

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde yeniden yapılanma sonrası açık kalp cerrahisinde ilk altı ayın değerlendirilmesi

*Renovated heart surgery clinic of Cerrahpaşa School of Medicine:
Evaluation of first six months*

**Gökhan İpek, Suat Nail Ömeroğlu, Deniz Göksedef, Ersoy Engin, Ozan Onur Balkanay,
Bilgehan Karadağ,¹ Cem Sayılğan,² Lale Yüceyar²**

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Kliniğimizde yeniden yapılanma sonrası tekrar başlatılan açık kalp cerrahisinin sonuçları sunuldu.

Çalışma planı: Aralık 2006 ile Mayıs 2007 tarihleri arasında toplam 129 açık kalp ameliyatı (83 erkek, 46 kadın; ort. yaş 48.75) yapıldı. Koroner arter bypass greftleme (KABG) uygulanan hastalardan dördü atan kalpte ameliyat edildi. Koroner arter hastalığı tanısıyla 83 hasta (%64.3) ameliyat edilirken, mitral kapak hastalığı nedeniyle 15, aort kapak hastalığı nedeniyle 10, asendan aort anevrizması nedeniyle iki, akut Stanford tip A aort disseksiyonu nedeniyle iki, atriyal septal defekt nedeniyle 13, Fallot tetralojisi nedeniyle beş ve patent duktus arteriosus nedeniyle iki hasta ameliyat edildi. Hastaların büyük çoğunluğu fakültemizin çeşitli kliniklerinden refere edildi, dolayısıyla hastalar komorbidite insidansı yüksek bir grup oluşturuyordu. Majör komorbiditeler diyabetes mellitus (n=35), guatr (n=20), pulmoner hipertansiyon (n=8), renal transplantasyon (n=3), aktif infektif endokardit (n=3), sistemik lupus eritematozus (n=2) ve von Willebrand hastalığı (n=1) şeklindeydi.

Bulgular: Hastane mortalitesi üç hasta ile %2.3 oranında gerçekleşti. Kaybedilen hastalardan birine KABG ameliyatı, bir diğerine Fallot tetralojisi total korreksiyon ameliyatı, sonuncu hastaya da Stanford tip A akut aort disseksiyonu tanısıyla asendan ve arkus aorta replasmanı yapılmıştı. On bir hastada (%8.53) ameliyat sonrası komplikasyon gelişti. Üç hastada (%2.3) yara yeri enfeksiyonu, iki hastada (%1.5) düşük kardiyak output sendromu, iki hastada (%1.5) böbrek yetmezliği, iki hastada (%1.5) geçici nörolojik disfonksiyon saptandı. İki hastada (%1.5) atriyoventriküler tam blok gelişti ve her iki hastaya da kalıcı pace-maker yerleştirildi. Düşük kardiyak output sendromu gelişen iki hastaya intraaortik balon pompası takıldı. Tekrar ameliyat gereksinimi olmadı, miyokard infarktüsü ve mediastenit görülmedi.

Sonuç: Aralık 2006 tarihinde İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde tekrar başlatılan açık kalp cerrahisi programının, yenilenen yoğun bakım ünitesi ve ameliyathanelerin devreye girmesi sonucu, komorbid faktörlerin fazla olmasına rağmen, başarılı olduğuna inanmaktayız.

Anahtar sözcükler: Kardiyak cerrahi prosedürler/yöntem/mortalite; koroner arter bypass; kalp kapak protez implantasyonu.

Background: The results of the open heart surgery operations performed at our renovated university clinic were presented.

Methods: A total of 129 patients (83 men, 46 women; mean age 48.75 years) underwent open heart surgery in our center between December 2006 and May 2007. The main operations were performed for coronary artery surgery to 83 (64.3%) patients. Four patients underwent off-pump coronary artery bypass graft (CABG) surgery. Other etiologies were: mitral valve disease (n=15), aortic valve disease (n=10), ascending aortic aneurysm (n=2), acute type A aortic dissection (n=2), atrial septal defect (n=13), tetralogy of Fallot (n=5) and patent ductus arteriosus (n=2). Most of the patients were referred from various clinics of our faculty. Therefore the rate of comorbidity incidence of the patient population is high. Major comorbidities were diabetes mellitus (n=35), goiter history (n=20), pulmonary hypertension (n=8), history of renal transplantation prior to cardiac surgery (n=3), active infective endocarditis (n=3), systemic lupus erythematosus (n=2) and von Willebrand's disease (n=1).

