

# Multipl Kapak Replasmanlarının Sonuçları

MULTIPL VALVEREPLACEMENTS

Dr. Bülent KAYA, Dr. Atilla ARAL, Yard.Doç.Dr. Adnan UYSALEL, Yard.Doç.Dr. Tümer ÇORAPÇIOĞLU, Yard.Doç.Dr. Kemalettin UÇANOK, Yard.Doç.Dr. Ümit ÖZYURDA, Prof.Dr. Hakkı AKALIN

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı. ANKARA

## ÖZET

*Bu makalede, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalında 21 Ocak 1985-31 Aralık 1990 tarihleri arasında gerçekleştirilen 121 multipl kapak replasmanının erken ve geç sonuçları incelenmiştir. Erken mortalite %9.8, geç mortalite %3.7 Hasta-Yıldır. Kapağa bağlı toplam komplikasyonlar ise %8.8 Hasta-Yıl olarak tespit edilmiştir.*

Anahtar Kelimeler: Kardiyak Cerrahi, Multipl kapak replasmanı

T Klin Kardiyoloji 1992,5:61-68

## SUMMARY

*In this article early and late results of 121 multipl valve replacements who have been operated between January 21 1985 to December 31 1990 at Cardiovascular Surgery Department of Ankara University are presented. Early mortality is 9.8%, late mortality is 3.7% patient per year, and all valve related complications is calculated as 8.8% patient per year.*

Key Words: Cardiac Surgery, Multipl valve replacement

Turk J Cardiol 1992,5:61-68

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalında 21 Ocak 1985- 31 Aralık 1990 tarihleri arasındaki 71 aylık sürede, 121 hastaya multipl kapak replasmanı uygulanmıştır. Çalışmamızda bu vakaların erken ve geç sonuçları incelenmiştir.

## MATERYEL VE METOD

Tüm olgularda ameliyatlar kardiyopulmoner bypass, hemodilüsyon, non pulsatil flow, membran veya buble oksijenatör uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Kristaloid potasyum kardiyoplejisi, sistemik ve topikal hipotermi kullanılmıştır.

Geliş Tarihi: 23.7.1991

Kabul Tarihi: 13.8.1991

Yazışma Adresi: Dr. Bülent KAYA  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi  
İbni Sina Hastanesi  
Kalp ve Damar Cerrahisi ABD, Sıhhiye,  
ANKARA

Kapak protezleri tek tek pledgetli horizontal supraanuler matress sütürler ile tespit edilmiş, proselitik kapaklar, mitral kapak replasmanlarında anterior oryantasyonda, aort kapak replasmanlarında ise büyük açıklık non-koroner sinüse gelecek şekilde implante edilmişlerdir.

Oral anlikoagulyasyona tüm hastalarda postoperatif 24-48 saatte ve hasta extube edildikten sonra başlanmıştır. Oral antikoagulyasyon olarak Warfarin Sodyum kullanılmış ve International normalized ratio (INR) 2-2.6 olacak şekilde doz ayarlanmıştır. Mekanik kapak takılan hastalara ömür boyu, biyoprotez takılan hastalara ise 6 ay süre ile Coumadin verilmiştir.

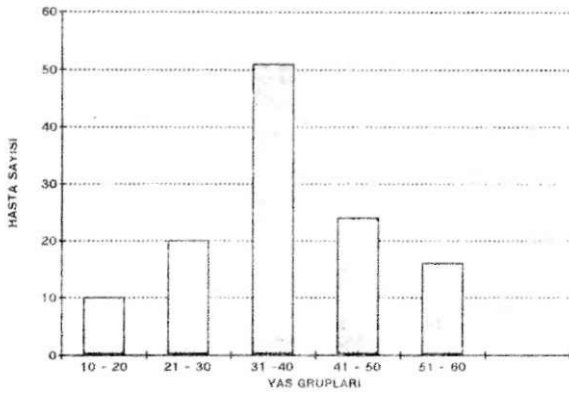
Hastaların fonksiyonel olarak sınıflandırılması, ventrikül fonksiyonlarının değerlendirilmesi ve kapak fonksiyonlarının belirlenmesi için kontrol muayenelerinde, fizik muayenenin yanında tele, ekg ve ekokardiografik inceleme yapılmıştır. Bunun

dışında bir grup hastaya sağ ve bir kısmına da sol kalp kateterizasyonu uygulanmıştır.

