



BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ BANU Journal of Health Science and Research

DOI: 10.46413/boneyusbad.1550241

Özgün Araştırma / Original Research

Yeni Kurulan Kalp Cerrahisi Merkezinde Açık Kalp Cerrahisi Sonuçlarımızın Değerlendirilmesi: Üniversite-Eğitim ve Araştırma Hastanesi Örneği Evaluation of Open Heart Surgery Outcomes in a Newly Established Cardiac Surgery Center: The Model of University- Education and Research Hospital

Duygu DURMAZ ¹ Sedat GÜNDÖNER ² Hayrettin TEKÜMIT ³

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bandırma 17 Eylül Üniversitesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı

² Perfüzyonist, Bandırma Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü

³ Prof. Dr. Bandırma 17 Eylül Üniversitesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı

Sorumlu yazar /
Corresponding author

Duygu DURMAZ

ddurmaz@bandirma.edu.tr

Geliş tarihi / Date of receipt:
14.09.2024

Kabul tarihi / Date of
acceptance: 05.03.2025

Atıf / Citation: Durmaz, D., Gündöner, S., Tekümit, H. (2025). BANU Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 7(1), 178-183. doi: 10.46413/boneyusbad.1550241

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, bir Üniversite-Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde gerçekleştirilen açık kalp cerrahisi prosedürü uygulanan hastaların demografik özelliklerinin, hastalarda ortaya çıkan mortalite ve morbiditelerin, operatif ve postoperatif sonuçların incelenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Bu tanımlayıcı, retrospektif olarak tasarlanmış çalışmada bir üniversite eğitim ve araştırma hastanesi, kardiyovasküler cerrahi kliniğinde Haziran 2021 ile ocak 2024 tarihleri arasında tedavi edilen 327 hastanın dosyası geriye dönük olarak incelendi, bu hastalardan aynı ekip tarafından açık kalp cerrahisi prosedürü uygulanan hastalara (n=203) ait sonuçlar incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, komorbiditeleri, ameliyat tipleri, operatif verileri, hastane ve yoğun bakım kalış süreleri değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen hastaların %69.9'u erkek olup, tüm hastaların ortalama yaşları 65.4 ± 9.2 'dir. Hastaların %64.1'inde hipertansiyon, %49.7'sinde sigara kullanımı ve %39.9'unda hiperlipidemi saptandı. En sık uygulanan cerrahi işlem %76.3 oranında koroner arter bypass cerrahisi (CABG) idi. Postoperatif atriyal fibrilasyon %21.6 oranında tespit edildi. KPB ve aortik kros klemp süreleri sırasıyla 117.2 ± 24.1 ve 64.9 ± 18.8 dakika olduğu tespit edildi. Mortalite oranı %6.8 olarak kaydedildi.

Sonuç: Hastaların komorbiditeleri ve cerrahi prosedürlerin karmaşıklığı göz önüne alındığında, elde ettiğimiz operatif veriler gelişmiş merkezlerle uyumlu ve kabul edilebilir düzeydedir. Açık kalp cerrahisi yüksek risk taşıyan bir prosedür olup, özellikle yeni kurulan merkezlerde cerrahi standartların oluşturulması ve hasta yönetiminin dikkatle değerlendirilmesi gerektiğini önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Kardiyak cerrahi, Akademik tıp merkezi, Koroner arter bypass greftleme

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to investigate the demographic characteristics, mortality and morbidity, operative and postoperative outcomes of patients undergoing open heart surgery procedures at a University Education and Research Hospital.

Materials and Method: In this descriptive, retrospective study, we retrospectively reviewed the medical records of 327 patients treated in the cardiovascular surgery clinic of a university teaching and research hospital between June 2021 and January 2024. Among these, the outcomes of patients who underwent open heart surgery by the same surgical team (n=203) were analyzed. Patient characteristics, including age, gender, comorbidities, types of surgery, operative data, length of hospital stay, and length of stay in the intensive care unit were evaluated.

