

YENİ KURULAN MERKEZİMİZİN 4 YILLIK AÇIK KALP CERRAHİSİ SONUÇLARI FOUR YEARS OPEN HEART SURGERY RESULTS OF OUR NEWLY-ESTABLISHED CENTER

AÇIK KALP AMELİYATLARIMIZIN SONUÇLARI RESULTS OF OUR OPEN HEART SURGERY

Hasan Attila KESKİN

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.) Cilt / Volume: 51 Sayı / Number: 3 Yıl / Year: 2018 ISSN:1304-6187
Sayfa/Page :219-222

ÖZET

AMAÇ: Ebulfez Elçibey Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezi 2012 yılında kurulmuş ve ilk açık kalp ameliyatı 17.7.2012 tarihinde başarı ile gerçekleştirilmiştir. Bu makalede, 4 yılda ameliyat edilen hastaların sonuçlarını retrospektif olarak değerlendirerek literatür ile karşılaştırmayı planladık.

GEREÇ VE YÖNTEM: 17 Temmuz 2012 ve 15.07.2016 tarihleri arasında 1079 hastaya 1092 kalp ameliyatı yapılmıştır. Hastaların verileri, pompa formları, ekokardiyografi bulguları ve hastanenin bilgi kayıt sisteminden toplanmıştır. Hastaların %96'ı konvansiyonel olarak kardiyopulmoner baypas tekniğiyle, %3'ü çalışan kalpte kardiyopulmoner baypas ile kapak ameliyatları ve %1'i de çarpan kalpte ameliyat edilmiştir.

BULGULAR: Hastaların 726 (%67,3)'i erkek, 353 (%32,7)'ü kadın olup yaş ortalaması 61,68±12,75 olarak hesaplanmıştır. Yapılan 1092 ameliyatın; 1048'i konvansiyonel, 44'ü çarpan kalpte yapılmıştır. Hastaların 74 (%7)'ü reoperasyon hastasıydı. 59 hastaya bioprotez kullanıldı. Hastaların %61'i 60 yaş ve üzerinde, %44'ü 65 yaş ve üzerinde, %34'ü 70 yaş ve üzerinde, %19'u 75 yaş ve üzerinde ve %8'i 80 yaş ve üzerindeydi. Ortalama EuroSCORE 3,9±2,1 olarak hesaplanmıştır. Ortalama ejeksiyon fraksiyonu 43,53±12,15 (15-70) olarak hesaplanmıştır. 770 (%70,5) hastaya sadece koroner baypas, 121 (%11) hastaya sadece kapak, 115 (%10) hastaya koroner baypasa ek işlem uygulandı. Postoperatif morbidite olarak en sık atriyal fibrilasyon %11 oranında görülmüştür. Erken postoperatif mortalite 70 vaka ile %6,5 olarak hesaplanmıştır.

SONUÇ: Kalp cerrahi bölümümüz yeni kurulan bir merkez olmasına rağmen vakalarını makul bir morbidite ve mortalite ile yapabilecek bir merkez haline gelmiştir.

Anahtar kelimeler : kardiyak cerrahi işlemler, koroner cerrahisi

ABSTRACT

INTRODUCTION: Ebulfez Elçibey Cardiovascular Surgery Clinic of Ankara Training and Education Hospital has been established in 2012 and first open heart operation was performed on 17 July 2012. In this report, we plan to evaluate our operative results retrospectively and compare with the literature.

MATERIAL AND METHODS: Between the dates 17 July 2012 – 15 July 2016, heart operations has been performed to 1079 patients. Data of patients have been obtained from pump forms ,echocardiography reports and hospital records. In 96% of cases conventional cardiopulmonary bypass technique has been used. 3% of patients underwent heart valve operation using cardiopulmonary bypass on beating heart. In 1% of patients beating heart coronary bypass was done.

