

KALP KAPAĞI DEĞİŞİMİNDEN (VALVE REPLACEMENT)
SONRA GÖRÜLEN ERKEN VE GEÇ KOMPLİKASYONLAR İLE
MORTALİTE ORANLARI

Dr. Metin Özenci •
Dr. Jale Cordağ ••
Dr. Cemal Lülenci •••

ÖZET

Mitral'e uygulanmış yapay kapaklarda erken ve geç mortalite oranları genellikle %7-9 ile %21,3 arasındadır. Biyolojik greflerde ise bu oranlar %14,6-13,6 dır. Aortadaki oranlar yapay kapaklar için genellikle %3-5. (Sovyetler Birliğinde %12,7) ve operasyondan 5 yıl sonra her yıl için %5 civarındadır. Aorta ya uygulanmış biyolojik greflerde ise erken ve geç mortalite oranları, %4-%4 tür. Kapak değişimi (Replacement) sonrası önemli komplikasyonlar ise: şiddetli kalıcı veya tekrarlayıcı kalp yetmezliği, tromboembolizm, hemoliz ve mekanik fonksiyon bozuklukları ile özellikle biyolojik greflerin dejenarasyon ve infeksiyonlarıdır.

SUMMARY

Early and late mortality rate und complications after cardiac valve replacement.

In the artificial valves on mitral position, the early mortality rate is generally between 7-9 % and late mortality rate is 21,3 %. Those rates in biologic graft are 14,6% and 13.6 %. The sume rates in artifical valves on aortic position are generally between 3-5% (in Soviet Union 12.7%) and 5 % for every year after 5 year after operation. On biologic grafts of aorta, those rates are nearly 4% and 4%. The complications

- A.Ü.Tıp Fakültesi Kardiyoloji Kliniği Uzman Asistanı
- A.Ü.Tıp Fakültesi Kardiyoloji Kliniği Doçenti
- A.Ü.Tıp Fakültesi Kardiyoloji Kliniği Uzman Asistanı

consist of Severe persistant or recurrent heart failure, thromboembolism, hemolysis and mechanical dysfunction for artificial valves and degeneneration anr infection for biologic grafts.

GİRİS

Kardiyoloji Kliniklerinde, hemodinamik çalışma dahil olmak üzere tetkikleri yapılan ve kapak değişimi endikasyonu konularak kardiyak cerrahi servisilerine nakledilen vak'aların sayıları gittikçe artmaktadır. Blindiği gibi günümüzde kalp kapağı değişimi (replacement), kalp kapağı hastalıklarının belirli dönemlerinde standard cerrahi uygulamaya girmiştir. Bu tip hastalara yapay kapak veya çeşitli biolojik greflerin uygulanmasından sonra gözlenen başlıca komplikasyonlar (erken ve geç) ile mortalite oranlarını, son literatür bilgilerinin ışığında gözden geçirmek faydalı bulunmuştur.

MORTALİTE

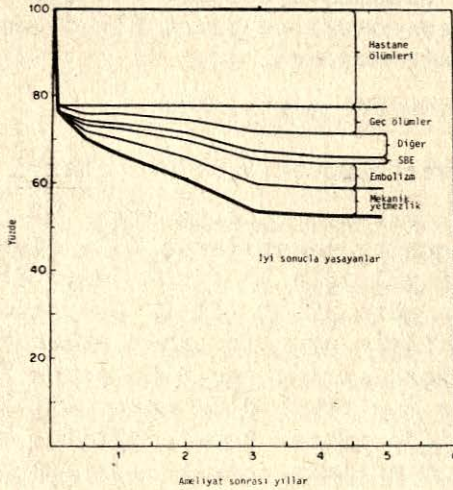
A- Mitral kapağı değişiminde mortalite:

a- Sentetik, sert protezlerde sonuçlar:

Erken mortalite oranı çeşitli serilerde değişik olup, genellikle %7-9 dolayındadır. Bu oran yüksek pulmoner kan basıncı bulunanlarda önemli derecede artar¹¹. Barnhorst'un derlemesine göre, %97 si operasyon öncesi IV grupta bulunan ve kapak değişimi uygulanmış 1146 vak'ada erken ölümler sol atrium genişliği ile bağlantılı ve %25 civarında bulunmuş, %3'ü oluşturan diğer vak'alardan grade II de bulunanlarda bu oran %0, grade III de bulunanlarda ise %7 olarak saptanmıştır. 38 ay izlenebilmiş 311 vak'adan 46 sı ise bir süre içinde kaybedilmişlerdir¹. Diğer merkezlerin rakamları da yakın sınırlar içindedir^{5,7,8}. Pellegrini geç ölüm oranını %21.3 olarak bildirmiştir⁸. Şekil 1 de mitrale Starr-Edwards kapağı uygulanmış, 294 vak'ada erken mortalite oranı ile geç komplikasyonlar gösterilmiştir. Görüldüğü gibi 35 geç ölüm ile, önemli emboli, disdinamik myokard yetmezliği veya diğer sebeplerden oluşan 50 geç kötü sonuç gözlenmiştir. Tablo 1 de ise A.Ş.D. de 5 önemli merkezin total 4804 vak'asında erken ve geç mortalite oranları görülmektedir.

b- Biolojik greflerde sonuçlar:

Peter Bent Brigham Hospital-Children's hospital medical center 1972 - 1974 sonuçlarına göre mitrale biolojik kapak uygulanmış 44 vak'ada erken mortalite görülmemiş, 1 vak'a geç



Şekil 1- 294 vak'alık mitral Starr-Edwards kapak değişimine ait geç sonuçların değerleri görülmektedir. (Açıklama makale içinde yapılmıştır).

Tablo 1- A.B.D.'de 5 merkezde 4804 hastaya uygulanmış yapay kalp kapağı değişiminde yüzde olarak erken ve geç mortalite sonuçları.

	Aort		Mitral		Aort ve mitral		Trikuspid ve mitral	
	Erken	geç	Erken	geç	Erken	geç	Erken	geç
Oregon Üniversitesi (650 Hasta)	12	15	15	10	13	16	6	6
Mayo Klinik (880 Hasta)	5	26	22	22	18	27	27	13
Baylor Üniversitesi (1947 Hasta)	14	17	18	13	38	14		
Cleveland Klinik (119 Hasta)	11		9		21			
St.Lukes Hastanesi (N.Y.) (202 Hasta)	13	15	10	13	22	14	37	26

•Geç ölümlerle, önemli emboliler veya şiddetli, kalıcı kalp yetmezliğinin birlikte olduğu durumlar.

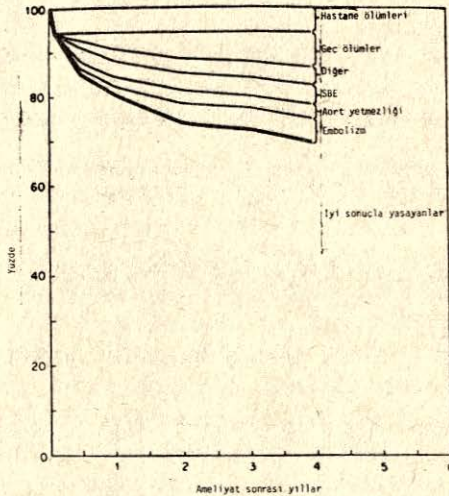
olarak kadedilmiştir³. 103 vak'alık bir başka çalışmada 50 otolog, 21 homolog fascia lata'dan oluşmuş homogref ve 32 he-

terolog perikarddan oluşmuş heterogef (Xenogref) kullanılmış ve total olarak erken mortalite oranı %14,6 geç mortalite oranı %13.6 olarak bulunmuştur⁶.

B- Aort kapağı değişiminde mortalite:

a- Sentetik sert protezlerde sonuçlar:

Klasik olarak erken mortalite oranı %5 olup, acil durumda ameliyata alınanlar çıkarılırsa %3'e düşer. Geç mortalite 5 yıl sonra her yıl için %5 tir¹¹. Mayo Klinikten Barnhorst'un derlemesine göre %91'i III-IV grupta olan 1555 vak'aya yapılan kapak değişim uygulamasında erken mortalite %6¹, 1190 vak'alık bir başka seride geç ölüm oranı %13,3 olarak⁸, Sovyetler Birliğinde ise erken ölüm oranı %12,7 olarak bildirilmiştir¹². Tablo 1 de mitral kapak değişimi ile kombine olarak sonuçlar takdim edilmiş, Şekil 2 de ise Starr-Edwards



Şekil 2- 479 vak'alık aort kapak değişimi (Starr-Edwards tipi) ne ait geç sonuçlar görülmektedir.

protezi uygulanmış 479 aort hastasında 77 ölüm ve 70 kötü sonuçtan ibaret, geç komplikasyonlar özetlenmiştir.

b- Biyolojik greflerde sonuçlar:

Özellikle otogreflerde daha iyi sonuçlar verilmiştir¹¹. Peter Bent Brigham Hospital-Children's Hospital Medical center 1972-74 de aortalarına glutaraldehide ile stabilize edilmiş domuz kapakları takılmış 25 vak'ada 1 erken ve 1 geç

mortalite kaydedilmiştir³. Ayrıca homolog dura mater uygulanmış vak'alara ait iyi sonuçlar bildirilmiştir¹⁵.