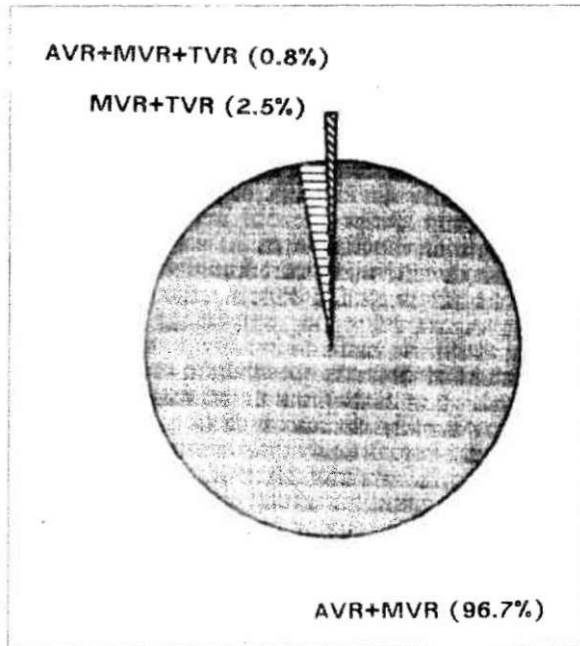
### BULGULAR

Muitipl kapak" replasman uygulanan hastaların 52'si (%43.0) kadın, 69'u (%57) erkekti. Erkek kadın oranı 1.3/1.0 olarak bulunmuştur.

Muitipl kapak replasman uygulanan hastaların yaş dağılımı Şekil 1'de gösterilmiştir. Yaş ortalaması  $34.2 \pm 7.4$  olarak hesaplanmıştır. En yaşlı olgu 60, en genç olgu ise 17 yaşında idi.



Şekil 1. Multipl kapak replasmanı uygulanan hastaların yaş dağılımı



Şekil 2. Multipl kapak replasmanı uygulanan hastaların kapak pozisyonuna göre dağılımı

Preoperatif olarak olguların efor kapasiteleri incelendiğinde 17 olgu (%14.0) N.Y.H.A II grup'da, 72 olgu (%59.0) N.Y.H.A III grup'da, 32 olgu (%27.0) N.Y.H.A IV grup'da olarak tespit edilmiştir.

—Muitipl kapak replasman uygulanan hastaların kapak lokalizasyonuna göre dağılımları Şekil 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1'den de anlaşılacağı üzere olguların 117'sinde (%96.6) mitral ve aort lokalizasyonunda kapak implante edilmiştir. Bu olguların 9'unda ayrıca tespit edilen triküspit yetmezliği nedeni ile De Vega Anuloplasti uygulanmıştır.

Olguların 3'ünde (%2.4) mitral ve triküspit pozisyonunda kapak replasman uygulanmıştır, bu olgularda triküspit kapak, anuloplasti yapılamayacak kadar haraplanmıştır.

1 olguda ise (%1.0) mitral, aort ve triküspit lokalizasyonunda kapak replasman uygulanmıştır.

Olgularda daha çok mekanik kapaklar tercih edilmiştir. 229 mekanik kapak, 14 biyoprostetik kapak replase edilmiştir. Tablo 2'de de görüldüğü gibi, AVR + MVR yapılan 117 olgunun 113'ünde her iki pozisyonda mekanik kapak replasman uygulanırken, ancak 4 vakada her iki pozisyonda biyoprostetik kapak tercih edilmiştir.

TVR uygulanan olgularda biyoprostetik kapaklar tercih edilmişlerdir. MVR + TVR uygulanan 3 olgunun 2'sinde her iki lokalizasyonda da biyoprostetik kapak tercih edilirken 1 vakada mitral pozisyonda mekanik, triküspit pozisyonunda ise biyoprostetik kapak tercih edilmiştir.

Tablo 1. Multipl kapak replasman uygulanan hastaların kapak pozisyonuna göre dağılımı

AVR + MVR	117(%96.6)
MVR + TVR	3 (%2.4)
AVR + MVR + TVR	1(%1.0)

Tablo 2. Multipl kapak replasman uygulanan hastaların kapak cinsine göre dağılımı

AVR + MVR	113 (Mekanik + Mekanik)
	4 (Biyoprotez + Biyoprotez)
MVR + TVR	1 (Mekanik + Biyoprotez)
	2 (Biyoprotez + Biyoprotez)
AVR + MVR + TVR	1 (Mekanik + Mekanik + Biyoprotez)

3 kapak replasmanı uygulanan 1 vakamızda ise mitral ve aort lokalizasyonunda mekanik, triküspil lokalizasyonunda biyoprostetik kapak replase edilmiştir.

Mekanik kapak olarak TİLTİNG DİSK kapaklar tercih edilmiştir. Bioprostetik kapak olarak Carpentier Edwards ve Mitroflow kapaklar kullanılmıştır. Olguların kapak markalarına göre dağılımları Tablo 3'de gösterilmiştir.

Multipl kapak replasmanı yapılan hastalarda operatif mortalitemiz yoktur. İlk 30 günlük mortalitemiz %9.8'dir. Erken dönemde kaybedilen vakaların ölüm nedenleri Tablo 4'de gösterilmiştir. En sık gözlenen erken dönem mortalite nedeni ventrikül yetmezliğidir.

