

# Hemşirelerin Robotik Kalp Cerrahisi Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi

## Determination of Nurses' Level of Knowledge on Robotic Cardiac Surgery

Kıymet Öztepe Yeşilyurt <sup>1</sup> Fikret Karayurt <sup>2</sup> Ersin Kadiroğulları <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hakkari Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hakkari, TÜRKİYE

<sup>2</sup>SBÜ İstanbul Mehmet Akif Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, TÜRKİYE

Geliş tarihi/ Date of receipt: 18/09/2023

Kabul tarihi/ Date of acceptance: 05/04/2024

© Ordu University Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Turkey, Published online:26/03/2025

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışma, robotik kalp cerrahisi konusunda hemşirelerin bilgi ve algı düzeylerini belirlemek amacıyla yapıldı.

**Yöntem:** Tanımlayıcı tipte olan araştırma, Temmuz-Eylül 2022 tarihleri arasında İstanbul'da bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan 280 hemşireyle yürütüldü. Veriler, 'Kişisel Bilgi Formu' ve 'Robotik Kalp Cerrahisi Hemşire Bilgi Düzeyi Anket Formu' kullanılarak toplandı. Veri analizinde frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma, Shapiro-Wilk, Ki-Kare ve Fisher's exact testleri kullanıldı.

**Bulgular:** Hemşirelerin yaş ortalaması 30.08±6.88 ve %82.1'i kadındı. Araştırma kapsamında yer alan hemşirelerin %96.4'ünün robotik cerrahi terimini duyduğu, %62.5'inin robotik telecerrahi terimini duymadığı, %67.9'unun robotik kalp cerrahi hemşiresinin görev ve sorumlulukları, %30'unun ise robotik cerrahinin avantaj-dezavantajları hakkında bilgilerinin olmadığı belirlendi. Cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin, robotik kalp cerrahisi hemşiresinin görev-sorumlulukları ve robotik cerrahinin avantajları hakkında bilgili olma oranlarının diğer birimlerde çalışan hemşirelere oranla daha yüksek olduğu bulundu (Ki-kare testi, p<0.01 ve p<0.05). Ayrıca 30 yaş ve altı hemşire grubuna göre 30 yaş üzeri hemşirelerin, robotik tele cerrahi hakkında bilgi sahibi olma oranının anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı (Ki-kare testi, p=0.03).

**Sonuç:** Hemşireler robotik cerrahi uygulamalarına ilişkin bilgi sahibi olmakla birlikte, hemşirelerin robotik kalp cerrahisinde görev alan hemşirelerin rol ve sorumlulukları hakkındaki bilgilerinin sınırlı olduğu görülmektedir. Bu yönde alandaki teknolojik gelişmeleri takip eden yeni çalışmaların yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Robotik cerrahi işlemler, kalp cerrahisi, cerrahi hemşireliği

### ABSTRACT

**Objective:** This study was conducted to determine nurses' knowledge and perception levels about robotic cardiac surgery.

**Methods:** The descriptive study was conducted with 280 nurses working in a Training and Research Hospital in Istanbul between July and September 2022. The study data were collected using the 'Personal Information Form' and 'Robotic Cardiac Surgery Nurse Knowledge Level Questionnaire'. Frequency, percentage, mean and standard deviation, Shapiro-Wilk, Chi-Square and Fisher's exact tests were used in data analysis.

**Results:** The mean age of the nurses included in the study was 30.08±6.88 years and 82.1% were female. It was determined that 96.4% of the nurses had heard the term robotic surgery, 62.5% had not heard the term robotic telesurgery, 67.9% had no information about the duties and responsibilities of robotic cardiac surgery nurses and 30% had no information about the advantages and disadvantages of robotic surgery. Nurses working in surgical units were found to be more knowledgeable about the duties and responsibilities of robotic cardiac surgery nurses and the advantages of robotic surgery compared to nurses working in other units (Chi-square test, p<0.01 and p<0.05). In addition, it was found that nurses over 30 years of age had a significantly higher rate of knowledge about robotic telesurgery compared to the group of nurses aged 30 years and younger (Chi-square test, p=0.03).

**Conclusion:** Although nurses are knowledgeable about robotic surgery applications, their knowledge about the roles and responsibilities of nurses involved in robotic cardiac surgery is limited. It is recommended that new studies be conducted in this direction, following technological developments in the field.

**Keywords:** Robotic surgery procedures, heart surgery, surgical nursing

**ORCID IDs of the authors:** KÖY: 0000-0003-4106-8864; FK: 0009-0006-7374-4977; EK: 0000-0002-2207-8664

**Sorumlu yazar/Corresponding author:** Kıymet Öztepe Yeşilyurt

Hakkari Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hakkari, TÜRKİYE

\*5. Uluslararası 13. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi'ne özet bildiri olarak gönderilmiştir.

**e-posta/e-mail:** kymtoztepe@hotmail.com

**Atf/Citation:** Öztepe Yeşilyurt K, Karayurt F, Kadiroğulları E. (2025). Hemşirelerin robotik kalp cerrahisi konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 8(1), 145-155. DOI:10.38108/ouhcd.1361659



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

## Giriş

Günümüzde bilgisayar teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin sonucunda, ameliyatlarda geleneksel cerrahi yöntemlerin yanında, robotik teknolojilerin de yaygın bir şekilde kullanılmaya başlandığı görülmektedir (Öztepe Yeşilyurt ve Özsoy Durmaz, 2023; Aslan, 2022). Karmaşık cerrahi girişimlerin kolaylıkla uygulanabildiği, bilgisayar temelli robotlar aracılığıyla gerçekleştirilen, cerrahin bir kontrol ünitesi aracılığıyla cerrahi enstrümanları uzaktan kontrol ederek gerçekleştirdiği cerrahi girişimler ‘Robotik cerrahi’ olarak tanımlanmaktadır (Öztepe Yeşilyurt ve Özsoy Durmaz, 2023; Aslan, 2022; Kılınç Akman ve ark., 2022; Lawrence, 2022).

Robotik cerrahi uygulamalarının dünya genelinde; genel cerrahi, ortopedik cerrahi, göğüs cerrahisi, çocuk cerrahisi, ürolojik ve jinekolojik cerrahi, kalp ve damar cerrahisi, onkolojik cerrahi, plastik cerrahi ve kulak burun boğaz cerrahisi ameliyatlarında yaygın olarak kullanıldığı belirtilmektedir (Erdoğan ve Tokal, 2023; Lawrence, 2022; Albuz ve ark., 2022). Robotik teknolojilerdeki son gelişmelerin endoskopik kalp içi girişimleri kolaylaştırdığı ve bu alandaki ilk uygulamanın, 1998 yılında Paris'te Carpentier tarafından Da Vinci Sistemi kullanılarak gerçekleştirilen ilk mitral kapak tamiri (MVR) olduğu bilinmektedir (Tasoudis ve ark., 2022). Ülkemizde ise ilk robotik kalp cerrahisi uygulamasının 2004 yılında bir özel hastanede da Vinci robotu kullanılarak gerçekleştirildiği kaydedilmiştir (Yavuz Karamanoğlu ve Demir Korkmaz, 2013).