KOMPLİKASYONLARI

Başarılı bir kalp kapağı değişimi (replacement) sonrası kalp yetmezliği bulguları ve fonksiyon bozuklukları düzelmesi, hasta kendini iyi hissetmelidir. Tecrübeli bir klinisyen bu değişiklikleri tanır. Böylece postoperatif dönemde beklenen pozitif değişikliklerin görülmeysi doktoru hemen yapay kapağın fonksiyon bozukluğu veya cerrahi komplikasyonlar yönünde uyarmalıdır. Ameliyat sonrası elde edilmiş olan iyi klinik durumun birden bozulması ilk planda yapay kapağın fonksiyon bozukluğunu, daha sonra elektrolit dengesizliği veya kardiyomapatiyi düşündürmelidir. Yapay kapağın fonksiyon bozukluğuna ait belirtiler ise bazen sinsi olabilirler ve sistemik veya pulmoner emboliler şeklinde bulunabilirler. Ayrıca doktor, belirtisiz olsa bile yapay kapağı ait fonksiyon bozukluğu olabileceğini akılda tutmalıdır².

ÖNEMLİ (KALICI VEYA TEKRARLAYICI) KALB YETMEZLİĞİ

I- Böyle bir durumda ilk düşünülecek şey yapay kapağın mekanik disfonksiyonudur.

A- MİTRAL PROTEZLERİNDE; kapak veya anulusunda preoperatif önemli kireçlenme varsa postoperatif olarak protez çevresinden dikiş sökülmesine bağlı sızdırma olabilir ve önemli derecede oluşursa ilk bulgu olarak sol kalb yetmezliği belirtilerini verir. Diğer bulguları ise hemolitik aneminin belirmesi, sızdırıma bağlı nadirde olsa duyulabilen sistolik MY regüritasyon üfürümü ve dinlemeyle S₂-OS (açılma sesi) aralığındaki kısılmanın veya OS yokluğunun farkedilmesidir. S₂-OS aralığı periprotez sızdırım ile direkt olarak ilgilidir. Mitral protezinin intravalvüler kaçağı ise MY üfürümü ile belli olur ve sebebi trombus, fibröz gelişme (pannus formasyonu) gibi olaylardır. Bazen toplu tip protezlerde Silikontop'un dağılmasına bağlı olarak aynı belirtiler ortaya çıkabilir. ECHO bu konuda yardımcı olabilir. Öyleki ECHO ile MY ile birlikte, sol atrial sistolik expansion, top'un iniş ve çıkışına ait hız bozuklukları top veya disk'in tutucularına uygunsuz temasları, trombus, pannus formasyonuna ait bilgiler elde edilebilir.

B- AORT PROTEZLERİNDE; bu kapağa ait mekanik disfonksiyonlarda aynı sebeplerle olur (sutür çözülmesi, trombus, top değişikliği v.s.). Slikon toplu protezlerde muhtemelen lipid absorpsiyonu ve diğer fizik, şimik etkenlerde top'ta şişme, ya-

pışma, kırılma, distorsiyon gibi değişiklikler olabilir ve AY üfürümü sık olarak duyulur. Bu tip üfürümler bariz ve açılma sesinde yumuşama ile birliktedir. Ani konjestif kalb yetmezliği veya senkop bu vak'alarda mutlaka yapay kapağın fonksiyon bozukluğuna bağlıdır.

