

# EDİNSEL MİTRAL KAPAK HASTALIKLARINDA CERRAHİ TEDAVİ ENDİKASYONLARI

## SURGICAL TREATMENT INDICATIONS IN ACQUIRED MITRAL VALVULAR DISEASES

**Necip BECİT, Yahya ÜNLÜ, Münacettin CEVİZ**

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Erzurum

---

### Özet

Günümüzde mitral kapak cerrahisi kapalı veya açık mitral kommissürotomi, onarım cerrahisi ve kapak replasmanı şeklinde uygulanmaktadır. Cerrahide amaç, medikal tedaviye yanıt vermeyen semptomları ortadan kaldırmak, yaşam kalitesini düzeltmek ve kapak hastalığının olası komplikasyonlarını önlemek veya en aza indirmektir. Bu amaçla hastalığın hangi döneminde ve ne zaman cerrahi uygulanması gerektiği çok önemlidir.

Bu yazıda, edinsel mitral kapak hastalıklarında cerrahi zamanlama ve cerrahi endikasyonlar gözden geçirildi.

**Anahtar kelimeler:** *Mitral kapak stenozu/yetmezliği, Cerrahisi, Endikasyon*

---

### Summary

Surgery of mitral valve is performed as closed or open mitral commissurotomy, mitral valve repair surgery and mitral valve replacement. The purpose of mitral valve surgery is to relieve the symptoms unresponsive to medical therapy, to improve the quality of life, and to prevent or minimize the possible complications of valvular diseases. The question of when and in which course of the disease decision of surgery must be made is very important.

In this paper, surgical timing and surgical indications of acquired mitral valve disease is reviewed.

**Key words:** *Mitral valve stenosis/insufficiency, Surgery, Indication*

**Tablo 1.** New York Kalp Cemiyeti Fonksiyonel Sınıflandırması (NYHA) (3)

class	semptomlar
I	kardiak hastalık var fakat fiziksel aktivitede kısıtlanma yok.
II	fiziksel aktivitede hafif kısıtlanma var. istirahatatta bir semptom yoktur ancak sıradan fiziksel aktivitelerde yorgunluk, çarpıntı dispne veya anginal ağrı görülür.
III	fiziksel aktivitede belirgin bir kısıtlanma var. istirahatatta rahattırlar ancak hafif fiziksel aktivitelerde yorgunluk, çarpıntı dispne veya anginal ağrı görülür.
IV	rahatsız olmadan herhangi bir fiziksel aktivite yapamazlar. kardiak yetmezlik veya anginal semptomlar istirahatatta bile olabilir.

## Giriş

Mitral kapak yapısının çeşitli nedenlerle etkilenmesi ve özellikle akut eklem romatizması sonucu klinikte mitral darlığı, yetmezliği veya kombine darlık ve yetmezliği meydana gelebilir. Mitral kapak hastalıklarında cerrahi endikasyonlar konusunda en önemli nokta hastalığın hangi döneminde cerrahi uygulanacağı konusudur. Erken dönemde yapılan cerrahi girişim hem hastayı gereksiz cerrahi travmaya maruz bırakır hem de sentetik kapağın olası komplikasyonlarına açık hale getirir. Geç dönemde uygulanacak cerrahi ise operatif mortaliteyi artıracaktır ve kalp yetmezliğinin daha da ilerleyerek yaşam süresini kısaltabileceğinden ventrikül fonksiyonları bozulmadan cerrahi tedavi kararı verilmelidir. Bu yazıda edinsel mitral kapak hastalıklarında ventrikül

fonksiyonunun önemi, cerrahi tedavi endikasyonları ve cerrahi zamanlama gözden geçirildi.