Results: Among the included patients, the mean age was 65.4 ± 9.2 years, and hypertension, smoking, and hyperlipidemia were present in 64.1%, 49.7%, and 39.9%, respectively. The most common procedure was coronary artery bypass grafting (76.3%). Postoperative atrial fibrillation occurred in 21.6% of patients. The mean cardiopulmonary bypass and aortic cross-clamp times were 117.2 ± 24.1 and 64.9 ± 18.8 minutes. The overall mortality rate was 6.8%.

Conclusion: Considering comorbidities and surgical complexity, our operative outcomes are comparable to those of advanced centers. Open-heart surgery carries a high risk, particularly in newly established centers, requiring meticulous patient management and continuous evaluation of surgical protocols to improve outcomes.

Keywords: Cardiac surgery, Academic medical center, Coronary artery bypass grafting



GİRİŞ

Kalp cerrahisi, 20. yüzyılın ortalarından itibaren büyük gelişmeler göstermiş ve günümüzde kardiyovasküler hastalıkların tedavisinde kritik bir alan haline gelmiştir. Dünyada ilk başarılı kalp ameliyatı 1953 yılında Gibbon tarafından atriyal septal defekt onarımı yapılarak ve vücut dışı dolaşım tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir (Holman, Timpa ve Kirklin, 2022). Türkiye’de kalp cerrahisinin gelişimi, dünyadaki ilerlemelerle paralel bir seyir izlemiştir. Ülkemizde ekstrakorporeal dolaşım kullanılarak gerçekleştirilen ilk ameliyat, 1963 yılında Hacettepe Üniversitesi’nde yapılmıştır. Bu tarihten sonra, teknik ve bilimsel ilerlemeler sayesinde Türkiye’de kalp cerrahisi prosedürleri başarıyla uygulanmaya başlanmıştır. Günümüzde ise Sağlık Bakanlığı’nın ulusal koordinasyon ve eylem planları doğrultusunda, ülkemizin birçok ilinde kalp cerrahisi yapılmaktadır (Kervan ve ark., 2011).

Kalp cerrahisi merkezlerinin yeni kurulan hastanelerde oluşturulması, bölgesel sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Çalışmanın gerçekleştirildiği üniversite eğitim araştırma hastanesi 300 bin civarında toplam nüfusa sağlık hizmeti sağlamaktadır. Bununla beraber Güney Marmara bölgesinde coğrafi yakınlıkları nedeniyle çevre ilçelere ait hastalar bu hizmetten yararlanmaktadır. Ancak, uzun yıllar boyunca bu bölgede ileri kardiyovasküler cerrahi hizmetlerine erişim sınırlı olmuştur. Haziran 2021 itibarıyla hastanemizde açık kalp cerrahisi operasyonlarına başlanmış ve böylece bölgedeki hastalar için önemli bir sağlık hizmeti sunulmaya başlanmıştır.

Bu çalışmada, yeni kurulan bir kalp cerrahisi merkezinde gerçekleştirilen açık kalp cerrahisi operasyonlarının sonuçlarını değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada merkezimizin üç yıllık cerrahi sonuçları değerlendirilerek, hasta yönetimi, operatif ve postoperatif süreçler açısından elde edilen verilerin ulusal ve uluslararası standartlarla karşılaştırılması hedeflenmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Türü (Tasarımı)

Araştırmamız tanımlayıcı tipte retrospektif olarak

tasarlanmış bir araştırmadır.

Araştırma Evreni ve Örneklemi

Bir eğitim ve araştırma hastanesinde koroner anjiyografi ve rutin kardiyolojik tetkikler sonucunda operasyon kararı alınan 327 hasta arasından, aynı cerrahi ekip tarafından opere edilen 203 hasta araştırmaya dahil edildi.

Veri Toplama Yöntemi

Araştırmamızda kalp ve damar cerrahisi kliniğinde Haziran 2021-Ocak 2024 tarihleri arasında tedavi gören 327 hastanın tıbbi kayıtları retrospektif olarak incelendi. Bu hastalardan açık kalp cerrahisi uygulananlara (n=203) ait dosyalarda yer alan bilgiler kayıt altına alındı. Veri toplama sürecinde, hastalara ait demografik veriler (yaş, cinsiyet, komorbiditeler) ve preoperatif tıbbi geçmiş bilgileri, hasta dosyalarında yer alan anamnez formlarından elde edildi. Ameliyatla ilişkili veriler (cerrahi prosedür, ameliyat süresi) kardiyopulmoner perfüzyon kayıt formları ve cerrahi raporlardan, postoperatif yoğun bakım ve hastane kalış süreleri, komplikasyon ve mortalite ile ilgili bilgiler ise hasta dosyalarındaki epikriz raporları ve yoğun bakım takip formlarından alındı. Çalışmada standart tıbbi kayıtlar ve hasta takip formları veri toplama aracı olarak kullanıldı. Veriler hastane otomasyon sistemi ve hasta dosyalarındaki tıbbi belgeler üzerinden toplandı.