Günümüzde robotik cerrahi kullanılarak gerçekleştirilen kalp cerrahileri; atriyal septal defekt onarımı, aort kapak tamiri ve replasmanı, koroner arter cerrahisi, mitral kapak tamiri, patent duktus arteriyozus kapatılması, intrakardiyak tümör rezeksiyonu, aritmi ve biventriküler resenkronizasyon tedavileridir (Tasoudis ve ark., 2022; Moss ve ark., 2014; Poffo ve ark., 2013; Yavuz Karamanoğlu ve Demir Korkmaz, 2013). Robotik cerrahi girişimlerin yararlarının fazla olması, bu teknolojilerin hızla ilerleyerek yaygın bir şekilde kullanılmasını sağlamıştır (Öztepe Yeşilyurt ve Özsoy Durmaz, 2023; Yavuz Karamanoğlu ve Demir Korkmaz, 2013). Robotik cerrahi uygulamalarının, minimal cerrahi insizyon ve skar alanı ile iyi bir kozmetik görünüm sağlama, ağrı, enfeksiyon ve kanama riskinde azalma, hastanede kalış süresinde kısalma ve bakım maliyetlerinde azalma gibi yararları bulunmaktadır. Tüm bu

faidaların yanında bu girişimlerin, cerrahi açıdan titremeyi ortadan kaldırdığı, organ, doku ve sinirlere erişimi kolaylaştırdığı, cerraha ergonomik pozisyon sağladığı, mikro anastomozlara ve telecerrahiye izin verdiği, üç boyutlu görüntüleme sağladığı da ifade edilmektedir (Lawrence, 2022; Öztepe Yeşilyurt ve Özsoy Durmaz, 2023; Erdoğan ve Tokal, 2023; Cepolina ve Razzoli, 2022; İnce ve ark., 2020). Robotik cerrahinin yararları göz önünde bulundurulduğunda, ameliyatı daha kolay hale getirdiği bilinmektedir (Öztepe Yeşilyurt ve Özsoy Durmaz, 2023; Okgün Alcan ve ark., 2019).

Gelecekte farklı özellikli robotların kullanıma gireceği ve robotik cerrahi girişimlerin daha da artacağı belirtilmektedir (Öztepe Yeşilyurt ve Özsoy Durmaz, 2023; Okgün Alcan ve ark., 2019). Bu doğrultuda özellikle robotik cerrahinin etkin kullanılarak, iyi sonuçlar alınabilmesi için sağlık profesyonellerinin robotik cerrahi uygulamaları konusunda bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (Okgün Alcan ve ark., 2019). Literatürde hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin robotik cerrahiye ilişkin görüşlerinin ve bilgi düzeylerinin incelendiği çalışmaların sayısı oldukça azdır (Öztepe Yeşilyurt ve Özsoy Durmaz, 2023; Porto ve Çatal, 2021; Okgün Alcan ve ark., 2019; Ak ve ark., 2017; Kang ve ark., 2016). Bu nedenle bu araştırma, özel bir uygulama alanı olan robotik kalp cerrahisi hakkında, hemşirelerin bilgi ve algı düzeylerini belirlemek amacıyla yapıldı. Bu amaç doğrultusunda araştırma soruları;

- 1) Robotik kalp cerrahisi konusunda hemşirelerin bilgi düzeyleri nasıldır?
- 2) Robotik kalp cerrahisi konusunda hemşirelerin bilgi düzeylerine etki eden faktörler nelerdir?
- 3) Hemşirelerin robotik kalp cerrahisi ve hemşireliği hakkındaki algıları nasıldır?

## Yöntem

### Araştırmanın Tipi

Araştırma tanımlayıcı araştırma olarak yapıldı.

### Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Temmuz-Eylül 2022 tarihleri arasında İstanbul'da bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin tüm kliniklerinde görev yapan hemşireler ile yürütüldü.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Temmuz-Eylül 2022 tarihleri arasında İstanbul'da bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapmakta olan 380 hemşire oluşturdu. Bu çalışmada örneklem hesabına gidilmeksizin örnekleme;

-Araştırmaya katılmayı gönüllü kabul eden,  
-Hastanenin tüm birimlerinde görev yapmakta olan 280 gönüllü hemşire dahil edildi. Böylelikle çalışmada evrenin %73.7'sine ulaşıldı.

### Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, 'Kişisel Bilgi Formu' ve 'Robotik Kalp Cerrahisi Hemşire Bilgi Düzeyi Anket Formu' kullanılarak toplandı.

**Kişisel Bilgi Formu:** Bu form, hemşirelerin sosyodemografik ve klinik özelliklerini belirlemek amacıyla literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Sosyodemografik-klinik özellikler; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslekte çalışma yılını, çalıştıkları bölüm ve birimlerini içeren toplam 6 soru ile irdelenmiştir (Okgün Alcan ve ark., 2019; Öztepe Yeşilyurt ve Özsoy Durmaz, 2023; Porto ve Çatal, 2021; Ak ve ark., 2017).

**Robotik Kalp Cerrahisi Hemşirelik Bilgi Düzeyi Anket Formu:** Bu form, hemşirelerin robotik cerrahi, telecerrahi, robotik kalp cerrahisi ve robotik cerrahi hemşireliğine ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Form 25 sorudan oluşmuştur (Öztepe Yeşilyurt ve Özsoy Durmaz, 2023; Porto ve Çatal, 2021; Çelik, 2011; Okgün Alcan ve ark., 2019; Yavuz Karamanoğlu ve Demir Korkmaz, 2013).

Araştırma verileri, araştırmaya gönüllü katılan hemşirelerin bilgilendirilmiş yazılı izinleri alındıktan sonra toplanmıştır. Veriler hemşirelerle yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Anket formları katılımcılara dağıtıldıktan sonra 15-20 dakika süre verildi.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Hakkari Üniversitesi Etik Kurulundan izin (Tarih: 15.04.2022, Karar No: 2022/36) ve araştırmanın yapıldığı kurumdan kurum izni alınmıştır. Ayrıca çalışmaya başlamadan önce Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun şekilde hazırlanmış olan 'Bilgilendirilmiş Onam Formu' ile hemşirelerin yazılı ve sözlü onamları alınmıştır.

### Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri IBM SPSS for Windows Version 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sürekli değişkenlerin normallik varsayımı Shapiro-Wilk testi ile belirlendi. Kategorik değişkenler frekans (%) olarak, sürekli değişkenler ise ortalama ve standart sapma olarak değerlendirildi. Gruplar arasındaki nitel karşılaştırmalarda Ki-Kare testleri; Pearson ki-kare testi, Yates düzeltilmeli ki-kare testi

ve Fisher's exact testleri kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında ve anlamlılık  $p < 0.05$  şeklinde değerlendirildi.

### Bulgular

Araştırmaya dahil edilen 280 hemşirenin yaş ortalaması  $30.08 \pm 6.88$  (20-53 yaş aralığında) ve %82.1'i kadındır. Hemşirelerin %69.6'sının lisans mezunu, %56.1'inin 1-5 yıl arasında mesleki deneyime sahip olduğu ve %56.8'inin de cerrahi birimlerde görev aldığı tespit edildi (Tablo 1).