RESULTS: 726 (%67,3) of patients were male and 353 (%32,7) of them were female. Average age was 61,68±12,75. 1048 of the 1092 operation were conventional open heart operation and 44 of them were beating heart. There were 74 (% 7) reoperation. In 59 patients bioprothetic heart valve has been used. 61% of patients were above age 60, 44% above age 65, 34% above 70, 19% above 75 and 8% above age 80 years . Median EuroSCORE values were 3,9±2,1. 770 of (%70,5) patients had only coronary bypass surgery. Most common morbidity was atrial fibrillation with the rate of 11%. Early postoperative mortality was occurred in 70 patients (6,5%).

CONCLUSION: Despite its new established, Our cardiovascular surgery department has become a center performing surgery with acceptable mortality and morbidity.

Key words: Cardiac surgical procedures, coronary surgery.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Hasan Attila KESKİN

Üniversiteler Mah. Bilkent -2 Park Sitesi, 17. Blok. No: 22, Çankaya / Ankara

Tel: +90 312 595 34 51 Gsm: +90 532 477 40 06 E posta: attilakeskin@hotmail.com

GİRİŞ

Ekstrakorporeal dolaşım tekniği ile John Gibbon'un 1953 yılında atrial septal defekti başarılı biçimde kapatması açık kalp ameliyatlarında bir çığır açılmıştır (1). Türkiye'de ilk açık kalp ameliyatı 1960 yılında HÜTF'de Mehmet Tekdoğan tarafından gerçekleştirilmiştir (2). Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi'nde 2012 yılında açık kalp cerrahisi için gerekli alt yapı sağlanarak açık kalp ameliyatlarına başlanmıştır. İlk açık kalp ameliyatı 17.07.2012 tarihinde 65 yaşında erkek hasta olup dörtlü koroner baypas başarı ile yapılmıştır. Açık kalp ameliyatlarının başladığı bu dört yıllık süre içerisinde ardışık ameliyat edilen 1079 vakanın retrospektif olarak erken postoperatif sonuçları değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

17 Temmuz 2012 ve 15 Temmuz 2016 tarihleri arasında 1079 hastaya 1092 açık kalp ameliyatı uygulanmıştır. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi EPK Kurulu'nun 12.12.2018 tarih ve 063 numaralı toplantısında 648 numaralı karar ile retrospektif bu çalışmamızın izni alınmıştır. Hastaların verileri; hasta pompa formları, eko-kardiyografi raporları ve elektronik arşiv bilgilerinden sağlanmıştır. Hastaların 726(%67,3)'i erkek, 353(%32,7)'ü kadın olup yaş ortalaması 61,68+12,75'dir. Hastaların ameliyat öncesi hazırlıklarında rutin tetkiklere ilaveten EKO, karotis doppler USG, solunum fonksiyon testi istenmiştir. Hastaların tümüne premedikasyon amacıyla operasyondan 1 saat önce 0,03-0,05 mg/kg dozunda midazolam i.m.verilmiştir. Operasyon odasına alındıktan sonra hastaların kalp tepe atımı, intraarteryel kan basıncı, santral venöz kan basıncı, periferik hemoglobin oksijen saturasyonu, end tidal karbondioksit basıncı, rektal ısı monitörize edilmiştir. Ameliyatlar genellikle median sternotomi ile gerçekleştirilmiştir. Daha önce koroner baypas ameliyatı olup özellikle LİMA-LAD baypası intakt olan reoperasyon hastalarında trikuspid ve/veya mitral kapak müdahalelerinin bir kısmı sağ torakotomi bir kısmı da sol torakotomi ile gerçekleştirilmiştir. Konvansiyonel olarak açık kalp ameliyatı yapılan hastalarda; koroner baypas ve/veya aort kapak müdahalesinde aortaunikaaval kanülasyonla , sol atriyaotomi ile mitral kapak girişimleri veya sağ atriyaotomi ile yapılan ASD tamiri ve trikuspid müdahalelerinde ise aortabikaval kanülasyonla kardiyopulmoner baypasa girilerek kros klemp konarak ameliyat gerçekleştirilmiştir. Kros klemp konulan hastalarda; indüksiyonda 10 mg adenzin ilave edilmiş kristalloid kardiyopleji antegrad olarak ve idamede ise soğuk kan kardiyopleji retrograd olarak uygulanmış ve orta derecede hipotermi ile kalp korunmuştur. Arkus cerrahisi yapılan hastaların kanülasyon için aortada uygun yeri olmayanlarında aksilloatrial veya aksillofemoral kanülasyonla selektif serebral perfüzyon sağlanarak kardiyopulmoner baypasa girilmiştir. Aortada kanülasyon için uygun yer olan hastalarda ise aortaunikaaval kanülasyonla kardiyopulmoner baypas girilerek ve orta derecede hipotermi uygulanarak ameliyat gerçekleştirilmiştir. Çalışan kalpte kros klemp konmadan yapılan mitral kapak ve trikuspid kapak müdahalelerinde; hasta trendelenburg pozisyonuna alınmış, sağ omuz 30 derece kaldırılmış

