçlük çekme olarak belirttiler. Bunun yanında farklı servislerde EKG cihazının farklılık göstermesini de ekipman kaynaklı bir sorun olarak bildirdiler. Hasta kaynaklı sorunlar ise, bazı hastalara özgü propları yerleştirmede güçlük çekme, hastaların bazılarının uyumsuz olması ya da söylenenleri yapmak istememesi, işlem tekrarlandığında yakınmaları ve tepki göstermeleri olarak belirtildi. Bireysel olarak ise, bu derse özgü eğitim aldıkları dönemde EKG proplarını yerleştirmede birtakım yanlışlar yaptıklarını, EKG çekimi için gereken hazırlığı yapmadıklarını, bunun sonucuyla ortaya çıkan herhangi bir olumsuzluk durumunda panik olduklarını ifade ettiler. Öğrenciler yaşadıkları bu sorunların büyük bir kısmının dersi aldıktan sonra ortadan kalktığını, EKG çekimine ilişkin öncesinde yapılması gerekenleri bilmenin, EKG çekme sürecini kolaylaştırdığını ve aksi bir durumla karşılaştıklarında problemin nereden kaynaklandığını bilerek hızlıca çözebildiklerini belirttiler. Karşılaşılan diğer sorunlar alt temasına ilişkin öğrencilerin ifadeleri aşağıdaki gibidir:

“EKG cihazlarının kabloları birbirine çok karışıyordu ve onları çözmekte çok zorlanıyordum. Taşımakta zorlanıyordum. Bazen cihazın şarjı olmuyordu, şarj etmek zorunda kalıyordum. Bu yönden sıkıntılarım oldu. Hasta başındayken hastayı da rahatlatmak adına birazcık panik olduğum zamanlar oldu. Bunun dışında elektrotları yerleştirirken doğru mu, değil mi? diye çok tereddütte kaldım. Bazen panik halinde olduğum için jel sürmeyi, hastanın üzerindeki metal şeyleri çıkarmayı unuttum. Tam bilmediğim için derivasyonları yanlış yerleştirdiğim zamanlar da oldu çoğu kez.

Sonrasında tekrardan bir kez daha hastadan rica ediyordum ‘yanlış çekmişim bir daha çekebilir miyim’ diye. Bu sefer hasta ofluyor pufluyor, istemiyor, ‘zaten yorgunum diyorsun, zaten zamanım yok’ diyor. Bu yüzden ilk deneyimlerim biraz benim açımdan sıkıntılı geçti.” (Katılımcı 4)

“Genelde EKG çekerken şöyle genel bir sıkıntı oluyor, bazı erkek hastalarda özellikle göğüs bölgesinde çok fazla kıl olduğu zaman propların tutulması yerleştirilmesi zor oluyor. Ya da hasta çok zayıfsa programın tutulması zor oluyor. Bu sebepten benim ilk hastamın mesela göğüs bölgesi çok kıllıydı. Probları sabitlemekte çok zorlanmıştım. O biraz terletmişti beni aslında.” (Katılımcı 8)

“Klinik uygulama stajlarında EKG çekildiğini görüyorduk. Ancak EKG proplarının ya da derivasyonların nereye takıldığını, ne anlama geldiğini ya da EKG trasesinde gördüğümüz dalgaların ne anlama geldiğini bilmiyorduk. Çekme becerisi kazansak bile en azından EKG trasesini elimize aldığımızda herhangi bir fikrimiz olmuyordu.” (Katılımcı 12)

“EKG’yi hızlı çekememe, yavaş çekme durumu vardı ilk zamanlarda. Şimdi yerinden yerine değişiyor. Kimi yerde hastadan kaynaklı olan da oluyor, elektrotlar tutmuyor mesela. Kimi yerde hasta kendi söküyor istemiyor. Ondan başka, benim çekimimden yani benim tam kontrol etmememden dolayı şeyler oluyordu. Mesela tam EKG çekeceğim esnada kâğıdı bitiyordu falan. Böyle sıkıntılar da oldu.” (Katılımcı 7)

Tema 2: EKG Dersi Alma Deneyiminin Katkıları

Bu tema kapsamında “farkındalık oluşturma,” “iş yükünde azalma,” “öz güven,” “otonomi algısı” olmak üzere dört alt tema elde edildi.