Çalışma kapsamında atriyal fibrilasyon, 12 derivasyonlu EKG’de veya tek derivasyonlu EKG teknolojisinde >30 sn’de belirlenen herhangi bir atriyal aritmi olarak tanımlandı. Serebrovasküler olay, 24 saatten kısa bir sürede nörolojik fonksiyon kaybıyla oluşan geçici nörolojik olay olarak tanımlandı. Düşük kardiyak output sendromu, inotropik ve/veya intra-aortik balon pompası (IABP) ve ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (ECMO) ihtiyacı olarak tanımlandı. Sürekli hemodiyalizasyon, postoperatif akut böbrek hasarına bağlı renal replasman ihtiyacı olarak tanımlandı. Sternal yara yeri enfeksiyonu; ameliyat sonrası cerrahi müdahale ve/veya antibiyotik uygulanmasını gerektiren bir yara enfeksiyonu olarak tanımlandı. Revizyon, hastanede kalış süresinde postoperatif kanama veya kardiyak tamponad nedeniyle yapılan bir operasyon olarak tanımlandı. Mortalite, hastalar hastaneden taburcu edilmişse ameliyattan sonraki 30 gün içinde meydana gelen herhangi bir ölüm veya operasyondan itibaren

geçen zamana bakılmaksızın ilk hastanede kalış süresinde meydana gelen herhangi bir ölüm olarak tanımlandı.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için bir üniversitenin girişimsel olmayan araştırmalar etik kurulu tarafından (Tarih: 13.06.2024 ve Karar No: 2024-6) etik izin alınmıştır. Ayrıca hastalara ait evrakların incelenmesi ve gerekli bilgilerin kayıt altına alınması için hastane başhekimliği onayı alınmıştır. Bununla beraber tüm prosedürler kurumsal araştırma komitesinin etik standartlarına ve 1964 Helsinki Bildirgesi ile etik standartlara uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen verilerin analizi SPSS for Windows 27.0 paket (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) kullanılarak yapıldı. Kategorik değişkenler yüzde, sürekli değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma olarak ifade edildi. Normal dağılıma uygunluk için Kolmogorov Smirnov testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren verilere parametrik, normal dağılıma uymayanlara ise non-parametrik testler uygulandı.

BULGULAR

Hastaların %69.9'u (n=142) erkek idi. Hastaların yaşları 33-84 arasında olup, ortalama yaşları 65.4 ± 9.2 şeklinde idi. Hastaların preoperatif risk faktörleri sırasıyla; hipertansiyon %64.1 (n=130), sigara kullanımı %49.7 (n=101), %39.9'u (n=81) hiperlipidemi, %37.4'ü (n=76) diyabetes mellitus ve %34.9'u (n=71) kronik obstrüktif akciğer hastalığı olarak tespit edildi (Tablo 1).

Tablo 1. Hastalara Ait Demografik Veriler

Değişkenler	n=203	%
Erkek	142	69.9
Kadın	61	30.1
Yaş (Ort $\pm$ Ss)	65.4 ± 9.2	
Euroscore (Ort $\pm$ Ss)	4.8 ± 2.7	
HT	130	64.1
DM	76	37.4
KOAH	71	34.9
PAH	39	19.2
Geçirilmiş MI	54	26.6
KBY	23	11.3
HL	81	39.9

Sigara 101 49.7

HT: hipertansiyon, DM: diabetes mellitus, KOAH: kronik obstrüktif akciğer hastalığı, MI: myokard infarktüsü, KBY: kronik böbrek yetmezliği, PAH: periferik arter hastalığı, HL: hiperlipidemi

İncelenen 203 hasta arasında en sık uygulanan kardiyak cerrahi prosedür %76.3 (n=155) oranla kardiyopulmoner bypass altında koroner arter bypass cerrahisiydi. Bu oranı %16.2 (n=33) ile CABG'ye ilave kapak prosedürleri ve CABG dışı prosedürler ve %7.3 (n=15) ile atan kalpte koroner arter bypass cerrahisi takip etti (Tablo 2).