Results: There were three in-hospital mortality (%2.3) in our patients. Coronary artery bypass grafting, total correction of tetralogy of Fallot and repair of Stanford Type A aortic dissection were the operations performed in these three patients. Major postoperative complications were detected in 11 patients (8.53%). Wound infections in three patients (2.3%), low cardiac output in two patients (1.5%), new onset renal insufficiency in two patients (1.5%), temporary neurologic disorder in two patients (1.5%). Complete atrioventricular block was observed in two patients and permanent pacemaker devices were inserted to both patients. Intra-aortic balloon counterpulsation was used in two patients. There was no reoperation, perioperative myocardial infarction and mediastinitis.

Conclusion: İstanbul University Cerrahpaşa School of Medicine restarted open heart surgery operations with a renovated intensive care unit and operation theaters since December 2006. Shortly after its renovation, we think that open heart surgery has been performed successfully despite of the high comorbid diseases.

Key words: Cardiac surgical procedures/methods/mortality; coronary artery bypass; heart valve prosthesis implantation.

Geliş tarihi: 4 Eylül 2007 *Kabul tarihi:* 3 Aralık 2007

Yazışma adresi: Dr. Suat Nail Ömeroğlu, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, 34098 Cerrahpaşa, İstanbul, Tel: 0212 - 414 30 00 / 22901 e-posta: suatnail@yahoo.com

Dr. Aydın Aytaç kalp-akciğer makinesi kullanarak açık kalp ameliyatı yapmış ilk Türk doktorudur. Bu ameliyat Amerika Birleşik Devletleri'nde gerçekleştirilmiştir. Türkiye'de ilk başarılı açık kalp ameliyatı 1960 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Dr. Mehmet Tekdoğan tarafından yapılmıştır.^[1] Seri halindeki açık kalp ameliyatlarına ise yedi yıllık ihtisasını tamamlayarak Amerika Birleşik Devletleri'nden yurda dönen Dr. Aydın Aytaç tarafından 1962 yılı Haziran ayında Hacettepe Çocuk Hastanesi'nde başlandı. 1962 yılında Milli Türk Tıp Kongresi'nde Cerrahpaşa'dan Dr. Nihat Dorken inflow oklüzyon ve hipotermi ile pompasız dört açık kalp ameliyatı olgusu ve Hacettepe'den Dr. Aydın Aytaç beş olgu sundular.^[2] Bunu izleyen yıllarda Dr. Yüksel Bozer, Dr. Aydın Aytaç, Dr. Siyami Ersek ve Dr. Kemal Beyazıt öncülüğünde kalp cerrahisi ülkemizde hızlı ve başarılı bir şekilde gelişti. İlk yıllarda sadece büyük şehirlerde gerçekleştirilmekte olan kalp cerrahisi zamanla tüm yurda yayıldı.^[3,4] Kalp cerrahisinin yaygınlaşmasına rağmen üniversite hastanelerindeki hasta nüfusunun değişikliği, komorbid faktörlerin fazlalığı ve çeşitliliği dikkat çekiciydi.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Aralık 2006 ile Mayıs 2007 tarihleri arasında toplam 129 hastaya (83 erkek, 46 kadın; ort. yaş 48.75) açık kalp ameliyatı yapıldı. Çalışmamızda koroner arter hastalığı 83 hasta (%64.3) ile en sık görülen ameliyat nedeniydi. Koroner arter hastalığını, mitral kapak hastalığı ve atriyal septal defekt takip etmekteydi (Tablo 1). Hastaların 48'inde hipertansiyon, 35'inde diyabet vardı. Hastalarımızın büyük bölümünde normalde risk faktörü kabul edilmeyen guatr, renal transplantasyon, sistemik lupus eritematozus, von Willebrand hastalığı, multipl skleroz, skleroderma gibi çeşitli hastalık ve durumlar söz konusuydu (Tablo 2). Gerçekleştirilen ameliyatların çoğunluğunu 107 hasta (%82.95) ile erişkin kalp cerrahisi oluşturuyordu. Pediatrik kalp cerrahisi 22 hasta ile %17.05 oranında gerçekleştirildi (Tablo 3).