ve normotermik ısıda sistemik heparinizasyon ile aortabikaval kanülasyon yapılarak ameliyat gerçekleştirilmiştir. Çalışan kalpte kros klemp konarak yapılan iki aort kapak müdahalelerinde ise sistemik heparinizasyon sonrası aortaunikaaval kanülasyon ve retrograd koroner sinüs perfüzyonu veya basket kanüller ile sağ ve sol koroner ostiumun kontinue antegrad perfüzyon ile ameliyat gerçekleştirilmiştir. Koroner baypasların 29'u (%4) kardiyopulmoner baypasa girilmeden çarpan kalpte gerçekleştirilmiştir. Hastaların ikisine de sistemik heparinizasyonu takiben aortaunikaaval kanülasyonla kros klemp koymadan çalışan kalpte koroner baypas ameliyatı uygulanmıştır. Kardiyak cerrahi mortalitesinin algoritmasında EuroSCORE bir risk prediktörüdür. Tahmini perioperatif mortalite riski skora göre; düşük risk (skor 0-2), orta risk (skor 3-5) ve yüksek risk (skor 6 ve daha yüksek) olarak üç katogorede sınıflandırılır (7).

Hastaların %61'i 60 yaş ve üzerinde, %45'i 65 yaş ve üzerinde,%34'ü 70 yaş ve üzerinde, %19'u 75 yaş ve üzerinde ve %7'i 80 yaş ve üzerindedir. **Tablo 1**'de hastaların demografik özellikleri belirtilmiştir.

İstatistiksel analizler yapıldı.

Tablo.1: Preoperatif Demografik Özellikler

Yaş	5-91 (61,68+12,75)
Cinsiyet	726 (%67,3) Erkek
Diabetes Mellitus	187 (%17)
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı	174 (%16)
Hipertansiyon	317 (%29)
Euroskore	1-15 (3,9 + 2,1)
Ejeksiyon Fraksiyonu	15-70 (42,4 + 11,2)
Akut Koroner Sendrom, AMİ	89 (%11)
Periferik Arter Hastalığı	39 (%3,5)

BULGULAR

1079 hastanın 726 (%67,3)'i erkek, 353 (%32,7)'ü kadın olup ortalama yaş 61,68+12,75 (5-91)'dir. Yapılan 1092 ameliyatın 1048'i (%96) konvansiyonel yöntemle, 44'ü (%4) da çarpan kalpte yapılmıştır. Hastaların 74'ü (%7) reoperasyon hastasıydı. 59 hastaya bioprotez kullanıldı. **Tablo 2**'de operatif veriler toplanmıştır. **Tablo 3** ve **tablo 4**'de yapılan cerrahi prosedürler özetlenmiştir. **Tablo 5**'de postoperatif morbidite sebepleri belirtilmiştir.

Erken postoperatif mortalite sadece koroner baypas yapılanlarda 29 vaka ile %3, kapak operasyonlarında 7 vaka ile %6, konkomitant prosedürlerde 11 vaka ile %10, reoperasyonlarda 12 vaka ile % 16, torasik aort cerrahisi yapılanlarda 11 vaka %19 olarak gerçekleşmiştir. Ortalama kümülatif erken postoperatif mortalite 70 vaka ile % 6,5 olarak bulunmuştur.