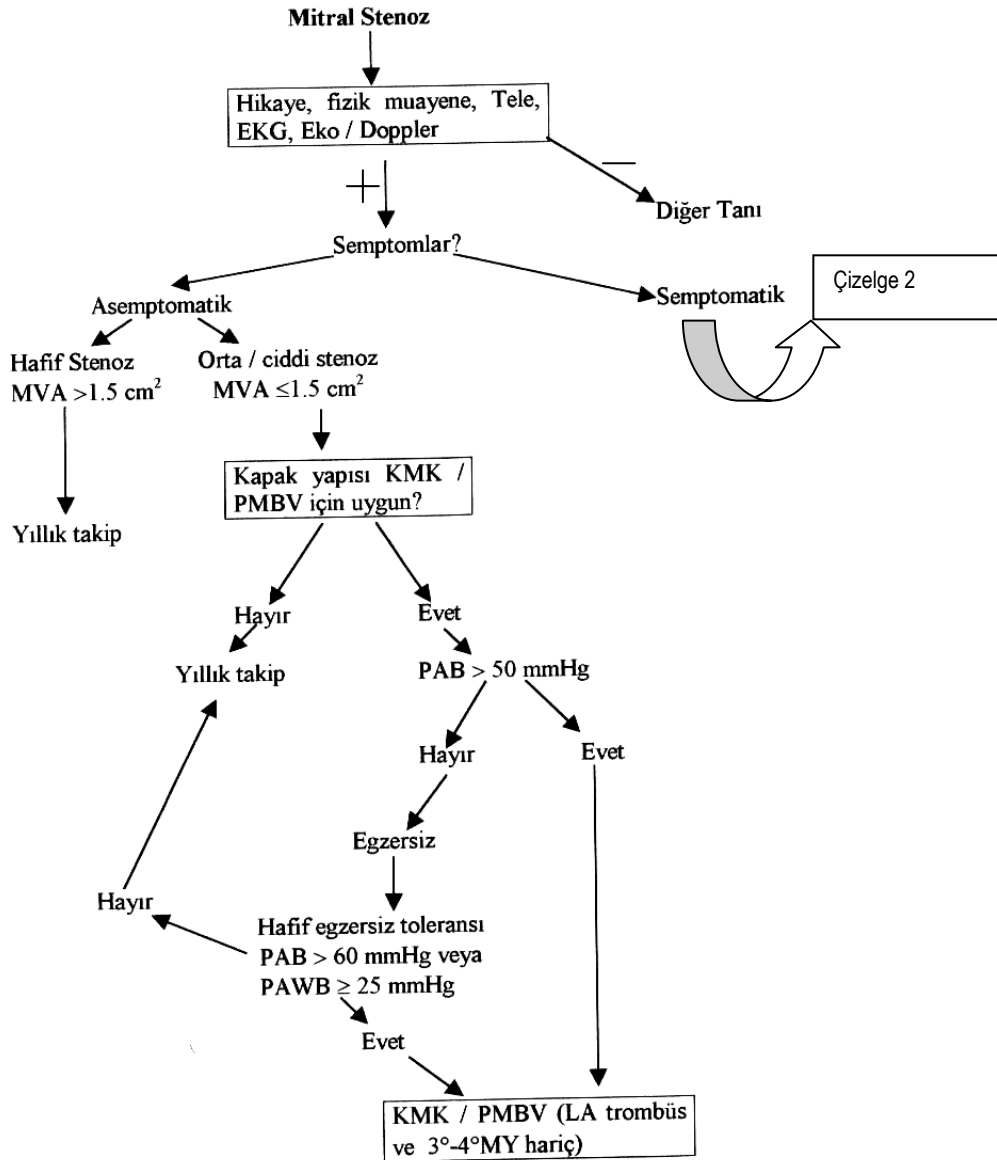
## Mitral Stenoz

Mitral stenoz, mitral kapakçıkların anatomik bozukluğu sonucu kapağın diastolde iyi açılmaması ve orifisin daralması olarak tanımlanabilir. Edinsel mitral stenozun bilinen tek nedeni romatizmal ateş olmasına rağmen hastaların yalnızca % 60'ı romatizmal ateş anamnezi vermektedir (1). Akut romatizmal ateş geçirilmesini takiben yaklaşık 10 yıl içinde mitral stenoz semptomları başlar. Mitral stenoz ilk yıllarda yavaş ve stabil daha sonraki yıllarda ise progressif ve hızlı seyirli bir hastalıktır. Hastalar semptomlarının başlamasını takiben 5-10 yılda NYHA Class II düzeyinden Class IV düzeyine geçmektedirler (Tablo 1) (2,3).

**Tablo 2.** Mitral Stenozda Cerrahi Endikasyonlar (5)

<i>I-Mitral stenozda kapalı mitral kommissürotom (KMK) veya PMBV için endikasyonlar</i>
1. Orta/ciddi mitral stenozlu (MVA indeksi $\leq 1.5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ ) ve valv morfolojisi KMK veya PMBV için uygun ve sol atrial trombüsü veya orta-ciddi MY olmayan semptomatik olgular
2. Orta/ciddi mitral stenozlu (MVA indeksi $\leq 1.5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ ) ve valv morfolojisi KMK veya PMBV için uygun PAS basıncı istirahatatta 50 mmHg egzersizde 60 mmHg'den yüksek olan ve sol atrial trombüsü veya orta-ciddi MY olmayan asemptomatik olgular*
3. Orta/ciddi mitral stenozlu (MVA indeksi $\leq 1.5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ ), NYHA class III-IV semptomlu, valv morfolojisinin KMK/PMBV için çok uygun olmadığı (Wilkins skoru 8-12) ve cerrahi için çok yüksek riske sahip, sol atrial trombüsü veya orta-ciddi MY olmayan semptomatik olgular için PMBV*
<i>II- Mitral stenozda açık mitral kommissürotomi için endikasyonlar</i>
1. Orta/ciddi mitral stenozlu (MVA indeksi $\leq 1.5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ ), NYHA class III-IV semptomlu, valv morfolojisinin tamir için uygun ancak PMBV veya KMK yapılamıyorsa
2. Orta/ciddi mitral stenozlu (MVA indeksi $\leq 1.5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ ), NYHA class III-IV semptomlu, valv morfolojisi tamire uygun ancak atrial trombüsü veya sistemik emboli anamnezi olan olgular
<i>III- Mitral stenozda mitral kapak replasmanı için endikasyonlar</i>
1. Orta/ciddi mitral stenozlu (MVA indeksi $\leq 1.5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ ), NYHA class III-IV semptomlu, valv morfolojisi tamir için uygun olmayan olgular
2. Protetik kapak disfonksiyonu olan olgular
3. Ciddi mitral stenozlu (MVA indeksi $\leq 1 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ ), ciddi pulmoner hipertansiyonlu (PAS basıncı $> 60-80 \text{ mmHg}$ ) NYHA class I-II semptomlu valv morfolojisi tamire uygun olmayan olgular*