Hastaların toplam takip süresi 215.5 yıldır. İzleme süresi içinde global olarak 19 kapağa bağlı komplikasyon belirlenmiştir. Bunların dağılımları ve linearize edilmiş hızları (1), Tablo 5'de gösterilmiştir.

Multipl kapak replasmanının geç dönem takibinde 8 hasta kaybedilmiştir. Mortalite nedenleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Multipl kapak replasmanı uygulanan hastaların kapak markalarına göre dağılımı

A V R + M V R uygulanan hastalar		
Omniscience		49
Ultra cor		26
Medtronic		14
Biçer		13
Car. Edwards		3
Mitroflow		1
Sorin		11
M V R + T V R uygulanan hastalar		
Car. Edwards		1
Mitroflow		1
Omni + Car. Edwards		1
A V R + M V R + T V R uygulanan hasta		
Medtronic + Medtronic + Mitroflow		1

**Tablo 4.** Multipl kapak replasmanı uygulanan hastalardaki hastane mortalitesi nedenleri

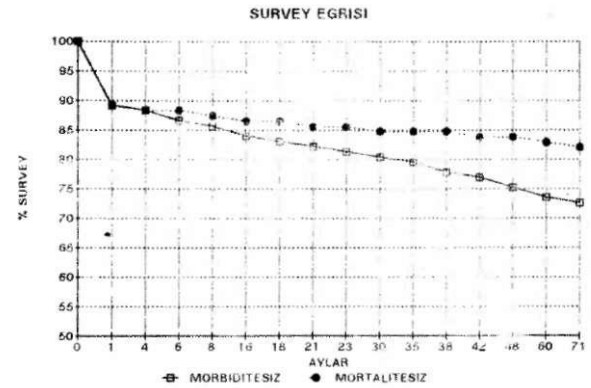
Ventrikül yetmezliği	7 vaka (%5,70)
İntraktibl aritmi	2 vaka (%1,65)
Multipl organ yetmezliği	1 vaka (%0,83)
Respiratuvar yetmezlik	2 vaka (%1,65)
Toplam	12 vaka (%9,8)

**Tablo 5.** Multipl kapak replasmanı uygulanan hastaların takibinde kapağa bağlı komplikasyonlar

Komplikasyon	Vaka	Linearize Hız
Tromboembolizm	8	%3,7 hasta/yıl
Kanama	5	%2,3 hasta/yıl
Pros.kapak endokarditi	6	%2,8 hasta/yıl
Toplam	19	%8,8 hasta/yıl

**Tablo 6.** Multipl kapak replasmanı uygulanan hastaların takibinde kapağa bağlı mortalite nedenleri

Komplikasyon	Vaka	Linearize Hız
Tromboembolizm	?	<%09 hasta/yıl
Kanama	1	%0,5 hasta/yıl
Pros.kapak endokarditi	5	%2,3 hasta/yıl
Toplam	8	%3,7 hasta/yıl



**Şekil 3.** Multipl kapak replasmanı uygulanan hastaların survey eğrileri

71 aylık takip sonunda %82.0'lik bir survey ve %72.6'lık komplikasyonsuz bir yaşam hesaplanmış ve Kaplan ve Meier product limit metoduna (2) göre elde edilen survey eğrisi Şekil 3'de gösterilmiştir.

Hastalar postoperatif dönemde efor kapasiteleri yönünden de incelenmiştir. Postoperatif olarak vakaların efor kapasiteleri incelendiğinde 71 vaka (%65.0) N.Y.H.A I. grup'da, 30 vaka (%27,5) N.Y.H.A II. grup'da, 6 vaka (%5,5) N.Y.H.A III grup'da, 2 vaka (%2,0) N.Y.H.A IV. grup'da olarak tespit edilmiştir. Postoperatif geç dönemde kaybedilen 8 hastadan 6'sı preoperatif N.Y.H.A IV grupta iken 2'sinin III, grupta olduğu tespit edilmiştir. Hastaların postoperatif efor kapasitelerindeki değişimler Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Mullipl kapak replasmanı uygulanan hastaların fonksiyonel kapasitelerinin değerlendirilmesi

Klinik Durum	Preop	Postop
N. Y. H. A Class 1		71
N. Y. H. A Class 2	17	30
N. Y. H. A Class 3	72	6
N. Y. H. A Class 4	32	2
Toplam	121	* 109

Tablo 8. Bazı prostetik kapakların ekokardiyografik olarak tespit edilen açılma açıları

Kapak Markası	Pozisyonu	Açılma Açısı
Omniscience	Mitral	61,9
Omniscience	Aort	63,8
Medtronic	Mitral	53,9
Medtronic	Aort	55,0

Postoperatif kontrol muayenelerinde bir grup olguda 6 aylık ve 1 yıllık kontrollerinde, aort ve mitral pozisyonunda protez kapakların açılma açıları ekokardiyografik olarak incelenmiş ve sonuçlar Tablo 8'de gösterilmiştir. Aynı vakaların ejeksiyon fraksiyonlarının incelenmesinde %51.4'den %57.3'e artış gösterdiği tespit edilmiştir.