Tablo 3: Yapılan Kardiyak Prosedür

Cerrahi Prosedürler	Vaka Sayısı	%
CABG	770	71,36
MVR	35	3,32
AVR	30	2,78
TVR	13	1,20
MVR+CABG	45	4,17
AVR+CABG	22	2,04
AVR+MVR+CABG	5	0,46
AVR+RECABG	1	0,09
MKR+CABG	21	1,95
MKR	6	0,56
CEA+CABG	1	0,09
REMVR	7	0,65
AVR+MVR	7	0,65
REAVR	5	0,46
MVR+TAP	4	0,37
MVR+TVR	2	0,18
AVR+VSD+ASD Kapatılması	1	0,09
AVR+MVR+ASD Kapatılması	1	0,09
AVR+MKR	2	0,18
MVR+ASD Kapatılması	1	0,09
MVR+TVR+ASD Kapatılması+CABG	1	0,09
AVR+TVR+REMVR	3	0,28
MVR+TAP+CABG	1	0,09
MVR+TVR+CABG	8	0,74
TVR+CABG	1	0,09
Sağ Atriumdan Tromboze Santral ven kateterinin çıkartılması	4	0,37
Miksona çıkartılması	9	0,83
ASD kapatılması,	9	0,83
VSD kapatılması	2	0,18
AVR+Manukyan Prosedürü	1	0,09
Miyomektomi+MVR	2	0,18
Vent. nevrizmektomi	1	0,09
Vent. Anevrizmektomi +CABG	1	0,09
Kardiyak Yaralanma	9	0,83
Kardiyak yabancı cisim çıkartılması	1	0,09
Pulmoner Tromboendartektomi	1	0,09
Sol Atrial Trombektomi	1	0,09

CABG: Koroner arter baypas grefti, AVR:Aort kapak replasmanı, MVR:Mitral kapak replasmanı, TVR: Trikuspid kapak replasmanı, TAP:Trikuspid kapak tamiri, MKR: Mitral kapak tamiri, CEA: Karotis endardektomi, ASD: Atrial septal defekt, VSD: Ventrikül septal defekt

Tablo.2: Operatif Veriler

Pompa Verileri	Ortalama
KKS(dakika)	5-180 (49,35+27,9)
TPS(dakika)	10-372 (82,49+39,92)
BSA(m2)	0,67-2,39 (1,8+0,22)
Anastomoz Sayısı	1-6 (3,03+1,04)

KKS:Kros klemp süresi,TPS:Total pompa süresi, BSA:Body Surface Area

Tablo 4: Torasik Aort Cerrahi Prosedürleri

Cerrahi Prosedürler	Vaka Sayısı	%
SV AAR	20	1,85
SV AAR+CABG	6	0,56
Benthal Prosedürü	5	0,46
SV AAR+AVR	9	0,83
Total Arch Replasmanı	3	0,28
Hemiarch Replasmanı	3	0,28
Caprol Prosedürü	4	0,37
Total Arch+Caprol	1	0,09
SV AAR+ TAP	1	0,09
Total Arch+CABG	1	0,09
SVAAR+AVR+MVR+CABG	5	0,46
Toplam	58	5,36

AAR:Asendan Aort Replasmanı, SV:Supravalvüler

Tablo 5: Postoperatif Morbidite

Morbidite	Vaka Sayısı	%
Kanama Revizyonu	25	2,3
Atrial fibrilasyon	118	10,9
Akut Miyokard Enfarktüsü	29	2,7
Serebrovasküler Olay	18	1,7
Yüzeysel Enfeksiyon	28	4,8
Derin Sternal Enfeksiyon	9	1,5
Geç Dehisens Tamiri	8	1,4
ARDS	7	1,2
Kalıcı Pacemaker	3	0,4
Sepsis	4	0,5
İntraopratif kanama diatezi	4	0,5

