

T.C.

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖĞÜS KALB VE DAMAR
CERRAHİSİ ANABİLİM DALI

+

KAPALI MİTRAL KOMİSSUROTOMİ'NİN ERKEN VE
GEÇ SONUÇLARI

- Uzmanlık Tezi -

T284 /1-1

Dr.Hasan EKİM

ANTALYA

1987

(284)

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ.....	1 - 2
TARİHÇE	3 - 5
GENEL BİLGİLER	6 - 21
MATERYAL VE METOD	22 - 25
BULGULAR	26 - 31
TARTIŞMA	32 - 44
SONUÇ	45 - 47
ÖZET	48 - 49
LİTERATÜR	50 - 54

GİRİŞ VE AMAÇ

Antibiyotik ve antienflamatuvar ilaçlardaki modern gelişmelere rağmen mitral stenoza halen sık görülen kalp hastalıkları arasında bulunmaktadır. Gelişmiş Ülkelerde profilaktik tedbirlerin tam ve düzgün uygulanması sonucu önemli bir sağlık sorunu olmaktan çıkmıştır. Ama Ülkemizde gelişmekte olan Ülkelerde önemli bir sorundur.

Bütün romatizmal kalp hastalıklarının %40'ı saf mitral darlığıdır (4).

Kapalı mitral kommissurotomi mitral darlığının tedavisinde başarıyla uygulanmasına rağmen Gerami , Cooley-Mesaki gibi cerrahlar kapalı kommissurotominin karşısında olup tüm vakaların açık kalp ameliyatına alınmasını önermektedir (2). Ülkemizde açık kalp cerrahisi merkezlerinin azlığından ve sosyoekonomik nedenlerle kapalı mitral kommissurotomi bir süre daha önemini koruyacaktır.

Bu çalışmamızda Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalında 1981-1987 yılları arasında yapılan 35 kapalı mitral kommissurotomi

vakasının semptom , tanı yöntemleri , cerrahi teknik özellikleri , erken ve geç sonuçları incelendi.

Ekokardiografinin ek bir kapak lezyonu olup olmadığı , yetmezlik kalsifikasyon bulunup bulunmadığını göstermesi dolayısıyla kapalı metodun uygulanmasının uygun olup olmadığını göstermesi yanında preoperatif ve postoperatif kapak alanlarının ölçülerek ameliyatın faydasını göstermesi bakımından faydalı non invaziv bir metod olduğu vurgulandı.

Tubbs dilatatörünün 2.5 cm'ye ayarlanması ve kontrollü dilatasyonun yırtılma tehlikesini asgariye indirdiği organik ve fonksiyonel yeterli alan artışı sağladığını gösterdik.

Sonuçlarımız bu konu ile ilgili yerli ve yabancı literatürle karşılaştırıldı!

TARİHÇE

Mitral darlığının cerrahi tedavisi fikri ilk olarak 1902'de Brunton tarafından ortaya atıldığı halde intratorasik cerrahide karşılaşılan en önemli sorun olan açık ve kontrolsüz pnömotoraks uygulamaya fırsat vermemiştir. 1909'da Meltzer ve Auer'in endotrakeal entübasyon konusunda yaptığı araştırmalardan sonra toraks cerrahisi intratrakeal genel anestezi altında başarıyla uygulanır hale geldikten sonra ancak 1923'de Cutler ve Levin'in sol ventrikül apeksinden tenotomi bıçağı sokarak mitral valvi eksize etmesiyle başladı. Ama daralmış kapağın bir bölümünün eksizyonu ile oluşan ağır mitral yetersizliği nedeniyle sonuç iyi olmamıştır. İlk başarılı mitral kapak ameliyatı 1925'de Souttar tarafından yapılmış sol auricula'dan sokulan parmakla mitral kapakta kommissurotomi gerçekleştirilmiştir (2,3,4,5,26).

1929'da Cutler ve Beck mitral stenozlu beş hastaya cerrahi tedavi uygulamış bunlardan ancak bir tanesi yaşamıştır. Bu denemelerden sonra yaklaşık 20 yıl süreyle mitral kapağa cerrahi yaklaşımda bulunulamamıştır (3,26).

Bu arada kalp kateterizasyon tekniğinin bulunuşu, kapak hastalıklarının hemodinamiğinin anlaşılmasına sonsuz katkılar yapmıştır. Forsman kendi üzerinde yaptığı bir deneyle 1929'da insanda sağ kalp kateterizasyonunu ilk defa gösterdi (26).

