

Endokardit

Cerrahi İndikasyon ve Teknikler



Prof. Dr. Anıl Z. Apaydın
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı

Çıkar Çatışması Beyanı



Anıl Z. Apaydın

- Yoktur.

Enfektif Endokardit

- Son 30 yılda sıklığı ve mortalitesi azalmamıştır. 3-10 epizot/100.000kişi yılı, E/K $\geq$ 2:1. Kültür (+)~%85
- Çok değişkenli bir hastalıktır. Multidisipliner bir yaklaşım gerekir.
- Kılavuzların dayandığı kanıt düzeyi düşüktür.
- Aktif fazda cerrahi oranı son 10 yılda %30-60 olarak bildirilmiştir.

Sınıflama

Enfeksiyonun yerine ve protez/cihaz varlığına göre

- Sol taraflı nativ kapak endokarditi
- Sol taraflı protez kapak endokarditi
 - Erken (<1yıl)
 - Geç (>1yıl)
- Sağ taraflı endokardit
- Cihazla ilgili endokardit (PM, ICD)

Protez kapak endokarditi

- Protez kapaklı hastaların %1-6'sında görülür(0.3-1.2/hasta yılı).
- Tüm endokarditlerin %10-30'u; mekanik-bioprotez eşit oranda tutulur.
- Erken (<1yıl) çoğu perioperatif bulaş. Staf., mantar , Gr (-) basiller. Geçte staf., oral strep, strep bovis, enterokoklar
- Tanı zor. (-) kültür ve eko tanıyı ekarte ettirmez. Duke kriterlerinin NKE tanısındaki sensitivitesi %70-80, PKE'de daha düşük.
- Mortalite %20-40.

Endokarditte cerrahinin amaçları

- Kalp yetmezliğini önlemek. (En sık neden)
- Geri dönüşümsüz yapısal yıkımı önlemek (kontROLSÜZ enfeksiyon).
- Emboliyi önlemek.

Emboli

- %20 -50 oranında. %20'si sessiz. En sık beyin ve dalak etkilenir.
- Emboli riski vejetasyonun büyüklüğü ve hareketli olmasıyla, ayrıca mitral anterior liflette bulunmasıyla ilgili
- Yeni emboli riski AB tedavisinin ilk 2 haftası yüksek (ilk günler %6-21). Embolik riski azaltmanın en iyi yolu uygun AB başlamak. Antiagregan eklenmesi riski azaltmamış.

Cerrahi endikasyonlar

Ameliyat yapılmalı

Nativ Kapak Endokarditi

- Kalp yetmezliğine neden olan darlık/yetmezlik, fistül (B)
- Doluş ba. artışa veya orta/ciddi PHT'a neden olan AY,MY (B)
- Lokal olarak kontrol edilemeyen enfeksiyon (blok, abse, sahte anevrizma, fistül) (B)
- Mantar veya dirençli bakteriler saptanmışsa (C)
- Uygun AB tedavisine rağmen bir veya birden fazla emboli sonrası 10mm'den büyük aort/mitral vejetasyonları (B)

Protez Kapak Endokarditi

- Kalp yetmezliği (B)
- Eko veya floroskopiyle dehisans saptanması (B)
- Protezde artan darlık veya yetmezlik (C)
- Lokal olarak kontrol edilemeyen enfeksiyon (blok, sahte anevrizma, abse, fistül) (B)
- Mantar veya dirençli bakteriler saptanmışsa (B)
- Uygun AB tedavisine rağmen bir veya birden fazla emboli sonrası 10mm'den büyük aort/mitral vejetasyonları (B)

AHA 2015, ESC 2015

Cerrahi endikasyonlar

Ameliyat yapılması makul bir karar

Nativ Kapak Endokarditi

- Uygun AB tedavisine ve septik metastazların kontrolüne rağmen kan kültürlerinde üreme (B)*
- Kalp yetmezliğine neden olmamış, ciddi akut AY/MY (B)
- >10mm aort/mitral vejetasyonlarıyla birlikte ciddi darlık/yetmezlik ve düşük op. risk (B)
- Aortik/mitral izole çok büyük vejetasyon (>30mm) (B)

*AHA Klas I

Protez Kapak Endokarditi

- Uygun AB tedavisine ve septik metastazların kontrolüne rağmen kan kültürlerinde üreme (B)*
- Yeniden alevlenen enfeksiyon (C) AHA
- Stafilokok veya HACEK dışı Gr(-) bakteri kökenli enfeksiyon (erken PVE'nin çoğunluğu) (C)
- Aortik/mitral izole çok büyük vejetasyon (>30mm) (B)

Cerrahi endikasyonlar

Ameliyat yapılması yararlı olabilir

Nativ Kapak Endokarditi

- Emboliye neden olmuş/olmamış 10mm'den büyük hareketli vejetasyon (C) AHA 2015
- Aortik/mitral izole büyük (>15mm) vejetasyonlar (tamir olası ise) (C)*

Protez Kapak Endokarditi

- İzole çok büyük (>15mm) vejetasyonlar (C)*

*ESC 2015

Mitral tamir X replasman

- 1994-2003 STS veritabanındaki mitral endokarditli 6627 hasta
- Tamir, aktif endokarditte % 16, iyileşmiş endokarditte % 40 oranında uygulanmış.

Surgical treatment of mitral valve endocarditis in North America.

Gammie JS ve ark. Ann Thorac Surg. 2005

Cerrahi endikasyonlar

Ameliyat yapılması zararlı olabilir

Nativ Kapak Endokarditi

Protez Kapak Endokarditi

- Duyarlı mikroorganizmanın neden olduğu komplike olmamış ilk enfeksiyon (C)

Sağ taraf endokarditi

- Tüm endokarditlerin %5-10'unu oluşturur. Daha çok İV madde bağımlılarında. Sol taraf endokarditi ile olabilir.
- Etken en sık staf. aureus (%60-90), sonra psödomonas aeroginosa.
- Ateş, septik PE (enfark, abse, effüzyon, pnömotoraks), sağ kalp yetm. az görülür.

Cerrahi endikasyonlar

Ameliyat yapılması makul bir karar

Sağ Tarafı Endokardit

- Tedavisi zor m.orgz (dirençli mantar) veya uygun AB tedavisine rağmen >7gün süren bakteriyemi (S. Au, Ps. Aer.) (C)
- Tekrarlayan PE±Sağ KY sonrası >20mm trikuspit vejetasyonu (C)
- Diüretik tedaviye yanıtızsız ciddi TY'ye bağlı Sağ KY (C)

ESC 2015

Nörolojik komplikasyonlar için öneriler

- %20-40 oranında gelişir ve çoğunlukla emboli sonucudur. Staf.au. ile yüksek.
- Sessiz emboli veya TIA sonrası ameliyat endikasyonu varsa geciktirilmemelidir.
- İntrakraniyel hemoraji varsa ameliyat en az 1 ay geciktirilmelidir.
- Çok büyük, genişleyen veya rüptüre intrakraniyel anevrizmalar için endovasküler veya nöroşirürjik girişim gereği vardır.
- Strok geçirmiş hastada KY, abse, kontrol edilemeyen enfeksiyon, yüksek emboli riski nedeniyle yapılacak ameliyat ertelenmemelidir (Koma, kanama hariç)
- Nörolojik semptomları olan hastalarda BT-MR anjiyografi ile intrakraniyal anevrizma aranmalıdır. Bunlar negatifse ve hala şüphe varsa konvansiyonel anjiyografi yapılmalıdır.

Nörolojik komplikasyonlar

Kraniyal BT, MR
TTE/TÖE

Kalp yetmezliği
KontROLSÜZ enfeksiyon
Abse
Yüksek emboli riski

Evet

Hayır

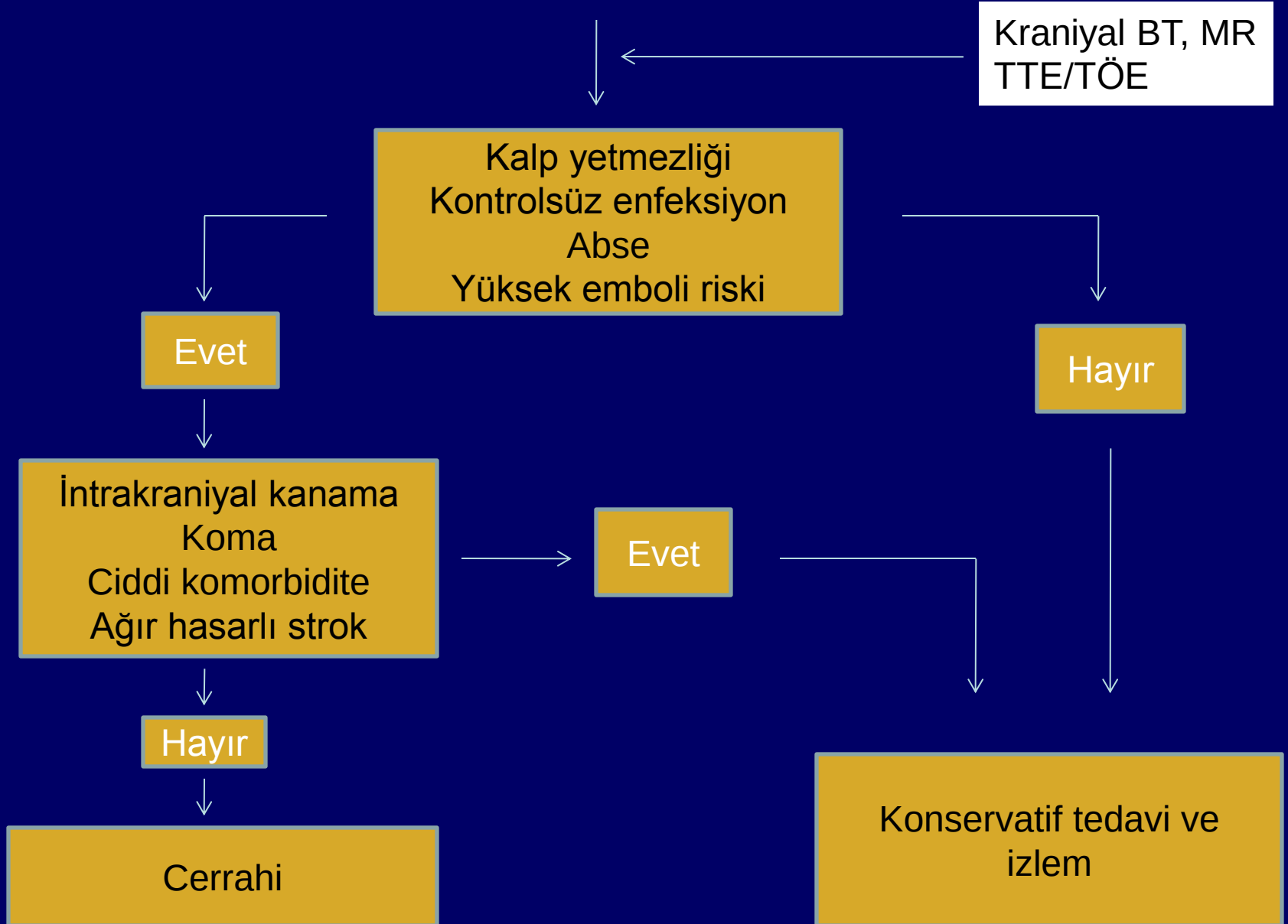
İntrakraniyal kanama
Koma
Ciddi komorbidite
Ağır hasarlı stroke