\*Yapılırsa iyi olur, MVA: Mitral valv alanı PAS: Pulmoner arter sistolik, MY: Mitral Yetmezliği, EF: Ejeksiyon fraksiyonu, ESÇ: End-sistolik çap, LV: Sol ventrikül

**Çizelge 1. Asemptomatik Mitral Stenozlu Hastaların Takip ve Tedavisi İçin Logaritmik Çizelge (5)**

MVA: Mitral valv alanı, KMK: Kapalı mitral kommissürotomi, PMBV: Perkütan mitral balon valvotomi, PAB: Pulmoner arter basıncı, PAMB: Pulmoner arter Wedge basıncı, MY: Mitral yetmezlik.

Bütün romatizmal kapak hastalıklarının % 25'ini saf mitral stenozu, % 40'ını ise mitral yetmezlikle birlikte mitral stenozu bulunan olgular oluşturmaktadır. Normalde alanı 4-6 cm<sup>2</sup> olan mitral kapak açıklığı 2-2.5 cm<sup>2</sup>'ye ininceye kadar anlamlı hemodinamik değişiklikler görülmemektedir. Orifis alanı 2 cm<sup>2</sup>'nin altına indiğinde hafif mitral stenoz, 1 cm<sup>2</sup>'nin altına indiğinde ise ciddi mitral stenoz oluşur. Mitral stenozda en önemli fizyopatolojik değişiklik, normal sınırı 10-12 mmHg olan sol atrium basıncında kronik artıştır. Mitral stenoz semptomlarının birçoğu sol atrial basınçtaki bu kronik yükselmenin sonucudur. Mitral stenozdan dolayı sol ventriküle az kan geçmesi kardiak debide azalmaya neden olmaktadır. Ayrıca sol atrial basınçtaki yükselmeler pulmoner damar direncinde

yükselmeye, sol atrial hipertrofiye, atrial fibrilasyona, atriumda trombus gelişimine ve sistemik embolizm gibi kademeli değişikliklere neden olur. Mitral stenoz semptomları primer olarak pulmoner konjesyon sonucudur. İlk semptomlar efor dispnesi, halsizlik ve yorgunluktur. Sol atrial basınç artışı ve pulmoner konjesyon derecesine bağlı olarak öksürük, hemoptizi, ortopne, paroksizmal nokturnal dispne, sağ kalp yetmezliği bulguları ve pulmoner ödem hastalığının ileri dönemlerinde görülen diğer semptomlardır. Mitral stenozun karakteristik üç dinleme bulgusu "oscultatuar triad" adını alır ve diastolik üfürüm, şiddetlenmiş birinci kalp sesi ve mitral açılma sesinden oluşur.

**Tablo 3. Ekokardiografi ile Belirlenen Wilkins Skoruması (6)**

grade	kapak mobilitesi	subvalvüler yapılar	kapakta kalınlaşma	kalsifikasyon
1	sadece liflet uçlarında kısımlarda normal mobilite	mitral kapağın hemen altında minimal kalınlaşma	normale yakın kapaklar (4-5 mm)	tek bir alanda eko parlaklığında artış
2	liflet orta ve bazal kısımlarında normal mobilite	kordal yapıların 1/3 üst kısmında kalınlaşma	lifletin ortası normal iken kenarlarında belirgin kalınlaşma kapak kalınlığı 5-8 mm	liflet kenarlarında beneklenme şeklinde parlak alanlar
3	diastolik öne hareket, ön planda kapak bazallerinde diastolde hareketsiz yada minimal öne hareketli	kordal yapıların 2/3 üst kısmında kalınlaşma	tüm lifleti kaplayan kalınlaşma liflet kalınlığı 5-8 mm	parlaklığın kapağın ortasına ilerlemesi
4	diastolde hareketsiz yada minimal öne hareketli	kordal yapılarda ve papiller adalelerde yoğun kalınlaşma	tüm liflet dokusunda belirgin kalınlaşma	lifletin tümünü kaplayan parlaklık