## TARTIŞMA

Özellikle romatizmal kalp hastalıklarında multivalvuler tutulum sıklıdır (3). Romatizmal orijinli kalp kapak hastalıkları genellikle mitral ve daha az olarak da aort kapakta yerleşmektedir (4,5). Çok daha nadir olarak görülen triküspit kapağın darlık ve yetmezlik şeklindeki hastalıkları sıklıkla mitral ve aort kapak hastalıkları ile birlikte bulunmaktadır. Triküspit kapakda sonradan oluşan lezyonlar organik veya fonksiyonel olarak gelişmektedir (5,6). Triküspit kapakda gözlenen fonksiyonel lezyon genelde yetmezliktir (5,7). Mitral kapak hastalığı olan olguların %22-30'unda, beraberinde triküspit yetmezliği de olduğu bildirilmektedir (4,6,8,9,10). Burada olay mitral kapak hastalığı sonucu gelişen pulmoner hipertansiyon, pulmoner vasküler rezistansın artması, sağ ventrikül hiperlofisi ve dilatasyonu, bununla birlikte triküspit anulusun dilate olmasıdır (4,5,8,11).

Kombine kapak hastalığının sol ventrikül morfolojisine etkisi tek kapak hastalığına göre çok daha fazladır (12). Genel olarak multivalvuler tutulumlar

da akımın proksimalindeki kapağa ait klinik bulgular daha belirgindir (3).

İzole Aort ve mitral lezyonlarında da olduğu gibi, mullipl kapak hastalıkları da 1950'lerde kapalı metodlar ile tedavi edilmeye başlanmıştır. 1955'de Likoff, Bailey ve Glover kapalı teknikler ile tedavi ettikleri 75 mitral ve aort stenoz. vakasını yayınlamışlardır (12).

İlk kez 1958'de açık kalp teknikleri ve kardiyo-pulmoner bypass ile Lillehei ve arkadaşları aynı seansa çift kapak müdahalesini gerçekleştirmişlerdir (12). 1960'lardan sonra özellikle tamiri mümkün olmayacak şekilde haraplanmış kalp kapakçıklarının tedavisinde prostetik kapak replasmanı tedavideki yerini almıştır (13,14).

İlk çift kapak replasmanı ise 1963'de Cartwright tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu konudaki ilk seri 1964'de Starr tarafından 13 çift kapak replasmanı şeklinde yayınlanmıştır, bu hastalardan birisi ise üç kapak replasmanı idi (12).

Özellikle gelişmiş ülkelerde çift kapak replasmanı vakaları azalmaya başlamıştır, bunun nedeni mullipl kapak tutulmasına neden olan akut ateşli romatizmanın çok azalmasıdır (15).

Multivalvuler hastalarda eksik düzeltme postoperatif mortaliteyi belirgin oranda artırmaktadır (3,12). Bu durumda kapağa yönelik operasyon kararının verilmesi önem kazanmaktadır. Aort ve mitral lezyonlarında operasyon indikasyonları standardize edilmiştir. Mitral lezyonlarında valvuloplasti ve kapak replasmanı, aort lezyonlarında ise aort kapak replasmanı genelde tercih edilen yaklaşım tarzı olduğu halde triküspit kapak lezyonlarında durum farklıdır. Fonksiyonel triküspit yetmezliği sık görülmesine rağmen tedavisinde henüz bir fikir birliğine varılamamıştır. Bu durum bir taraftan ameliyat öncesi triküspit yetmezliğinin varlığı ve derecesinin kesin olarak ortaya konulmasındaki zorluklara, diğer taraftan da plikasyon, sütür anuloplasti, çeşitli ring anuloplastiler ve kapak replasmanı gibi değişik tekniklerin kullanılmasına bağlıdır (7,16,17). Triküspit kapağın edinsel hastalıklarının cerrahi tedavisi 1960'lı yıllardan beri yapılmaktadır. Çeşitli cerrahi tedavi yöntemleri, bunların erken ve geç sonuçlarının karşılaştırılması sonucu kapak değiştirilmesinin ancak leaflet yapısı ileri derecede bozuk, kordaları kalınlaşmış ve kısalmış ve bu nedenle anuloplasti yöntemleri ile düzeltilemeyecek olan veya travmaya bağlı leafletlerde yırtık bulunan olgularda

yapılması önerilmiştir (4,5,16). Triküspit kapak replasmanları yüksek mortalité, suboptimal hemodinamik performans, hemoliz, kanama, kapak trombozu ve A-V blok gibi komplikasyonlar nedeni ile günümüzde ancak yukarıda belirtilen durumlarda son çare olarak uygulanır hale gelmiştir (4,6,16).