Alt Tema 1: Farkındalık oluşturma

Katılımcıların öğrenci rolünden profesyonel hemşirelik rolüne geçiş sürecinde farkındalıklarının arttığı gözlemlendi. Öğrenciler EKG dersi aldıktan sonra; EKG’yi doğru çekme ve monitörde ritim takip etme becerisi kazandıklarını, özellikle de akut miyokart enfarktüsü ve ölümcül ritimler gibi riskli ritimleri hızlı tanıyabilme ve erken müdahale sistemlerini harekete geçirebilmenin oldukça önemli olduğunu farkına vardıklarını ifade etti. Bu doğrultuda özellikle monitörde takip edilen hastaların izleminde daha dikkatli davrandıklarını belirttiler. Bu alt temaya ilişkin öğrencilerden birkaçının ifadesi şöyledir:

“Dersi aldıktan sonra hasta başındayken çok daha rahat olmaya başladım. Çünkü derivasyonları yerleştirmeyi daha iyi öğrenmiştim ve hastadan tekrardan ricada bulunmuyordum. En önemlisi de bu. Yine öncesinde hastanın kıl tıraşının yapılması gerekiyorsa onu yapıyordum. Bileklik çıkartılması gerekirse çıkartıyordum. Hastaya doğru pozisyon veriyordum, rahatlığını sağlıyordum, mahremiyetini sağlıyordum. Cihaz kontrolü, şarj kontrolü yapıyordum. Hatta cihaz kontrolünü servise ilk girdiğimde yapıyordum. Çünkü hasta başında da hem onu hem kendimi sıkıntıya sokmak istemiyordum. Bu yönden bana çok katkıları oldu.” (Katılımcı 4)

“Dersi almadan önce monitöre bakıyorduk ama, hangi parametre neyi ifade eder, işlem nasıl yapılır bilmiyorduk. Nabız, solunum ve satürasyon dışında bir şeyden anlamıyorduk tabii. Bir kere ders aldıktan sonra, hasta monitörize etmek daha kolay

oluyor. Diğer parametrelerin dışında EKG dalgasını, sinüs ritmini ekranda görüyorsunuz. Buradan hastada aritmi varlığını, hızını kontrol edebiliyorsunuz. Dalgaları takip ediyorsunuz, diğer ritim bozukluklarının da ne olduğunu, neyi ifade ettiğini artık öğreniyorsunuz. Aktif bir şekilde anlık olarak hastayı çok rahat takip edebiliyorsunuz. Bu yönden büyük bir etkisi ve faydası oldu bana açıkçası.” (Katılımcı 8)

“Serviste kalp hastası birisi ‘kolum ağrıyor, kalbim ağrıdı’ deyince hemen EKG çekiyoruz. Özellikle acil durumlarda bu işlerin hızlanabilmesi için hemşirenin EKG çekimini ve yorumlamasını çok iyi bilmesi gerekiyor bence. Örneğin acil bir durumda hemşire EKG’yi çekti, doktora gönderdi. Hekimden cevap gelmesini bekleyecek, belki de cevap geç gelecek... Bu durum o hasta için geç olabilir. Bu nedenle yorumlayabilmek çok kıymetli ve o durumun acil müdahale gerektirip gerektirmediğini anlamak da önemli.” (Katılımcı 11)

Alt Tema 2: İş yükünde azalma

Öğrenciler kliniklerde EKG çekiminin hemşireler tarafından yapıldığını ve bu işlemin doğru bir şekilde gerçekleşmediğinde, işlemi tekrar etmenin hemşireler veya kendileri için bir iş yükü oluşturduğunu, ayrıca bu durumun hem hasta hem hemşire için zaman kaybına neden olduğunu ifade etti. Bu alt temaya ilişkin öğrencilerden birkaçının ifadesi şöyledir:

“Bu ders tüm hemşirelere verilmeli bence. Bazen hemşirelerin çektikleri EKG’yi hiç kontrol etmediklerini görüyorum. Cihaz ne çıkartırsa direkt onu birebir geçirip dosyaya koyuyorlar. Sonradan doktor bir kez daha isteyince bir daha çekiyorlar. Oysa EKG okumayı bilse, kontrol etse kendi iş yükü de azalacak. Ben en azından EKG’yi açıp, bakıp nerede, ne var görebiliyorum, bu çok güzel.” (Katılımcı 6)