*Ekokardiografi skoru: 0-8 arasında ise KMK veya PMBV için ideal, 8-12 arasında ise tartışmalı, 12 üstü ise kontrendikedir*

Telekardiogramda en erken bulgu sol atriumun genişlemesi ve sağ atrium gölgesi arkasında çift kontur görünümüdür. Pulmoner konusun belirginleşmesi, akciğer alanlarında pulmoner konjesyon sonucu Kerley çizgileri ve fantom tümörü, plevral effüzyon ve varsa mitral kalsifikasyonlara ait opasiteler görülebilen diğer bulgulardır. Ekokardiografi mitral stenozdaki değişiklikleri değerlendirmek için kıymetli bir noninvaziv tanı yöntemidir. Mitral yetmezliğin ciddiyetini değerlendirmek ve transtorasik ekokardiografi ile şüphe edilen sol atrium trombüsünü ekarte etmek için transözefageal ekokardiografi (TEE) yapılmalıdır. Perkütan mitral balon valvülotomi (PMBV) yapılacak olgularda ve kapalı mitral kommissürotomi (KMK) veya PMBV düşünülen ancak klinik ile ekokardiografik bulgularda bir uyumsuzluğun olduğu olgularda mitral yetmezliği şiddetini değerlendirmek, pulmoner arter, sol atrium ve sol ventrikül basınçlarını belirlemek için kardiak kateterizasyon ve 45 yaş üstü hastalarda koroner arter patolojisinin olup olmadığını değerlendirmek için koroner angiografi yapılmalıdır (4,5). Bazı asemptomatik olgularda rutin fizik muayene esnasında anormalliğe rastlanması veya atrial fibrilasyonun başlaması yada kardiak kaynaklı bir embolik olay ile mitral stenoz tanısı konulmaktadır. Mitral kapak veya kardiak kaynaklı sistemik emboli

atağı geçiren olgular asemptomatik olsalar bile cerrahi düşünülmelidir (4,5). Atrial fibrilasyon sol atrium duvarının düz kaslarının hipertrofisi sonucu gelişir. Fibrilasyon kardiak debide % 10-15 azalmaya sebep olması ve sol ventrikül dolumu üzerine olumsuz etkisinden dolayı semptomları hızlandırır. Bu nedenle mitral stenozda cerrahi girişim, atrial fibrilasyon başlamadan önce yapılmalıdır (5). Hamilelikte özellikle 3. trimesterde, kardiak debinin artmasıyla hastaların fonksiyonel kapasiteleri hızla düştüğünden kardiak semptomlarının artışı beklenilir. Hafif-orta mitral stenozlu hamile olgular cerrahi veya balon valvüloplastiye adaydırlar (6). Tedavi edilmeyen mitral stenozlu hastalarda bir bütün olarak 10 yıllık survey % 50-60 iken, asemptomatik veya semptomlarında progresyon göstermeyen minimal semptomatik hastalarda % 80, belirgin semptomlar görüldüğünde ise % 10-15 civarındadır. Ciddi pulmoner hipertansiyon gelişince ise ortalama survey 3 yılın altındadır. Tedavi edilmemiş mitral stenozlu hastaların % 60-70'i progressif kalp yetmezliği, % 20-30'u sistemik embolizm, %10'u pulmoner embolizm ve %1-5'i de infeksiyon nedeniyle kaybedilmektedir (2). Mitral stenozlu hastalar için takip ve tedavi stratejisi Çizelge 1-2'de, ameliyat endikasyonları Tablo2'de özetlenmiştir (5).