Tablo 2. Yapılan Ameliyatlar

Ameliyat türü	Ameliyat sayısı (n=203)	%
Kalp akciğer pompası altında CABG	155	76.3
Atan kalpte CABG	15	7.4
CABG ile eşzamanlı kapak ameliyatı	12	5.9
Mitral kapak değişim ameliyatı	6	3
Mitral kapak onarım ameliyatı	2	0.9
Aort kapak değişim ameliyatı	8	3.9
Aort cerrahisi ameliyatı	3	1.5
Triküspid kapak onarım ameliyatı	1	0.5
Yetişkin ventriküler septal defekt	1	0.5

CABG; Koroner arter bypass grefleme

Operasyon sonrası 44 hastada (%21.6) atriyal fibrilasyon saptandı. 21 hastada (%10.3) düşük kalp debisi tespit edildi. Bu hastalar arasında 12 hastaya intraaortik balon pompası ve 3 hastaya ekstrakorporeal membran oksijenasyonu mekanik destek sistemleri uygulandı. 5 hastada (%2.3) sternal yara yeri enfeksiyonu ve 6 hastada (%2.9) safen yara yeri enfeksiyonu görüldü. 3 hastada (%1.4) serebrovasküler olay (SVO) tespit edildi. Uygun medikal tedavi yapıldı. Hastaların 14'ü (%6.8) kanama nedeniyle, 3'ü ise (%1.4) sternal dehissens nedeniyle revizyona alındı. Klinik mortalitesi %6.8 (n=14) olarak tespit edildi. 8 hasta postoperatif düşük kalp debisi nedeniyle kaybedildi. 3 hasta operasyon sonucu gelişen akut renal hasar nedeniyle kaybedildi. 1 hasta postoperatif uzun dönem SVO nedeniyle, 1 hasta pulmoner emboli nedeniyle, 1 hasta da mezenter iskemi nedeniyle kaybedildi (Tablo 3).

Hastaların kardiyopulmoner bypass ve aortik kros klemp süreleri sırasıyla; 117.2 ± 24.1 ve $64.9 \pm$

18.8 dakika olduğu tespit edildi. Yoğun bakım kalış süreleri ve hastane taburculuk süreleri ise sırasıyla; 2.6 ± 1.5 ve 7 ± 3.1 gün olarak belirlendi (Tablo 4).

Tablo 3. Hastalarda Ortaya Çıkan Morbidite ve Mortalite (n=203)

Değişkenler	n	%
Mortalite	14	6.8
Morbiditeler		
• Atriyal fibrilasyon	44	21.6
• Düşük kardiyak debi	21	10.3
• Sternal yara enfeksiyonu	5	2.3
• Safen yara enfeksiyonu	6	2.9
• SVO	3	1.4
• CHDF gerektiren renal yetmezlik	4	1.9
• PACE ihtiyacı	21	10.3
• IABP	12	5.9
• ECMO	3	1.4
Revizyon		
• Kanama	14	6.8
• Sternum revizyonu	3	1.4

SVO; Serebrovasküler olay, CHDF; Continue hemodiafiltration, IABP; İntraaortik balon pompası, ECMO; Ekstrakorporeal membran oksijenasyon

Tablo 4. Hastalarla İlgili Operatif ve Postoperatif Süreler

Değişkenler	Ort±Ss
KPB süresi (dk)	117.2 ± 24.1
ACC süresi (dk)	64.9 ± 18.8
YBÜ kalış süresi (gün)	2.6 ± 1.5
Hastane kalış süresi (gün)	7 ± 3.1