“Servise ilk çıktığımızda hiçbir şey bilmiyoruz gibi geliyor, çoğu şeyi ilk hemşireden öğreniyoruz gibi. Kardiyoloji servisinde her hastaya sabahları rutin olarak EKG çekiyorlar. Doktor istemine bağlı akşamları da çekiyorlar. Benim EKG dersi almayan arkadaşlarım çok zorluk çekiyorlardı. Hem hız konusunda zorluk çekiyorlardı hem de ilk başlarda çektikleri EKG’de ciddi anlamda parazitler oluyordu. Hemşireye gidip gösteriyorlardı, hemşire tekrardan çektiyordu. Haliyle zaman kaybı yaratıyordu onlar için...” (Katılımcı 17)

Alt Tema 3: Öz güven

Katılımcılar, monitördeki ritimleri yorumlama becerisi kazandıklarını ve buldukları kliniklerde monitörde hasta takip etmeye ilişkin sorumluluk aldıklarını belirtti. Öğrenciler gördükleri ritimleri doğru tespit ettiklerini, serviste gerçekleşen kritik süreçler içinde aktif rol almaya çalıştıklarını, buldukları serviste çalışan diğer sağlık profesyonelleri tarafından takdir edildiklerini ve bu sayede kendilerine olan güvenlerinin daha da arttığını ifade etti. Bu alt temaya ilişkin öğrencilerden birkaçının ifadesi şöyledir:

“Yoğun bakımda monitörden takip ettiğimiz bir hasta kardiyak arrest geçirdi. Yani monitörde net bir şekilde sinüs ritmi kesildi. Hasta, asistol oldu birden. Bunu görüp anlayabilmek çok önemli. Hemen hemşireyle birlikte ekibe haber verdik. Hastaya müdahale ettik, geri döndürdük. Bunu takip etmek, EKG’nin temel bilgilerini kullanarak, ciddi bir olaya müdahale etmek, bunun içinde

bulunmak, hem de öğrenciyken... Riskli bir durum olduğunu biliyorsunuz, hemen ekibe haber verip, belki de hastayı kurtarabiliyorsunuz. Bu gibi durumları analiz edebilmek, kritik düşünmek çok önemli. Çok değerli bir şey bence. Kendimi çok farklı hissediyorum.” (Katılımcı 8)

“Hemşirelik mesleği olarak hasta gözlemi ve bakım açısından ön planda olan bir meslek grubuyuz. Bizim mesleğimiz için EKG bilmek bence çok önemli bir şey. Yani kendi farkımızı ortaya koyuyoruz. O kâğıdı okuduğunda, monitörü bildiğinde... Yani bir şeyleri yorumlayabilme yeteneğimi artırdı, farklı durumları öngörebilme yeteneğimi artırdı. Hastanın görünüşünden, monitördeki ritimden anlayabiliyorum artık çoğu şeyi. Bunu yapabilmek kendime olan güvenimi de artırdı. Bence bu muhteşem bir şey. İyi ki almışım bu dersi, öyle düşünüyorum.” (Katılımcı 14)

“Ben EKG’ye baktığımda doğru mu çekmişim, yanlış mı çekmişim direkt anlayabiliyordum. O bilgiye sahip olmuştum ve yaptığım işten eminim, ne yaptığımı biliyorum, yaptığım şeyi bilinçli bir şekilde yapıyorum. Benim için çok güzel bir duygu. En azından artık EKG’ye baktığımda gözümüne çarpabilecek önemli şeyler olduğunu görebiliyorum. Bir şey olduğunda hemen hızlı bir şekilde hemşireye ya da doktora haber verebilirim. Öz güvenim var artık, intörn doktorlar gibi ben de artık biliyorum, dediğim gibi ekstra bir öz güven veriyor.” (Katılımcı 18)

Alt Tema 4: Otonomi algısı

Öğrencilerin EKG’ye ilişkin bilgi ve becerilerinin artmasının otonomi algılarında değişim yarattığı görüldü. Öğrenciler bu dersi aldıktan sonra, çıktıkları kliniklerde düşünme ve karar verme sürecinde daha özerk olduklarını/hissettiklerini vurguladı. Katılımcıların bazılarının bu temaya ilişkin ifadeleri aşağıdaki gibidir:

“Yani daha erken müdahaleyi aslında sağlıyor hastalar için. Yani bunu bizim biliyor olmamız lazım. Çünkü bilmediğimiz zaman hekime sadece çekip göndermiş oluruz. Hekim ‘doğru çekemediniz’ diyebilir ya da geç haber verdiğimiz zaman ‘siz fark etmediniz mi?’ diyebilir. Yani şöyle bilgi güçtür aslında. Hani bizim bunları biliyor olmamız hem kendimize hem de meslek açısından çok büyük avantaj sağlıyor.” (Katılımcı 20)