Hafif derecedeki fonksiyonel triküspit yetmezliklerinde mitral kapak lezyonu düzeltildikten sonra olayın gerilediği ve sağ taraf basınçlarının normale döndüğü bilinmektedir. Bu nedenle biz cerrahi tedaviyi orta ve ileri derecedeki yetmezlikler için öneriyor ve uyguluyoruz. Çünkü bu olgularda sağ kalp boşluklarındaki basınçların ameliyat sonrası gerilemesi çok yavaş olmakta ve erken postoperatif dönemde hemodinamik ve klinik sorunlar oluşturmaktadır (18,19).

Kombine aort ve mitral kapak replasmanının riski bu kapaklara tek olarak yapılan müdahaleye göre hem daha risklidir hem de survey oranı düşüktür (3). Isom ve arkadaşlarının 1977 yılında yaptıkları 1375 hastalık Starr-Edwards kapağa ait çalışmasında mitral kapakta operatif mortalité %10.8, aort kapakta %9 ve multipl kapak replasmanında ise %18.6 olarak bildirilmiştir (3).

Multipl kapak replasmanının uygulandığı ilk dönemlerde hastane mortalitesi yukarıdaki çalışmadan da anlaşılacağı gibi %20'lerde iken tekniklerin gelişmesi ile bu oran günümüzde %8'Iere kadar inmiştir. Bizimde hastane mortalitemiz %9.8 ile kabul edilebilir sınırlardadır.

Multipl Kapak replasmanlarından sonra görülen en sık ölüm olan kalp yetmezliği ölümlerin %80'inden sorumludur. Ventrikül yetmezliği gelişen hastaların %50'si ilk 48 saat içinde akut olarak kaybedilirken, geri kalan vakalar ise daha geç dönemde multipl organ yetmezliği ile kaybedilmektedir (12). Bizim serimizde de ventrikül yetmezliği hastane mortalitesinde ilk sıradadır ve ölümlerin %61'inden sorumludur. Ventrikül yetmezliği nedeni ile kaybedilen vakaların %83'ü akut olarak kaybedilirken vakaların %17'si geç dönemde multipl organ yetmezliği nedeni ile kaybedilmişlerdir.

İkinci sıklıkdaki hastane mortalité nedeni kanamalıdır. Ölümlerin %9'undan sorumludur. Kanamalar ya sol ventriküldeki yada interatrial groovdaki yırtılmalardan olmaktadır (12). Ancak bizim serimizde hiç bir hasta kanama nedeni ile kaybedilmedi.

Hastaların preoperatif fonksiyonel kapasiteleri hastanın prognozunda çok önemlidir. Bu hastalardaki artmış semptomlar sol ventrikül disfonksiyonunu göstermektedir (3,12). Bizim erken dönemde kaybettiğimiz hastaların 9'u N.Y.H.A fonksiyonel sınıflamasına göre IV grupta iken sadece 4'ü III grupta idi.

Bunun dışında hastadaki primer patoloji de önemlidir. Mitral yetmezliği ile birlikte aort yetmezliği bulunan hastaların prognozu en kötüdür. Birlikte bulunan koroner arter hastalığı da riski artırır (3,12). Yandaş lezyon olarak triküspit kapağa müdahale edilmesi riski artırmamaktadır. Ancak triküspit kapak replasmanı Middell tarafından risk faktörü olarak kabul edilmektedir (12).

Kapak replasmanını takiben klinik sonuçlar; hastaların yaşam süreleri, hastaların semptomlarının değerlendirilmesi, kapağa bağlı komplikasyon ve kapak disfonksiyonları bulunması ile değerlendirilmektedir (20).

Prostetik kapak replasmanı sonucu ortaya çıkan komplikasyonları kapağa bağlı komplikasyonlar ve kapak disfonksiyonları olarak iki grupta inceledik.

Çalışmamızda antikoagulyasyona bağlı komplikasyonlar sistemik emboliler, enfektif endokarditler kapağa bağlı komplikasyonlar olarak, perivalvuler kaçaklar, kapağın trombolik obstrüksiyonları ve mekanik disfonksiyonları ise kapak disfonksiyonları olarak kabul edilmiştir (21). Mekanik disfonksiyon olarak ise kardiak kateterizasyon, reoperasyon veya otopside belirlenen protez kapağın stenoz ve yetmezlik oluşturması, disk kırılması vakaları sayılmaktadır (22).