II- Diğer kalb yetmezliği sebepleri:

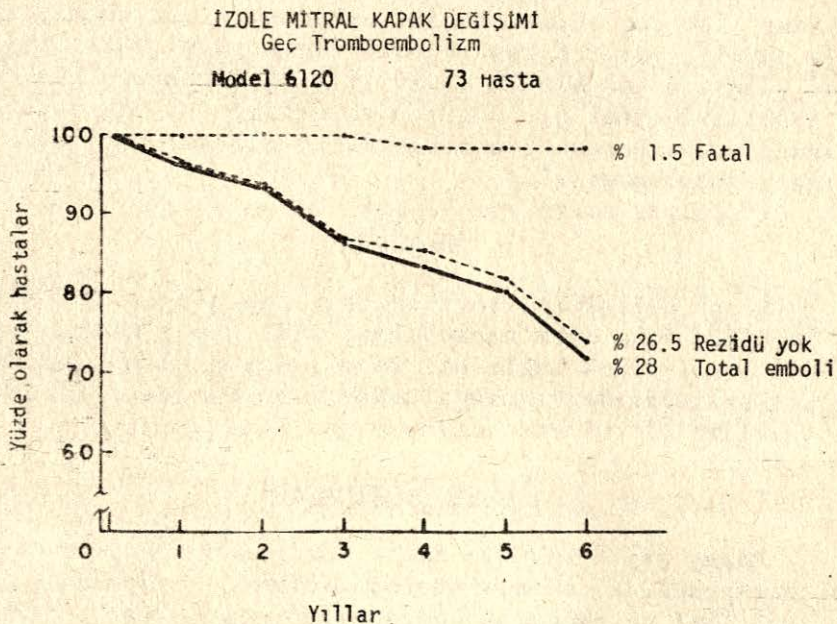
Kardiyomyopati tatmin edici bir ameliyattan sonra beliren kalb yetmezliği sebeplerindedir ve muhtemelen kapağı etkilemiş olan olayla birlikte yıllardan beri süregelmektedir. Eğer konjestif kalb yetmezliğinin primer sebebi olarak kabul edilecekse diğer sebepler ekarte edildikten sonra (uygunsuz digitalizasyon, pulmoner emboli, elektrolit dengesizliği, infeksiyon, anemi) düşünülmelidir. Olay nadiren kapak değişimini takiben oluşan sol ventrikül endokardiyal fibroz'una bağlı olabilir. Gerçekten mitral kapak değişiminden sonra endokardiyal iskemi veya travmaya bağlı olabilecek, papiller adele bölgesi iskemisini gösteren EKG bulguları saptanmıştır².

TROMBOEMBOLİZM

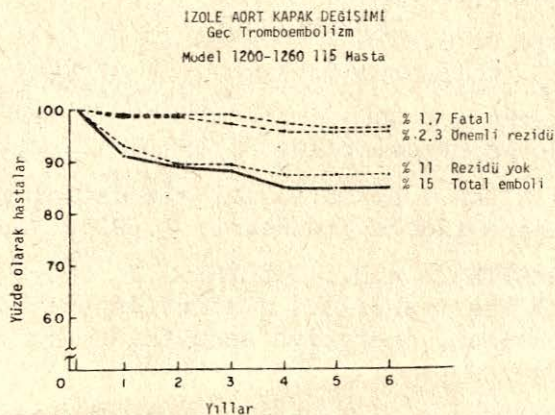
Yapay kapaklarda devamlı şekil değişikliği yapılması ve pıhtılaşma olayının kontrolü için gösterilen dikkate karşın hasta ve hekimin korkulu düşü olmaya devam etmektedir. İnsidans mitral protezlerinde %18-53 ve aort protezlerinde yaklaşık % 25 kadardır². Yeni kapaklarda hernekadar antikoagülan kullanma ümidi verilmekte ise de kalbine yapay kapak takılmış olan her vak'anın sodyum warfarin tipi bir antikoagülanı önemli kontrendikasyon olmadıkça kullanması gerekmektedir. Aspirin, dipridamol ve diğer antitrombositler ilaçların etkileri de henüz tartışılmaktadır. Trombüsün yapay kapağın mekanik işlerini etkilemeden de oluşabileceği düşünülerek, geçici serebral semptomlar, periferik emboli belirtileri ve kapak seslerinde yukarda bahsedilmiş olan değişiklikler dikkatle izlenmelidir². Tromboembolik fenomen yönünden pek çok protezin birbirine üstünlüğü tartışılmış ve tartışılmaktadır, ancak kesin bir şey söylemek mümkün değildir^{7,10}. Kesin olan nokta biyolojik greflerde antikoagülan gereksiniminin hemende hiç bulunmamasıdır^{3,6,15}. Şekil 3 ve 4 de izole kapak değişimlerine ait geç tromboembolizm oranları gösterilmiştir.

Diğer embolik olaylar:

Silikon topun daha önce bahsedildiği şekilde dağılması kafesi kaplayan sentetik materyelin parçalanması, kapak çevresindeki infekte vegetasyonların kopması gibi nedenlere bağlı olabilirler².