Evet

Hayır

Cerrahi

Konservatif tedavi ve
izlem



Antitrombotik tedavi

- Antiagreganlar majör kanama varsa kesilmelidir. (I, B)
- İskemik inmede (intrakraniyal kanama-İKK yoksa) kumadin yerine 2hafta heparine (UFH) geçilip APTZ ve ACT ile izlem (IIa, C)
- İKK'da tüm antikoagulasyon kesilmelidir. (I, C)

Impact of Valve Surgery on 6-Month Mortality in Adults With Complicated, Left-Sided Native Valve Endocarditis

A Propensity Analysis

JAMA. 2003;290:3207-3214

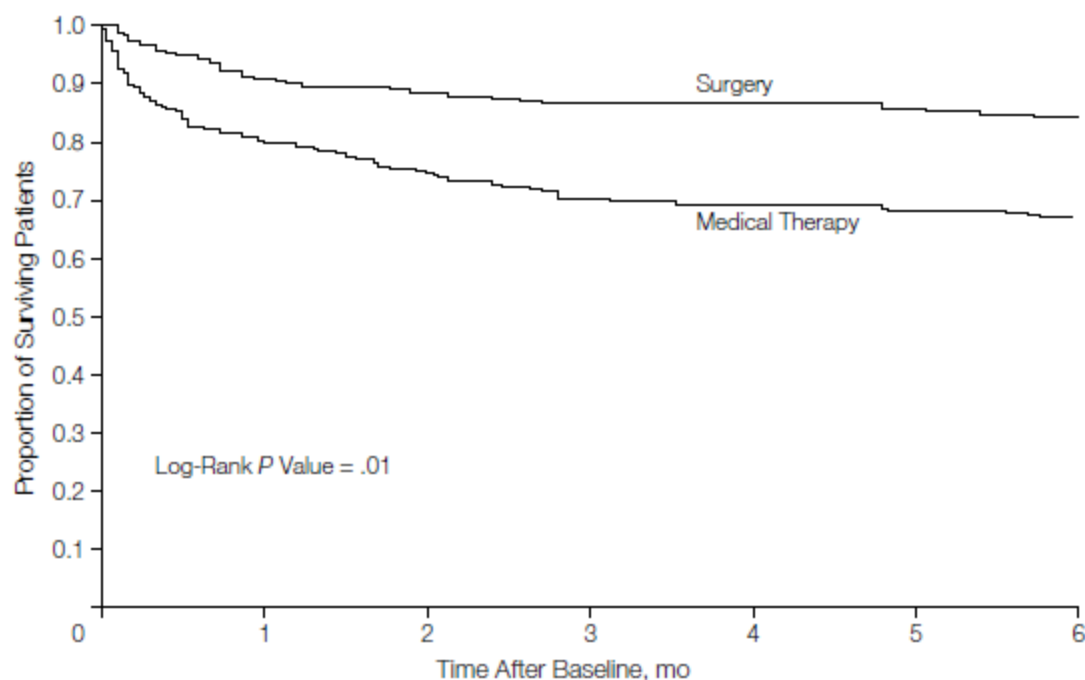
Holenarasipur R. Vikram, MD

Joan Buenconsejo, MPH

Rodrigo Hasbun, MD

Vincent J. Quagliarello, MD

Figure 1. Kaplan-Meier Curve Relating Valve Surgery to Time to Death Among Propensity-Matched Patients



The timing of surgery influences mortality and morbidity in adults with severe complicated infective endocarditis: a propensity analysis

Franck Thuny¹, Sylvain Beurtheret², Julien Mancini³, Vlad Gariboldi², Jean-Paul Casalta⁴, Alberto Riberi², Roch Giorgi³, Frédérique Gouriet⁴, Laurence Tافانelli¹, Jean-François Avierinos¹, Sébastien Renard¹, Frédéric Collart², Didier Raoult⁴, and Gilbert Habib^{1*}

- Endikasyonlar varken en uygun zaman nedir?
- AB tedavisi esnasında ≤ 1 hafta (mdn 3g) ameliyat edilen 95 hasta, >1 hafta (mdn 19g) 196 hastayla propensity skorlaması ile karşılaştırılmış. EHJ 2009
- 6 aylık mortalite, ≤ 1 hafta grubunun; genç, st.aureus, KY, büyük vejetasyonlu alt grubunda daha düşük
- ≤ 1 hafta grubunda rekürrens, protez kapak disfonksiyonu fazla

Table 3 Outcome of the 291 patients with infective endocarditis operated during antimicrobial therapy

	≤ 1 st week surgery group (n = 95)	>1 st week surgery group (n = 196)	P-value
6-month mortality	14 (15)	23 (12)	0.47
Relapses and postoperative valvular dysfunction	15 (16)	7 (4)	0.0005
Relapses	8 (8)	4 (2)	0.02
Postoperative valvular dysfunction	7 (7)	3 (2)	0.02

Values are expressed as number (%).

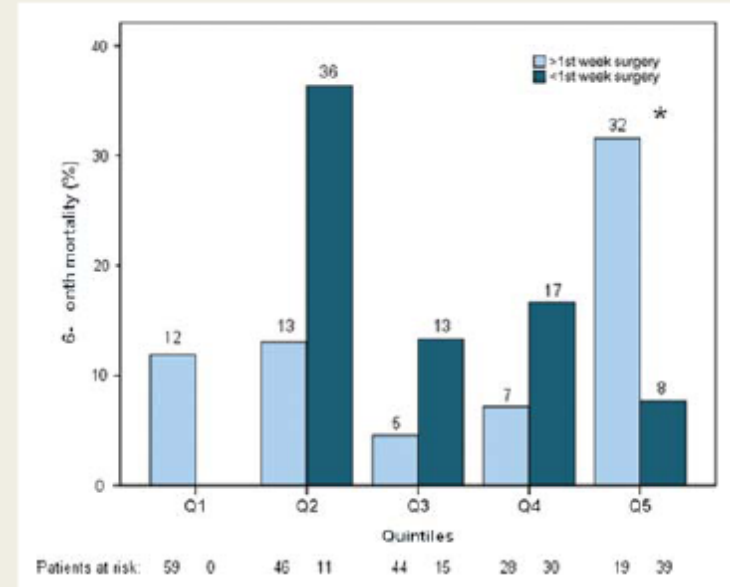


Figure 1 Six-month mortality according to propensity sub-groups (Q = quintile). *In quintile 5, ≤ 1 st week surgery was associated with reduced 6-month mortality (odds ratio = 0.18; 95% CI 0.04–0.83; $P = 0.03$). Values are expressed as number (%).

Outcomes After Surgical Treatment of Native and Prosthetic Valve Infective Endocarditis

Mahesh B. Manne, MD, MPH, Nabin K. Shrestha, MD, Bruce W. Lytle, MD, Edward R. Nowicki, MD, MS, Eugene Blackstone, MD, Steven M. Gordon, MD, Gosta Pettersson, MD, and Thomas G. Fraser, MD

Departments of Internal Medicine and Infectious Disease, Medicine Institute, and Department of Cardiothoracic Surgery, Heart and Vascular Institute, The Cleveland Clinic, Cleveland, Ohio

Conclusions. Surgical treatment of IE was associated with 90% hospital survival. Outcomes within the 30 days were better for native valve than for prosthetic valve endocarditis. Long-term outcomes were similar. Finally, *S aureus* was associated with significantly higher mortality compared with other pathogens.

(Ann Thorac Surg 2012;93:489–94)

© 2012 by The Society of Thoracic Surgeons

Surgical treatment for active infective prosthetic valve endocarditis:
22-year single-centre experience[☆]

Michele Musci^{*}, Michael Hübler, Aref Amiri, Julia Stein, Susanne Kosky, Rudolf Meyer,
Yuguo Weng, Roland Hetzer

- 1313 aktif endokarditten 349'u PKE
- Erken/Geç= 1/4, 80 AVR, 45 MVR, 39 Çift kapak, 165 kök repl. (134 homogreft)
- Genel hastane-içi mortalite %28, 10yıllık sağkalım %30
- Staf au. en sık ajan %18.
- EJCTS-2010

Surgical treatment of paravalvular abscess: long-term results[☆]

Tirone E. David^{*}, Tommaso Regesta, Gheorghe Gavra,
Susan Armstrong, Manjula D. Maganti

- Aktif endokardit nedeniyle ameliyat edilen 383 hastanın 135 (%35) paravalvüler abse saptanmış. N/P= $\sim$ 1 %60'ı TÖE ile. 73 Ao, 27 mitral, 33 aortikomitral annulusta.
- Operatif mortalite %15, preop şok ve aortikomitral abse öngörücü. Komplikasyon $\uparrow$. Pıl 29 hastaya
- 15 hastada rekürrens, çoğu geç ve farklı m.orgz. ile.

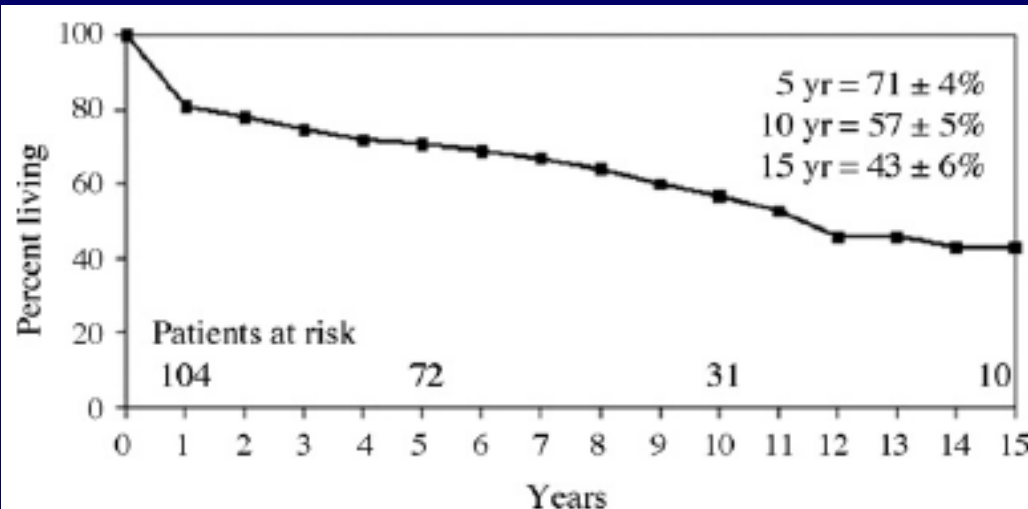


Fig. 1. Long-term survival of patients with paravalvular abscess.