ARDS:Akut Respirator Distres Sendromu

TARTIŞMA

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 678 yatak kapasitesine sahip olup, poliklinik ve servis hastalarının kardiyak cerrahi gerektiren vakaları, acil servise toraksa nafiz delici kesici alet yaralanması ile gelen vakaların kardiyak ve büyük damar yaralanmaları, acile yine akut koroner sendrom veya akut miyokard enfarktüsü ile başvuran hastalara yapılan acil koroner angiografi ve invazif kardiyoloji uygulamaları sonrası acil cerrahi gerektiren kardiyak vakalar ve ilaveten diğer Hastanelerden referans ile gelen kardiyak cerrahi gerektiren vakaların tümü kantitatif olarak düşünüldüğünde, kalp cerrahisi kliniğinin kurulmasının ne kadar elzem olduğu aşıkardır.

Açık kalp ameliyatı sonrası gelişen atrial fibrilasyon atrioventriküler senkronizasyonu bozar ve kardiyak out-putu %15-25 kadar düşürür ve mortaliteyi artırır (3,5). Postoperatif atrial fibrilasyon açık kalp ameliyatı sonrası özellikle ileri yaş grubu hastalarda %20-40 oranında görülür (6). Bizim serimizde atrial fibrilasyon %11 oranında görülmüştür. CABG sonrası yaş, riskin arttığını gösteren bir prediktör faktördür (4,5,7). Sol ventrikül disfonksiyonu ve kalp yetmezliği, CABG sonrası operatif mortalite ve majör olumsuz olaylar için en önemli bağımsız prediktördür (5,7). Kronik böbrek yetmezliği zemini altında serum kreatinin düzeyi >2,3 mg/dL ise cerrahi mortalite için risk faktörüdür(8-10). Postoperatif mediastinitis oranı %1-2 arasında görülür (9,11,12). Bizim vaka serimizde %1,4 oranında görülmüştür. Koroner baypas yapılan hastalarda perioperatif miyokardiyal enfarktüs %4-5 oranında görülür (14). Bizim vaka serimizde %2,7 oranında görülmüştür. Kardiyopulmoner baypas uygulanan hastalarda postoperatif kanama %3-5 oranında görülür (15). Bizim vaka serimizde %2,3 olarak hesaplanmıştır. Daha önce koroner baypas yapıp LİMA grefti açık olan hastalarda sol torakotomi ile çarpan kalpte mitral ve trikuspid ameliyatlarının mortalite ve morbiditeleri daha düşüktür(16). CABG sonrası nörolojik olay daha sıklıkla yaşlı hasta grubunda olmak üzere % 2-6 oranında görülür (17). Bizim vaka serimizde %1,7 oranında görülmüştür. Kanama revizyonu, derin sternal enfeksiyon, SVO, geç sternal dehisens literatürdeki rakamlara benzerdir. Perioperatif mortalite koroner baypas yapılan hastalarda EuroSCORE göre; düşük risk grubunda %1,4, orta risk grubunda %3,3 ve yüksek risk grubunda ise %14 oranında gerçekleşmiş ve bu oranlar literatürdeki sonuçlara benzerdir (9).

SONUÇ

Hastaların komorbiditeleri, reoperasyon olup olmaması, acil koroner ve diseksiyonlar, ortalama EuroSCORE ve yaş profilleri dikkate alındığında mortaliteler kabul edilebilir standartlardadır. Kalp cerrahi bölümümüz yeni kurulan bir merkez olmasına rağmen çok kısa sürede en komplike kalp ve aort cerrahisi vakalarını makul bir morbidite ve mortalite ile yapabilecek bir merkez haline gelmiştir.