“Büyük bir farkındalık, bir ayrıcalık... Yani EKG eğitimini alan bir hemşire, o eğitimi iyi bir şekilde almışsa ve gerçekten verim almışsa, üstüne düşmüşse, kendi çapında da bir şeyler araştırıp öğrenmeye çalışmışsa bence mesleki hayatında, hastane ortamında gerekse başka yerlerde de bunu uygulayabilecek ve ayrıcalık kazanacak. Hani hep bir adım önde olmaya çalışacak. Düşünsenize bir hemşire EKG yorumluyor, EKG biliyor...” (Katılımcı 16)

“Mesela meslekte çalışıyorsunuz. Karşınıza bir hasta geldi, bir işlem yapacaksınız. Her zaman yanınızda size destek olacak birini bulamayabilirsiniz. Bir sorumluluğunuz var. Bir işlem yapmak durumunda kalacaksınız. Bu bilgiye sahip olmanız gerekiyor. Bu işlemi yapmanız gerekiyor. Bu işlemi yaparken bir yere bakıp öğrenmeniz, birine sormanız çok olası olmayabilir. Yani bu bilgiye, donanıma sahip olmanız gerekiyor ve bu işlemi yapacaksınız. Tahminen yapma şansınız yok. Benim için şöyle bir avantajı olur. Ben bu işlemi biliyorum. Ben karşıma çıkarsa bu işleri

başarıyla yapabilirim. Hastayı değerlendirebilirim. Herhangi bir yardıma ihtiyaç duymadan işlemin üstesinden gelebilirim. Sorumluluğumu yerine getirebilirim. Mesleğimi icra edilirken çok daha rahat çalışabilirim bu alanda. Bu nedenle ben EKG bilen bir hemşire olduğumda mesleğimi icra ederken çok daha rahat olacağım. Yani işlemi biliyorum. Karşıma gelirse daha çok ilgilenebilirim, işlemi başarılı yapabilirim ve yorumlayabilirim.” (Katılımcı 8)

“EKG elimde durup doktoru beklemeye gerek kalmaz. Yani kendim açıp, bakıp görebilirim, okuyabilirim.” (Katılımcı 6)

Tema 3: EKG Dersine İlişkin Öneriler

“EKG dersine ilişkin öneriler” ana temasına ilişkin “dersin zorunlu olması” ve “dersin uygulamalı olarak yürütülmesi” alt temaları bulundu.

Alt Tema 1: Dersin zorunlu olması

Katılımcılar, EKG dersinin hemşirelik müfredatına eklenmesi gereken zorunlu bir ders olması gerektiğini, bununla birlikte tüm sağlık profesyonellerinin EKG’yi temel düzeyde bilmeleri gerektiğini vurguladı. Bu alt temaya ilişkin katılımcılardan birkaçının ifadesi şöyledir:

“Bence bu dersin zorunlu hale getirilmesi gerekiyor. Çünkü seçmeli bir derste tüm arkadaşlarımız bu dersi seçmiyorlar. Zor bir ders olarak görüyorlar. Yani tüm hemşire arkadaşlarımızın kliniğe gittiğinde en azından belli başlı ritimlerin, özellikle riskli ritimlerin ne olduğunu bilmesi gerekiyor bence. Hasta takip ediyorsak, en azından temel şeylerin bilinmesi gerektiğini düşünüyorum. O yüzden bu ders zorunlu olmalı bence.” (Katılımcı 21)

“Yani ben şöyle düşünüyorum, gerçekten her hemşirenin, her öğrenci hemşirenin alması gereken bir ders. Çünkü temel prensiplere dayalı, hemşireliğin niteliğini artıran bir ders diye düşünüyorum. Yani düşünüyorum aslında gerçekten çok önemli bir dersmiş ve kesinlikle öğrenilmesi gereken bir şeymiş. Hani temelden, bence birinci sınıftan beri bu dersin öğretilmesi gerekiyor diye düşünüyorum. Ama özellikle belirtiyorum, gerçekten EKG dersinin bir seçmeli ders değil de ana ders olarak verilmesini öneriyorum.” (Katılımcı 16)

