

## Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Açık Kalp Cerrahisi: İlk 500 Olgunun Değerlendirilmesi



Orhan Fındık<sup>1</sup>, Özgür Barış<sup>1</sup>, Çağrı Düzyol<sup>1</sup>, Hakan Parlar<sup>1</sup>, Rezzan Aksoy<sup>1</sup>, Hüseyin Şaşkın<sup>1</sup>, Ufuk Aydın<sup>2</sup>, Atike Tekeli Kunt<sup>1</sup>, Cevdet Uğur Koçoğulları<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Kocaeli, Türkiye

<sup>2</sup> Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Bursa, Türkiye

<sup>3</sup> Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

### ÖZET

**Giriş:** Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği'nde yapılan ilk 500 kalp ameliyatının sonuçları değerlendirildi.

**Hastalar ve Yöntem:** Nisan 2010 ile Ekim 2014 tarihleri arasında toplam 500 hastaya (360 erkek, 140 kadın; ortalama yaş 61.23) açık kalp ameliyatı yapıldı. 414 hastada koroner arter hastalığı, 21 hastada aort anevrizması ve diseksiyon, 18 hastada aort kapak hastalığı, 14'ünde mitral kapak hastalığı, 10'unda atriyal septal defekt, 3'ünde atriyal miksoma, 1 hastada aortik fistül, 1 hastada mediastende kitle mevcuttu. Diğer hastalarda preoperatif tanılar, kapak ve koroner arter hastalığı, aort anevrizması ve koroner arter hastalığı, kalbe nazif bıçaklanma idi.

**Bulgular:** Hastane mortalitesi 18 hasta ile %3.6 oranında gerçekleşti. Kaybedilen hastaların on altısında koroner arter cerrahisi, birinde mediastinal kitle nedeniyle operasyon, bir hastada da göğse bıçaklanma nedeniyle açık kalp cerrahisi yapılmıştı. Yoğun bakımda ve serviste takip edilen hastaların 137'sinde atriyal fibrilasyon gelişti. 11 hastada yara yeri infeksiyonu, 3 hastada mediastinit, 33 hastada düşük kardiyak debi mevcuttu; düşük kardiyak debi gelişen hastaların 23'üne intraaortik balon pompası yerleştirildi. 5 hastada böbrek yetmezliği, 12 hastada solunum yetmezliği, 7 hastada nörolojik disfonksiyon görüldü. 2 hastaya atriyo ventriküler blok nedeniyle kalıcı pace-maker yerleştirildi. 15 hasta kanama ve sternum ayrılması nedeniyle revizyona alındı.

**Sonuç:** Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi koordinatörlüğünde açık kalp ameliyatlarının uygulanmaya başlandığı hastanemizde, ilk 500 vakada mortalite ve morbidite oranlarımız kabul edilebilir düzeydedir. Kliniğimiz, ameliyat sayısı ve çeşitliliği ile sağkalım oranları açısından değerlendirildiğinde, il genelinde toplam yedi açık kalp ameliyatı yapılan merkeze sahip Kocaeli'de ilk sıralarda yer alan bir merkez konumuna yükselmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Açık kalp ameliyatı; koroner arter hastalığı; mortalite, morbidite

### Open Heart Surgery in Kocaeli Derince Training and Research Hospital: Evaluation of the First Five Hundred Cases

#### ABSTRACT

**Introduction:** The aim of this study is to evaluate the results of the first 500 open heart operations performed in the Cardiovascular Surgery Clinic of Kocaeli Derince Training and Research Hospital.

**Patients and Methods:** A total of 500 patients (360 male, 140 female with a mean age of 61.23 years) were operated as open cardiac surgery between April 2010 and October 2014. 414 cases were operated for coronary artery disease, 21 were for aortic aneurysm and dissection, 18 were for aortic valve disease, 14 were for mitral valve disease, 10 were for atrial septal defect, 3 were for myxoma, 1 was for aortic fistula, 1 was for mediastinal mass; the others were for combined cardiac valve and coronary arterial disease, combined aortic aneurysm and coronary arterial disease and cardiac stabbing from an external center.