**Tablo 1.** Hemşirelerin sosyodemografik özellikleri (n=280)

Değişkenler	Ort±SS	
Yaş	30.08±6.88	
	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	230	82.1
Erkek	50	17.9
<b>Eğitim düzeyi</b>		
Sağlık meslek lisesi	15	5.4
Ön lisans	35	12.5
Lisans	195	69.6
Lisansüstü	35	12.5
<b>Mesleki deneyim</b>		
1-5 yıl	157	56.1
>5 yıl	123	43.9
<b>Çalışılan birim</b>		
Cerrahi birimler	159	56.8
Dahili birimler	121	43.2

SS: Standart sapma

Tablo 2'de hemşirelerin %96.4'ünün robotik cerrahi terimini duyduğu, %62.5'inin robotik telecerrahi terimini duymadığı saptanırken; hemşirelerin %67.9'unun robotik kalp cerrahi hemşiresinin görev ve sorumlulukları, %30'unun ise robotik cerrahinin avantaj-dezavantajları hakkında bilgi sahibi olmadıkları tespit edildi. Hemşirelerin büyük çoğunluğunun (>%86) robotik kalp cerrahisi hemşirelerinin görev/sorumluluklarını ve robotik cerrahinin avantajlarını sorgulayan ifadelere olumlu yanıtlar verdiği görülmüştür (Tablo 2).

**Tablo 2.** Hemşirelerin robotik kalp cerrahisi ve hemşireliğine ilişkin bilgi düzeyi ifadeleri (n=280)

İfadeler	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Robotik cerrahi terimini duydunuz mu?	270	96.4	10	3.6
Robotik telecerrahi terimini duydunuz mu?	105	37.5	175	62.5
Robotik kalp cerrahisinde görev alan hemşirenin görev ve sorumluluklarını biliyor musunuz?	90	32.1	190	67.9
Robotik cerrahinin avantaj/ dezavantajlarını biliyor musunuz?	196	70.0	84	30.0
<b>Robotik kalp cerrahi hemşiresi;</b>				
Robotik cerrahide kullanılan robotun donanımının parçalarını, parçaların kurulumunu ve ayarlarını yapmayı bilmelidir	242	86.4	38	13.6
Robotik kollara manevra yaptırmayı, robotun kolları ve kameraya steril örtü giydirmeyi bilmelidir	262	93.6	18	6.4
Cerrahin isteklerine karşı dikkatli olmalı, enstrümanların güvenli şekilde verilmesini sağlamalıdır	274	97.9	6	2.1
Kamera ve laparoskopların siyah beyaz (white balance) dengesini sağlamalıdır	252	90.0	28	10.0
Gerektiğinde robotik enstrümanı elle açabilecek bütün acil prosedürleri bilmelidir	264	94.3	16	5.7
Ameliyat listesini koordine etmeli ve ameliyat için gerekli malzemeleri sağlamalıdır	272	97.1	8	2.9
Ameliyattan önce robotun ameliyat salonunda ameliyata uygun pozisyonda konumlandırılması, bağlantılarının, teknik ve güvenlik kontrollerinin yapılmasından sorumludur	253	90.4	27	9.6
<b>Robotik cerrahi;</b>				
Daha küçük yara izi ve kozmetik üstünlük sağlar	276	98.6	4	1.4
Enfeksiyon riskinde azalma görülür	267	95.4	13	4.6
İyileşme süresinde azalma görülür	257	91.8	23	8.2
Günlük yaşama hızlı dönüş sağlanır	272	97.1	8	2.9
Hastanede kalış süresi kısalmır	253	90.4	27	9.6
Komplikasyon görülme oranı azalır	275	98.2	5	1.8
Kanamada azalma görülür	273	97.5	7	2.5
Ağrı düzeylerinde azalma görülür	262	93.6	18	6.4
Kan ürünü kullanımını azaltır	257	91.8	10	8.1

Hemşirelerin demografik özellikleri ile robotik kalp cerrahisi ve hemşireliği bilgi düzeyleri karşılaştırıldığında; cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin, robotik kalp cerrahi hemşiresinin görev-sorumlulukları (p=0.00) ile robotik cerrahinin avantajları hakkında bilgili olma oranlarının (p=0.02) diğer birimlerde çalışan hemşirelere oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı (p<0.01 ve p<0.05). Cerrahi birimlerde çalışan (p=0.03) ve 5 yıldan fazla bir mesleki deneyimi olan hemşirelerin (p=0,01) “Robotik cerrahide kullanılan robotun donanımının parçalarını, parçaların kurulumunu ve ayarlarını yapmayı bilmelidir” ifadesine; kadın hemşirelerin de “Ameliyattan önce robotun ameliyat salonunda ameliyata uygun pozisyonda konumlandırılması, bağlantılarının, teknik ve güvenlik kontrollerinin yapılmasından sorumludur” ifadesine (p=0.01)

katılım oranının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlendi (p<0.05) (Tablo 3).

Gelecekte kalp ameliyatı olunması durumunda hemşirelerin %94’ünün robotik cerrahi girişimleri tercih edebileceği tespit edilirken; olası bir kalp cerrahisinde hemşirelerin sadece %31’inin tele kardiyak cerrahiye tercih edebileceği saptandı. Hemşirelerin %88.2’si gelişen teknoloji ile doğru orantılı olarak cerrahi teknik ve yöntemlerinin değişmesinin cerrahi güvenliğini olumlu etkilediğini, %95.7’si robotik cerrahinin, cerrahi hemşireliğine olumlu katkılarının olduğunu ve %57.5’i robotik kalp cerrahi hemşiresi olmayı istediğini bildirmiştir (Tablo 4).

**Tablo 3.** Demografik özelliklere göre hemşirelerin robotik kalp cerrahisi ve hemşireliği bilgi düzeyi ifadelerine katılım oranları (n=280)