Alt Tema 2: Dersin uygulamalı olarak yürütülmesi

Katılımcılar, EKG dersinin uygulamalı bir ders olarak verilmesi gerektiğini, laboratuvar uygulamalarının, hasta başı olgu analizlerinin veya tartışmalarının teorik bilgiyi pekiştireceğini ve daha kalıcı hale getireceğini belirtti. Bu alt temaya ilişkin katılımcılardan birkaçının ifadesi şöyledir:

“Dersin uygulama kısmının laboratuvar ortamında, hastanede pekiştirilmesini öneriyorum. Öyle olursa öğrenci de daha çok fayda sağlar, daha kalıcı olur bence. Çünkü gerçekten görsel anlamda çok önemli. Gördüğümüz ritimlerin tam olarak oturması için görsel olması lazım, pratik yapılması lazım. Hatta hasta başında aktif katılımın olması lazım.” (Katılımcı 16)

“EKG dersine ilişkin uygulamanın daha ön planda olması gerektiğini düşünüyorum açıkçası. Teorik olarak hiçbir sıkıntı yok, anlıyoruz ama pratiğe döküldüğü zaman birazcık eksikler ortaya çıkıyor. Klinikte hasta başında alınması gereken, uygulamalı olması gereken bir ders bence.” (Katılımcı 1)

Tartışma

Çalışmamızda EKG dersi alan hemşirelik son sınıf öğrencilerinin klinik uygulama alanlarında olumlu deneyimler yaşadıkları gözlemlendi. Çalışmaya katılan erkek öğrencilerin ilk EKG çekme deneyimine ilişkin; kadın hastalara EKG çekerken kendilerini rahatsız hissettikleri ve mahremiyet kaygısı yaşadıkları tespit edildi. Bu konuda yapılan nitel bir çalışmada, erkek hemşirelere karşı kadın hastaların çekimser davrandığı, pek çok hemşirelik uygulamasını (kan basıncı ölçümü, enjeksiyon uygulaması vb.) yaptırmak istemedikleri, özellikle kadın doğum kliniklerinde hasta odasında bulunmalarını istemedikleri saptandı, bu nedenle erkek hemşirelik öğrencilerinin de kadın hastalara karşı çekimser davrandıkları belirtildi.^{28,29} Bizim çalışmamızda da erkek öğrenciler kadın hastalara EKG çekerken kendilerini rahat hissetmediklerini ve iletişim kurmakta zorlandıklarını, yanlarında bir kadın hemşirenin bulunmasını istediklerini ifade etti. Toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin hemşirelik mesleğine yansımalarının incelendiği bir çalışmada, öğrencilerin bulunduğu topluma özgü olan algıları ve toplumsal cinsiyet rollerinin mesleğe ilişkin davranışlarını etkilediği düşünülmektedir.³⁰ Hemşirelik mesleğinde erkek hemşirelerin sayısının artışı ve profesyonel olarak mesleği gerçekleştirmeleri, meslekte yaşanan cinsiyet ayrımcılığının ortadan kalkabilmesi açısından önemlidir.

Çalışmamızda elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin EKG çekme ve yorumlamaya ilişkin farkındalık düzeylerinin artması, mesleğe olan bakış açılarını ve mesleki gelişimlerini olumlu yönde etkilemektedir. EKG çekme, öğrencilerin klinikte sıklıkla yaptıkları rutin uygulamalardan biridir. Katılımcılar, EKG’yi doğru bir şekilde çekmenin hasta için önemini anlamakla birlikte, yorumlama becerisine sahip olmanın da zamanında etkin müdahaleyi sağlamak açısından büyük önem taşıdığını ve tüm hemşirelerin bu beceriye sahip olması gerektiğini belirtti. Bu konudaki farkındalıklarının artması ve yorumlama becerisi kazanmaları, buldukları kliniklerde monitörde hasta takip etmeye ilişkin sorumluluk almalarını sağladı, serviste gerçekleşen kritik süreçler içinde aktif rol almalarını katkıda bulundu. Bu sayede öğrenciler kendilerine olan güvenlerinin daha da arttığını ifade etti. Akut bakım ortamında öğrencilerle yapılan nitel bir çalışmada öğrencilerin yapacağı uygulamalar ile ilgili öncesinde eğitim verilmesi, öğrencilerin başarı düzeylerini ve öz güvenlerini artırarak, kendilerini ekibin bir parçası olarak hissetmelerini sağladı.³¹ Hemşirelik öğrencilerinin, öz güvenlerinin artması klinik ortamda stresle başa çıkabilmelerini sağlayarak, anksiyete düzeylerini düşürmektedir. Bununla birlikte literatürde öz güven düzeyinin artması; klinik karar verme, problem çözme, profesyonel benlik gibi değişkenlerle ilişkili bulundu, bu değişkenler üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirildi.^{22,32,33}