**Results:** The in-hospital mortality was 18 patients (3.6%). Sixteen of these were coronary artery surgery, one was mediastinal mass excision and one was cardiac stabbing. Atrial fibrillation occurred in 137 patients who were followed up in the intensive care unit and inpatient room. Wound infection occurred in 11 patients, mediastinit occurred in 3, low cardiac output occurred in 33 patients, kidney failure occurred in 5, respiratory insufficiency occurred in 12, neurologic disfunction occurred in 7 and atrioventricular block occurred in 2 patients. Intraaortic balloon pump were placed in 23 of the patients with low cardiac output. Two patients were implanted permanent pacemakers. Fifteen patients were taken to reoperation for bleeding and sternal dehiscence.

#### Yazışma Adresi

Orhan Fındık

E-posta: temorhan@yahoo.com

Geliş Tarihi: 07.02.2015

Kabul Tarihi: 04.03.2015

© Copyright 2015 by Koşuyolu Heart Journal.  
Available on-line at  
www.kosuyolukalpedergisi.com

**Conclusion:** Mortality and morbidity rates are in an acceptable level for our hospital as a center which started open heart surgery with Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital as coordinator. Although there are seven centers performing open heart surgery in Kocaeli, our center has risen to the first place when evaluated for number of operations and rates of survival in the recent years.

**Key Words:** Open heart surgery; coronary arterial disease; mortality; morbidity

## GİRİŞ

Geçtiğimiz yüzyılın ikinci yarısından başlayarak günümüze kadar olan 50-60 yıllık süreçte, kalp ve damar hastalıklarının tedavisinde uygulanan açık kalp cerrahisi teknikleri yüksek düzeyde gelişmiştir. 1953 yılında Gibbon'un akciğer-kalp makinesini kullanması bu ivmeyi hızlandıran en önemli etkenidir<sup>(1)</sup>. Dr. Aydın Aytaç, 1959 yılında yurt dışında kalp akciğer makinesini kullanarak açık kalp ameliyatı yapan ilk Türk doktorudur<sup>(2)</sup>. Dr. Mehmet Tekdoğan da 1963 yılında Hacettepe Üniversitesi'nde ilk açık kalp ameliyatını yaparak ülkemizde bir ilki gerçekleştirmiştir<sup>(3)</sup>. Açık kalp ameliyatları, uzun yıllardan beri İstanbul, Ankara ve İzmir gibi büyük şehirlerde yapılmaktayken, hasta sayısının ve teşhis olanaklarının artması ile başka illerimizde de açık kalp ameliyatları yapılmaya başlanmış ve vaka sayıları da yıllar içerisinde artmıştır<sup>(4,5)</sup>.

Sayıda hızlı artış gösteren özel hastanelerin yanında, İstanbul'da Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile birlikte Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi koordinatör hastane olarak çok sayıda eğitim ve araştırma hastanesinde açık kalp cerrahisinin başlamasına öncülük etmiştir. Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi de Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden Dr. Mehmet Balkanay koordinatörlüğünde 30 Nisan 2010 tarihinde ilk açık kalp ameliyatını gerçekleştirmiştir.

Bu çalışmanın amacı, çok kısa bir geçmişe sahip olan kalp ve damar cerrahisi kliniğimizin bu süre içinde hem Kocaeli'ne, hem de civar illere hizmet vererek gerçekleştirmiş olduğu 500 açık kalp ameliyatının sonuçlarının değerlendirilmesidir.

## HASTALAR ve YÖNTEM

Nisan 2010 ile Ekim 2014 tarihleri arasında açık kalp ameliyatı yapılan 500 hastanın verileri retrospektif olarak gözden geçirildi.

### Kalp Cerrahisi Kliniğinin Kurulması

1990-2000 yılları arasında açık kalp cerrahisinin yapıldığı merkezler özellikle üç büyük şehirde bulunmaktaydı. Daha sonraki yıllarda kalp cerrahisi merkezlerinin sayıca daha da artması ve diğer illere yayılması sonucu, artan nüfusa da bağlı olarak açık kalp ameliyatlarının sayısında artış izlenmiştir. Türkiye'de kalp cerrahisinin gelişiminde ve merkezlerin hızla artmasında Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin önemli katkısı var-

dır. 2010 yılında Kocaeli ilinde de açık kalp cerrahisi merkezi olarak hizmet veren beş merkez vardı. Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesinin koordinatörlüğünde, Sayın Dr. Mehmet Balkanay'ın öncülüğünde kalp ve damar cerrahisi kliniğimiz, açık kalp operasyonları için hazır hale getirildi. Perfüzyonistlerimiz ve kalp damar cerrahisi ameliyathane hemşirelerimiz, eğitim amacıyla Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne gönderildi.