İfadeler	Cinsiyet			Eğitim Düzeyi			Mesleki Deneyim			Çalışılan Birim		
	Kadın	Erkek	P	SML/ Önlisans	Lisans/ Y.lisans	P	1-5 yıl	>5 yıl	p	Cerrahi Birimler	Dahili/ Diğer Birimler	P
Robotik cerrahi terimini duyduunuz mu?	222(96.5)	48(96.0)	0.69	48(96.0)	222(96.5)	0.69	150(95.5)	120(97.6)	0.52	155(97.5)	115(95.0)	0.33
Robotik kalp cerrahisinde görev alan hemşirenin görev ve sorumluluklarını biliyor musunuz?	74(32.2)	16(32.0)	0.99	17(34.0)	73(31.7)	0.88	49(31.2)	41(33.3)	0.70	62(39.0)	28(23.1)	<b>0.00*</b>
Robotik cerrahinin avantaj/ dezavantajlarını biliyor musunuz?	162(70.4)	34(68.0)	0.86	31(62.0)	165(71.7)	0.23	105(66.9)	91(74.0)	0.19	120(75.5)	76(62.8)	<b>0.02*</b>
<b>Robotik kalp cerrahi hemşiresi;</b>												
Robotik cerrahide kullanılan robotun donanımının parçalarını, parçaların kurulumunu ve ayarlarını yapmayı bilmelidir	200(87.0)	42(84.0)	0.7	46(92.0)	196(85.2)	0.29	143(91.1)	99(80.5)	<b>0.01*</b>	144(90.6)	98(81.3)	<b>0.03*</b>
Robotik kollara manevra yaptırmayı, robotun kolları ve kameraya steril örtü giydirmeyi bilmelidir	214(93.0)	48(96.0)	0.74	49(98.0)	213(92.6)	0.21	146(93.0)	116(94.3)	0.84	150(94.3)	112(92.6)	0.72
Cerrahin isteklerine karşı dikkatli olmalı, enstrümanların güvenli şekilde verilmesini sağlamalıdır	225(97.8)	49(98.0)	0.99	49(98.0)	225(97.8)	0.99	153(97.5)	121(98.4)	0.6	154(96.9)	120(99.2)	0.24
Kamera ve laparoskopların siyah beyaz (white balance) dengesini sağlamalıdır	208(90.4)	44(88.0)	0.60	46(92.0)	206(89.6)	0.79	145(92.4)	107(87.0)	0.19	148(93.1)	104(86.0)	0.07
Gerektiğinde robotik enstrümanı elle açabilecek bütün acil prosedürleri bilmelidir	218(94.8)	46(92.0)	0.49	49(98.0)	215(93.5)	0.32	152(96.8)	112(91.1)	0.07	150(94.3)	114(94.2)	0.99
Ameliyat listesini koordine etmeli ve ameliyat için gerekli malzemeleri sağlamalıdır	225(97.8)	47(94.0)	0.15	50(100.0)	222(96.5)	0.35	153(97.5)	119(96.7)	0.73	152(95.6)	120(99.2)	0.14
Ameliyattan önce robotun ameliyat salonunda ameliyata uygun pozisyonda konumlandırılması, bağlantılarının, teknik ve güvenlik kontrollerinin yapılmasından sorumludur	213(92.6)	40(80.0)	<b>0.01*</b>	47(94.0)	206(89.6)	0.43	146(93.0)	107(87.0)	0.13	145(91.2)	108(89.3)	0.73
<b>Robotik cerrahi;</b>												
Daha küçük yara izi ve kozmetik üstünlük sağlar	227(98.7)	49(98.0)	0.54	50(100.0)	226(98.3)	0.99	154(98.1)	122(99.2)	0.63	158(99.4)	118(97.5)	0.31
Enfeksiyon riskinde azalma görülür	219(95.2)	48(96.0)	0.99	48(96.0)	219(95.2)	0.99	148(94.3)	119(96.7)	0.48	156(98.1)	116(95.9)	0.29
İyileşme süresinde azalma görülür	210(91.3)	47(94.0)	0.77	45(90.0)	212(92.2)	0.57	144(91.7)	113(91.9)	0.99	144(90.6)	109(90.1)	0.99
Günlük yaşama hızlı dönüş sağlanır	223(97.0)	49(98.0)	0.99	47(94.0)	225(97.8)	0.15	150(95.5)	122(99.2)	0.08	157(98.7)	118(97.5)	0.65
Hastanede kalış süresi kısalmır	209(90.0)	44(88.0)	0.59	46(92.0)	207(90.0)	0.79	139(88.5)	114(92.7)	0.33	156(98.1)	117(96.7)	0.47
Komplikasyon görülme oranı azalmır	226(98.3)	49(98.0)	0.99	50(100.0)	225(97.8)	0.59	153(97.5)	122(99.2)	0.38	149(93.7)	113(93.4)	0.99
Kanamada azalma görülür	224(97.4)	49(98.0)	0.99	49(98.0)	224(97.4)	0.99	152(96.8)	121(98.4)	0.47	153(96.2)	114(94.2)	0.61
Ağrı düzeylerinde azalma görülür	214(93.0)	48(96.0)	0.74	47(94.0)	215(93.5)	0.99	146(93.0)	116(94.3)	0.84	136(85.5)	111(91.7)	0.15
Kan ürünü kullanımını azaltır	210(91.3)	47(94.0)	0.77	45(90.0)	212(92.2)	0.57	144(91.7)	113(91.9)	0.99	146(91.8)	111(91.7)	0.99

\*p&lt;0.05; Ki-Kare Testi

**Tablo 4.** Hemşirelerin robotik kalp cerrahisi ve hemşireliği hakkındaki algıları (n=280)

İfadeler	Kategoriler	n	%
Gelecekte kalp ameliyatı olunması durumunda robotik cerrahi girişimleri tercih etme durumu	Evet	262	93.6
	Hayır	18	6.4
Robotik telecerrahi ile kalp ameliyatı olma isteği	Evet	87	31.0
	Kararsız	157	56.1
	Hayır	36	12.9
Gelişen teknolojiyle cerrahi teknik ve yöntemlerdeki değişikliklerin, güvenli cerrahiye olumlu etkileme durumu	Evet	247	88.2
	Kararsız	32	11.4
	Hayır	1	0.4
Robotik cerrahinin, cerrahi hemşireliğine olumlu katkılarının olduğunu düşünme durumu	Evet	82	29.3
	Evet	268	95.7
	Hayır	12	4.3
Robotik kalp cerrahi hemşiresi olmayı isteme durumu	Evet	161	57.5
	Hayır	119	42.5

Hemşirelerin demografik özelliklerine göre robotik tele kalp cerrahisi bilgisi sadece yaş değişkenine göre istatistiksel olarak farklılık göstermektedir. 30 yaş ve altı hemşire grubuna göre 30 yaş üzeri hemşirelerin, robotik telecerrahi hakkında bilgi sahibi olma oranının daha yüksek

olduğu saptandı ( $p=0.03$ ). Demografik özelliklerine göre hemşirelerin olası bir kalp cerrahisinde robotik telecerrahiye tercih etme oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmedi ( $p>0.05$ ) (Tablo 5).

**Tablo 5.** Demografik özelliklere göre hemşirelerin robotik telecerrahi bilgisi ve robotik telecerrahiye tercih etme durumları (n=280)

Değişkenler	Robotik Telecerrahi Bilgisi			Robotik Telecerrahi ile Kalp Ameliyatı Olma İsteği		
	n	%	p-değeri	n	%	p-değeri
<b>Yaş</b>			<b>0.03*</b>			0.72
≤30	65	33.5		59	30.4	
>30	40	46.5		28	32.6	
<b>Cinsiyet</b>			0.06			0.50
Kadın	80	34.8		69	30.0	
Erkek	25	50.0		18	36.0	
<b>Eğitim Düzeyi</b>			0.68			0.99
SML/Önlisans	17	34.0		16	32.0	
Lisans/Y.Lisans	88	38.3		71	30.9	
<b>Mesleki deneyim</b>			0.08			0.64
1-5 yıl	52	33.1		47	29.9	
>5 yıl	53	43.1		40	32.5	
<b>Çalışılan birim</b>			0.87			0.25
Cerrahi birimler	59	37.1		45	28.3	
Dahili birimler	46	38.0		42	34.7	

\*: $p<0.05$ ; Ki-Kare Testi

### Tartışma

Robotik cerrahi ile uygulanan girişimlerde bakım süreci farklılık göstermektedir. Cerrahi ekibin önemli bir parçası olan hemşireler, sürekli gelişim gösteren teknolojiye uyum sağlayarak görev ve sorumluluklarının bilincinde olmalıdırlar (Ak ve ark., 2017). Bu çalışma literatürde robotik kalp cerrahisine ilişkin hemşirelerin bilgi düzeylerini inceleyen ilk çalışma olma özelliğindedir.