(3-6 Kasım 2016 tarihlerinde Antalya' da düzenlenen 14. Göğüs Kalp ve Damar Cerrahi Kongresi' nde poster bildiri olarak sunulmuştur)

Yazar herhangi bir finansal destek kullanmamış olup çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

- 1) Gibbon JH. Application of a mechanical heart and lung apparatus to cardiac surgery, in Recent Advances in Cardiovascular Physiology and Surgery Minneapolis: University of Minnesota, 1953;pp107-13.
- 2) Aytaç A. Dünyada ve Türkiye'de kalp cerrahisi. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 1991;1:8-12.
- 3) Çiçekcioğlu F, Kervan Ü, Parlar AI, Ersoy Ö, Bardakçı H, Ulus AT, Katircioğlu SF, Birincioğlu CL. The efficacy of amiodarone in the treatment of atrial fibrillation occurring after coronary bypass surgery. Turkish J Thorac Cardiovasc Surg 2009;17(2):77-82.
- 4) Hamulu A, Özbaran M, Atay Y, Posacıoğlu H, Aras İ, Büket S, Alayunt A, Bilkay Ö, Telli A, Durmaz İ. Bypass Ameliyatında Mortalite ve Morbiditeye Etki Eden Risk faktörlerinin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi. GKD Cer Derg 1995;3:245-252.
- 5) Yau TM, Fedak PW, Weisel RD, Teng C, Ivanov J. Predictors of operative risk for coronary bypass operations in patients with left ventricular dysfunction. J Thorac Cardiovasc Surg. 1999;118(6):1006.
- 6) Pires LA, Wagshal AB, Lancey R, Huang SK. Arrhythmias and conduction disturbances after coronary artery bypass graft surgery: epidemiology, management, and prognosis. Am Heart J. 1995; 129(4): 799.
- 7) Fortescue EB, Kahn K, Bates DW. Development and validation of a clinical prediction rule for major adverse outcomes in coronary bypass grafting. Am J Cardiol. 2001;88(11):1251.
- 8) Roques F, Nashef SA, Michel P, Gauducheau E, de Vincentiis C, Baudet E, Cortina J, David M, Faichney A, Gabrielle F, Gams E, Harjula A, Jones MT, Pintor PP, Salamon R, Thulin L. Risk factors and outcome in European cardiac surgery: analysis of the EuroSCORE multinational database of 19030 patients. European Journal of Cardiothoracic Surgery 15 (1999); 816-823.
- 9) Nashef SA, Roques F, Michel P, European system for cardiac operative risk evaluation (EuroSCORE). Eur J Cardiothorac Surg. 16(1999);9-13.
- 10) Nashef SA, Roques F, Hammill BG, Peterson ED, Michel P, Grover FL, Wyse RK, Ferguson T. Validation of European System for Cardiac Operative Risk Evaluation (EuroSCORE) in North American cardiac surgery. Eur J Cardiothorac Surg. 2002;22(1):101.
- 11) Fariñas MC, Gald Peralta F, Bernal JM, Rabasa JM, Revuelta JM, González-Macías J. Suppurative mediastinitis after open-heart surgery: a case-control study covering a seven-year period in Santander, Spain. Clin Infect Dis. 1995;20(2):272.
- 12) El Oakley RM, Wright JE. Postoperative mediastinitis: classification and management. Ann Thorac Surg. 1996;61(3):1030.
- 13) Risnes I, Abdelnoor M, Almdahl SM, Svennevig JL. Mediastinitis after coronary artery bypass grafting risk factors and long-term survival. Ann Thorac Surg. 2010;89(5):1502.
- 14) Yokoyama Y, Chaitman BR, Hardison RM, Guo P, Krone R, Stocke K, Gussak I, Attubato MJ, Rautaharju PM, Sopko G, Detre KM. Association between new electrocardiographic abnormalities after coronary revascularization and five-year cardiac mortality in BARI randomized and registry patients. Am J Cardiol. 2000;86(8):819.
- 15) Woodman RC, Harker LA. Bleeding complications associated with cardiopulmonary bypass. Blood. 1990;76(9):1680.
- 16) Katircioğlu SF, Çiçekcioğlu F, Tütün U, Parlar AI, Babaroglu S, Mungan U, Aksoyok A. On-pump beating heart mitral valve surgery without cross-clamping the aorta. J Card Surg. 2008 Jul-Aug;23(4): 307-11.
- 17) Selnes OA, Gottesman RF, Grega MA, Baumgartner WA, Zeger SL, McKhann GM. Cognitive and neurologic outcomes after coronary-artery bypass surgery. N Engl J Med. 2012 Jan;366(3):250-7.