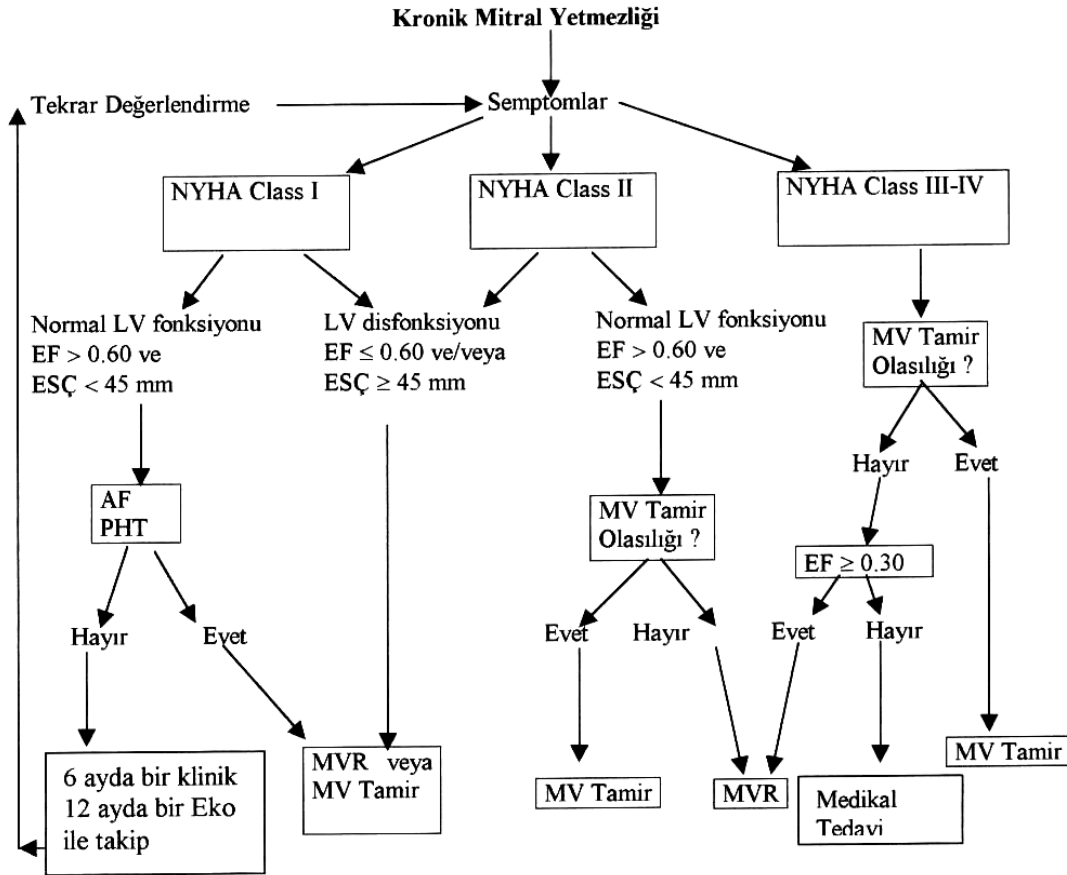
**Tablo 4. Ciddi Mitral Kapak Yetersizliğinde Cerrahi Endikasyonları (5)**

1. tamir olasılığı olan akut mitral yetmezliği olan olgular
2. NYHA class II, III, veya IV semptomlu normal LV fonksiyonlu (EF>0.60 ve ESÇ<45 mm)
3. semptomatik / asemptomatik hafif LV disfonksiyonu (EF: 0.50-0.60 ve ESÇ: 45-50 mm) olanlar
4. semptomatik / asemptomatik orta LV disfonksiyonu (EF: 0.30-0.50 ve/veya ESÇ: 50-55 mm) olanlar
5. LV fonksiyonları korunmuş atrial fibrilasyonu olan asemptomatik hastalar\*
6. LV fonksiyonları korunmuş pulmoner hipertansiyonlu (PAS basıncı istirahatta 50 mmHg veya egzersizde 60 mmHg'den yüksek) olan asemptomatik hastalar\*
7. EF: 0.50-0.60, ESÇ< 45 mm veya EF >0.60, ESÇ: 45-55 mm olan asemptomatik hastalar\*
8. kordal koruma yapılabilecek olan ciddi LV disfonksiyonu (EF<0.30 ve/veya ESÇ>55 mm) olanlar\*

\*Yapılırsa iyi olur, MVA: Mitral valv alanı PAS: Pulmoner arter sistolik, MY: Mitral Yetmezliği, EF: Ejeksiyon fraksiyonu, ESÇ: End-sistolik çap, LV: Sol ventrikül



**Çizelge 3. Kronik Ciddi Mitral Yetmezlikli Hastaların Takip ve Tedavisi İçin Logaritmik Çizelge (5)**



MVR: Mitral valv replasmanı, MV: Mitral Valv, AF: Atrial fibrilasyon, PHT: Pulmoner hipertansiyon, EF: Ejeksiyon fraksiyonu, ESÇ: End-sistolik çap, LV: Sol ventrikül.

### Mitral Yetersizlik

Mitral yetmezlik kapakçıkların sistol esnasında tam kapanamaması sonucu ventrikül kanının bir kısmının sol atriuma atılması ile oluşan klinik bir patolojidir. Mitral stenoz genellikle romatizmal ateş sonucunda oluşurken, mitral yetmezlikte bu neden ikinci sırada gelmektedir. Mitral yetmezliğinde belirlenebilen en sık etiolojik neden ise mitral prolapsus ve korda yırtılması gibi dejeneratif hastalıklardır. Endokarditler, koroner arter hastalıkları, konjenital kalp hastalıkları ve miyopatiler diğer nedenlerdir. NewYork Üniversitesinde yapılan 148 mitral onarımının % 43'ü mitral prolapsusuna (korda rüptürü olan ve olmayanların tümü), % 30'u romatizmal ateşe, % 12'si koroner arter hastalığına ve % 12'si endokardite bağlı olarak geliştiği bildirilmiştir (5). Ülkemizde yeterli profilaksi yapılmamasından dolayı romatizmal kalp hastalıklarına bağlı mitral yetmezliği yine ilk sırayı almaktadır. Barlow sendromu (miksomatöz kapak dejenerasyonu) olarak adlandırılan mitral kapak prolapsuslarında liflet, korda anormalliği ve simetrik posteriyor annuler dilatasyon mevcuttur. Korda tendinea rüptürü sıklıkla görülür (10).