### Hasta Hazırlığı

Hastaların dosyalarından anestezi-perfüzyon formları, yoğun bakım takip formları ve epikrizleri incelenerek veriler değerlendirildi. EuroSCORE II ve ASA (American Society of Anesthesiologist) skorları ile operasyon öncesi mortalite ve morbidite oranları gözden geçirildi. Hastaların ameliyat öncesi fiziki muayeneleri ve rutin laboratuvar tetkikleri (tam kan sayımı, kan glikozu, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri, tiroid fonksiyon testleri, elektrolitler, akciğer grafisi) ile beraber solunum fonksiyon testleri, karotis ve vertebral arter renkli doppler ultrasonu ve ekokardiyografi (EKG) yapıldı. İzole koroner baypas yapılacak hastalarda, PA akciğer grafisinde ciddi kalsifik aort varlığında-cerrahi prosedür ve kanülasyon lokalizasyonunu önceden planlamak amacıyla-preoperatif rutin radyolojik tetkiklere ek olarak toraks tomografisi çekildi. Gerekli preoperatif konsültasyonlar istenilerek hastalar ameliyata hazırlandı.

### Cerrahi Teknik

Hastalara bir gece öncesi ve yarım saat öncesi anestezi premedikasyonu yapıldı. Kardiyopulmoner baypas sırasında ortalama arter basıncı 50-70 mmHg'da tutuldu. Antegrad ve retrograd kan kardiyoplejinin yanında kalp üzerine dışarıdan da soğuk serumla irrigasyon yapıldı. Koroner baypas sırasında proksimal anastomozlar yan klemp altında yapıldı. Beklenen operasyon süresi kısa olanlarda yalnızca antegrad kardiyopleji verildi. Aortu kalsifik olanlarda proksimal anastomozlar kros klemp altında yapıldı. Ritim açısından sıkıntılı olan koroner baypas ve kapak hastalarına geçici pace maker takıldı. Açık kalp ameliyatı olan hastaların %83'ü koroner baypas olup bu hastaların %91'inde LİMA kullanıldı. Operasyon sonrası yoğun bakıma alınan hastalar, ortalama postoperatif ikinci günde toraks drenleri ve idrar sondaları çıkarılıp servis takibine alındılar.

### İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma ile gösterildi. Kategorik değişkenler ise yüzde ve frekans şeklinde gösterildi.

## BULGULAR

Yaş ortalaması  $61.23 \pm 8.12$  yıl olan (minimum 5, maksimum 86) olan 500 hasta değerlendirildi. Hastaların 360 (%72)’i erkek, 140 (%28)’i kadın idi. Hastalara eşlik eden ek hastalıklardan en sık görüleni hipertansiyondu (%42.6). Bunu sırasıyla diyabetes mellitus, kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve kronik böbrek yetmezliği izlemektedir (Tablo 1).

Opere olan hastaların 113’ü euroSCORE skorlama sistemine göre düşük risk (0-2 puan) grubunda, 252’si orta risk (3-5 puan) grubunda, 135’i de yüksek risk (6 ve yukarı) grubunda yer almaktaydı. Açık kalp operasyonlarının 414’ü koroner baypas operasyonuydu. Yalnızca koroner baypas yapılan hastalar arasında aortu ileri derecede kalsifik, yüksek derecede riskli tek damar hastalarının 11’ine atan kalpte baypas yapıldı. Dört hastaya endarterektomi yapıldı. Revaskülarize edilen damar sayısı ortalama  $2.9 \pm 0.8$  (1-5) idi. Koroner baypas operasyonu haricinde en çok yapılan ameliyatlara sırasıyla asendan aort replasmanı, mitral kapak replasmanı (MVR), aort kapak replasmanı (AVR) ve atriyal septal defekt (ASD) onarımı idi (Tablo 2).