Araştırmadaki 280 hemşirenin yaş ortalamasının  $30.08 \pm 6.88$  (20-53 yaş aralığında) ve %82.1'inin kadın cinsiyette olduğu görüldü. Hemşirelerin %69.6'sının lisans mezunu, %56.1'inin 1-5 yıl arasında mesleki deneyime sahip olduğu ve %56.8'inin de cerrahi birimlerde görev aldığı tespit edildi. Ak ve ark.'nın (2017) robotik cerrahiye ilişkin bilgi, tutum ve davranışları değerlendirdikleri çalışmalarında hemşirelerin yaş ortalamasının  $35.6 \pm 8.27$  ve %91.5'inin kadın, %33.8'inin lisans mezunu, %22.5'inin 1-5 yıl mesleki deneyiminin ve %39'unun da cerrahi birimlerde deneyimlerinin olduğu belirtilmektedir (Ak ve ark., 2017). Robotik cerrahi deneyimlerini inceleyen bir diğer çalışmada ise hemşirelerin %66'sının 18-32 yaş aralığında, %88.6'sının kadın, %53.5'inin evli, %75.4'ünün lisans mezunu, %38.6'sının 1-5 yıllık deneyime ve %27.2'sinin de 1-2 yıl arasında değişen ameliyathane hemşireliği deneyimine sahip olduğu görülmektedir (Porto ve Çatal, 2021). Çalışma bulgularının literatüre benzer nitelikte olduğu görüldü.

Bu çalışmada hemşirelerin %96.4'ünün robotik cerrahi terimini, %37.5'inin de robotik telecerrahi terimini duyduğu belirlendi. X ve Y kuşağındaki hemşireler ve hemşirelik öğrencileri ile yürütülen bir çalışmadaki hemşirelerin %55'inin robotik cerrahiye ilişkin bilgilerinin olmadığı saptanmıştır (Ak ve ark., 2017). Hemşirelerle yürütülen nitel bir çalışmada ise robotik cerrahi ekibinin bir üyesi olarak ameliyathane hemşireleri robotik cerrahi teknolojileri hakkında bilgi sahibi olduklarını belirtmişlerdir (Schuessler ve ark., 2020). Okgün Alcan ve ark.'nın (2019) çalışmasında hemşirelerin %90.6'sının robotik cerrahi terimini duyduğu belirtilmektedir. Aynı çalışmadaki hemşirelerin gelecekte ameliyat olmaları gerekirse %36'sının robotik telecerrahiye tercih edebileceği sonucuna ulaşılmış, dolayısıyla hemşirelerin %36'sının telecerrahi terimini bildikleri görülmektedir (Okgün Alcan ve ark., 2019). Bu çalışmadaki robotik cerrahi terimini duyan hemşirelerin oranının literatür bulgularına göre daha yüksek olması, görev yaptıkları hastanede robotik cerrahi girişimlerin

uygulanıyor olmasına ve bu girişimlerle ilgili gelişmeleri çalıştıkları kurumun da yakından takip ediyor olmasına bağlanabilir.

Bu çalışmada hemşirelerin %32.1'inin robotik kalp cerrahi hemşiresinin görev ve sorumlulukları, %70'inin ise robotik cerrahinin avantaj-dezavantajları hakkında bilgi sahibi oldukları tespit edildi. Ayrıca cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin, robotik kalp cerrahi hemşiresinin görev-sorumlulukları ile robotik cerrahinin avantajları hakkında bilgili olma oranlarının diğer birimlerde çalışan hemşirelere oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulundu. Türkiye'de Porto ve Çatal (2021) tarafından tanımlayıcı karşılaştırmalı olarak 114 hemşire ile yürütülen çalışmadaki hemşirelerin çoğu özellikle robotik cerrahideki spesifik rollerden; cihaz, robotun kurulumu, robotun giydirilmesi, güvenliğin sağlanması, robotik kolların kullanımı, kameraların ve robotik ekipmanların hazırlığı konularını bilmeleri gerektiğini belirtmiştir (Porto ve Çatal, 2021). Tanımlayıcı olarak 286 hemşirenin katılımıyla gerçekleştirilen başka bir çalışmada hemşirelerin %82.6'sının robotik cerrahinin avantaj/dezavantajları hakkında bilgi sahibi ve hemşirelerin %58'inin cerrahi birimlerde görevli olduğu belirtilmektedir (Okgün Alcan ve ark., 2019). Schuessler ve ark.'nın (2020) nitel çalışmasında, hemşireler ve anestezi uzmanlarının robot yardımcı cerrahiyle ilgili görüşleri incelenmiş ve bu çalışmada ameliyathane hemşireleri (robotik cerrahi girişimlerin her alanda uygulanabilmesi nedeniyle), robotik cerrahi uygulamaların içeriklerini bilmeleri gerektiğini belirtmişlerdir. Hemşirelerin, denetlenmesi gereken sorumluluklarının olduğunu da ifade ettikleri görülmüştür. Hemşireler ekipman/aparatların fonksiyonlarını ve nasıl çalıştıklarının bilinmesi, arızaların giderilmesi ve beklenmeyen durumların yaşanması halinde karmaşık olsa da bu teknolojinin hakkında bilgi sahibi olunması gerektiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca zorunlu ve standart eğitim içeriklerinin olmayışının gerekli düzenlemeler ve verimlilik açısından büyük çabalar sarf etmelerine yol açtığını da belirtmişlerdir (Schuessler ve ark., 2020). Literatürle benzerlik gösteren bu çalışmanın sonuçları, robotik cerrahinin teknolojik ve çalışma alanı açısından cerrahi alanları ilgilendirmesi nedeniyle, cerrahi birimlerde çalışan ve teknolojiyi yakından takip eden hemşireler tarafından tanınırlığının daha yüksek olmasının beklenen bir durum olduğunu göstermektedir. Ancak robotik kalp cerrahisinin spesifik bir alan olması nedeniyle

hemşireler tarafından, bu alandaki görev ve sorumluluklarının beklenen düzeyde bilinmemesi hemşirelerin bilgi düzeylerinin sınırlı kaldığının ve özel eğitimlere ihtiyaç duyulduğunun göstergesidir. Literatürde robotik cerrahide çalışan hemşirelere, yeni ve farklı sorumlulukların yüklenmesiyle, hemşirelerin görevlerini yerine getirirken daha dikkatli olmaları gerektiği belirtilmektedir (Uslu ve ark., 2019; Kang ve ark., 2016).

Bu çalışmada cerrahi birimlerde çalışan ve 5 yıldan fazla bir mesleki deneyimi olan hemşirelerin “Robotik cerrahide kullanılan robotun donanımının parçalarını, parçaların kurulumunu ve ayarlarını yapmayı bilmelidir.” ifadesine; kadın hemşirelerin de “Ameliyattan önce robotun ameliyat salonunda ameliyata uygun pozisyonda konumlandırılması, bağlantılarının, teknik ve güvenlik kontrollerinin yapılmasından sorumludur.” ifadesine katılım oranının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu görüldü. Yapılan nitel bir çalışmada ameliyathane hemşirelerinin çoğunun uzun yıllardır robotik cerrahi ile çalışma tecrübelerinin olduğu ve bu konuda eğitim aldıkları belirtilmiştir. Hemşireler özellikle ameliyat sırasında hastayı güvenli bir şekilde konumlandırmanın önemli olduğunu, teknoloji ve sorun giderme bilgilerinin olması gerektiğini belirtmişlerdir (Schuessler ve ark., 2020). Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda robotik cerrahi girişimlerde görev alan hemşirelerin robotik ekipmanların kurulum/kullanımları, fonksiyon/arızalarını ve gelişebilecek acil durumları bilmeleri gerektiği vurgulanmakta ve ayrıca bu durumlara müdahale edebilecek düzeyde bilgi ve beceriye de sahip olmaları gerektiği belirtilmektedir (Porto ve Çatal, 2021; Schuessler ve ark., 2020; Okgün Alcan ve ark., 2019; Raheem ve ark. 2017; Kang ve ark., 2016). Myklebust ve ark. (2020) çalışmasında robotik cerrahideki en zor aşamanın hastanın robota konumlandırılıp sabitlenmesi ve prosedürün başlangıç aşaması olduğu belirtilmektedir. Bu konuda yürütülen diğer çalışmalarda hastanın ameliyatın başlangıcında robota optimal düzeyde konumlandırılmış olması gerektiği ve işlemin robotik aşaması tamamlanana kadar hastanın yeniden konumlandırılmayacağı belirtilmektedir (Hsu ve ark., 2013; Kaye ve ark., 2013). Nitel bir çalışmada ise hemşireler, ameliyat başlamadan önce hastanın doğru konumlandırılmasının önemli olduğunu, eğer ameliyat sırasında hasta pozisyonu değiştirilecekse hastanın robottan tamamen ayrılmış olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu çalışmada hemşireler, hastayı ameliyat masasına yerleştirmenin hemşirelerin önemli rollerinden biri

olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca robotik cerrahi sırasında hasta güvenliğinin sağlanmasında ve pozisyon yaralanmalarının önlenmesinde hemşirelerin büyük sorumluluklarının olduğunu da ifade etmişlerdir (Bjøro ve ark., 2023). Özellikle hastayı uyanırken konumlandırmada, hastanın ameliyat masasında hemşireyle konuşarak ağrı, rahatsızlık durumlarını ve başka semptomları tanımlayabilmesi, doğru pozisyonun sağlanabilmesi açısından çok önemlidir (Bjøro ve ark., 2019; Rothrock ve McEwen, 2019; Bjøro ve ark., 2023).

Mevcut çalışmadaki hemşirelerin %93.6’sı gelecekte bir kalp ameliyatı olmaları durumunda robotik cerrahi girişimleri tercih edebileceklerini, %56.1’inin ise tele kardiyak cerrahiyi tercih etmede kararsızlık yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde hemşirelerin robotik cerrahi konusundaki görüşlerinin incelendiği bir çalışmada, hemşirelerin %68.9’unun ameliyat olmaları gerekirse robotik cerrahi girişimleri tercih edebilecekleri ve %57.7’sinin ise robotik telecerrahi yöntemi ile ameliyat olma konusunda kararsızlık yaşadıkları ifade edilmiştir (Okgün Alcan ve ark., 2019). Markar ve ark.’nın (2012) çalışması hastalar, genel katılımcılar ve robotik cerrahi uygulayıcılar ile yürütülmüş ve bu çalışmadaki genel katılımcıların robotik cerrahi ile ameliyat olmayı tercih etme durumları diğer gruplara göre daha yüksek bulunmuştur (Markar ve ark., 2012). Bir başka çalışmada, teknolojik girişimlerle hasta konforunun arttığı, ancak hasta ve sağlıklı bireylerde robotik cerrahiyi kabul etme oranlarının azaldığı belirtilmektedir (Fischer ve Hoffman, 2010). Sutherland ve Fischer’in (2011) çalışmasında da robotun ameliyatta cerrahiden daha fazla kontrole sahip olduğunu düşünen bireylerin robotik cerrahiyi tercih edebilecekleri ifade edilmektedir. Mevcut çalışmadaki robotik cerrahiyi tercih etme oranlarının yüksek olması, hemşirelerin görev yaptıkları hastanenin kalp damar cerrahisi alanında branş hastanesi olmasına, telecerrahiyi tercih etme oranlarının düşük olması ise hemşirelerin ameliyat sırasında cerrahin robotu kontrol edebileceğini düşünerek, ameliyathanede bulunmasını daha kabul edilebilir görmelerine bağlanabilir.

Bu çalışmada hemşirelerin robotik kalp cerrahisine ilişkin algı düzeyleri incelendiğinde; hemşirelerin %88.2’si gelişen teknolojiyle doğru orantılı olarak, cerrahi teknik ve yöntemlerin değiştiğini ve bu durumda cerrahi güvenliğin olumlu etkilediğini belirtmişlerdir. Hemşirelerin %95.7’si robotik cerrahinin, cerrahi hemşireliğine olumlu katkılarının olduğunu ve %57.5’i de robotik kalp



cerrahi hemşiresi olmak istediklerini bildirmişlerdir. Schuessler ve ark.'nın (2020) çalışmasında hemşirelerin robotik cerrahiye, cerrahi tekniklerde bir üst aşama olarak algıladıkları ve gelecek yıllarda robotik cerrahinin daha yaygın hale geleceğini belirttikleri ifade edilmiştir (Schuessler ve ark., 2020). Güvenli cerrahi açısından robotik cerrahi girişimlerin başlangıç aşamasında, cerrahi kontrol listelerinin kullanılması faydalı görülmektedir. Bu listelerin iş akışını ve verimliliğini arttırdığı, hasta güvenliğine yönelik kapsamlı bir değerlendirme yapmaya yardımcı olduğu ve ekip içi iletişimi kolaylaştırdığı belirtilmektedir (Myklebust ve ark., 2020; Kılınç Akman ve ark., 2022). Uygulamada standardizasyonu sağlayan bu spesifik kapsamlı kontrol listelerinin geliştirilmesiyle gözden kaçan durum ve hatalar azaltılabilir ve hasta güvenliği artırılabilir (Benham ve ark., 2017). Ak ve ark.'nın (2017) çalışmasında hemşirelerin yaklaşık olarak yarısının robotik cerrahi girişimleri avantajlı olarak gördükleri ve hemşirelerin sadece %18.5'inin, hemşirelik öğrencilerinin ise %47'sinin robotik cerrahi alanında çalışmak istedikleri belirtilmiştir (Ak ve ark., 2017). Hemşirelik öğrencilerinin robotik cerrahi ve robotik cerrahi hemşireliği ile ilgili bilgi düzeylerinin incelendiği bir başka çalışmada da öğrencilerin (n=478) %56.7'sinin gelecekte robotik cerrahi hemşiresi olmayı istediği görülmüştür (Öztepe Yeşilyurt ve Özsoy Durmaz, 2023). Literatürde yer alan bu çalışmalarda görüldüğü gibi bundan sonraki çalışmalarda da robotik cerrahi hemşireliğine olan ilgide artışın olması, beklenen bir durum olarak karşımıza çıkacaktır. Mevcut çalışmadan elde edilen bulgularda da robotik cerrahi uygulamalarındaki artış nedeniyle hemşirelerin, robotik cerrahi hemşiresi olmayı isteme oranlarının (%58) artma eğiliminde olduğu görülmektedir.