Hastaların survey oranları incelendiğinde çift kapak replasmanlarının uygulandığı ilk dönemlerde, Isom ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda 5 yıllık survey izole mitral ve aort kapak replasmanlarında %70'lerde iken bu oran multipl kapak replasmanlarında %47'lere düşmekteydi (3). Günümüzde ise M V R veya A V R tek başına uygulandığında 5 yıllık yaşam şansı %80 iken, çift kapak replasmanlarında %70'e inmektedir (12). Bu survey oranına hastanın preoperatif fonksiyonel kapasitesi etkili olmaktadır. Çift kapak replasmanı uygulanan hastalar preop N.Y.H.A. fonksiyonel sınıflamasına göre II. grupta ise 5 yıllık yaşam şansı %80 iken, III. grupta %50'ye düşmektedir (12). Bizde geç dönemde kaybettiğimiz hastaları incelediğimizde geç

dönemde kaybeltiğimiz hastaların %75'inin preop N.Y.H.A. fonksiyonel sınıflamasına göre IV. grupta olduğunu tespit ettik.

Üç kapağın hemodinamik olarak önemli derecede lezyon yaratacak kadar tutulduğu durumlar nadirdir. Genelde bu durumda hastalarda belirgin bir kalp yetmezliği ve belirgin kardiomegali vardır. Bu durumda her üç kapağa da cerrahi olarak müdahale zorunludur, operasyon süresini kısaltmak amacı ile herhangi bir kapağa müdahale edilmemesi hastanın prognozunu olumsuz yönde etkiler. Bunun yanında üç kapak replasmanında preoperatif N.Y.H.A. klasifikasyonuna göre III. grupta olan bir hastanın mortalite oranı %18 iken bu oran IV. grupta %40'a çıkmaktadır (3).

Üç kapak replasmanı geçiren hastalar genellikle postoperatif belirgin bir düzelme gösterirler. Pulmoner arter basınçlarında ve kapiller basınçlarında belirgin bir düşme olur. Kliniğimizde gerçekleştirdiğimiz üç kapak replasmanında da aynı şekilde postoperatif dönemde belirgin bir düzelme gözlenmiştir ve halen kontrolümüz altında olan hasta komplikasyonsuz olarak yaşamını sürdürmektedir. Ancak bazı olgularda ise prostetik kapak fonksiyonları iyi olduğu halde aritmi ve ilerleyici kalp yetmezliği postoperatif geç dönemde ortaya çıkabilmektedir. Bunun nedeni lam olarak bilinmemekle birlikte operatif myokardial iskemiye, multipl kapağa bağlı mikroembolilere ve subklinik romatizmal myokardite bağlı olabileceği şeklinde görüşler vardır (3).

Bütün kapak replasmanlarında olduğu gibi erken postoperatif dönemde kapağa bağlı komplikasyonlar nadirdir. Bu dönemdeki ölümler genelde hastanın preoperatif durumuna bağlı olarak prostetik kapak dışı nedenlerden ortaya çıkmaktadır. Ancak postoperatif geç dönemdeki mortalite ve morbidite direkt prostetik kapağa bağlı olarak gelişmektedir. Otopsi çalışmaları yapılmadan önce postoperatif geç dönemdeki ölümlerin %20'si kapağa bağlanırken, otopsi çalışmaları sonrasında prostetik kapağa bağlı komplikasyonların ölümlerin %50'sinden sorumlu olduğu ortaya çıkmıştır (14). Postoperatif geç dönemde prostetik kapağa bağlı komplikasyonlar kapağın implante edildiği pozisyona göre değişmekle birlikte %3.8 - 8.1 hasta - yıl şeklinde ortaya çıkmaktadır (14,23).

Tromboembolik komplikasyonlar kapak replasmanı sonrası en sık gözlenen mortalite ve morbidite nedenidir. Kapağın pozisyonuna ve cinsine göre

değişmekle birlikte %1-4 hasta/yıl şeklinde gözlenmektedir (14). Multipl kapak replasmanlarında ise bu %1.4 ile %6.2 arasında değişmektedir. Multipl kapak replasmanı sonrasında tromboemboli riskinin tek kapak replasmanlarına göre daha yüksek olduğuna dair yayınlar vardır. Bunun nedeni hastaların genelde kronik atrial fibrilasyonda olması, ve genelde içinde buldukları düşük kalp debisinin hiperkoagüle edilebilirliğe ortam hazırlamasıdır (15). Bunun dışında multipl kapak replasmanı uygulanan hastalarda tromboemboli ve antikoagülasyona bağlı kanama riskinin tek kapak replasmanlarından farklı olmadığını bildiren yayınlar da vardır (12).