Surgical Management of Infective Endocarditis: Early Predictors of Short-Term Morbidity and Mortality

Davinder S. Jassal, MD, Tomas G. Neilan, MD, Aruna D. Pradhan, MD,
Karen E. Lynch, RN, Gus Vlahakes, MD, Arvind K. Agnihotri, MD, and
Michael H. Picard, MD

Cardiac Ultrasound Laboratory, Cardiology Division, Department of Medicine, and Cardiac Surgery Division, Department of
Surgery, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts

- 91 hasta (N/P=85/15)
- Op. Mort:%15, EF<%50 öngörücü,(yaş, staf aureus, PVE, abse, aortik kapak endokarditi değil)
- Pil gereksinimi:%24, preop EKG'de LBBB ve EF<%50 öngörücü

Surgical Treatment of Active Aortic Endocarditis: Homografts Are Not the Cornerstone of Outcome

Jean-François Avierinos, MD, Franck Thuny, MD, Virginie Chavignac, MD, Roch Giorgi, MD, PhD, Laurence Tafanelli, MD, Jean-Paul Casalta, MD, Didier Raoult, MD, Thierry Mesana, MD, Frederic Collart, MD, Dominique Metras, MD, Gilbert Habib, MD, and Alberto Riberi, MD

Département de Cardiologie, Service de Chirurgie Cardiaque, LERTIM, Faculté de Médecine de Marseille, and Fédération de Microbiologie, Hôpital Timone, Marseille, France

Background. Surgical treatment of active aortic infective endocarditis is challenging, and the type of prosthesis to be implanted during the active phase remains controversial.

Methods. All consecutive patients with definite diagnosis of aortic infective endocarditis operated on during the active phase were included. Endpoints were in-hospital mortality and a combined endpoint including infective endocarditis recurrence, prostheses dysfunction, or long-term cardiovascular mortality.

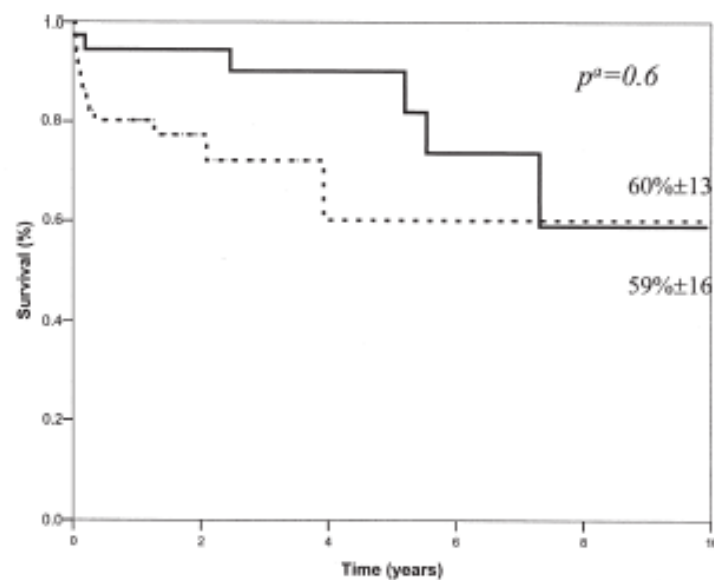
Results. Among 127 consecutive patients, mean age 57 ± 15 years, 87% male, 30% with preexisting aortic prosthesis, and 63 (50%) with annulus abscess, 54 (43%) were treated with aortic homograft and 73 (57%) with conventional prosthesis. Median time between diagnosis and surgery was 10 days. In-hospital mortality was 9%, not different between homograft and conventional prostheses (11% versus 8%, $p = 0.6$). By multivariable analysis, prosthetic valve endocarditis (8.5 [95% confidence interval: 2.2 to 33.6], $p = 0.001$) was the only variable indepen-

dently associated with in-hospital mortality, which was not influenced by type valvular substitute ($p = 0.6$), even in the subset with annulus abscess ($p = 0.2$). Ten-year survival free from the combined endpoint was $44\% \pm 10\%$, not different between homograft and conventional prostheses (log rank $p = 0.2$). By multivariable analysis, comorbidity index (2.6 [1.05 to 6.3], $p = 0.04$) and prosthetic valve endocarditis (2.3 [1.2 to 4.6], $p = 0.02$) were independently predictive of the combined endpoint, which was not determined by type of valvular substitute ($p = 0.6$) even in the subset with annulus abscess ($p = 0.5$).

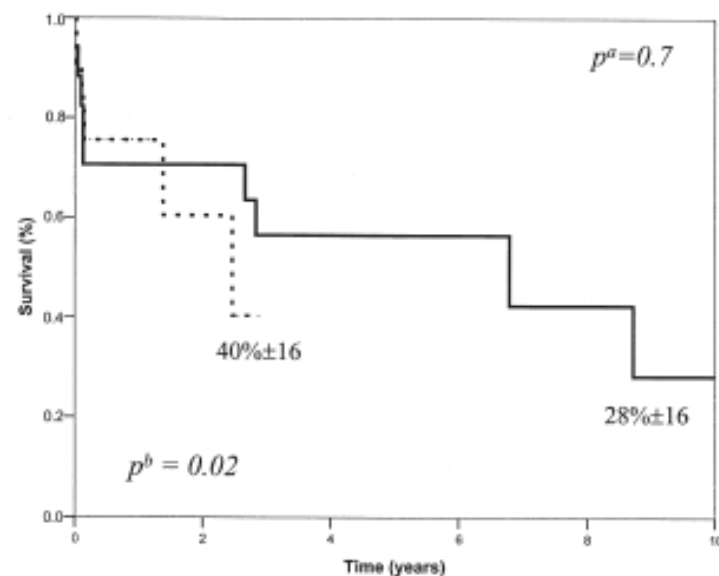
Conclusions. Implantation of conventional prostheses during the active phase of aortic endocarditis yields similar low operative mortality and long-term prognosis as compared with aortic homografts, even in patients with annulus abscess.

(Ann Thorac Surg 2007;84:1935–42)

© 2007 by The Society of Thoracic Surgeons

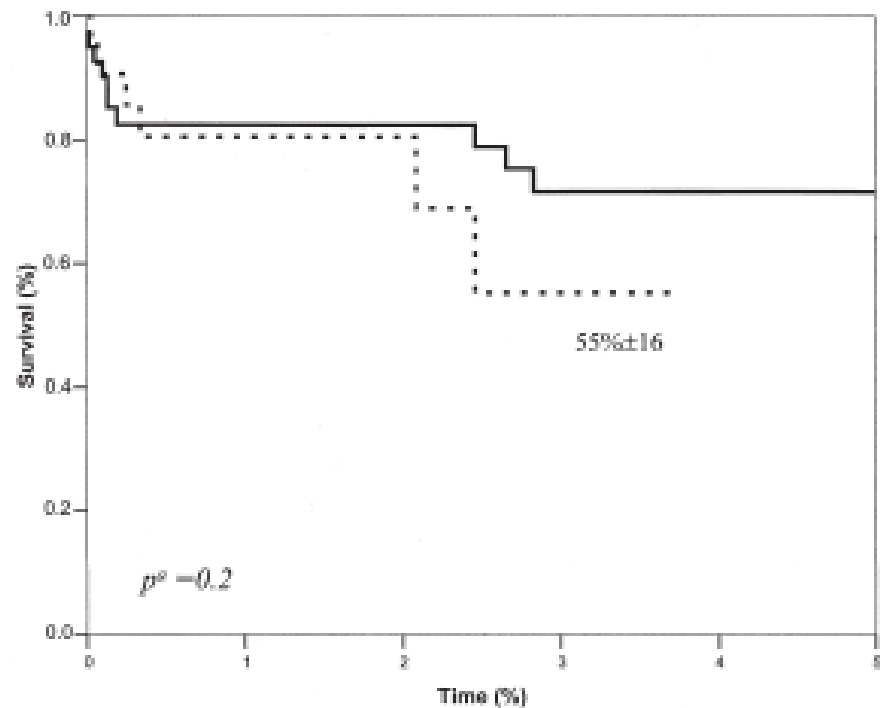


H	37	23	13	8	3	0
CP	51	16	5	5	2	1
A						



	17	11	6	5	3	1
	22	4	0			
B						

Fig 3. Survival free from the combined endpoint according to type of valvular substitute, in (A) native valve endocarditis and (B) prosthetic valve endocarditis. p^a refers to adjusted comparison between homograft (H [solid line] and conventional prostheses (CP [dashed line]; p^b refers to adjusted comparison between native valve endocarditis and prosthetic valve endocarditis.



<i>H</i>	41	29	24	18	13	10
<i>CP</i>	22	12	7	2	0	

Fig 4. Survival free from the combined endpoint according to type of valvular substitute in patients with aortic annular abscess. p^a refers to adjusted comparison between homograft (H [solid line]) and conventional prostheses (CP [dashed line]).

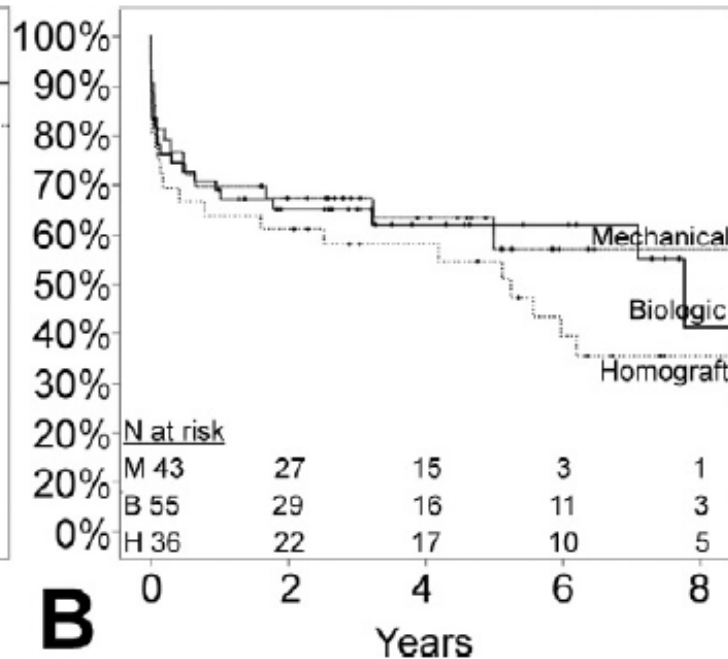
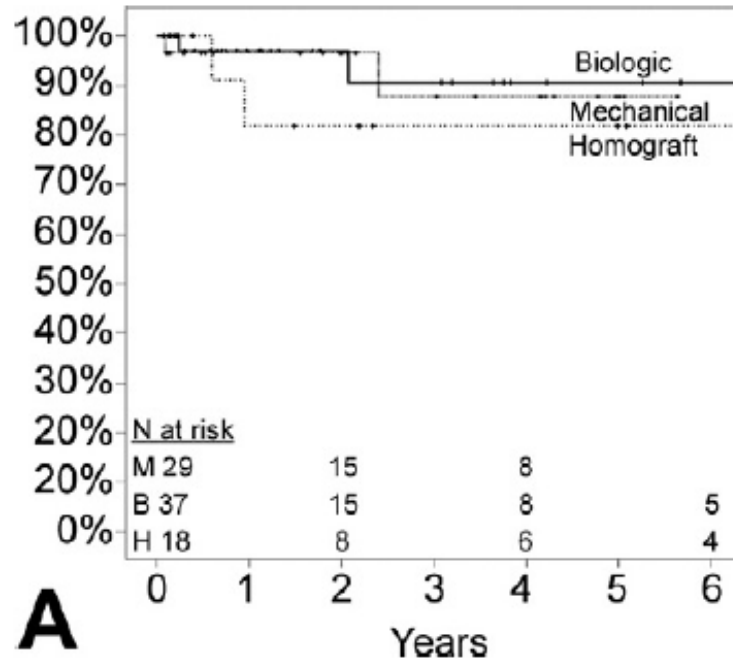
Graft Selection for Aortic Root Replacement in Complex Active Endocarditis: Does It Matter?