Asendan aort replasmanı yapılan 20 hastanın dokuzunda anevrizma, 11’inde diseksiyon mevcuttu. Atriyal septal defekt ASD onarımı yapılan 10 hastanın birinde primer onarım, dokuzunda perikard yaması kullanılarak işlem tamamlandı. ASD ameliyatı olan hastaların yaş aralığı 5 ile 48 arasındaydı. Açık kalp ameliyatlarının ortalama pompa süresi 107.11 dakikaydı. En uzun pompa süresi 374 dakika ile asendan aort anevrizmalı hastaya yapılan asendan aort replasmanı işlemiydi. En kısa pompa süresi 22 dakika ile ASD operasyonundaydı. Kros klemp süresi ortalama  $58.52 \pm 9.85$  dakikaydı. AVR, MVR ve KABG’nin birlikte yapıldığı hasta 262 dakika ile en uzun kros klemp süresine sahipti. 10 dakika ise en kısa kros klemp süresi olup ASD operasyonunda gerçekleşti. Operasyon öncesi hastaların EKO’da ejeksiyon fraksiyonu ortalama %54.07 idi. En düşük %20 idi. 10 hastanın EF’si %30’un altındaydı. 151 hastanın EF’si %30 ile %50 arasındaydı. Kaybedilen 18 hastanın sekizi 70 yaşın üzerindeki ve 2 hastanın EF’si %30’un altındaydı. Total perfüzyon ve kros klemp süreleri, kaybedilen hastalarda ortalama total perfüzyon ve kros klemp sürelerinden daha uzundu.

Açık kalp ameliyatı olan hastaların en yaşlısı 86 yaşındaydı. Opere olan hastalar arasında 80 yaşından büyük olan 13 hasta vardı. 75 yaş üzeri 53 hasta, 70 yaş üzeri ise 121 hasta vardı. 40 yaşın altında opere olan hasta sayısı 16 idi. Bu 16 olgunun dokuzunu ASD onarımı, üçü koroner baypas, biri AVR, biri madde kullanımına bağlı triküspit endokarditi nedeniyle TVR idi. 80 yaş üstünde ameliyat olan hastaların 15’i koroner baypas, biri AVR operasyonu oldu.

Hastaların kilo ortalaması  $77.16 \pm 11.23$  kg (20-146 kg) idi. BKİ (Beden Kitle İndeksi) 35’in üzerinde olan hasta sayısı 14 idi. 29 hastaya sternum kablo implantı, 6 hastaya da nitinollü kelepçe olmak üzere toplam 35 hastaya sternum kuvvetlendirici sistem uygulandı.

Açık kalp ameliyatı olan 500 hastanın 18’i kaybedildi. Mortalite oranı %3.6 idi. Kaybedilen hastaların 15’ine koroner baypas, bir hastaya AVR yapılmıştı. Bir hasta mediastende kitle nedeniyle göğüs cerrahisi ile beraber alındı ancak hasta operasyon sırasında kaybedilmiş olup diğer bir hasta da dış merkezden kalbe nazif olan bıçaklanma + tamponad + kardiyojenik şok tanısıyla acil operasyona alınmıştı. Kaybedilen 18 hastanın 10’u 70 yaş üstündeydi. euroSCORE II değerlendirmesine göre 15 hasta yüksek risk grubundaydı. Üç hasta orta risk, bir hasta düşük risk

**Tablo 1. Ek hastalıklar ve risk faktörleri**

	Sayı	%
Cinsiyet		
Erkek	360	72
Kadın	140	28
Hipertansiyon	213	42.6
Hiperlipidemi	189	37.8
Diyabetes mellitus	94	18.8
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	89	17.8
Kronik böbrek yetmezliği	14	2.8
Karotis arter hastalığı	74	14.8
Periferik tıkaçıcı arteriyel hastalık	94	18.8
Serebrovasküler olay öyküsü	13	2.6
Enfektif endokardit	2	0.4
Crohn hastalığı	1	0.2
Ülseratif kolit	1	0.2
Mental retardasyon	2	0.4

**Tablo 2. Gerçekleştirilen ameliyatlara dökümü**

	Sayı	%
KABG	414	82.8
KABG + MVR	1	0.2
KABG + MRA	1	0.2
KABG + AVR	2	0.4
KABG + MVR + TDVA	4	0.8
KABG + AAR	1	0.2
KABG + AVR + AAR	1	0.2
Bentall operasyonu	1	0.2
MVR	14	2.8
AVR + MVR	4	0.8
AVR	18	3.6
AAR	20	4.0
ASD onarımı	10	2.0
MVR + AF için RF ablasyon	2	0.4
KABG + atriyal miksuma eksizyonu	2	0.4
Atriyal miksuma eksizyonu	1	0.2
Mediastinal kitle eksizyonu	1	0.2
Aorta-kutaneöz fistül	1	0.2
Kalbe nazif bıçaklanma	2	0.4
<b>TOPLAM</b>	<b>500</b>	<b>100</b>