KPB; Kardiyopulmoner bypass, ACC; Aortik kros klemp, YBÜ; Yoğun bakım ünitesi

TARTIŞMA

Ülkemizde sağlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması ve bölgesel merkezlerin kurulması, sağlık politikalarının öncelikli hedefleri arasındadır. Bu hizmetlerin yaygınlaşması, büyük merkezlere hasta transferini azaltmakta ve böylece hem sağlık hizmeti maliyetlerini düşürmekte hem de hasta

konforunu artırmaktadır. 2011 yılında yayımlanan bir rapora göre, ülkemizde 46 ilde ve 207 merkezde kalp cerrahisi hizmeti sunulmaktadır (Kervan ve ark., 2011). Önceki yıllarda kalp cerrahisi prosedürleri genellikle üniversite hastaneleri ve birkaç özel hastanede gerçekleştirilirken, son yıllarda Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerde de başarıyla uygulanmaya başlanmıştır. Kalp-damar hastalıklarının orta ve ileri yaş grubundaki bireyler arasında en önemli ölüm nedenlerinden biri olduğu ve küresel ölümlerin %30'unu oluşturduğu dikkate alındığında, açık kalp cerrahisi uygulama merkezlerinin sayısının artmasının önemi net bir şekilde ortaya çıkmaktadır (Bijwaard, 2022).

Ülkemizde koroner kalp hastalığı yaygınlığı %4-5 oranında değişmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre kardiyovasküler sistem hastalıkları tüm ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almıştır (Sağlık Bakanlığı, 2021). Kardiyovasküler hastalıklar ciddi mortalite ve morbiditeye sebep olmalarından ötürü tedavisi ivedilikle planlanmalıdır. Özellikle akut kardiyak durumlarda ilk 4-6 saat hasta için hayati öneme haizdir. Bununla beraber hemodinamik bozukluk ve acil müdahale gereken durumlarda kurumlar arası transferler sırasında ölümler olabilmektedir. Kalp ve damar cerrahisi klinikleri ile hastanın yerinde müdahalesi sağlanarak, transferlerin getirdiği ek maliyetler ve transfer sırasında gelişebilecek hayati riskler önlenmektedir. Ek olarak yerinde tedavi ile hastaların kontrolleri ve ilgili hekime ulaşmadaki kolaylık açısından hastaların sosyal ve çalışma hayatları sekteye uğratmadığı düşünülmektedir.

Ülkemizde sağlık hizmet sunumunun yaygınlaşması için yeni merkezler kurulmakta ve var olan merkezler üniversite ile afileye edilerek hizmet kalitesinin artırılması amaçlanmaktadır (Gültekin, Gemalmaz ve Hasanov, 2020). Bu durum kurumlar arasında ortak amaçlar doğrultusunda birliktelik ve işbirliğinin sağlanmasını kolaylaştırmaktadır. Haziran 2021 itibarıyla, çalışmaya dahil edilen sağlık kuruluşu bir üniversite ile afilyasyon yaparak eğitim ve araştırma hastanesi statüsüne geçmiştir. Bu dönüşümle birlikte, başta Kalp ve Damar Cerrahisi olmak üzere tüm kliniklerin altyapısı güçlendirilmeye çalışılmıştır.

Kliniğimizdeki kalp ve damar cerrahisi prosedürleri, başlangıçta düşük bir hacimle başlamış, ancak kliniğimizin etkinliğinin artması

ve başarılı sonuçlar elde edilmesiyle birlikte istikrarlı bir yükseliş göstermiştir. Kurumumuzda branşımızı ilgilendiren konsültasyonlara hızlıca yanıt verilerek, sevk oranları azaltılmış böylelikle hasta mağduriyeti, mali kayıplar ve kritik durumlarda oldukça önem arz eden zaman kaybı en aza indirilmiştir. Ek olarak preoperatif ve postoperatif hasta eğitimleri ve klinik içi tüm çalışanların katılımı ile eğitimlerimiz periyodik olarak devam etmektedir. Ameliyat sonrası yoğun bakımda hastanın takibi henüz asistan alımı olmamasından dolayı bizzat ameliyatı yapan kalp cerrahisi ve deneyimli hemşireler tarafından yapılmaktadır. Bu durumun hastanın olası major kardiyak komplikasyonların erkenden tespit edilmesi ve müdahale edilmesi açısından kıymetli olduğunu düşünmekteyiz.