Arminster Singh Jassar, MBBS, Joseph E. Bavaria, MD, Wilson Y. Szeto, MD, Patrick J. Moeller, BS, Jon Maniaci, Rita K. Milewski, MD, PhD, Joseph H. Gorman III, MD, Nimesh D. Desai, MD, PhD, Robert C. Gorman, MD, and Alberto Pochettino, MD

Division of Cardiovascular Surgery, University of Pennsylvania Medical Center, Philadelphia, Pennsylvania

(Ann Thorac Surg 2012;93:480–8)

© 2012 by The Society of Thoracic Surgeons

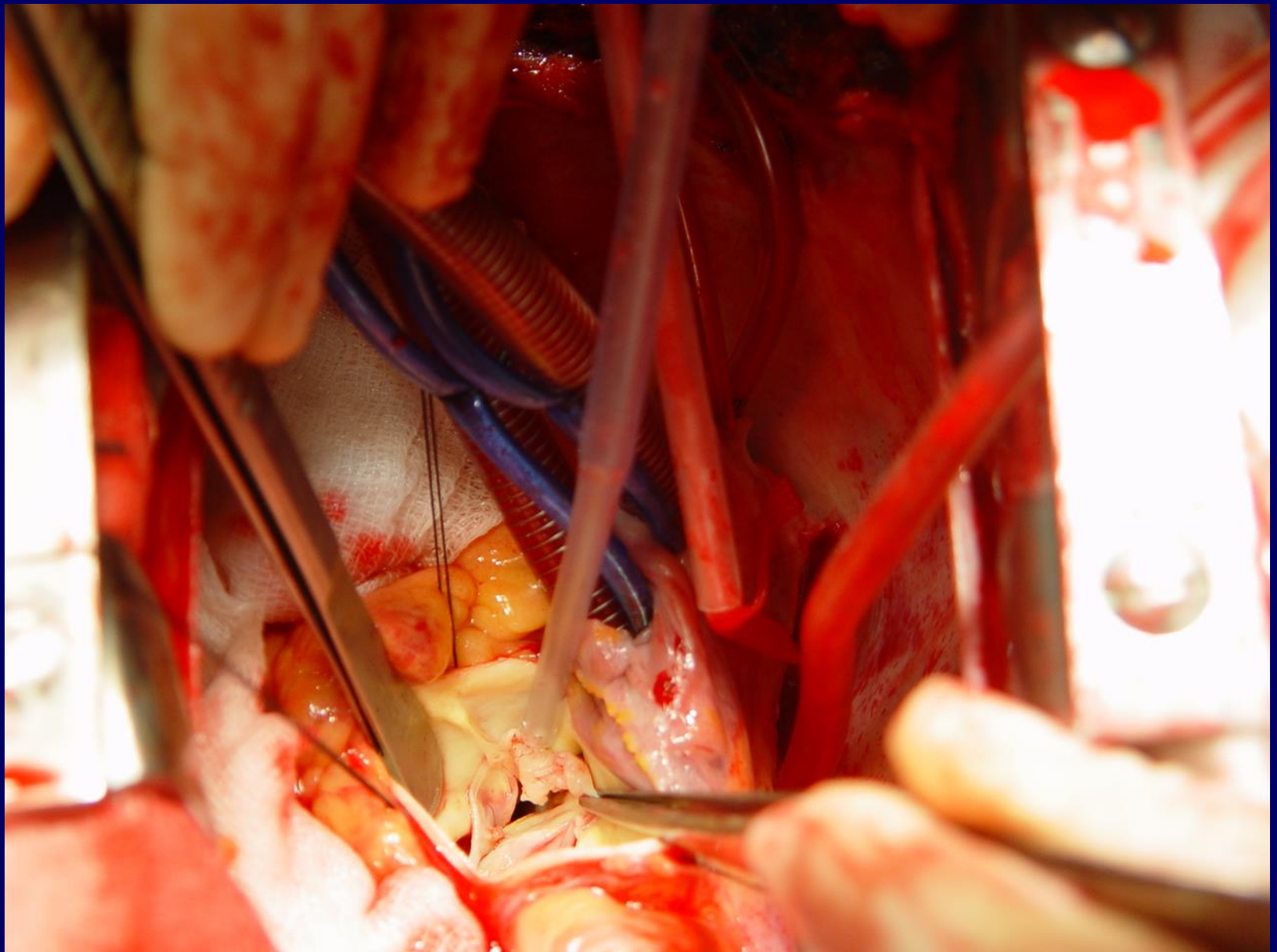


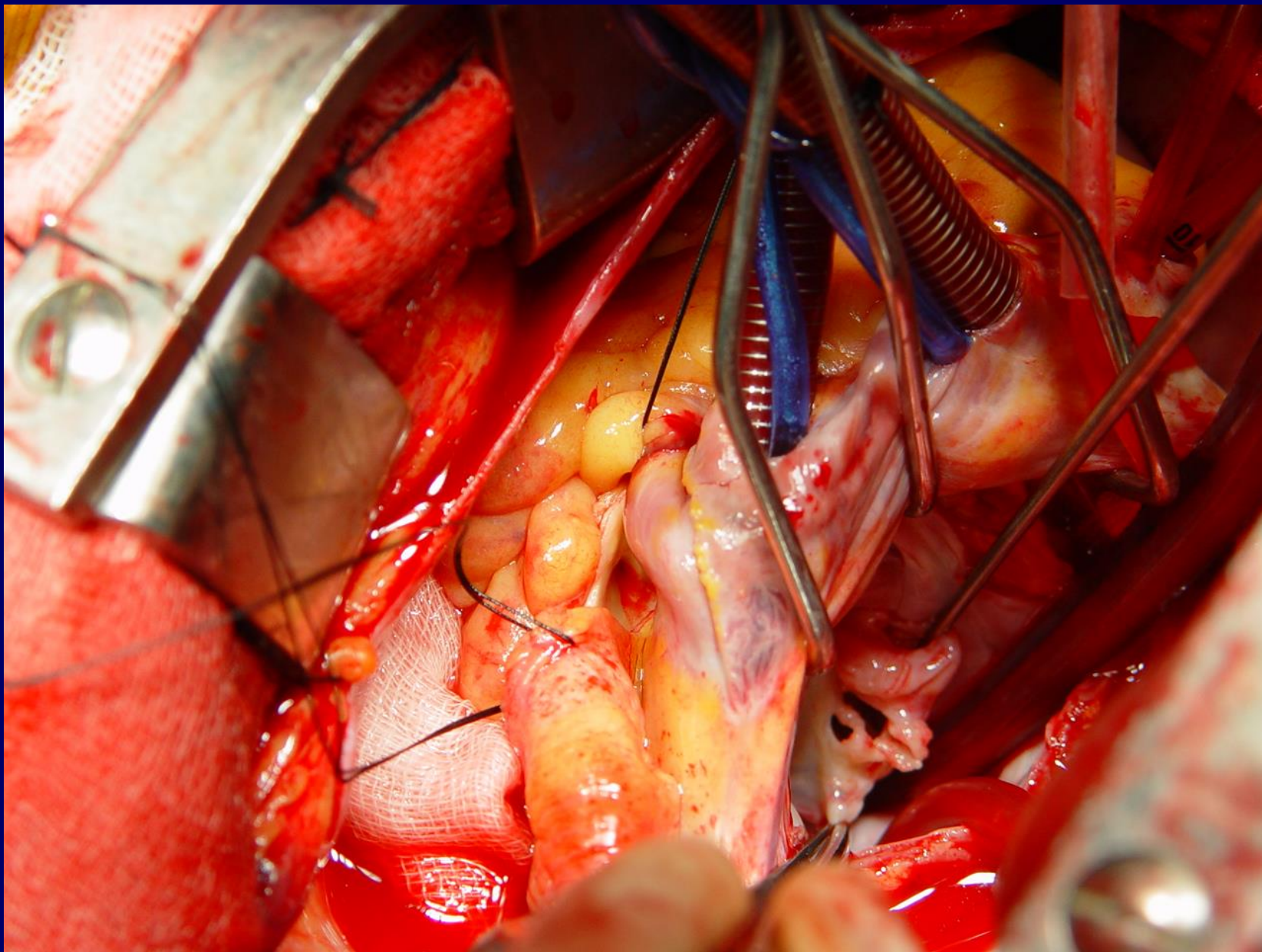
Reoperasyonsuzluk

Sağkalım

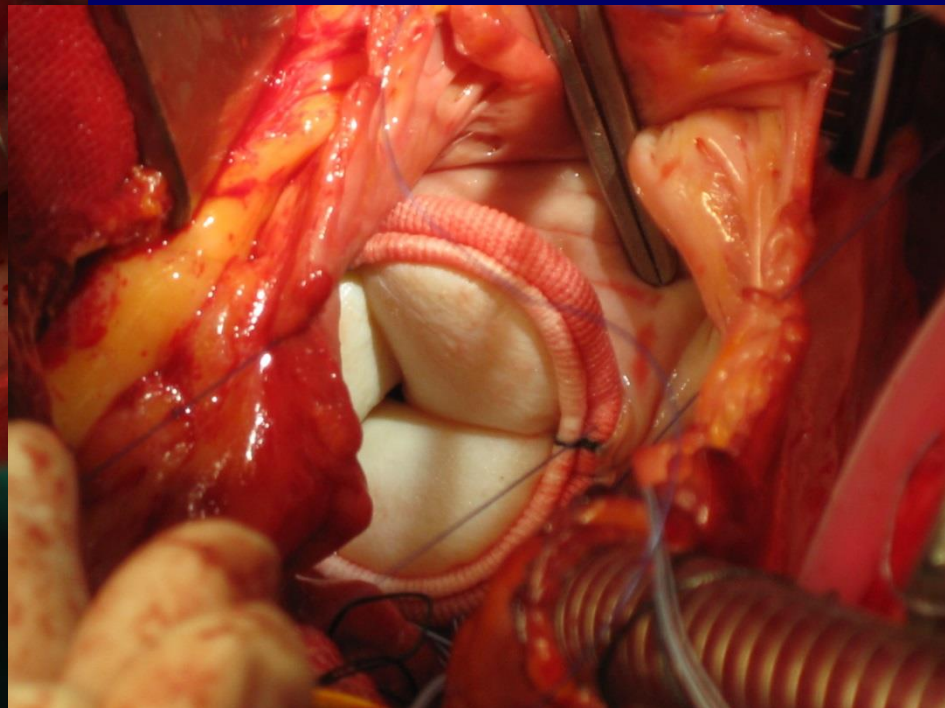
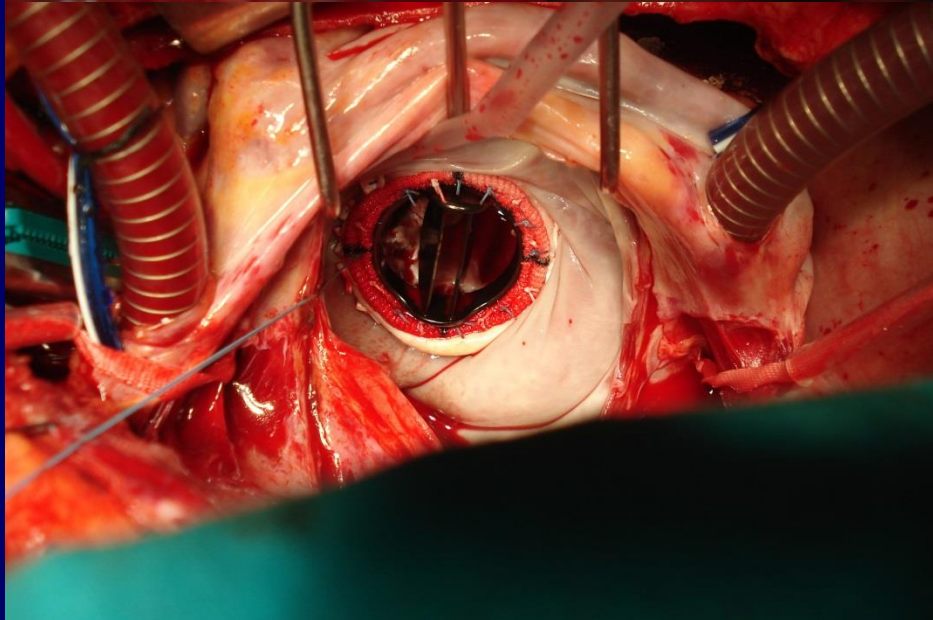
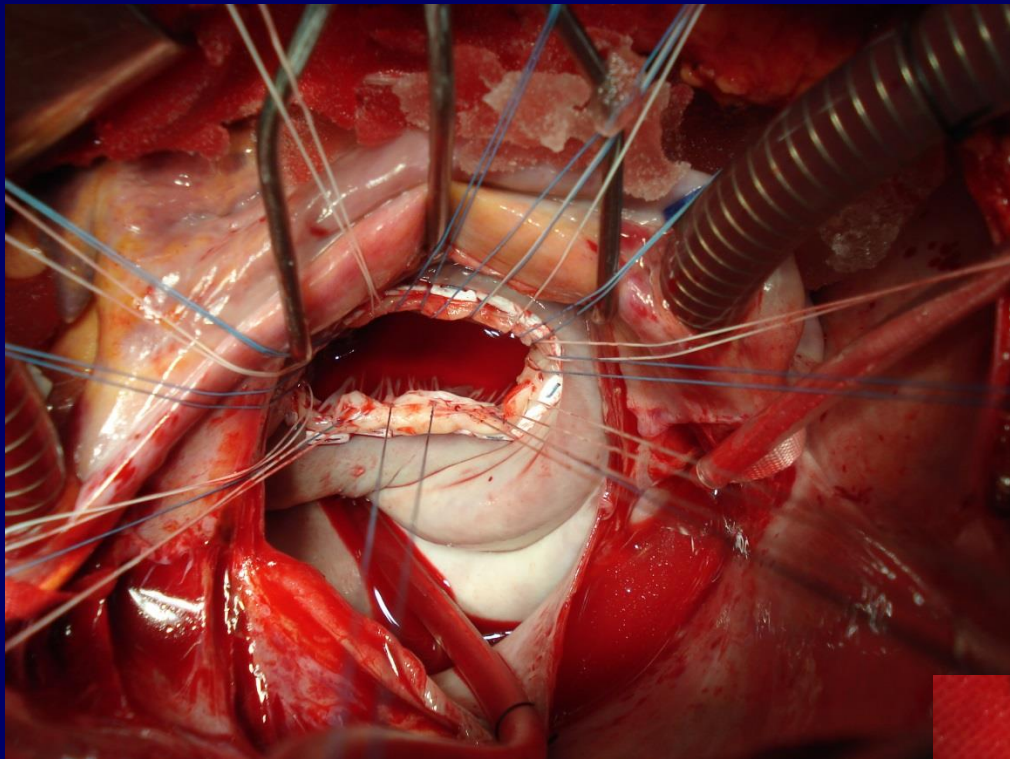
Anatomik ve ekokardiyografik tanımlar

	Cerrahi	Eko
Vejetasyon	Endokard veya proteze yapışık enfekte kitle	Endokard veya proteze yapışık hareketli ya da hareketsiz kitle
Abse	Kapak çevresinde lümene açılmayan nekroze, pürülan madde içeren boşluk	Kapak çevresinde ekodens veya ekolusent görünümde kalınlaşmış düzensiz alan
Psödoanevrizma	Kapak çevresinde lümene açılan boşluk	Kapak çevresinde renkli Dopplerle akım saptanabilen pulsatil boşluk
Perforasyon	Endokardiyal doku bütünlüğünün kaybı	İçinden renkli Dopplerle akım saptanabilen endokardiyal defekt
Fistül	Perforasyon ile 2 komşu yapı arasında kan geçişinin başlaması	Renkli Dopplerle 2 komşu yapı arasında kan geçişinin saptanması