KABG: Koroner arter baypas greftleme, MVR: Mitral valv replasmanı; MRA: Mitral ring anuloplasti, TDVA: Triküspit de Vega anuloplasti, AAR: Asendan aort replasmanı, ASD: Atriyal septal defekt, AF: Atriyal fibrilasyon, RF: Radyofrekans

grubundaydı. Üç hasta operasyon sırasında pompadan çıkmadı ve kaybedildi (Mediastende kitle, kalbe nazif bıçaklanma ve koroner baypas olan olgular). Sekiz hasta düşük kardiyak debi sebebiyle, üç hasta böbrek yetmezliğine bağlı gelişen çoklu organ yetmezliği sonucu, iki hasta yoğun bakım sürecinde gelişen serebral kanama sonrası, bir hasta ise pulmoner emboliye bağlı solunum yetmezliği nedeniyle ve bir hasta gelişen kardiyak tamponad sonucu revizyon sonrasında kaybedildi. Üç hastaya operasyona girmeden, sekiz hastaya operasyon sırasında, oniki hastaya da yoğun bakım sürecinde intraaortik balon pompası takıldı.

Morbidite faktörleri incelendiğinde en sık görülen komplikasyon atriyal fibrilasyondur. 125 hastada (%25) görülen bu komplikasyon medikal tedavi ile düzeldi. 12 hastada AF, kronikleşti. Düşük kardiyak debi ve yara enfeksiyonu, diğer en sık komplikasyonlardı (Tablo 3). Mediastinit, üç hastada (%0.6) gelişti ve bunlar revizyon ve yıkamalı V.A.C. sistemi kullanılarak tedavi edildi. Sternal güçlendirici sistem toplam 35 hastaya uygulandı (sternal ayrılma nedeniyle sternal revizyonu yapılan 7 hastaya, BKİ'si 35'in üzerinde olan 14 hastaya ve senil osteoporozu olan 14 hastaya uygulandı). Bu hastaların hiçbirinde, takipte sternal ayrılma gelişmedi. Atriyo-ventriküler tam blok gelişen 2 hastaya kardiyoloji ekibi tarafından kalıcı pace maker takıldı. Hastaların ortalama drenaj miktarı  $412.23 \pm 76.12$  mL (300-1800 mL), ortalama entübasyon süresi ortalama  $7.4 \pm 3.5$  saat idi. Ortalama yoğun bakımda kalış süresi  $2.7 \pm 1.5$  (2-27) gün, ortalama hastanede kalış  $7.1 \pm 1.7$  (4-28) gün idi.

## TARTIŞMA

Günümüzde kalp ve damar hastalıkları, orta ve ileri yaş grubunun en önemli mortalite nedeni olup küresel ölümlerin %30'unu teşkil etmektedir<sup>(6)</sup>. Ülkemizde koroner kalp hastalığı prevalansı %4-5, insidansı ise %0.3-0.4 arasında değişmektedir. Buna göre ülkemizde her yıl yaklaşık olarak 250-300 bin koroner arter hasta olması beklenir<sup>(7)</sup>. TEKHARF (Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri) çalışmasının verilerine göre de ülkemizde yaklaşık 3-3.5 milyon hasta koroner arter hastasıdır<sup>(8)</sup>. Kliniğimizde yapılan açık kalp cerrahisi oranlarına baktığımızda, yalnızca koroner arter hastalığı tanısıyla yapılan baypas operasyonlarının %82.8 olduğu görülmektedir. Koroner arter hastalığına eşlik eden diğer hastalıklar nedeniyle yapılan kombine operasyonlarla bu yüzdenin %85 civarında olduğu görülmektedir.