Orta dereceli prolapsuslar şaşırtıcı derecede sıktır ve sağlıklı kadın popülasyonunun % 5'inde görülmektedir. Çoğu olgularda fizyolojik olarak anlamlı değildir, ancak türbülans akımın etkisiyle lifletlerde fibrozis ve kalsifikasyonlar gelişebilir (5). Mitral yetmezlikteki temel fizyolojik olay, sistolde atım völümünün bir kısmının sol atriuma gitmesi, sistemik kan akımının azalması ve sol atrium basıncının yükselmesidir. Sol atrium basıncının intermittant yükselmesine bağlı olarak pulmoner damar direnci mitral stenozlu hastalarda olduğundan daha az yükselir. Mitral yetmezliğinde sol atriumda staz olmadığı için sol atrial trombüs ve emboli, mitral stenozdakinden daha seyrek olarak görülür. Mitral yetmezlik ilerledikçe, en sık rastlanan semptomlar halsizlik, yorgunluk, çarpıntı ve efor dispnesidir. Bu semptomlar sol atrium basıncında artışın ve kardiyak debideki azalmanın bir göstergesidir. Fizik muayenede iki karakteristik bulgu apikal sistolik üfürüm ve kalp genişlemesi ile birlikte güçlü tepe atımıdır. Şiddetlenmiş kalp tepe atımı, sol ventrikül genişlemesinin derecesini yansıtır. Sol ventrikül yetersizliği gelişince, seyir giderek kötüleşir. Sağ kalp

**Tablo 5. Mitral Kapak Endokarditinde Cerrahi Endikasyonlar (5)***I-Mitral kapak endokarditi için cerrahi endikasyonlar*

1. kapak disfonksiyonunun bulunması ve 7-10 günlük uygun antibiyoterapiye rağmen enfeksiyonun devam etmesi (ateşin, lokositöz ve bakteriyeminin devam etmesi) ve enfeksiyon için nonkardiak sebebin olmadığını gösterilmesi
2. kalp yetmezliği + akut mitral yetmezlik durumu
3. fungal endokarditis
4. uygun antibiyotik tedavisinden sonra rekurren periferik emboli\*
5. kapak disfonksiyonu olan hastalarda antibiyoterapiye yeterli yanıt alınamayan enfeksiyonlar veya gram (-) mikroorganizmalarla olan enfeksiyonlar\*

*II-Prostetik kapak endokarditi için cerrahi endikasyonlar*

1. cerrahiden sonraki ilk 2 ay içinde görülen erken prostetik kapak endokarditi
2. prostetik kapak disfonksiyonu olan kalp yetmezliği
3. fungal endokarditis
4. antibiyoterapiye cevap vermeyen stafilokokal endokarditis
5. paravalvüler kaçığı olan ve antibiyoterapiye yeterli yanıt alınamayan gram (+) veya gram (-) mikroorganizmalarla olan enfeksiyonlar
6. bakteriyemi için nonkardiak sebep olmaksızın 7-10 günlük uygun antibiyotik tedavisinden sonra bakteriyeminin devam etmesi\*
7. uygun antibiyotik tedavisinden sonra rekurren periferik emboli\*

\*yapılsa iyi olur.

yetmezliği, hepatomegali ve periferik ödem ilerlemiş hastalığın ve ventrikül hasarının bir bulgusudur. Telekardiogramda tipik değişiklik sol atrium ve sol ventrikülün genişlemesidir. Sol ventrikül genişlemesinin derecesinin anlaşılması, prognoz ve tedaviye karar verirken en değerli ölçümlerdir. Sol ventrikül ebadı normale tıbbi tedavi yeterlidir. Sol ventrikül genişlemişse, ileri derecede sol ventrikül hasarı meydana gelmeden ameliyat yapılmalıdır. Ekokardiografi en değerli tanı tekniklerinden biridir. Mitral yetmezliğine neden olan anomaliler saptanır ve sol ventrikül fonksiyonları değerlendirilebilir. TEE cerrahlara preoperatif operasyonun planlanması ve intraoperatif yapılan tamirin değerlendirilmesinde yol gösterici olmaktadır. Sol atriumun büyüklüğü hastalığın kroniklik ve ağırlık derecesini gösterir. Sol ventrikül diastol sonu basıncının 15-20 mmHg'ya yükselmesi, kalp yetmezliğinin önemli olduğunu gösterir. Eforla EF'nin düşmesi, ciddi ventrikül disfonksiyonunun gelişmekte olduğunu erken bir belirtisidir. Ameliyat için hasta seçiminde dikkat edilecek nokta, semptomlar değil sol ventrikül fonksiyonundaki değişikliklerdir; böylece ileri derecede sol ventrikül hasarı oluşmadan ameliyat edilmesi olanaklı olmaktadır. Kardiak kateterizasyon ve anjiyografi önemli ve kesin bir invaziv çalışmadır. Anjiyografi ile hem regürjitasyonun derecesi hem de EF ile ifade edilen ventrikül kontraktilitesi saptanabilir. Koroner arter patolojisinin olup olmadığı değerlendirilmesi amacıyla 45 Yaş üzeri vakalarda koroner anjiyografi yapılmalıdır. Kalp içi basınçlarının ölçümüyle kalp yetmezliğinin ve pulmoner hipertansiyonun varlığı gösterilir. Onarım kararının preoperatif kesin olarak verilememesi, mitral