Şekil 3- İzole mitral kapak değişimindeki geç tromboembolizm.



Şekil 4- İzole aort kapak değişimindeki geç tromboembolizm.

PROTEZDE İNFEKSİYON

Her ne kadar yapay kapakta geç infeksiyon olasılığı %1 kadar² ise de, büyük tehlike arzeder. Ateş, anemi, sistematik emboli, pozitif kan kültürü ile ortaya çıkarılabilir. Bazen yalnızca antibiotik tedavi ile eradikasyonu mümkünse de, genellikle yeni bir değişim gerektirir¹⁵. İlk kapak değişiminden sonra koruyucu antibiotik uygulanmasının değerli olmadığı gösterilmiştir⁴.

HEMOLİZ

Kapak değişimini takiben bazı hastalarda ikterle beliren hemoliz, daha önce bahsedilmiş olan yapay kapağın mekanik disfonksiyonuna bağlı bir komplikasyon olup, tamamen normal bir protezde de yalnızca mekanik vuruşlara bağlı olarak gelişebilir^{2,9,12}.

DiĞER SORUNLAR

Yapay kapak sesinin hasta tarafından devamlı duyulması gibi emosyonel, antikoagülan tedavinin uzun süre devamındaki gibi kültürel ve ekonomik² veya bazen postoperatif psikotik¹⁴ sorunlardır. Psikozdan gayri postkardiotomi sendromu da gelişebilir. En önemli sorun, hastayı kalp kapağı değişiminin kalbi, kalbin diğer hastalıklarına karşı korumayacağına ve şifaya kavuştuğunu sanıp medikal tedaviye uyumsuzluk göstermemesi gerektiğine inandırmaktır.

KAYNAKLAR

1. BARNHORST D.A., OXMAN. H.A. et al.: Long-term follow-up isolated replacement of the aortic of mitral valve with the Starr-Edwards prosthesis. Am. J. Of Card 35:2, 1975.
2. BURCH. G.E., GİLES T.D.: Clinical evaluation of aortic and mitral valve prostheses. Am Heart. J. 92:2, 1976.
3. COHN L.H., CASTENEDA A.R., COLLİNS J.J.: Cardiac valve replacement with the stabilized glutaraldehyde porcine aortic valve, İndications, operative results and follow up. Chest. 68:2, 1975.
4. HİLL d.G., YATES A.K.: Prophylactic antibiotics in open heart surgery. N.Z. Med. 81:539, 1975.
5. KATHOL, et al. Living with prosthetic heart Valves. Am. He-

art. J. 92:2, 1976.

6. MARY, D.A.S., PAKRASHI D.C. et al.: Tissue valves in mitral position. Five years experience. Brit. Heart. J. 37:11, 1975.
7. OXMAN. H.A., CONNOLLY D.CET al.: Mitral valve replacement with the Smeloff-Cutter prosthesis. Thorac cardivasc, Surg. 69:2, 1975.
8. PELLEGRINI, A., PERONACE, B., et al.: Long term results of 1190 cases of valve replacement by an artificial prosthesis. Ann. chir. 29:4, 1975.
9. PIERACH C.Ü., BAUR. H.R., KISER, J.C.: Severe hemolysis with a fabric worn cloth-Covered aortic valve prosthesis. Chest. 67:4, 1975.
10. ROBERTS. W.C.: Cardiac pathology after tilting disc prosthesis (Björnc-Shiler) replacement. The Am. J. of. Cardiol. 37:1024-33, 1976.
11. ROSS D.N., PARKER D.J.: Current aspects of valve replacement. Progress in cardiology 3:253-68, 1974.
12. SANTIAGA J.L., BATSAKIS J.T. et al.: Hemolysis in the aortic prosthetic valve. Chest. 69:1, 1976.
13. SEMENOVSKY. M.C., MIKHINA V.S. et al.: Results of aortic valve prostheses with a follow up over 3 years. Kardiologia 15:12-18, 1975.
14. SVEINSSON, J.S.: Postoperative psychosis after heart surgery. J. Thorac. Cardiovas. Surg. 70:4, 1975.
15. UTLEY, J.R., MILLS, et al.: The role of valve replacements in the treatment of fungal endocarditis. J. Thorac. Cardiovas. Surg. 69:2, 1975.
16. ZERBINI E.J.: Results of replacement of cardiac valves by homologous duramater valves. Chest. 67:6, 1975.