2011 yılı verilerine göre ülkemizde toplam 46 ilde 207 merkezde açık kalp cerrahisi hizmeti verilmektedir. Bu merkezlerin 40'ı Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastaneler olup, 45'i üniversite hastanesi, 122'si de özel hastanelerdir. Kalp Damar cerrahisi merkezlerinin illere göre dağılımına bakıldığında 43 merkezle İstanbul'un ilk sırada yer aldığı, Ankara'nın 23 merkezle, İzmir'in de 11 merkezle hizmet verdiği görülmektedir. Bu verilerde Kocaeli ilinde toplam 6 merkez görülmektedir. Kırıkkale de 140 bin kişiye bir merkez, Muğla'da 802 bin kişiye bir merkez düşerken ilimizde 253 bin kişiye bir açık kalp cerrahisi merkezi düşmektedir<sup>(9)</sup>. Kocaeli, ülkemizde sanayisi

**Tablo 3. Ameliyat sonrası hasta özellikleri, mortalite ve morbidite**

	Sayı	%
MORTALİTE	18	3.6
MORBİDİTE		
Yüzeysel yara yeri enfeksiyonu	11	2.2
Mediastinit	3	0.6
Düşük kardiyak debi	33	6.6
İntra aortik balon pompası	23	4.6
Diyalize bağımlı böbrek yetmezliği	5	1
Solunum yetmezliği	12	2.4
Hemiparezi	5	1
Hemipleji	2	0.4
Kanama nedeni ile revizyon	8	1.6
Sternal ayrılma nedeni ile revizyon	7	1.4
Miyokard enfarktüsü	3	0.6
AV tam blok/kalıcı pace maker	2	0.4
Atriyal fibrilasyon-medikal tedavi ile sinüs ritmi	125	25
Kronik atriyal fibrilasyon	12	2.4

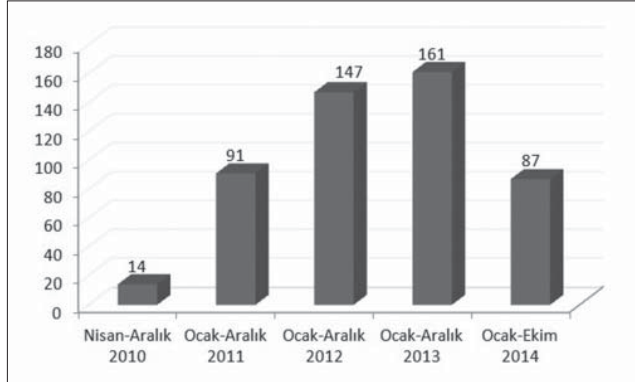
AV: Atriyoventriküler

gelişmiş merkezler arasında İstanbul ile beraber ilk sırada yer almaktadır. Yüksek istihdam potansiyelinden dolayı iç göç alan ilk üç şehir arasındadır. Hızla artan nüfus, yeni bir kalp cerrahisi merkezinin kurulmasını gerektirmiştir. Bu doğrultuda kurulan kliniğimizde ilk olgu, 30 Nisan 2010 yılında 68 yaşındaki erkek hastaya üç damar koroner baypas başarıyla yapıldı. Anjiyo ünitesinin olmaması, o yılda mevcut beş tane aktif açık kalp cerrahisi merkezi olması nedeniyle, 2010 yılının son 8 ayında 14 hastaya açık kalp operasyonu yapıldı. İlk üç vakada mortalite ve morbidite yoktu. Yıllar içerisinde ekip uyumunun artması ve kardiyoloji kliniğinin anjiyografi sayısının artması ile vaka sayılarımızda belirgin artış gözlemlendi<sup>(10)</sup> (Şekil 1).

Opere edilen hastaların %75'inin (387 hasta) euroSCORE II risk sistemine göre orta ve yüksek risk grubundaydı. Aort anevrizması ve diseksiyonu tanısıyla alınan hastaların yalnızca biri kaybedildi. Kombine operasyon (AVR + MVR gibi) yapılan hastalarda kayıp görülmedi.

Ülkemizde, yeni kurulan kliniklerin olduğu farklı illerdeki olgu serilerinde, mortalite oranının yaklaşık %6 civarında olduğu belirtilmiştir<sup>(4,5)</sup>. 22 çalışmayı içeren yurtdışı güncel bir metaanalizde ise, mortalite %2.95 olarak bildirilmiştir<sup>(11)</sup>. Çalışmamızda mortalite oranı 18 hasta ile %3.6 olup literatürü desteklemektedir. Bununla birlikte kliniğimizdeki mortalite oranımızın, benzer çalışmaları içeren ulusal verilere nazaran daha düşük olması, diğer ulusal serilerdeki olgu sayısının daha az olması ile açıklanabilir.