Kapak anevrizması	Kapak dokusunun dışı doğru balonsu şişkinliği	Kapak dokusunda baloncuk şeklinde görünüm
Dehissans	Protez kapak halkasının annulustan ayrılması	Paravalvüler kaçak $\pm$ protezin sallanma hareketi









Aort kökü replasmanı gerektiren aortik protez kapak endokarditi

Y/C	Önceki ameliyatlarda	Kültür/AB	Ameliyat	Bulgular
64/E	Bentall 1999	K(-), sefalosp +genta MRSA üredi. Vanco ve ciprofl. duyarlı	Mknk protezle Cabrol 16.10.2002	Sahte anevrizma, dehissans, annüler yıkım, püy
33/E	AVR Biyop.1998 AVR mknk.2004	Staf. epi	Mknk protezle Cabrol 28.2.2005	
28/E	AVR-MVR mknk 6 ay önce	Staf. aureus	Mknk. Protezle Bentall+MVR 2004 + Pil	Sol fibroz trigon yıkımı
28/E	AVR mknk. 6 hafta önce	K (-) 6 ay AB	Mknk protezle Cabrol 10.10.2007	Abse ve annuler harabiyet
55/E	5 ay önce AVR-MVR mkn 1,5 ay önce endokardit nedeniyle tekrar AVR-MVR	K(-), yetersiz AB. Vanco-genta başlandı.	Homogreftle Bentall, mitral protez bırakıldı. 12.12.2007	Dehissans, protez sol ventrikül çıkım yoluna implante edilmiş.

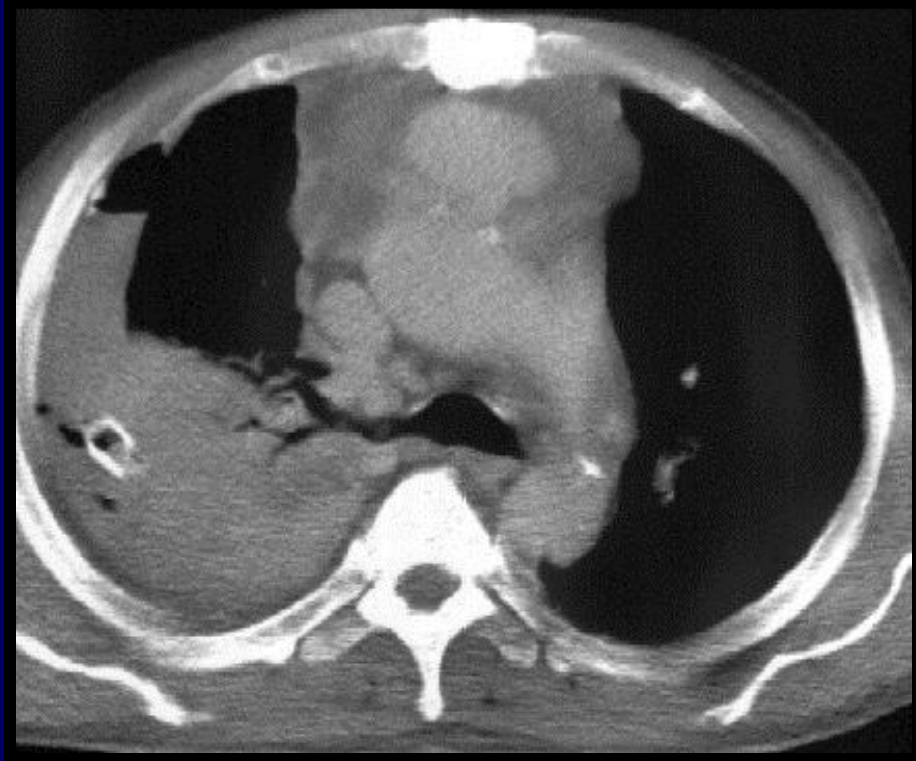
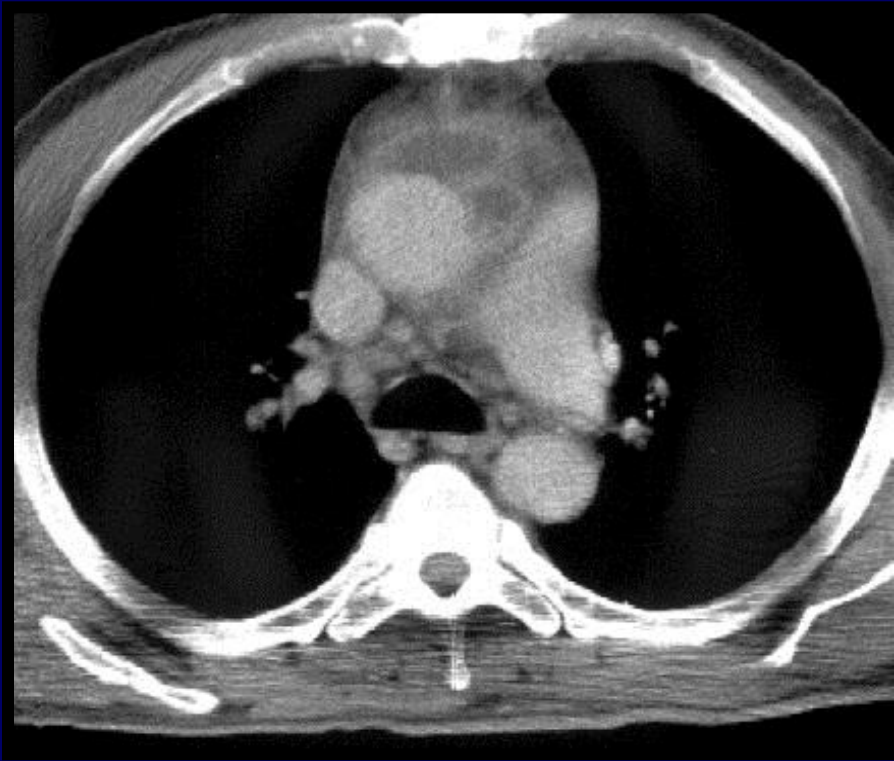
Öykü

- 64 y / E, 2 yıl önce Bentall ameliyatı geçiren ve 4 aydır üşüme, titreme, ateş yakınmaları olan hastaya Antalya'da enf. endokardit öntanısıyla çeşitli antibiyotikler verilmiş (sefalosporin, gentamisin). Çekilen toraks BT'sinde aort diseksiyonu? saptanması ve genel durumunun kötüleşmesi üzerine kliniğimize sevk edilmiş.