Çalışmada 30 yaş ve altı hemşire grubuna göre 30 yaş üzeri hemşirelerin, robotik telecerrahi uygulamaları hakkında bilgi sahibi olma oranlarının daha yüksek olduğu bulundu. Ülkemizde 30 yaş üzerindeki hemşirelere (mesleki deneyimlerinin daha fazla olmasından dolayı), verilen görevlerin yoğunluğu, hemşireleri görev yaptıkları alanlarda daha çok araştırma yapmaya ve birçok konuda kendilerini geliştirmeye yönlendirmektedir. Bu yönde hemşirelere verilecek özel eğitimlere ihtiyaç duyulmaktadır. Konuyla ilişkili olarak literatürde özellikle Covid-19 pandemisi döneminde acil olmayan tüm ameliyatların durdurulması, hızlı tele iletişim ve robotik cerrahi girişimlerdeki gelişmeler nedeniyle telecerrahi uygulamalarına olan ilginin

arttığı görülmektedir. Özellikle bu dönemde birçok ülkede telecerrahi uygulamalarında artış yaşandığı ve telecerrahi uygulamalarının öne çıktığı belirtilmektedir (Yavuz Karamanoğlu, 2022; Shahzad ve ark., 2019; Feizi ve ark., 2021). Cerrahi ekipte yer alan ve robotik cerrahi alanına özgü bilgi ve beceriye sahip olan hemşirelerin, tele-robotik cerrahi girişimlerde görev aldığı bilinmektedir (Neville, 2018). Telecerrahi uygulamalarında hemşirelik yapabilmek için cerrahi hemşirelerinin bu alana özel eğitim almaları ve aldıkları eğitimi belgelendirmeleri gerekmektedir (Kahn ve ark., 2016). Özellikle telecerrahi uygulamaları sırasında ve hastaların taburculukları sonrasında hemşirelerin hastaların takibinde çok önemli bir role sahip olduğu ifade edilmektedir (Yavuz Karamanoğlu, 2022). Bu gelişmelere paralel olarak mevcut çalışmadaki hemşirelerin, farkındalıklarını artırarak sağlığın geliştirilmesini ve yükseltilmesini sağlamak için gelişen teknolojiyi takip etmeleri, telecerrahinin farkında olmaları ve farkındalıklarının günden güne artması beklenen bir durumdur. Ancak literatürde konuyla ilişkili çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir (Özkan ve Salık Asar, 2022; Çam ve Kaçmaz, 2018). Ülkemizde 30 yaş üzerindeki hemşirelerin mesleki deneyimlerinin daha fazla olmasından dolayı verilen işlerin yoğunluğu, onları alanlarında daha çok araştırma yapmaya ve birçok konuda kendilerini geliştirmeye yönlendirmektedir. Bu yönde hemşirelere verilecek özel eğitimlere ihtiyaç duyulmaktadır.

### Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada hemşirelerin, robotik cerrahi ile ilgili bilgi ifadeleri yüksek seviyede olmakla birlikte, robotik kalp cerrahisinde görev yapacak olan hemşirelerin görev ve sorumluluklarına dair sınırlı oranda bilgilerinin olduğu görülmüştür.

Son yıllarda robotik cerrahi sistemlerdeki gelişmelere paralel olarak robotik cerrahi hemşirelerinin rolleri de hızlı bir gelişim göstermiştir. Robotik cerrahi ekibinin önemli bir üyesi olan robotik cerrahi hemşirelerinin rolleri ve sorumlulukları zamanla değişerek daha da artmıştır. Hemşirelerin gelişen teknolojiyi yakından takip etmeleri ve eğitimlere katılmaları oldukça önemlidir. Bu yönde robotik cerrahi alanında çalışan hemşireler, spesifik bir çalışma alanı olan robotik kalp cerrahi girişimlerini anlamalı, genel iş akışını sağlayarak iyileştirmeli ve beklenmeyen acil durumların yönetimini sağlamalıdır. Hemşirelerin robotik kalp cerrahisinde görev alabilmeleri için bu alana ilişkin güncel bilgiyi edinmeleri ve

sürdüremeleri önemlidir. Literatürde hemşirelerin robotik cerrahi ve robotik kalp cerrahisi konularındaki bilgi düzeylerini değerlendiren yeni çalışmaların yapılmasının alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### Araştırmanın Sınırlılığı

Araştırma verilerinin tek bir hastaneden toplanmış olması ve bu alanda hemşirelerin bilgi seviyelerini ölçen bir ölçme aracının olmayışı bu araştırmanın sınırlılığını oluşturmuştur.

### Teşekkür

Araştırmamıza katılan tüm hemşirelere teşekkür ederiz.

### Araştırmanın Etik Yönü/ Ethics Committee

**Approval:** Araştırmanın yapılabilmesi için Hakkari Üniversitesi Etik Kurulundan izin (Tarih: 15.04.2022, Karar No: 2022/36) alınmıştır.

**Hakem/Peer-review:** Dış hakem değerlendirmesi.

**Yazar Katkısı/Author Contributions:** Fikir/kavram: KÖY; Tasarım: KÖY; Danışmanlık: KÖY, FK, EK; Veri toplama ve/ veya Veri İşleme: KÖY, FK, EK; Analiz ve/veya Yorum: KÖY; Kaynak tarama: KÖY; Makalenin yazımı: KÖY; Eleştirel inceleme: KÖY, FK, EK.

**Çıkar çatışması/Conflict of interest:** Araştırmacılar herhangi bir çıkar çatışması belirtmemişlerdir.

**Finansal Destek/Financial Disclosure:** Bu çalışma için herhangi bir kurum veya kuruluşun finansal destek alınmamıştır.

### Çalışma Literatüre Ne Kattı?

- Bu çalışma, hemşirelerin robotik kalp cerrahisi konusundaki bilgi düzeylerinin anlaşılmasını sağlamakta ve gelecekte yapılacak olan çalışmalara bu konuya ilişkin eksiklikler ve gereklilikler açısından yol göstermektedir.
- Aynı zamanda bu çalışma, her alanda çalışan hemşirelerin robotik kalp cerrahisi alanına yönelik bilgilerini ve algılarını değerlendirmektedir.
- Ayrıca çalışmadaki bulgular ve sonuçlar, literatür açısından önemli bir etkiye sahiptir. Bu çalışma robotik cerrahi uygulamalar ile hemşirelere yüklenen yeni rol ve sorumluluklarla ilgili verilmesi gereken eğitimler açısından farkındalık oluşturmaktadır.

### Kaynaklar

Ak G, Gürsoy B, Yenidünya F, Yıldırım M, Çatal E. (2017). Investigation of knowledges, attitudes and behaviors of nurses and nursing students in different generations about robotic surgery. IMCOFE, Rome, Italy. <https://www.imcofe.org/5imcofe/sayfa/tammetin-kitaplari/15>.

Albuz B, Şahinoğlu D, Egemen E. (2022). Nöroşirürjide egzoskop ve robotik cerrahi uygulamaları. Türk Nöroşirürji Dergisi, 32(2), 210-215.

Aslan M. (2022). Transoral robotik cerrahi. In A. Uçar, E. Özdemir, M. Aslan (Eds.). Sağlıkta Güncel Gelişmeler Işığında Teorik ve Klinik Yaklaşımlar III. Bursa: Ekin Yayınevi, p. 30-45.

Benham E, Richardson W, Dort J, Lin H, Tummers AM, Walker TM, Stefanidis D. (2017). What is the value of the SAGES/ AORN MIS checklist? A multi-institutional practical assessment. Surgical Endoscopy, 31, 1821–1827. <https://doi.org/10.1007/s00464-016-5179-0>

Bjoro B, Mykkeltveit I, Rustøen T, Altinbas B, Røyise O, Bentsen S. (2019). Intraoperative peripheral nerve injury related to lithotomy positioning with steep Trendelenburg in patients undergoing robotic-assisted laparoscopic surgery – a systematic review. Journal of Advanced Nursing, 76, 490–503. <https://doi.org/10.1111/journal/jan>.