Seksen üç hastaya koroner arter bypass greftleme (KABG) uygulandı. Koroner revaskülarizasyon uygulanan hastaların 61'i (%73.49) erkek, 22'si (%26.51) kadındı. Bu hastalarda vücut kütle indeksi 29.07 ± 4.76 kg/m² idi. Hastalarımızın 39'unda (%46.99) hipertansiyon, 41'inde (%49.40) sigara içme öyküsü, 10'unda (%12.05) kronik obstrüktif akciğer hastalığı, 39'unda (%46.99) hiperlipidemi ve ikisinde geçirilmiş serebrovasküler olay vardı. Koroner bypass uygulanan hastalardan dördü (%4.82) atan kalpte ameliyat edildi. Toplam üç hastaya (%3.61) ek girişim yapıldı. Sadece üç hastada (%3.61) sol internal mammaryan arter (LİMA) kullanılmadı. Kardiyopulmoner bypass altında KABG yapılan hastalarda ortalama kros klemp zamanı 68.41 ± 28.71 dakika ve perfüzyon zamanı 96.58 ± 35.99 dakika olarak

bulundu. Revaskülarize edilen damar sayısı ortalama 2.95 ± 1.07 (1-5) idi. On hastada (%12.05) endarterektomi yapıldı.

BULGULAR

Hastane mortalitesi üç hasta ile %2.3 oranındaydı. Sol ventrikül disfonksiyonu olan bir koroner arter hastası, Fallot tetralojisi total korreksiyonu uygulanan bir hasta ve Stanford tip A aort disseksiyonu nedeniyle ameliyat edilen ve ameliyat sonrası dönemde böbrek yetmezliği gelişen bir hasta kaybedildi.

Bir hastaya iki kez kros klemp koymak zorunda kalındı. Fallot tetralojisi total korreksiyonu yapılan hastalardan birine perfüzyondan çıkar çıkmaz yapılan kontrollerde sağ ventrikül basıncının yüksek saptanması üzerine tekrar perfüzyona girilerek kros klemp konuldu ve rezidüel pulmoner darlık ek bir yama kullanılarak giderildi.

On bir hastada ameliyat sonrası komplikasyon gelişti. Bir hastada sternal yara yeri enfeksiyonu, iki hastada safen ven yara yeri enfeksiyonu gelişti. Düşük kardiyak output sendromu gelişen iki hastaya intraaortik balon pompası yerleştirildi. İki hastada böbrek yetmezliği saptandı. Bu hastalardan biri von Willebrand hastalığı olan olguydu. İki hastada geçici nörolojik bozukluk ortaya çıktı, bu hastalardan birinde yaygın ateroskleroz vardı. İki hastada atriyoventriküler tam blok gelişti, kalıcı pacemaker yerleştirilen hastaların ikisi de başka bir sorun yaşanmadan taburcu edildi. Bu hastalardan birinde kalsifik aort darlığı vardı ve ameliyat öncesi dönemde paroksizmal atriyoventriküler tam blok atakları saptanmıştı. Koroner bypass uygulanan 83 hastadan birinde ameliyat öncesi dönemde atriyal fibrilasyon vardı. Kalan 82 hastanın 17'si (%20.73) ameliyat sonrası dönemde atriyal fibrilasyona girdi. Atriyal fibrilasyon sadece bir hastada düzeltilemedi. Tekrar ameliyat gereksinimi, ameliyat öncesi miyokard infarktüsü ve mediastenit görülmedi.

TARTIŞMA

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'nda yapılan yenilenme

Tablo 1. Açık kalp cerrahisi uygulanan hastaların ameliyat öncesi tanısı

	Sayı	Yüzde
Koroner arter hastalığı	83	64.3
Mitral kapak hastalığı	15	11.63
Aort kapak hastalığı	10	7.75
Asandan aort anevrizması	2	1.55
Akut tip A aort disseksiyonu	2	1.55
Atriyal septal defekt	13	10.08
Fallot tetralojisi	5	3.88
Patent duktus arteriozus	2	1.55

çalışmaları sonrasında iki ameliyathane açık kalp ve büyük damar ameliyathanesi olarak devreye sokulmuş, beş kişilik yeni bir yoğun bakım ünitesi açılmıştır. Yenilenme sonrası Aralık 2006 tarihinde açık kalp cerrahisi programı tekrar başlatılmıştır.