Klinik ve Laboratuvar

- Mekanik protez sesi (+)
- Solunum sıkıntısı var. Sağ orta ve alt zonlar da solunum sesi yok. Diğer bölgelerde sibilans
- EKG: Sinüs, VEV(+)
- Tele: KTİ artmış. Sağ plevral sıvı, atelektazi?
- 38°C civarında ateş, Sedimentasyon 90mm/saat, Htc: %26, Lökosit: 18600, Üre/kreatinin: 71/2.9

Görüntüleme: BT

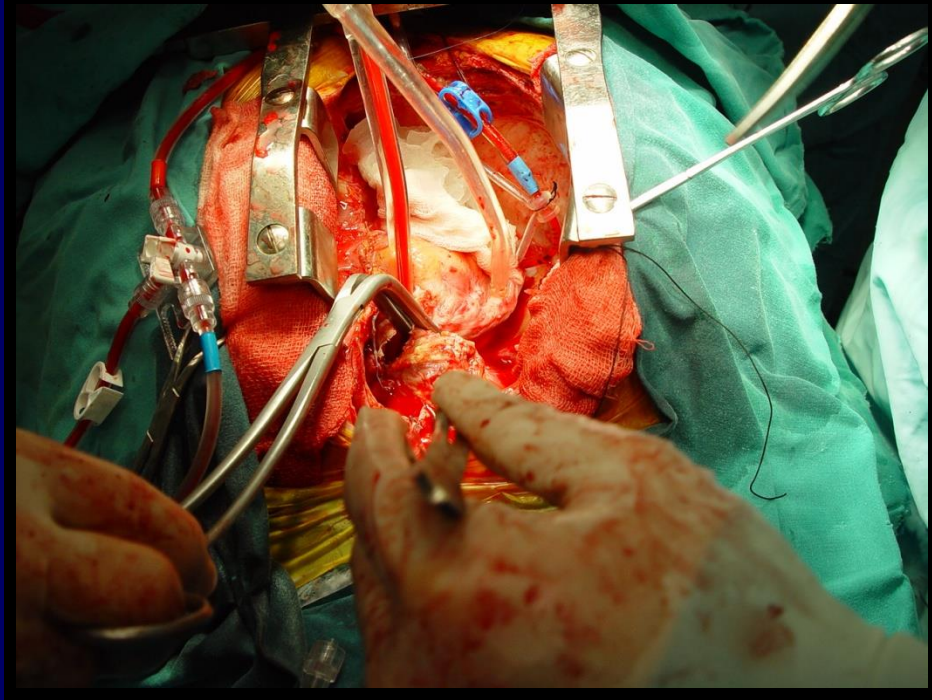
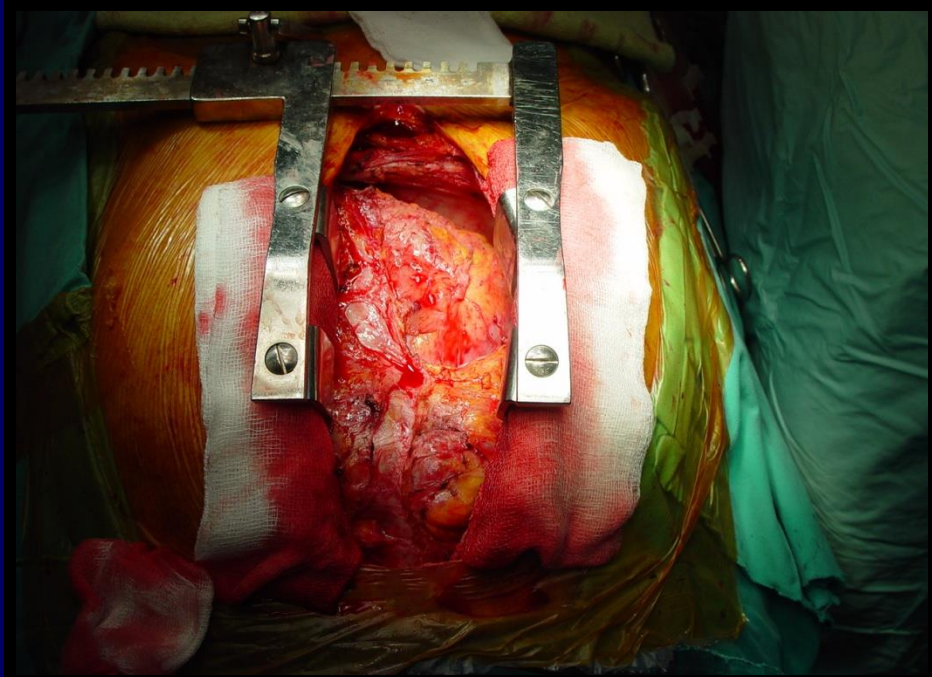


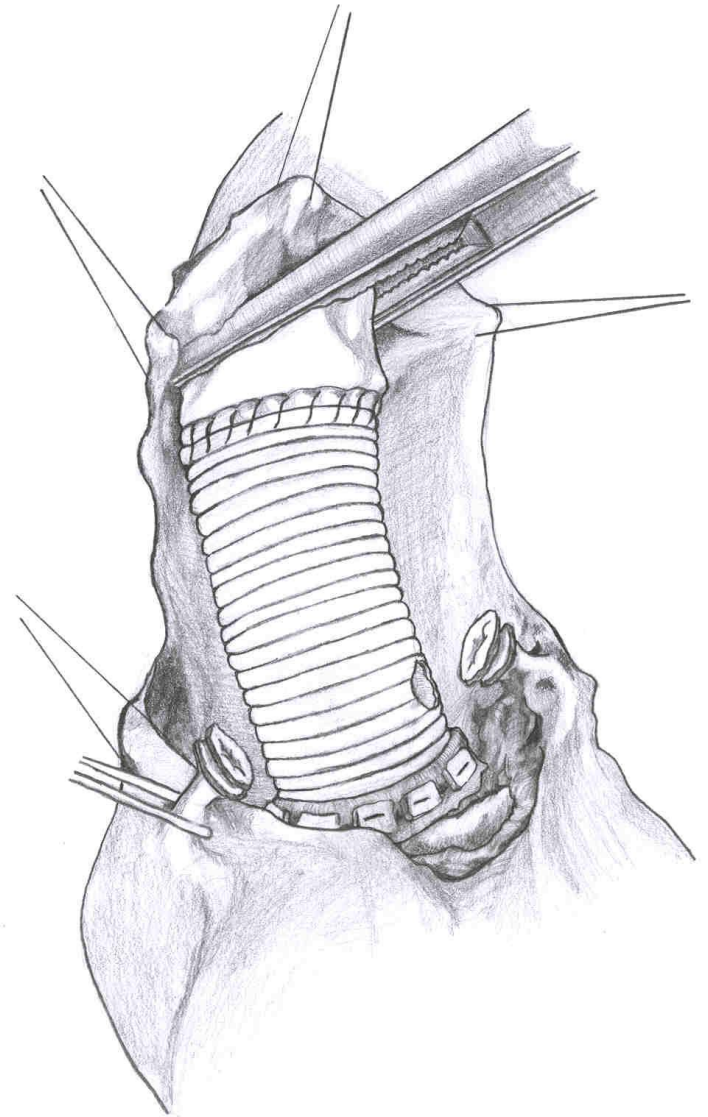
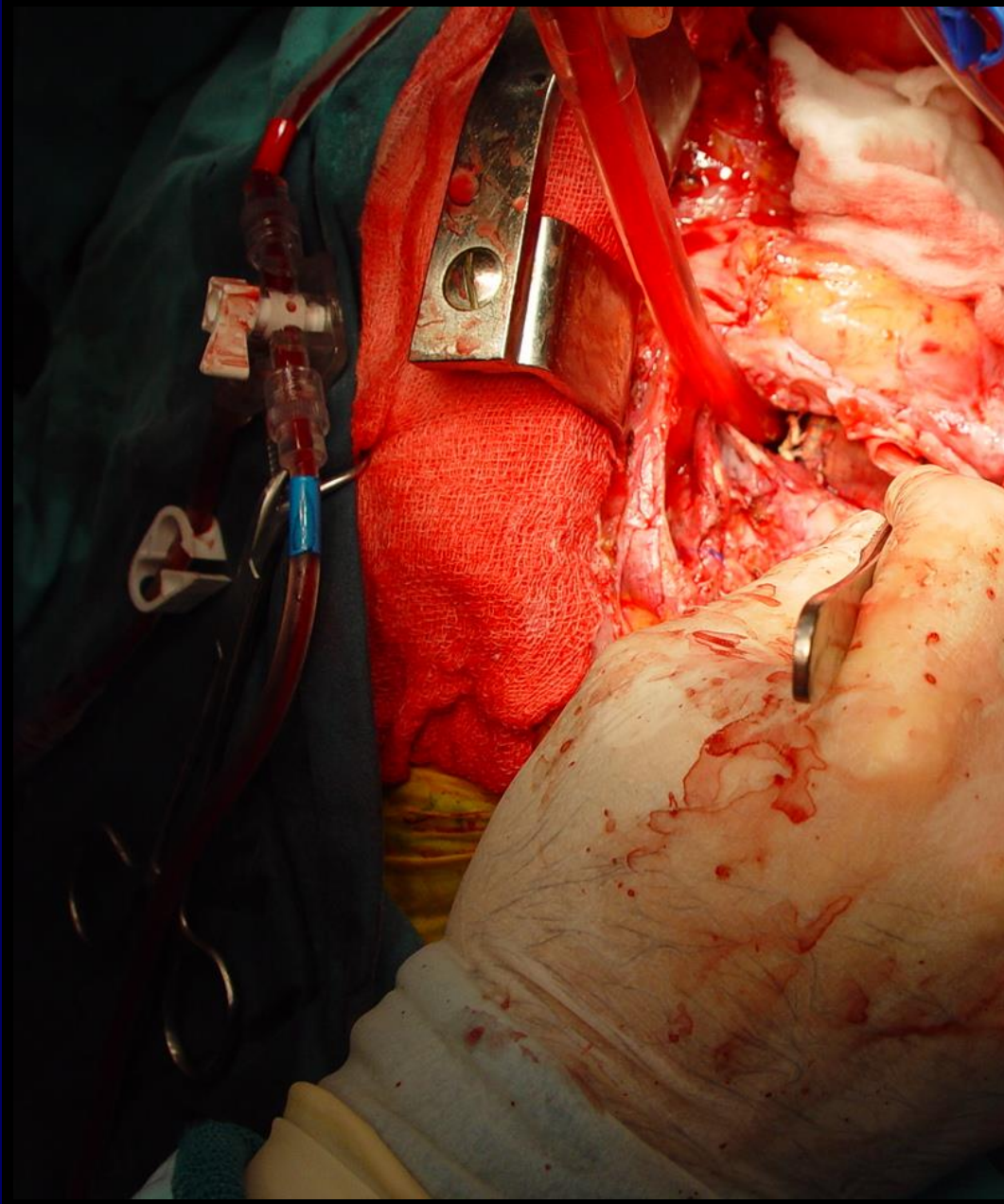
Ameliyat öncesi hazırlık:

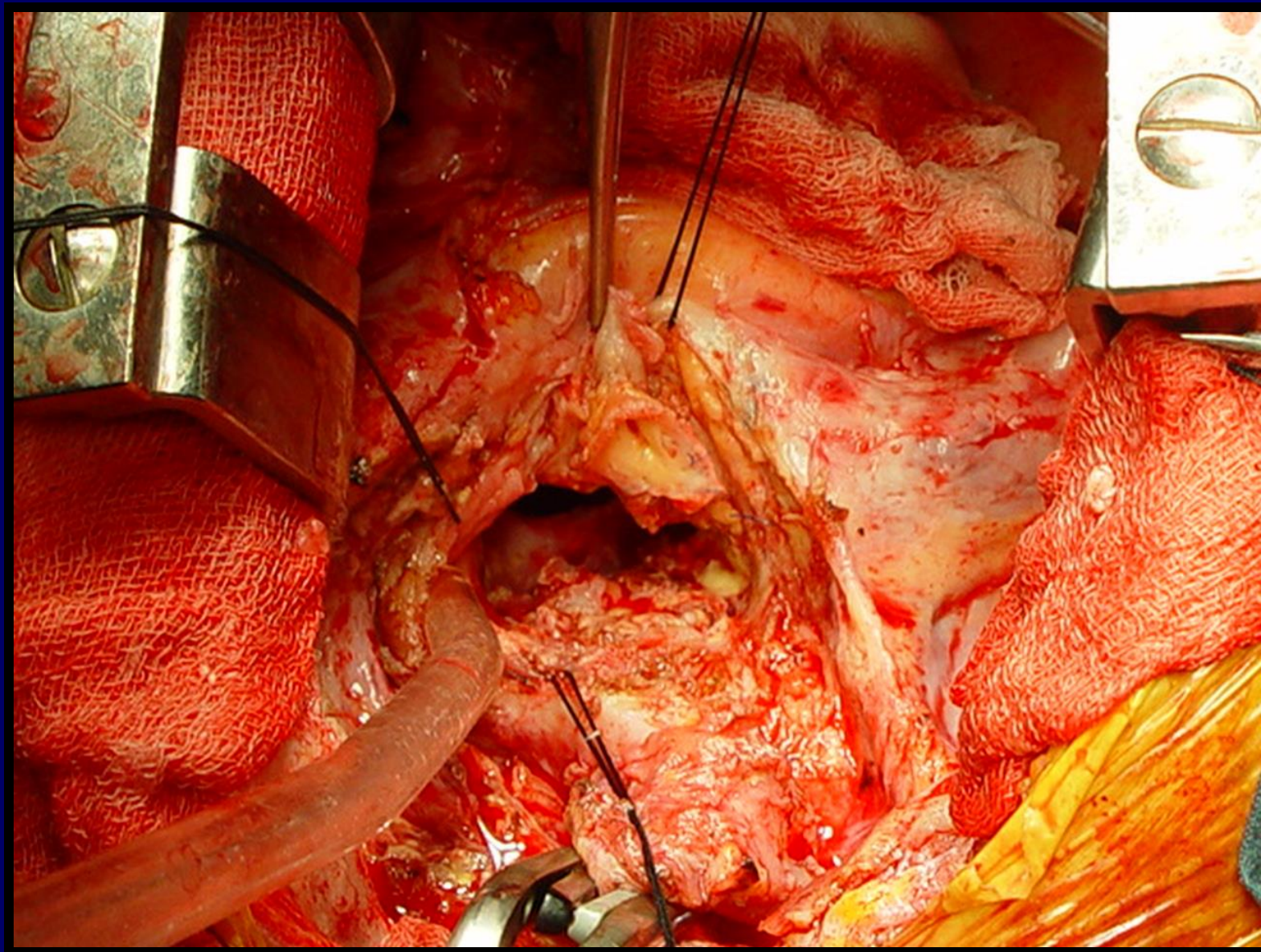
- Kumadin kesilip heparine geçildi.
- Kan kültürü Staf. Aureus (MRSA).
Vancosin ve Siprofloksasin başlandı.
- Hidrasyon ve renal doz dopamin ile
üre/kreatinin 52/1.9'a düştü.

Cerrahi Teknik

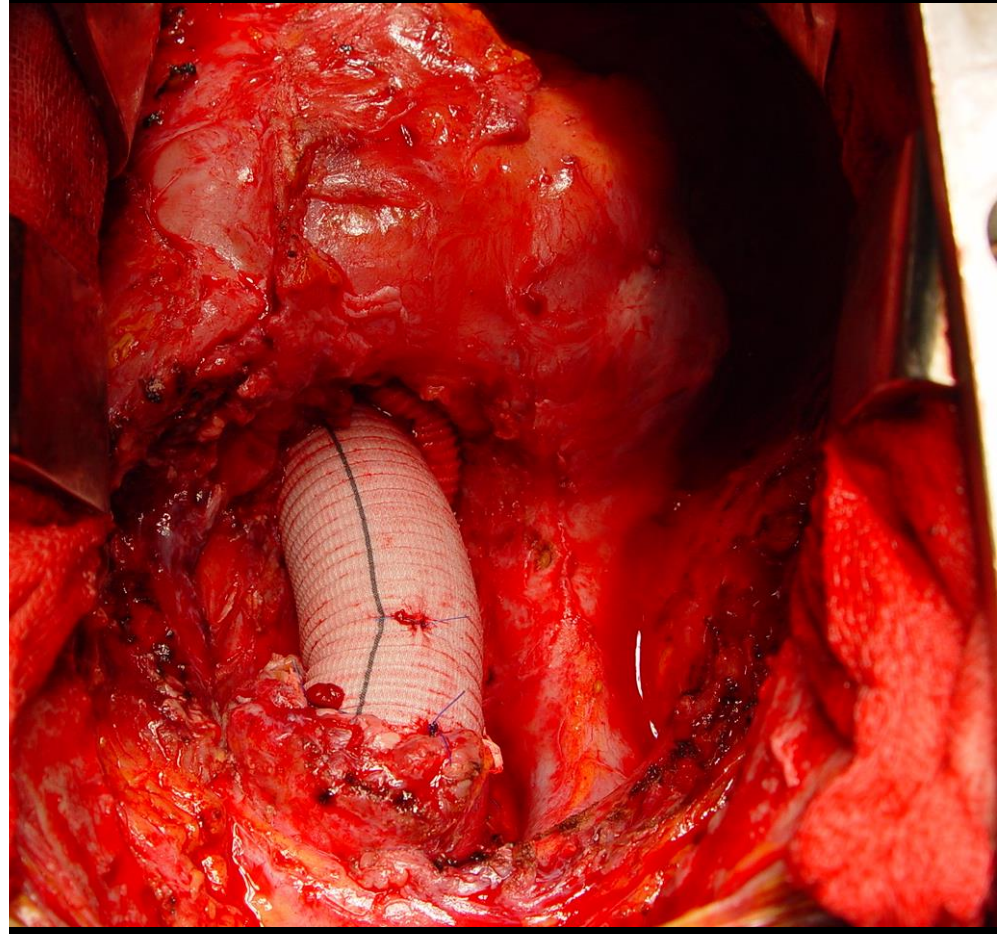
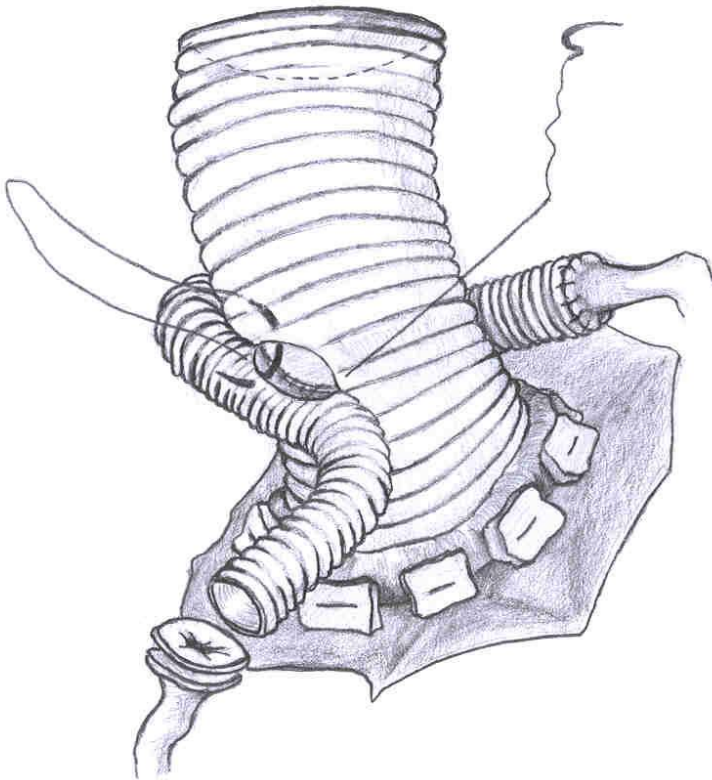
- Femoral arter ve ven kanüle edildi. Psödoanevrizmaya ulaşıldıktan sonra KPB'a girildi.
- 28° C'ye soğutulduktan sonra psödoanevrizma açıldı. Önce greft sonra nativ aort klempe edildi.
- Kros klempe altında debridman, proksimal tamir (Cabrol) ve distal anastomozlar tamamlandı.
- KPB: 263, Miyokard iskemisi: 213 dakika



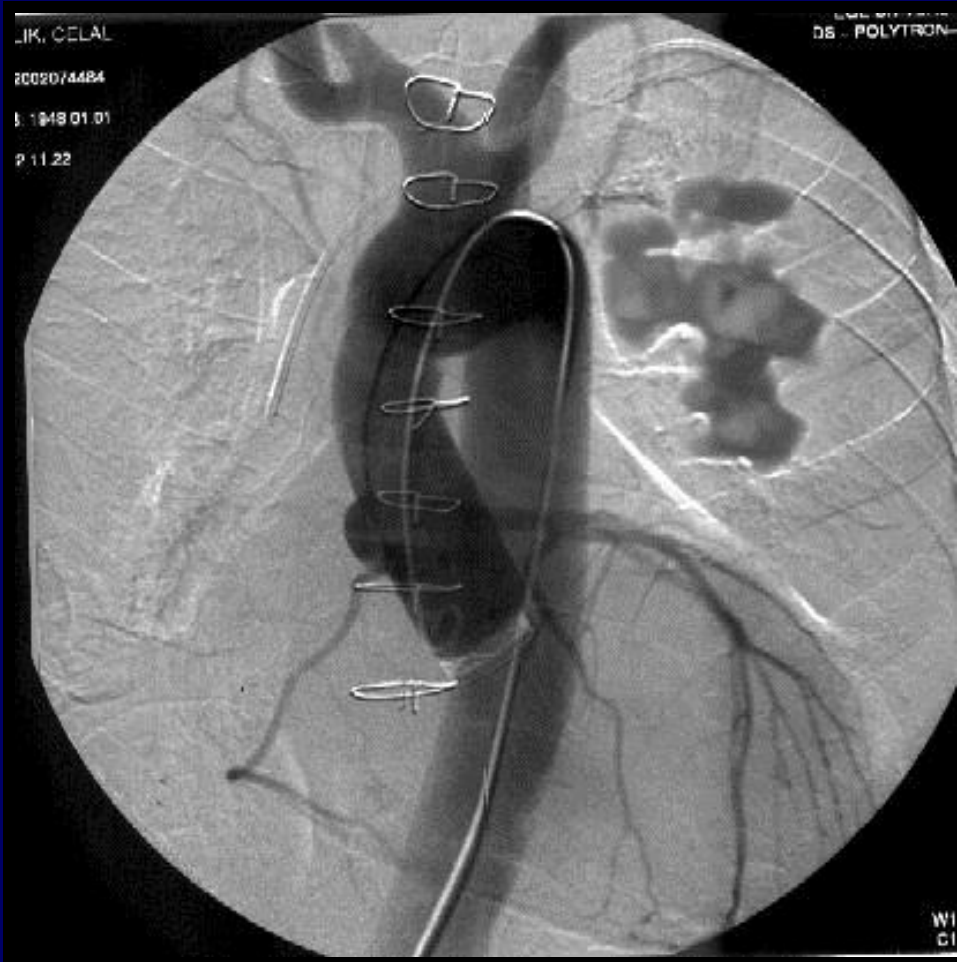




Cabrol Ameliyatı (Buton modifikasyonu)