Bizim serimizde tromboemboli linearize edilmiş hızı %3.7 hasta/yıl ve bunun fatal komplikasyonları ise %0.9 hasta/yıl olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre tromboemboli riski açısından multipl kapak replasmanı ile tek kapak replasmanı arasında belirgin bir fark bulunamamıştır.

Biz klinik olarak mekanik kapak takılan hastalara ömür boyu, biyoprotez takılan hastalara ise eğer sinuzal ritimde iseler 6 ay boyunca Coumadin vermektediriz. Eğer bu hastalar atrial fibrilasyonda iseler bunlara da başlangıçta antikoagulan tedavi daha sonra ise, antiagregan tedavi uygulanmaktadır. Atrial fibrilasyondaki hastalara biyoprostetik kapak takıldığında erken dönemde antikoagulan tedavinin gereksiz olduğunu belirten yayınlar olduğu halde (24) bunun tersini savunanlar da vardır. Hatta bazı vakalarda Coumadin verilmeyen atrial fibrilasyondaki biyoprotez kapak takılan hastalardaki tromboemboli riski mekanik kapakdaki tromboemboli riskine eşit olarak bulunmuştur (25).

Enfektif endokardit nadir olarak gözlenen fakat çok ciddi bir komplikasyondur. Vakaların %1-4'ünde gözlenmektedir. 4000 hastalık geniş bir seride 48. ayda %4.1, 60. ayda ise %5.7 oranında enfektif endokardit gözlendiği ve takılan kapağın mekanik yada biyoprostetik olmasının bu oranı değiştirmedeği vurgulanmaktadır (14). Bizde 71 aylık takibimiz sonunda vakalarımızın %4.9'unda prostetik kapak endokarditi tespit ettik.

Perivalvuler kaçaklar ya dikiş tekniğindeki hatalardan yada patolojik anulus nedeni ile oluşmaktadır. Vakalarımızda hiç perivalvuler kaçak gözlemedik. Biz bunu dikiş tekniği olarak supraanuler horizontal matress sütür kullanmamıza bağlamaktayız. Yayınlarda özellikle anulusda problem olan vakalarda (ileri derecede kalsifikasyonlarda enfektif endokarditlerde) bu dikiş tekniğinin tercihi vurgulanmaktadır (26).

Hastaların semptomatik sonuçları incelendiğinde postoperatif dönemde vakaların %80 fonksiyonel kapasite olarak bir basamak ilerlemektedir (12). Biz de vakalarımızda buna yakın sonuçlar elde ettik.

Genelde multipl kapak replasmanlarında tek cins kapak tercih edilmelidir, yani hastaya ya mekanik kapak ya da biyoprotez takılmalıdır, aksi halde hasta iki cins kapağa ait komplikasyonlar ile başa bırakılmış olur (3).

Ancak birlikte triküspit kapağa müdahale edilecekse buradaki basınç, gradienti düşük olduğundan, bu pozisyonda kesinlikle alçak profilli biyoprostetik kapaklar tercih edilmelidir (14). Biyoprostetik kapaklardan perikardial olanlar porcine olanlara göre daha az basınç gradientine neden olduklarından (27) son zamanlarda kliniğimizde de biyoprostetik perikardial kapak olan Mitroflow marka biyoprostetik kapak tercih edilmektedir.