Bu çalışmada, öğrencilerin EKG’ye ilişkin bilgi ve becerilerinin artmasının otonomi algılarında olumlu yönde değişim yarattığı görüldü. Öğrenciler, EKG dersi aldıktan sonra, klinik uygulamalarda düşünme ve karar verme sürecinde daha özerk olduklarını /hissettiklerini vurguladı. Hemşirelik rolleri incelendiğinde, hemşirenin kendi kendine karar verme, hekim istemi doğrultusunda ve ekiple iş birliği içinde karar verip uygulayacağı roller olduğu bilinmektedir.¹¹ Bu doğrultuda EKG çekme hem hemşirenin kendisinin yapabileceği hem de hekim istemi ile

yapabileceği bir uygulamadır. Çalışmamızda öğrencilerin bu konuda otonomilerinin artması, hasta takibine ilişkin sorumluluk almalarını sağladı. Literatürde mesleki özzerkliğin artmasının, hemşirelerin ekip içinde karar verme mekanizmalarına katılarak, aktif ve etkin bir rol almalarını sağladığı, yaşadıkları stresi azalttığı, iş memnuniyetini artırdığı ve işten ayrılmayı azalttığı bildirilmektedir.^{34,35}

Öğrenciler, EKG dersinin zorunlu bir ders olarak verilmesini, özellikle laboratuvar uygulaması, hasta başında uygulamalar ve olgu analizleri ile yürütülmesinin daha etkin olacağı yönünde görüş bildirdi. Literatürde EKG öğretimine ilişkin yapılandırılmış öğretim programları ve simülasyon uygulamalarına yönelik hemşirelik öğrencileri ile yürütülen çalışmalarda; EKG öğretiminde kullanılan farklı simülasyon yöntemlerinin öğrenmeyi kolaylaştırdığı, hızlı karar verme, eleştirel düşünme, kendine güven gibi konularda öğrencileri olumlu olarak etkileyerek profesyonel meslek hayatına hazırladığı belirtilmektedir.^{20-22,36}

Sonuç

Bu araştırmada EKG dersi alan katılımcıların klinik uygulama sürecindeki deneyimlerine ilişkin “ilk EKG çekme deneyimi,” “EKG dersi alma deneyiminin katkıları,” “EKG dersine ilişkin öneriler” olmak üzere üç tema ve dokuz alt temaya ulaşıldı. Hemşirelik son sınıf öğrencilerine verilen temel EKG dersinin öğrencilerin kişisel ve mesleki gelişimlerini olumlu yönde etkilediği, hemşirelik mesleğinin gerektirdiği rollere daha iyi hazırlanmalarına katkıda bulunduğu sonucuna varıldı. Çalışma bulgularımız doğrultusunda hemşirelik eğitimi müfredatına EKG dersinin zorunlu ders olarak eklenmesi; laboratuvar ve simülasyon uygulamaları ile öğrencilerin ritim tanılama becerilerinin geliştirilmesi önerilmektedir. Bu doğrultuda öğrencilerin hem klinik uygulamalardaki performanslarının hem de hemşirelik bilgisi ve becerilerinin artırılacağı düşünülmektedir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Düzce Üniversitesi'nden alınmıştır. (Tarih: 07.03.2022, Karar no:2022/37).

Hasta Onamı: Çalışmaya katılan hemşirelik öğrencilerinden sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Konsept – S.K.K, A.K, H.K; Tasarım – S.K.K, A.K, H.K; Veri Toplama ve/veya İşleme – S.K.K, A.K, H.K; Analiz ve/veya Yorum – S.K.K, A.K, H.K; Literatür Taraması – S.K.K, A.K, H.K; Yazma – S.K.K, A.K, H.K; Eleştirel İnceleme – S.K.K, A.K, H.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Çalışmayı destekleyen herhangi bir finans kaynağı bulunmamaktadır.

Ethics Committee Approval: Ethical committee approval was received from the Ethics Committee of Düzce University, (Date: March 7, 2022, Decision no: 2022/37).