Kliniğimizde koroner arter bypass cerrahisi (CABG) prosedürlerinde özellikle LİMA kullanılarak komplet revaskülarizasyon yapılması amaçlandı. İzole koroner arter bypass cerrahisi ameliyatı yapılan 170 hastamızın %91.1'ine (n=155) kardiyopulmoner bypass (KPB) prosedürü, %8.9'una da (n=15) atan kalpte (off-pump) koroner arter bypass cerrahisi uygulandı. Koroner arter bypass cerrahisi sonrasında atriyal fibrilasyon (AF) görülme sıklığı %20 ile %40 arasında değişmektedir (Nikolaou ve ark., 2024). Çalışmamızda literatür ile benzer düzeyde postoperatif periyotta 44 hastada (%21.6) AF görülmüş ve bu hastalar amiodaron tedavisi ile sinüs ritmine dönmüştür.

CABG sonrası sternal yara yeri enfeksiyonu insidansı %1 ile %8.6 arasında seyretmektedir. Bu durum CABG prosedürlerinin invaziv yapısı nedeniyle ciddi risk faktörü oluşturmaktadır. Ek olarak sternal yara yeri enfeksiyonu CABG sonrası bakım maliyetini %10 ile %16 arasında arttırdığı bildirilmiştir (Bellchambers ev ark., 1999; Alriyami ve ark., 2023). Çalışmamızda 5 hastada (%2.3) sternal yara yeri enfeksiyonu, 6 hastada ise (%2.9) safen yara yeri enfeksiyonu tespit edilmiştir. Bu hastalar uygun antibiyoterapi ve lokal yara bakımı ile hızlıca tedavi edilmiştir.

Açık kalp cerrahisi sonrası kardiyojenik şok insidansı %3 ile %5 arasında bildirilmiştir. Hastaların çoğu farmakoterapi ve intra-aortik balon pompası (IABP) ile KPB'den çıkarılabilmesine rağmen, bazı hastalarda ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (ECMO) adı verilen ileri mekanik dolaşım desteğine ihtiyaç duyabilmektedir (Brewer ve ark., 2021). Araştırmamızda açık kalp cerrahisi

sonrası 12 hastaya (%5.9) IABP ve 3 hastaya (%1.4) ECMO desteği sağlanmıştır. ECMO desteği sağlanan 1 hasta başarılı bir şekilde ECMO'dan ayrılmıştır.

Çalışmamızda tüm açık kalp cerrahisi ameliyatı sonrasında belirlenen mortalite oranı %6.8 idi. Bu durum komorbid faktörlerin fazla olması ve ilave cerrahi prosedürlerin bulunmasına rağmen kabul edilebilir düzeydedir (Chan ve ark., 2021).

Yeni açılan merkezler, hastalara tanı koyma ve tedavi etme sürecini kısaltarak ülkemizde koroner arter hastalığı nedeniyle ölüm oranlarının azalmasına katkı sağlamaktadır. Ayrıca, vaka çeşitliliği ve hasta sayısının artmasıyla birlikte, ülkemizin önemli kalp ve damar merkezleri arasında yer almayı hedeflemekteyiz. Ek olarak, çalışmada incelenen hasta sayısı, yeni bir klinik olmamız dolayısıyla göreceli olarak düşüktür. Bu durum, daha detaylı alt grup analizlerinin yapılamamasına neden olmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışmada, yeni kurulan bir kalp cerrahisi merkezimizde gerçekleştirilen açık kalp cerrahisi prosedürlerinin üç yıllık sonuçları değerlendirildi. Elde edilen veriler, cerrahi sonuçlarımızın ulusal ve uluslararası standartlara uyumlu olduğunu göstermektedir. Özellikle koroner arter bypass greftleme cerrahisi en sık uygulanan prosedür olup, postoperatif komplikasyon oranlarımız mevcut literatür ile benzer düzeydedir. Kalp cerrahisi kliniğimiz yeni bir klinik olmasına rağmen artan ameliyat sayısı ve çeşitliliği ile gelecekte bölgemizde önemli bir kalp merkezi haline gelmesi planlanmaktadır. Ek olarak gelecekte daha geniş hasta gruplarını kapsayan, uzun dönem takip verilerini içeren çalışmaların yapılması, cerrahi başarının sürdürülmesi açısından önem arz ettiğini düşünmekteyiz.