yetersizlikli hastaların uzun süreli hastalığa rağmen asemptomatik veya minimal semptomatik olmaları ve regürjitan akımın sol ventrikül sistolik fonksiyonunu, EF ve kardiak debiyi değerlendirme üzerine olan olumsuz etkileri cerrahi kararı vermeyi zorlaştıran faktörlerdir (6). Yakın bir zamana kadar mitral yetmezlik için ameliyat, yalnızca kardiak dilatasyon ve hemodinamik bozulma bulgularının olduğu ciddi mitral yetersizlikli olgularda düşünülüyordu. Bunun nedeni ise, hastaların % 90'ından çoğunun prostetik kapak replasmanına gereksinim duyma ve prostetik kapağa bağlı tromboembolizm ve antikoagulan tedavi komplikasyonlarının geciktirilmesi temeline dayanıyordu. Ameliyatın geç uygulanması ile önemli ileri derecede sol ventrikül hasarı oluşması nedeniyle düşük 5 yıllık survey sonuçları elde ediliyordu. Halen, MVR yapılan hastaların % 80'i 5 yıl yaşamaktadır; geç ölümlerin de yaklaşık % 50'si kalp yetmezliğindedir. Ameliyattan sonraki 5 yıl içinde ölümlerin büyük çoğunluğu preoperatif class III-IV hastalarda görülmektedir. Class I-II hastalar için 5 yıl survey % 90-95 iken class IV için % 60'tır (3, 5). Mitral yetmezlikte cerrahi zamanlama ve stratejiler Çizelge 3'de ve cerrahi endikasyonlar Tablo 4'de özetlenmiştir (5). Preoperatif myokardial kontraktilite operatif mortalite riskinin ve postoperatif sol ventrikül fonksiyonunun önemli bir belirleyicisidir. Mitral yetmezlikli hastalarda, preoperatif ve postoperatif sol ventrikül fonksiyonlarını değerlendirmek için ekokardiografik olarak end-sistolik çap (ESÇ), End-sistolik volüm indeksi (ESVİ) ve EF ölçümleri en yararlı indeksler olarak bildirilmektedir (5,11-13). Preoperatif normal sol ventrikül fonksiyonlu (ESVİ < 40 ml/m<sup>2</sup>,

ESÇ < 45 mm veya 26 mm/m<sup>2</sup> ve EF > 0.60) mitral yetmezliği olan hastalarda postoperatif sol ventrikül fonksiyonları normal olarak bulunmuştur (5,11,12). EF için normal değerler mitral yetmezlikli hastalarda myokard fonksiyonunun bozulduğunu gösterebilir. EF'nin orta derecede azalması (0.40-0.50), sol ventrikül kontraktilesinde ciddi bozulmayı yansıtabilir. ESVİ orta derecede artmış (40-80 ml/m<sup>2</sup>) olan mitral yetmezlikli hastalar genellikle operasyonu iyi tolere etmelerine rağmen postoperatif sol ventrikül fonksiyonlarının kötüleşebildiği belirtilmektedir (5,11,12). ESVİ > 80 ml/m<sup>2</sup>, ESÇ > 50 mm ve EF < 0.35 olması durumunda sol ventrikül fonksiyonun ileri derecede bozulduğu, cerrahi mortalite riskinin çok yükseldiği ve mitral kapak replasmanı sonrası kardiyak fonksiyonlarda belirgin bir düzelme olmayabileceği bildirilmektedir (5,11,12). Özellikle onarım şansı olan normal sol ventrikül fonksiyonlu ciddi yetmezlikli olgular asemptomatik veya minimal semptomatik oldukları dönemde sol ventrikül büyüklüğünü ve fonksiyonunu korumak, ve kronik mitral yetersizliğinin progressif seyri durdurmak için deneyimli merkezlerde cerrahi kararın erken verilmesi gerektiği belirtilmektedir (1-6,10-13). Başarılı bir onarımla semptomlar düzeltilir, sol ventrikül fonksiyonları korunur, olgu prostetik kapak ve kronik antikoagulasyona bağlı olası komplikasyonlara açık hale getirilmemiş olur. Ayrıca korda rüptürlerinde olduğu gibi yeni başlamış ciddi mitral yetmezliği olan hemodinamik olarak stabil olgularda da erken cerrahi girişim tavsiye edilmektedir. Onarım yapılmıyorsa kordal korumalı replasman tercih edilmelidir (1-6,10-13). Sol ventrikül disfonksiyonlu asemptomatik hastalar için cerrahi zamanlama tartışmalıdır. Fakat sol ventrikül disfonksiyonunun ekokardiografik bulgularının (EF ≤ %60 ve/veya ESÇ ≥ 45 mm) bulunduğu semptomatik hastalarda mitral kapak cerrahisinin yapılması tavsiye edilmektedir (1-6,10-13). Kronik mitral yetmezlikli vakalarda EF'nin normal sınırların daha da altına düşmesine izin verilmeden, sol ventrikül fonksiyonlarında daha fazla bozulmayı önlemek için cerrahi yapılmalıdır. Sol ventrikül EF'sinin ESÇ'den daha büyük olduğu zamanlarda yapılan cerrahide postoperatif survey çok daha uzundur (1-6,10-13). Sol ventrikül disfonksiyonlu semptomatik hastalar (EF ≤ %60 ve ESÇ ≥ 45 mm) için cerrahi tavsiye edilmekle birlikte çok ileri ventrikül disfonksiyonu olan mitral yetmezlikli semptomatik olgulara kapak onarımı yapılabilecekse ve EF ≥ %30 ise cerrahi düşünülmelidir. Böyle hastalarda cerrahinin