Informed Consent: Oral and written informed consent was obtained from the nursing students participating in the study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – S.K.K, A.K, H.K; Design – S.K.K, A.K, H.K; Data Collection and/or Processing – S.K.K, A.K, H.K; Analysis and/or Interpretation – S.K.K, A.K, H.K; Literature Search – S.K.K; Writing Manuscript – S.K.K; Critical Review – S.K.K, A.K, H.K.

Declaration of Interests: The authors declare that they have no competing interest.

Funding: This study received no funding.

Kaynaklar

1. World Health Organization. The top 10 causes of death. 2019;08:2022. Available at: https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1.
2. Funk M, Fennie KP, Stephens KE, et al. 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. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2017;10(2):e003132. [CrossRef]
3. Gräsner JT, Herlitz J, Tjelmeland IBM, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: epidemiology of cardiac arrest in Europe. *Resuscitation*. 2021;161:61-79. [CrossRef]
4. Yan S, Gan Y, Jiang N, et al. The global survival rate among adult out-of-hospital cardiac arrest patients who received cardiopulmonary resuscitation: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2020;24(1):61. [CrossRef]
5. American Heart Association. Guidelines & statements. Available at: <https://professional.heart.org/en/guidelines-and-statements>.
6. European Resuscitation Council (ERC). Available at: <https://er.c.europa.eu/document-library>.
7. Rubbi I, Carvello M, Bassi V, et al. The skill of nursing students trained in the evaluation of electrocardiographic trace: a comparison with emergency nurses. *Acta Biomed*. 2021;92(S2):e2021507. [CrossRef]
8. Vincelette C, Lavoie S, Fortin O, Quiroz-Martinez H. Intensive care unit nurses' knowledge, skills and attitudes regarding three resuscitation procedures: a cross-sectional survey. *J Crit Care Nurs*. 2018;29(4):29-35.
9. Yılmaz A, Simsek E. Evaluation of cardiopulmonary resuscitation (CPR) practice of nurses at a tertiary hospital. *East J Med*. 2019;24(2):135-140. [CrossRef]
10. Semeraro F, Greif R, Böttiger BW, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: systems saving lives. *Resuscitation*. 2021;161:80-97. [CrossRef]
11. Türk hemşireler Derneği (THD). Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Available at: <https://www.thder.org.tr/hemsirelik-yonetmeliginde-degisiklik-yapilmasina-ina-dair-yonetmelik>.
12. Rahimpour M, Shahbazi S, Ghafourifard M, Gilani N, Breen C. Electrocardiogram interpretation competency among emergency nurses and emergency medical service (EMS) personnel: a cross-sectional and comparative descriptive study. *Nurs Open*. 2021;8(4):1712-1719. [CrossRef]
13. Tahboub OYH, Dal Yılmaz Ü. Nurses' knowledge and practices of electrocardiogram interpretation. *Int Cardiovasc Res J*. 2019;13(3):80-84.
14. Ho JKM, Yau CHY, Wong CY, Tsui JSS. Capability of emergency nurses for electrocardiogram interpretation. *Int Emerg Nurs*. 2021;54:100953. [CrossRef]
15. Raupach T, Harendza S, Anders S, Schuelper N, Brown J. How can we improve teaching of ECG interpretation skills? Findings from