Ülkemizde çeşitli merkezlerde yapılan kalp ameliyatlarının özellik arzettiği daha önce saptanmıştır. Zonguldak yöresindeki hastalarda KOAH görülme oranının yüksek olduğu saptanmış, bu hastalarda LİMA kullanımı düşük oranlarda kalmıştır.^[5] Van ve çevre illerdeki hastaların profili incelendiğinde geçirilmiş miyokard infarktüsü oranının, sigara içme öyküsünün ve hiperlipidemik hasta oranının özellikle yüksek olduğu saptanmıştır.^[6]

Fakültemizin diğer kliniklerinde yatan ve bu süre içinde koroner arter hastalığı tanısı ve koroner bypass ameliyatı endikasyonu konan hastalar çalışma grubumuzun önemli bir kısmını oluşturduğundan, hastalarda komorbid faktörler yüksek oranda saptanmıştır. Von Willebrand hastalığı olan hastamızda hematoloji konsültasyonuna uygun şekilde faktör replasmanı yapılmasına rağmen ameliyat sonrası dönemde kanama nedeniyle traneksamik asit, taze kan replasmanı yapılmış ve sonuçta böbrek yetmezliği gelişmiştir. Düşük kardiyak output sendromu da ortaya çıkınca intraaortik balon pompası yerleştirildi ve inotrop destek başlandı. Hemodiyaliz yapılmadan böbrek yetmezliği düzelen hasta uzun bir tedavi dönemi sonrası taburcu edildi. Böbrek nakli yapılmış hastalarda da ameliyat sonrası dönemde ciddi solunum yetmezliği, aritmi atakları saptandı. Böbrek nakli yapılmış hastalar ile von Willebrand hastalığı olan olgu dışındaki diğer eşlik eden hastalığı olanlarda önemli bir sorun saptanmadı.

Koroner bypass ameliyatlarında özellikle komplet revaskularizasyon amaçlandı, hastaların hepsinde LİMA kullanılmasına çalışıldı. Bazı yayınların aksine^[7] yapılan çalışmalarda 80 yaş üstü koroner arter hastala-

Tablo 2. Ek hastalıklar ve risk faktörleri

	Sayı	Yüzde
Hipertansiyon	48	37.21
Diabetes mellitus	35	27.13
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	14	10.85
Guatr öyküsü	20	15.50
Pulmoner hipertansiyon	8	6.20
Renal transplantasyon	3	2.33
Aktif enfektif endokardit	3	2.33
Geçirilmiş serebrovasküler olay	3	2.33
Sistemik lupus eritematozus	2	1.55
von Willebrand hastalığı	1	0.78
Multipl skleroz	1	0.78
Skleroderma	1	0.78

rında bile LİMA'nın başarılı bir şekilde kullanılabildiği görüldü.^[8]

Koroner bypass ameliyatları sonrası atriyal fibrilasyon görülme oranı %20 ile %40 arasında değişmektedir.^[9] Bizim çalışmamızda atriyal fibrilasyon hastalarının %20.73'ünde ortaya çıkmış, sadece daha önce böbrek nakli yapılmış bir hasta sinüs ritmine döndürülemediştir.

Hastane mortalitesi üç hasta ile %2.3 oranında görülmesine karşın sadece KABG uygulanan hastalar değerlendirildiğinde mortalite 83 hastadan birinde yani %1.2 oranında görülmektedir. Stanford tip A aort disseksiyon ameliyatı yapılan iki hastanın biri kaybedildiği için, olgu sayısının düşük olması nedeniyle burada mortalite %50 gibi yüksek oranda görülmektedir. Bu hasta, ameliyat sonrası inotrop destek olmaksızın yoğun bakıma transfer edilmiş ve nörolojik olay olmadan ekstübe edilmiş bir olguydu. Ameliyat sonrası dönemde