Bjoro B, Ballestad I, Rustøen T, Fosmark MH, Bentsen SB. (2023). Positioning patients for robotic-assisted surgery: A qualitative study of operating room nurses' experiences. Nursing Open, 10(2), 469-478. <https://doi.org/10.1002/nop2.1312>.

Cepolina F, Razzoli RP. (2022). An introductory review of robotically assisted surgical systems. International Journal Medical Robotics, 18(4), 2409. <https://doi.org/10.1002/ics.2409>.

Çam O, Kaçmaz E. (2018). Tele sağlık uygulamaları ve psikiyatri hemşireliğinde kullanımı. Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences, 10(4), 363-9.

Çelik S. (2011). The role of a nurse in robotic assisted laparoscopic surgery. Yeni Tıp Dergisi, 28(2), 83-86.

Erdoğan H, Tokal Ö. (2023). Robotik cerrahide ameliyathane hemşireliği. Elif Kİ, Editör. Sağlık & Bilim, Hemşirelik-IV. İstanbul: Efeakademi Yayınları, s.33.

Feizi N, Tavakoli M, Patel RV, Atashzar F. (2021). Robotics and ai for teleoperation, tele-assessment, and tele-training for surgery in the era of COVID-19: Existing challenges, and future vision. Front Robot AI, 14(8), 1-9. <https://doi.org/10.3389/frobt.2021.610677>

Fischer GS, Hoffman AH. (2010). Perceptions of surgical robotics. Retrieved from: [https://web.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-042710-145052/unrestricted/PERCEPTIONS\\_OF\\_SURGICAL\\_ROBOTICS.pdf](https://web.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-042710-145052/unrestricted/PERCEPTIONS_OF_SURGICAL_ROBOTICS.pdf) on 26 June 2022

Hsu RL, Kaye AD, Urman RD. (2013). Anesthetic challenges in robotic-assisted urologic surgery. Revista Urology, 15(4), 178-184.

İnce ME, Ors N, Özkan G, Kadan M, Erol G, Doğanç S ve ark. (2020). Robotik kalp cerrahisinde anestezi yönetimi: Klinik deneyimlerimiz. JARSS, 28(2), 93-9.

Kahn E, Marca F, Mazzola CA. (2016). Neurosurgery and telemedicine in the United States of America:

- Assessment of the risks and opportunities. *World Neurosurgical*, 89, 133-138.
- Kang MJ, De Gagne JC, Kang HS. (2016). Perioperative nurses' work experience with robotic surgery a focus group study. *Computers, Informatics, Nursing*, 34(4), 152-158. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000224>
- Kaye AD, Vadivelu N, Ahuja N, Mitra S, Silasi D, Urman RD. (2013). Anesthetic considerations in robot-assisted gynecologic surgery. *Ochsner Journal*, 13(4), 517-524.
- Kılınç Akman E, Balcı F, Kanan N. (2022). The Importance of using the second safe surgical checklist to robot-assisted surgery (the second "time-out"). *Fenerbahçe University Journal of Health Sciences*, 2(2), 539-547. <https://doi.org/10.56061/fbujohs.1141442>
- Lawrence C. (2022). The Role of the robotics coordinator: Improving efficiency in a robotic surgery program. *AORN*, 115(3), 239-249. <http://doi.org/10.1002/aorn.13625>
- Markar SR, Kolic I, Karthikesalingam AP, Wagner O, Hagen ME. (2012). International survey study of attitudes towards robotic surgery. *Journal of Robotic Surgery*, 6(3), 231-235. <https://doi.org/10.1007/s11701-011-0301-8>
- Moss E, Murphy DA, Halkos M. (2014). Robotic cardiac surgery: Current status and future directions. *Robotic Surgery: Research and Reviews*, 1, 27-36.
- Myklebust MV, Storheim H, Hartvik M, Dysvik E. (2020). Anesthesia Professionals' perspectives of teamwork during robotic-assisted surgery. *AORN Journal*, 111(1), 87-96. <https://doi.org/10.1002/aorn.12897>
- Neville CW. (2018). Telehealth: A balanced look at incorporating this technology into practice. *SAGE Open Nurs*, 23(4), 1-5. <https://doi.org/10.1177/2377960818786504>
- Okgün Alcan A, Soyer Ö, Giersbergen MY, Solak M, Yoltay HE. (2019). Hemşirelerin robotik cerrahi konusundaki görüşleri. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(1), 5-9.
- Özkan S, Salık Asar A. (2022). Cerrahi hemşireliğinde tele sağlık uygulamaları. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 38(1), 43-48. <https://doi.org/10.53490/egehemsire.777580>.
- Öztepe Yeşilyurt K, Özsoy Durmaz M. (2023). Knowledge levels of nursing students about robotic surgery and robotic surgery nursing. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 28-39.
- Poffo R, Toschi AP, Pope RB, Cellulare AL, Benício A, Fischer CH ve ark. (2013). Robotic surgery in cardiology: A safe and effective procedure. *Einstein (Sao Paulo)*, 11(3), 296-302. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082013000300007>
- Porto CST, Çatal E. (2021). A comparative study of the opinions, experiences and individual innovativeness characteristics of operating room nurses on robotic surgery. *Journal of Advanced Nursing*, 77(12), 4755-4767.
- Raheem AA, Song HJ, Chang KD, Choi YD, Rha KH. (2017). Robotic nurse duties in the urology operative room: 11 years of experience. *AJUR*, 4, 116-123. <https://doi.org/10.1016/j.ajur.2016.09.012>
- Rothrock JC, McEwen DR. (2019). *Alexander's care of the patient in surgery* (16th ed.). Elsevier.
- Schuessler Z, Stiles AS, Mancuso P. (2020). Perceptions and experiences of perioperative nurses and nurse anaesthetists in robotic-assisted surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 29, 60-74.
- Shahzad N, Chawla T, Gala T. (2019). Telesurgery prospects in delivering healthcare in remote areas. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 69 (1), 69-71.
- Sutherland J, Fischer GS. (2011). Perceptions of surgical robotics. Analysis and study design. Date of access: 10.08.2023. Retrieved from: [https://web.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-031411-210101/unrestricted/Perceptions\\_of\\_Surgical\\_Robotics.pdf](https://web.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-031411-210101/unrestricted/Perceptions_of_Surgical_Robotics.pdf). in 26 June 2022.
- Tasoudis PT, Caranasos TG, Doulamis IP. (2022). Robotic applications for intracardiac and endovascular procedures. *Trends Cardiovascular Medicine*, 20, 1050-1738(22)00127-X. <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2022.10.002>
- Uslu Y, Altınbaş Y, Özercan T, Van Giersbergen MY. (2019). The process of nurse adaptation to robotic surgery: A qualitative study. *The International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery*, 15, 1-7. <https://doi.org/10.1002/rcs.1996.5>
- Yavuz Karamanoğlu A, Demir Korkmaz F. (2013). Robotik kalp cerrahisi uygulamalarında hemşirenin sorumlulukları. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Science*, 5(2), 105-114.
- Yavuz Karamanoğlu A. (2022). Telecerrahi ve hemşirenin sorumlulukları. *EJONS International Journal*, 6(21), 328-338.