semptomları düzeltme ve sol ventrikül fonksiyonlarının daha da kötüleşmesini önleme şansı vardır (1-6,10-13).

Medikal tedaviye dirençli ve/veya sistemik embolizasyonu olan endokarditli olgular cerrahi adaydır. Kordal rüptür veya lifletlerin endokarditi nedeniyle oluşan akut mitral yetersizlikte de cerrahi girişim düşünülmelidir (Tablo 5) (5).

## Kaynaklar

1. Spencer FC, Galloway AC, Colvin SB. Acquired disease of the mitral valve. In: Sabiston DC, Spencer FC ed. Surgery of the Chest. 6<sup>th</sup> (ed). Philadelphia: W.B. Saunders Company 1996; 1673-1701.
2. Gorlin R. Natural history, medical therapy and indications for surgery in mitral valve disease. London: Butterworths, 1985:105-23
3. Braunwald E. Examination of the patients. Heart Disease, Braunwald E (ed) 6<sup>th</sup> ed. The USA W.B. Saunders Company. 2001; C: 3: P: 27-44
4. Bartley TD, Craver JM, Guyton RA. Valvular heart disease: II (mitral valve). Practice guidelines in cardiothoracic surgery. Ann Thorac Surg 1995; 60:53-59
5. Bonow RO, Carabello B, de Leon AC, Edmunds LH Jr, Fedderly BJ, Freed MD, Gaasch WH, McKay CR, Nishimura RA, O'Gara PT, O'Rourke RA, Rahimtoola SH, Ritchie JL, Cheitlin MD, Eagle KA, Gardner TJ, Garson A Jr, Gibbons RJ, Russell RO, Ryan TJ, Smith SC Jr. ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. Executive Summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Patients With Valvular Heart Disease). J Heart Valve Dis 1998; 7(6): 672-707
6. Şenol Y, Özdemir İ. Kalp kapağı hastalıklarında cerrahi endikasyonlar. PTT Tıp Dergisi 1999; 21: 108-115
7. Weyman AE. Principles and practice of echocardiography left ventricular inflow tract I: The mitral valve. 2<sup>nd</sup> ed. New York William & Wilkins Company 1994; C: 17: P: 424
8. Dettler C, Fischlein T, Feldmeier C, et al. Mitral commissurotomy, a technique outdated? Long-term follow-up over a period of 35 years. Ann Thorac Surg 1999; 68: 2112-2118
9. Cotrufo M, Renzulli A, Ismeno G, et al. Percutaneous mitral commissurotomy versus open mitral commissurotomy: a comparative study. Eur J Cardiothorac Surg 1999; 15: 646-651
10. Carpentier A. Cardiac valve surgery "French correction". J Thorac Cardiovasc Surg 1983; 86: 323-337
11. Spinale FG, Ishihara K, Zile M, DeFryte G, Crawford FA, Carabello BA. Structural basis for changes in left ventricular function and geometry because of chronic mitral regurgitation and after correction of volume overload. J Thorac Cardiovasc Surg 1993; 106:1147-1157
12. Braunwald E. Examination of the patients. Heart Disease, Braunwald E (ed) 6<sup>th</sup> ed. The USA W.B. Saunders Company. 2001; C: 46: P: 1643-1722
13. Galloway AC, Colvin SB, Baumann FG, Harty S, Spencer FC. Current concepts of mitral valve reconstruction for mitral insufficiency. Circulation 1988; 78: 1087-98

## Yazışma adresi:

Yrd.Doç.Dr.Necip BECİT

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Erzurum