Ameliyat Sonrası Aortografi

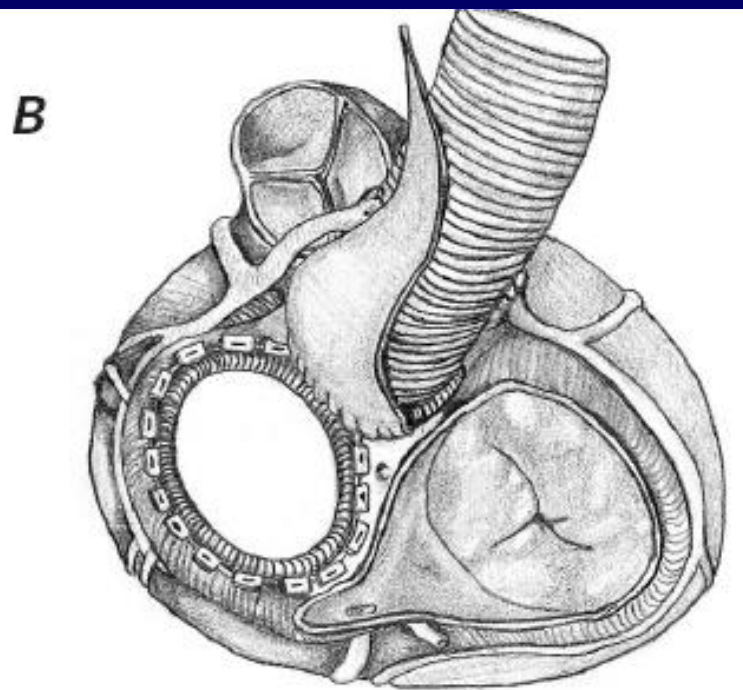
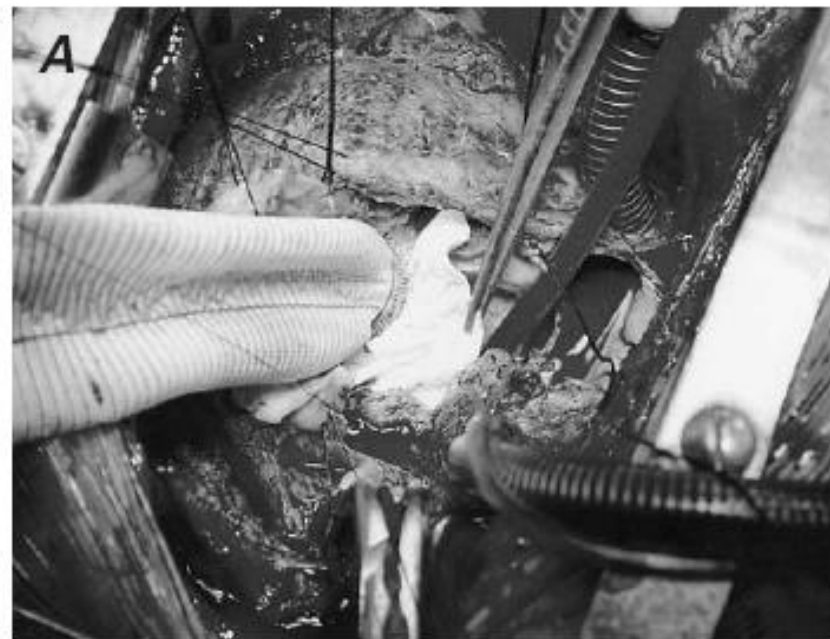
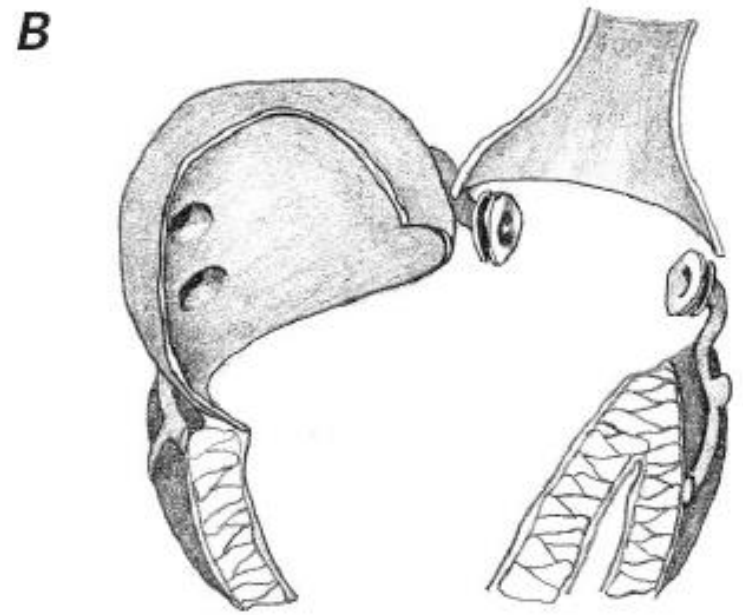
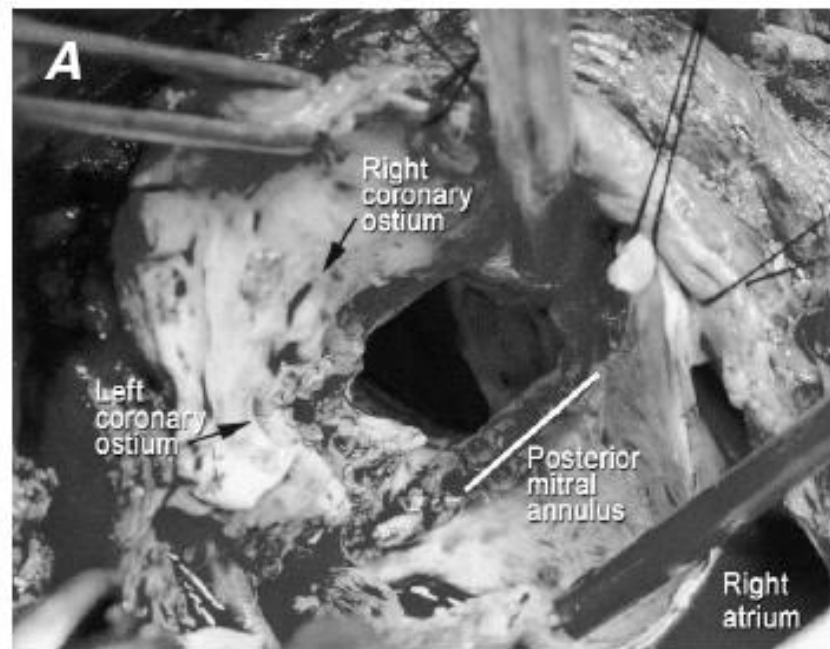


Ameliyat sonrası

- Hastaya iki hafta sonra sağ dekortikasyon yapıldı.
- Lenfore nedeniyle kasık bölgesindeki yara yeri tekrar gözden geçirildi.
- Toplam 6 haftalık antibiyoterapisi tamamlanan olgu şifayla taburcu edildi.

Aort kökü replasmanı gerektiren aortik protez kapak endokarditi

Y/C	Önceki ameliyatlarda	Kültür/AB	Ameliyat	Bulgular
64/E	Bentall 1999	K(-), sefalosp +genta MRSA üredi. Vanco ve ciprofl. duyarlı	Mknk protezle Cabrol 16.10.2002	Sahte anevrizma, dehissans, annüler yıkım, püy
33/E	AVR Biyop.1998 AVR mknk.2004	Staf. epi	Mknk protezle Cabrol 28.2.2005	
28/E	AVR-MVR mknk 6 ay önce	Staf. aureus	Mknk. Protezle Bentall+MVR 2004 + Pil	Sol fibroz trigon yıkımı
28/E	AVR mknk. 6 hafta önce	K (-) 6 ay AB	Mknk protezle Cabrol 10.10.2007	Abse ve annuler harabiyet
55/E	5 ay önce AVR-MVR mkn 1,5 ay önce endokardit nedeniyle tekrar AVR-MVR	K(-), yetersiz AB. Vanco-genta başlandı.	Homogreftle Bentall, mitral protez bırakıldı. 12.12.2007	Dehissans, protez sol ventrikül çıkım yoluna implante edilmiş.



Aort kökü replasmanı gerektiren aortik protez kapak endokarditi

Y/C	Önceki ameliyatlarda	Kültür/AB	Ameliyat	Bulgular
64/E	Bentall 1999	K(-), sefalosp +genta MRSA üredi. Vanco ve ciprofl. duyarlı	Mknk protezle Cabrol 16.10.2002	Sahte anevrizma, dehissans, annüler yıkım, püy
33/E	AVR Biyop.1998 AVR mknk.2004	Staf. epi	Mknk protezle Cabrol 28.2.2005	
28/E	AVR-MVR mknk 6 ay önce	Staf. aureus	Mknk. Protezle Bentall+MVR 2004 + Pil	Sol fibroz trigon yıkımı
28/E	AVR mknk. 6 hafta önce	K (-) 6 ay AB	Mknk protezle Cabrol 10.10.2007	Abse ve annuler harabiyet
55/E	5 ay önce AVR-MVR mkn 1,5 ay önce endokardit nedeniyle tekrar AVR-MVR	K(-), yetersiz AB. Vanco-genta başlandı.	Homogreftle Bentall, mitral protez bırakıldı. 12.12.2007	Dehissans, protez sol ventrikül çıkım yoluna implante edilmiş.

Surgical treatment of prosthetic valve endocarditis in patients with double prostheses: is single-valve replacement safe?
Guerrero ve ark. Eur J Cardiothorac Surg. 2010

- AVR+MVR ve endokarditli 17 hasta opere edilmiş
- Eko bulgularıyla 13 hastanın tek protezi değiştirilmiş. 4 hasta 1. haftada kaybedilmiş.
- 9 hasta ortalama 16 ay izlenmiş. Alevlenme olmamış.

Relaps: Alevlenme 6 aydan önce, aynı m.orgz.
Reenfeksiyon: Tekrar enfeksiyon, farklı m.orgz.

- Sağkalanlarda %2.7-22. Ort 5 yıllık bir seride 1.3/hasta yılı (bağımlılar dışında)

ARTIŞ NEDENLERİ

- Yetersiz AB (ajan, doz, süre)
- Dirençli m.orgz.; Brusella, lejionella, klamidya, mikoplasma, mikobakterium, bartonella, koksiella, mantar
- Birden çok m.orgz ile enfeksiyon (madde bağımlılarında)
- Kültür (–) endokarditlerde ampirik AB
- Annulus çevresine yayılım
- Protez kapak endokarditi
- Abse gibi inatçı uzak enfeksiyon odakları
- Konvansiyonel AB tedavisine direnç
- (+) kapak kültürü
- Ameliyat sonrası 7. günde hala ateş olması

Sonuç

- Akut dönemde cerrahi mortalite ve morbidite diğer kapak ameliyatlara göre yüksektir.
- İnfektif endokarditli hastalar için aktif dönemde ameliyat kararı, kılavuz bilgileri ışığında ancak hastaya özgün olarak ‘endokardit ekibi’ tarafından alınmalıdır.