Sonuç olarak multipl kapak replasmanları kabul edilebilir operatif sonuçları ve postoperatif sonuçları ve postoperatif sağladığı yaşam kalitesi bakımından tedavideki yerini almıştır. Ancak gerek operatif mortaliteye etkisi ve gerekse postoperatif hastaya sağlanacak yarar açısından hastalar fonksiyonel kapasiteleri çok fazla bozulmadan operasyona alınmalıdır. Fonksiyonel kapasiteleri ileri derecede bozulmuş olan hastalarda hem operatif mortalite yüksek seyretmekte, hem de postoperatif sağlanan fayda suboptimal kalmaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Grunkemeier GL. Statistical Analysis of Prosthetic Valve Series-Linearized Rates. In: Gregorio R, Denton A. Heart Valve Replacement and Future trends in Cardiac Surgery. New York: Futura Publishing Company Inc. 1987:13-5.
2. Grunkemeier GL. Statistical Analysis of Prosthetic Valve Series-Product Limit Metod. In: Gregoria R, Denton A. Heart Valve Replacement and Future trend in Cardiac Surgery. New York: Futura Publishing Company Inc. 1987:16-8.
3. Braunwald EG, Valvuler Heart Disease. In: Braunwald EG. Heart Disease A Textbook of Cardiovascular Medicine. Philadelphia: Saunders Company. 1984:1064-125.
4. Chidambaram M, Abdulali SA, Baliga BG, Ionescu MI. Long term results of De Vega Tricuspid Annuloplasty: Ann Thorac Surg 1987; 43:185-8.
5. Kirklin JW, Barratt Boyes BG. Tricuspid Valve Disease. In: Cardiac Surgery. USA: 1 st Ed A Willey Medical Publication. 1986:447-63.
6. Paşaoğlu İ, Kutsal A, Günay I, Hatipoğlu A, Demircin M. Triküspit yetmezliğinin cerrahi tedavisinde De Vega Annuloplasti Yöntemi Hacettepe Tıp Dergisi 1986; 19:109-15.
7. Dotv DB Cardia-- .4.rge;- , ' 'nit«};-z A İ l Book Medical Publishers Inc. 1 st Ed, 1985:1-44.
8. Pluth JR, Ellis ¥II. Tricuspid insufficiency in patients undergoing mitral valve replacement. J Thorac Cardiovasc Surg 1969; 58:484.
9. Boyd AD, Engelman RM, Isom OW. Tricuspid Annuloplasty. J Thorac Cardiovasc Surg 1974; 68:344.
10. Reed GE, Boyd AD, Spencer EC. Operative management of tricuspid regurgitation. Circulation 1976; 3 Suppl:96:54.
11. Duran CM, Pomar JE, Colman T, Figueroa A, Rewelta JM, E'bago JE. Is tricuspid valve repair necessary. J Thorac Cardiovasc Surg 1980; 80:849-60.
12. Kirklin JW, Barratt Boyes BG. Combined Aortic and Mitral Valve Disease with or without Tricuspid Valve Disease. In: Cardiac Surgery. USA: A Willey Medical Publication. 1986:43144.
13. Beaudet RI., Poirier N, Guearrty A. Four Year Experience with an Improved Tilting Disk Valve (Medtronic-IIall). In: Concepts and Controversies in Cardiovasculer Surgery. London: Prentice-Hal. International Inc, 1983:134-46.
14. Sehoen FJ, Cardiac Valve Prostheses: Paralogical and Bioengineering Considerations. Journal of Cardiac Surgery 1987; 2:65-108.
15. Cohn III. Tromboembolism in different Anatomical Positions: Aortic, Mitral, and multiple Valves. In: Gregorio R, Denton A, Heart Valve Replacement and Future trends in Cardiac Surgery. New York: Futura Publishing Company Inc, 1987:259-70.
16. Mc Groth LB. Gonzalez-Lavin E, Bailey BM, Grunkemeier GL, Fernandez J, Laub GW. Tricuspid valve operations in 530 patients. Twenty five year assesment of early and late phase events. J Thorac Cardivasc Surg 1990; 99:124-33.
17. Breyer RH, Me Clcnathan JH, Michaelis EL, Mc Intosh CL, Morrow AG. Tricuspid regurgitation: A comparison of nonoperative management, tricuspid annuloplasty and tricuspid valve replacement. J Thorac Cardiovasc Surg 1976; 72:867.
18. Rivera R, Duran E, Ajuria MA, Carpentier's flexible ring versus De Vega's annuloplasty A prospective randomized study. J Thorac Cardiovasc Surg 1985; 89:196.
19. Haerten K, Seipel E, Ixwgen E, Herzer J. Hemodynamic studies after De Vega's tricuspid annuloplasty. Circulation 1978; 1 Suppl:58:1-28.
20. Marshall WG, Kouchoukos IIT, Williams JB. Late results after mitral valve replacement with the Bjork-Shiley and porcine prostheses. J Thorac Cardivasc Surg 1983; 85:902-10.
21. Rabago G, Eraile J, Martindi J, Andrade IG, Artiz V, Montenegro R, Moreno J. Early Surgical Results of the Medtronic-Hail Valve. Thorac Cardiovasc Surgeon 1983; 31/11:59-60.

22. Bodnar E, Wain WII, Haberman S. Assesment and compa-  
rison of the performance of cardiac valves. *Ann Thorac  
Surg* 1982; 34:146-56.
23. Geha AS. Evaluation of Newer Heart Valve Prostheses. In:  
Current Surgery of the Heart. New York: J.B. Eippincott  
Company, 1988:78-85.
24. Nunez E, Pinto A G , Lareea M, Connor FO. Oral antiooa-  
gulation is not necessary for patients with bioprosthetic  
mitral valve replacement in atrial fibrillation. *Z. Kardiol*,  
1986; 75:321-5.,
25. Morgan EM, Terrace J, Fraker'FD. Current Status of Valve  
Prothèses. In: *The Surgical clinics of North America*. Lon-  
don: Saunders Company, 1985:699-720.
26. Cohn EH. Aortic Valve Replacement, Cardiac Colloquy  
Boston: Adams Publishing Group I td., 1988:85-91.
27. Fisher J, Reeca U, Wheatey DJ, In vitro Evaluation of Six-  
Mechanical and six Bioposlhetic Valves. *Thorac Cardiovasc  
Surgeon*, 1986:34:157-62.