Araştırmanın Etik Yönü / Ethics Committee Approval

Araştırma için Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onayı alınmıştır (Tarih: 13.06.2024 ve Karar No: 2024-133).

Yazar Katkısı / Author Contributions

Fikir / Kavram: D.D. Tasarım: S.G.; Denetleme / Danışmanlık: H.T. Analiz ve/veya Yorum: D.D., H.T.; Kaynak Taraması: S.G.; Makalenin Yazımı: D.D., S.G.; Eleştirel İnceleme: H.T.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review

Dış bağımsız

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar araştırmanın yürütülmesinde herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek / Financial Disclosure

Yazarlar araştırmanın yürütülmesi sürecinde bir finansal destek almadıklarını beyan etmiştir.

KAYNAKLAR

- AlRiyami, F. M., Al-Rawajfah, O. M., Al Sabei, S., Al Sabti, H. A., & Khalaf, A. (2023). Healthcare costs and outcomes associated with surgical site infections after coronary artery bypass grafting surgeries in Oman. *Annals of medicine*, 55(1), 793–799. doi:10.1080/07853890.2023.2184486
- Bellchambers, J., Harris, J. M., Cullinan, P., Gaya, H., & Pepper, J. R. (1999). A prospective study of wound infection in coronary artery surgery. *European journal of cardio-thoracic surgery : official journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery*, 15(1), 45–50. doi:10.1016/s1010-7940(98)00255-3
- Bijwaard G. E. (2022). Educational differences in mortality and hospitalisation for cardiovascular diseases. *Journal of health economics*, 81, 102565. doi:10.1016/j.jhealeco.2021.102565
- Brewer, J. M., Tran, A., Yu, J., Ali, M. I., Poulos, C. M., Gates, J., Gluck, J., & Underhill, D. (2021). ECMO after cardiac surgery: a single center study on survival and optimizing outcomes. *Journal of cardiothoracic surgery*, 16(1), 264. doi:10.1186/s13019-021-01638-0
- Chan, P. G., Seese, L., Aranda-Michel, E., Sultan, I., Gleason, T. G., Wang, Y., ... & Kilic, A. (2021). Operative mortality in adult cardiac surgery: is the currently utilized definition justified?. *Journal of thoracic disease*, 13(10), 5582–5591. https://doi.org/10.21037/jtd-20-2213
- Gültekin, Y., Gemalmaz, H., Hasanov, Y. (2020). Yeni kurulan bir uluslararası kalp cerrahisi merkezinde yapılan vakaların klinik analizi. *Anadolu Güncel Tıp Dergisi*, 2(4), 123-128. doi: 10.38053/acmj.772500
- Holman, W. L., Timpa, J., & Kirklin, J. K. (2022). Origins and Evolution of Extracorporeal Circulation: JACC Historical Breakthroughs in Perspective. *Journal of the American College of Cardiology*, 79(16), 1606–1622. doi:10.1016/j.jacc.2022.02.027
- Kervan, Ü., Koç, O., Özatik, M., Bayraktar, G., Şener, E., Çağlı K, ..., Paç, M. (2011). Türkiye'deki kalp ve damar cerrahisi kliniklerinin dağılımı ve hizmet kalitesi. *Türk Göğüs Kalp Damar* 19:483-489 doi: 10.5606/tgkdc.dergisi.2011.074
- Nikolaou, M., Pattakos, G., Hitas, C., Koniari, K., Pitsis, A., Iliopoulos, ... Vardas, P. (2024).

Atrial fibrillation post CABG and the risk of arrhythmia recurrence: the AFRODITE study. *Hellenic journal of cardiology : HJC = Hellenike kardiologike epitheorese*, S1109-9666(24)00058-7. *Advance online publication*. doi:10.1016/j.hjc.2024.03.003

T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Türkiye Kalp Ve Damar Hastalıklarını Önleme Ve Kontrol Programı Birincil, İkincil ve Üçüncül Koru-maya Yönelik Stratejik Plan ve Eylem Planı (2021-2026), Ankara, 2021