Tablo 3. Gerçekleştirilen ameliyatların dökümü

	Sayı	Yüzde
Erişkin kalp cerrahisi ameliyatları		
KABG	80	62.02
KABG+AKR	1	0.78
KABG+Korotis endarterektomi	1	0.78
KABG+Mitral ring annuloplasti	1	0.78
MKR	9	6.98
MKR+Aort kapak rekonstrüksiyonu	1	0.78
MKR+Triküspit annuloplasti	1	0.78
MKR+ASD Onarım	1	0.78
AKR	6	4.65
AKR+MKR	1	0.78
AKR+Asandan aortaya separe greft interpozisyonu	2	1.55
Bentall ameliyatı	1	0.78
Asandan aorta separe greft interpozisyonu	1	0.78
Asandan aorta+hemiarkus aorta replasmanı	1	0.78
Pediyatrik kalp cerrahisi ameliyatları		
ASD Onarım	10	7.75
MKR+Femoral embolektomi	1	0.78
MKR	1	0.78
ASD+PDA+Pulmoner komissürotomi	1	0.78
ASD+Pulmoner venöz dönüş anomalisi onarımı	1	0.78
VSD Onarım	1	0.78
Fallot tetralojisi total korreksiyon	4	3.10
Fallot tetralojisi total korreksiyon ve şant kapama	1	0.78
PDA onarım	1	0.78
Subaortik diskret membran rezeksiyonu	1	0.78

KABG: Koroner arter bypass greftleme; AKR: Aort kapak replasmanı; MKR: Mitral kapak replasmanı; ASD: Atriyal septal defekt; PDA: Patent duktus arteriyozus; VSD: Ventriküler septal defekt.

böbrek yetmezliği gelişen bu hastayı hemodiyaliz sonrası atriyal fibrilasyon gelişmesi ve sonrasında düşük kalp debisi sendromu nedeniyle kaybettik. Son kaybettiğimiz hasta da Fallot tetralojisi total korreksiyonu uyguladığımız olguydu.

Komorbid faktörlerin fazla olmasına rağmen mortaliye ve morbidite oranları beklenen seviyelerde olmuştur. Gereken önlemlerin alınması durumunda açık kalp ameliyatlarının değişik komorbid faktörlerin varlığında bile rahatlıkla yapılabileceği görülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Aytaç A. Dünyada ve Türkiye'de kalp cerrahisi. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 1991;1:8-12.
2. Tokcan A, Yalınız H. Türkiye'de kalp cerrahisinin tarihçesi. In: Duran E, editör. Kalp ve damar cerrahisi. İstanbul: Çapa Tıp Kitabevi; 2004. s. 13-20.
3. Kırallı K, Güler M, Ekim H, Kutay V, Yakut C, Demirbağ R, ve ark. Yeni bir kalp merkezi: Van Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi. İlk sonuçlar. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2001;9:74-8.
4. Yasım A, Aşık R. Yeni bir açık kalp cerrahisi merkezi: Kayseri Devlet Hastanesi'nin 3 yıllık deneyimi. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2004;12:22-5.
5. Büyükatış M, Turan SA, Kandemir Ö, Tokmakoğlu H, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde açık kalp cerrahisi: İlk 170 olgunun değerlendirilmesi. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2007;15:51-4.
6. Kutay V, Ekim H, Kırallı K, Güler M, Yakut C. Van ve çevre illerde yaşayan koroner arter hastalarının profili ve CABG sonuçları. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2003;11:1-4.
7. Köksal C, Sarıkaya S, Özcan V, Zengin M, Meydan B, Helvacı A, ve ark. SSK Süreyyapaşa Hastanesi'nde açık kalp cerrahisi: İlk 100 vaka. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2002;10:264-6.
8. Huber CH, Goeber V, Berdat P, Carrel T, Eckstein F. Benefits of cardiac surgery in octogenarians-a postoperative quality of life assessment. Eur J Cardiothorac Surg 2007;31:1099-105.
9. Forlani S, De Paulis R, de Notaris S, Nardi P, Tomai F, Proietti I, et al. Combination of sotalol and magnesium prevents atrial fibrillation after coronary artery bypass grafting. Ann Thorac Surg 2002;74:720-6.