- a prospective randomised trial. *J Electrocardiol.* 2016;49(1):7-12. [\[CrossRef\]](#)
16. Conelius J. Interactive e-learning electrocardiogram module: increasing confidence and interpretation ability among family nurse practitioner students. *Nurs Educ Perspect.* 2020;00(0):1-3. [\[CrossRef\]](#)
 17. Çelik Y, Karadaş C, Akdağ C, Özkeçeci G. Acil ve yoğun bakım servislerinde çalışan hemşirelerin EKG bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Turk J Cardiovasc Nurs.* 2015;6:75-85. [\[CrossRef\]](#)
 18. Erişti E, Yazıcı G. Hemşirelerin elektrokardiyografi Bulgularını Yorumlamadaki bilgi düzeylerinin Belirlenmesi. *Istanb Gelişim Univ Sağlık Bilimleri Derg;*16(16):244-257. [\[CrossRef\]](#)
 19. Australian Nursing and Midwifery Accreditation Council. Registered nurse accreditation standards. Available at: <https://www.anmac.org.au/standards-and-review/registered-nurse>.
 20. Ochaampawan K, Kaosaiyaporn O, Atisabda W, Kritpracha C. Development of massive open online course integrating with podcasts on nursing patients with arrhythmia and reading electrocardiogram to enhance nursing students learning achievement. In 2021 2nd SEA-STEM International Conference (SEA-STEM), IEEE; 2021. [\[CrossRef\]](#)
 21. Ko Y, Issenberg SB, Roh YS. Effects of peer learning on nursing students' learning outcomes in electrocardiogram education. *Nurse Educ Today.* 2022;108:105182. [\[CrossRef\]](#)
 22. Chen Y, Nasrawi D, Massey D, Johnston ANB, Keller K, Kunst E. Final-year nursing students' foundational knowledge and self-assessed confidence in interpreting cardiac arrhythmias: a cross-sectional study. *Nurse Educ Today.* 2021;97:104699. [\[CrossRef\]](#)
 23. Alamrani MH, Alammara KA, Alqahtani SS, Salem OA. Comparing the effects of simulation-based and traditional teaching methods on the critical thinking abilities and self-confidence of nursing students. *J Nurs Res.* 2018;26(3):152-157. [\[CrossRef\]](#)
 24. Manzari Z, Bazzi A, Sharafi S. Investigating nurses' knowledge and performance on the diagnostic and therapeutic application of lead aVR. *Med Surg Nurs J.* 2018;1-6. [\[CrossRef\]](#)
 25. Uslu Y, Ünver V, Kocatepe V, Karabacak Ü. *Simülasyona dayalı Öğrenme Deneyimlerinde İşbirlikçi Öğrenme Modeline göre Tasarlanan temel EKG Kursu'nun Etkinliği hemşirelik Eğitiminin geleceği* II: Ölçme değerlendirme, program değerlendirme, sürekli iyileştirme. İzmir: Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi. Available at: <https://www.acarindex.com/acibadem-universitesi-saglik-bilimleri-dergi/simulasyona-dayali-isbirlikci-ogrenme-modeline-gore-tasarlanan-temel-ekg-kursunun-etkinligi-258481>.
 26. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol.* 2006;3(2):77-101. [\[CrossRef\]](#)
 27. Lincoln Y, Guba EG. *Naturalistic Inquiry.* Newbury Park, CA: Sage Publication; 1985. [\[CrossRef\]](#)
 28. Akpınar A, Teskereci G, Yangın HB. Comparing student nurses' thoughts and experience by gender before and after women's health and gynecological nursing clinical practice. *J Anatol Nurs Health Sci.* 2016;19:1-8.
 29. Kahraman AB, Tunçdemir NO, Özcan A. Toplumsal cinsiyet bağlamında hemşirelik bölümünde öğrenim gören erkek öğrencilerin mesleğe yönelik algıları. *Sosyol Araştırmaları Derg.* 2015;18(2):108-144. [\[CrossRef\]](#)
 30. Başaran F, Köşgeroğlu N. Toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin hemşirelik mesleğine yansımaları. *Gümüşhane Univ Sağlık Bilimleri Derg.* 2020;9(3):293-299. [\[CrossRef\]](#)
 31. Fuvich JI. Exploring the perceptions of nursing students' self-confidence in the acute care setting. *University RI.* 2017.
 32. Bektaş İ, Ayar D, Kudubeş AA. Hemşirelik öğrencilerinin eğitim streslerinin klinik karar vermede özgüven ve anksiyetelerine etkisi. *J Acad Res Nurs.* 2020;6(2):280-286.
 33. Öner H, Koruklu N, Küçüköğlü NC. Hemşirelik öğrencilerinin profesyonel benlik kavramını yordayan değişkenler: özgüven ve sosyal sorun çözme becerisi. *Med Sci.* 2019;14(4):194-204. [\[CrossRef\]](#)
 34. Rouhi-Balasi L, Elahi N, Ebadi A, Jahani S, Hazrati M. Professional autonomy of nurses: a qualitative metasynthesis study. *Iran J Nurs Midwif Res.* 2020;25(4):273-281. [\[CrossRef\]](#)
 35. Arreciado Marañón A, Isla Pera MP. Confusion about professional autonomy among final-year nursing students in Spain. *J Prof Nurs.* 2019;35(2):147-152. [\[CrossRef\]](#)
 36. Salameh B, Ewais A, Salameh O. Integrating M-Learning in teaching ECG reading and arrhythmia management for undergraduate nursing students. *Int J Interact Mob Technol.* 2020;14(1):82-95. [\[CrossRef\]](#)