Kocaeli Derince Eğitim Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği'nde 2010-2011 yılında ilk ekipte yer alan kalp damar cerrahlarının Koşuyolu, Dr. Siyami Ersek, Maltepe ve Kocaeli Üniversitesi, Bursa Yüksek İhtisas Hastaneleri'nden ihtisaslı olmaları ve açık kalp cerrahisi tecrübelerinin fazla olması da bu başarıyı getiren en önemli unsurlardan biridir. Takip



Şekil 1.

eden yıllarda, çeşitli nedenlerle ayrılmak zorunda kalan arkadaşlarımızın yerine, yeni gelen kalp damar cerrahı arkadaşlarımız da açık kalp cerrahisi tecrübeleriyle ve mükemmel uyum, yüksek disiplin ve ekip ruhu ile kliniğin başarısının yükselmesine önemli katkıda bulunmuşlardır.

## SONUÇ

Ülkemizde olduğu gibi ilimizde de açık kalp cerrahisi merkezlerinin sayısındaki artış devam etmektedir. 2015 yılında Kocaeli’nde yedi adet açık kalp cerrahisi merkezi bulunmaktadır. Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği 2010 yılında altıncı merkez olarak kurulmasına rağmen, bugün hem ameliyat sayısı hem de yapılan ameliyat çeşitliliğiyle ilk sıralarda yer alan önemli bir merkez haline gelmiştir.

## ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

## YAZAR KATKISI

*Konsept/Dizayn:* Tüm yazarlar

*Analiz/Yorum:* Tüm yazarlar

*Veri:* Tüm yazarlar

*Yazım:* Tüm yazarlar

*Kritik revizyon:* Tüm yazarlar

*Onay:* Tüm yazarlar

## KAYNAKLAR

1. Gibbon JH Jr. The development of the heart-lung apparatus. Am J Surg 1978;135:608-19.
2. Tokcan A, Yalın H. Türkiye’de kalp cerrahisinin tarihçesi. In: Duran E (editör). Kalp ve Damar Cerrahisi. İstanbul: Çapa Tıp Kitabevi 2004:13-20.
3. Aytaç A, Dünyada ve Türkiye’de kalp cerrahisi. Turk Gogus Kalp Dama 1991;1:8-12.
4. Köksal C, Sarıkaya S, Özcan V, Zengin M, Meydan B, Helvacı A, ve ark. SSK Süreyyapaşa Hastanesi’nde açık kalp cerrahisi: İlk 100 vaka. Turk Gogus Kalp Dama 2002;10:264-6.
5. Kocabeyoğlu SS, Çetin E, Özyüksel A, Kutas B, Çalışkan A, Özdemir F, ve ark. Yeni bir kalp cerrahisi kliniği: Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde ilk 195 vakanın sonuçları. Kosuyolu Heart J 2014;17:20-5.
6. European Cardiovascular Disease Statistics-British Heart Foundation and European Heart Network-2010.
7. Onat A, Can G, Hergenç G, Küçükdurmaz Z, Uğur M, Yüksel H. High absolute coronary disease risk among Turks: involvement of risk factors additional to conventional ones. Cardiology 2010;115:297-306.
8. Onat A, Sarı İ, Tuncer M, Karabulut A, Yazıcı M, Türkmen S, ve ark. TEKHARF çalışması takibinde gözlemlenen toplam ve koroner mortalitenin analizi. Türk Kardiyol Dern Arş 2004;32:611-7.
9. Kervan Ü, Koç O, Özatık MA, Bayraktar G, Şener E, Çağlı K, ve ark. Türkiye’deki kalp damar cerrahisi kliniklerinin dağılımı ve hizmetlerinin niteliği. Turk Gogus Kalp Dama 2011;19:483-9.
10. Guida P, Mastro F, Scarscia G, Whitlock R, Paparella D. Performance of the European System for Cardiac Operative Risk Evaluation II: a meta-analysis of 22 studies involving 145,592 cardiac surgery procedures. J Thorac Cardiovasc Surg 2014 Dec;148:3049-57.
11. Fındık O, Aydın U, Ay Y, Görtür DA, Omay O, Canikoğlu M, ve ark. Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde açık kalp cerrahisi; İlk 174 olgunun değerlendirilmesi. Kocaeli Tıp Dergisi 2012;2:17-21.