1947-1950 yılları arasında Harken , Bailey ve Brock birbirlerinden ayrı ayrı yaptıkları çalışmalarda sol atriuladan sokulan parmakla mitral darlığının başarılı bir şekilde giderilebileceğini gösterdiler. Çeşitli bistüriler ve atriumdan valvulotomlar kullanılmasıyla yapılan teknik daha iyi sonuç doğurmamıştır. Tubbs dilatatörünün bulunması parmakla açılmayan vakalarda etkili kommissurotomi yapılmasını sağlamıştır. 1959'da Logan , dilatatörü sol ventrikül apeksinden sokarak kommissurotomi yapmış ve başarılı sonuçlar elde etmiştir (1,2,3,7,26).

1953'de ekstrakorporeal dolaşımın geliştirilmesi mitral darlığında açık kommissurotomi yapılmasını sağladı. 1956'da Walton Lilahei ilk açık mitral kommissurotomiyi başarıyla yaptı. Bu tarihten itibaren görerek kommissurotomiyi sağlaması ve eğer varsa subvalvüler lezyonada müdahale edilebilmesi bakımından açık kommissurotomi tercih edilmiştir. 1960 yılında Star-Edwards'ın sert halkalı yapay toplu kapağı darlıkla beraber yetmezliğide bulunan vakalarında cerrahi olarak tedavi edilmesini sağlamıştır.

Günümüzde gelişmiş Ülkelerde kapalı kommissurotomi'ye terkedilmiş gözüyle bakılmakta ise de , Ülkemizde halen açık kalp cerrahisi merkezlerinin sayısının azlığı ve sosyo-ekonomik nedenlerle kapalı kommissurotominin bir süre tedavi değerini yitirmeyeceği inancındayız.

GENEL BİLGİLER

ANATOMİ

Normal mitral kapağı , kapak leafletleri , kapak altı cihazı ve leafletlerin yapıştığı fibröz halkadan (anulus fibrozis) oluşur. Leafletlerin biri büyük diğeri küçük olmak üzere iki tanedir. Büyük olanı antero-medial (aortik , septal) , küçük olanıda postero-lateral (mural) leaflet adını alır. Kapak altı cihazı kordalar ve papiller adalelerden oluşur. Kapak açık olduğu zaman leaflet'ler birbirinden ayrıdır. Kordalar yelpaze görünümündedir. Sol atriumdan kan leaflet'ler arasındaki açıklıktan (primer orifis) ve papiller adaleler arasındaki boşluktan sol ventrikül içine akar. Kanın bir kısmıda kordalar arasındaki aralıklardan (sekonder orifis) geçer. Kapak kapandığı zaman leaflet'ler kenarları boyunca sıkıca temasa gelirler. Özellikle antero-medial leaflet postero-lateral leaflet'i kuvvetli bir şekilde bastırarak kapatır. Kordalar birbirine paralel bir durum alır.

Mitral kapak düşük basınçlı sol atriumdan yüksek basınçlı sol ventriküle kanın geçişini sağlar. Anulus fibrozis kapak çevresini kesiksiz kuşatır. Kesiksiz bir diaf-

ram gibidir. Valvül yapraklarının toplam alanı anulus alanından iki kat büyük olduğundan kapandıkları zaman birbiri üzerine taşar. Açıklığı tam olarak kapatır. Yaprakların orta kısımları serbest olduğundan diastolde açıldıkları zaman ventrikül derinliklerine kadar inerler (3,32).

Daha büyük olan antero-medial leaflet aort ve mitral anulusları arasında asılı bir perde gibidir. Daha kısa olan postero-lateral leaflet mitral halkasının yan taraflarından başlar.

Mitral valvülün ağzı mitral halkasından epeyce küçüktür. Bunun nedeni valvül yapraklarının önde ve arkada kommissuralarla birleşmiş olmalarıdır. Bu nedenle valvülün yukarı kısmı bir huni ağzına benzer. Huninin alt ucundaki açıklık ise aort valvülü açıklığından fazla değildir.

Korda tendinea'lar valvülün kenarlarıyla musculus papillaris'ler arasında yelken ipleri gibi uzanırlar. Kordaların uçları leaflet'lerin yapısı içinde kaybolurlar. Dıştan içe doğru üç sıra halinde 120-124 kadar kordalar vardır. İki leaflet'in komşu kısımlarına ait lifler aynı papiller kasa bağlanırlar. Dolayısıyla kordaların geliştirdikleri gerginlik leaflet'leri birbirine doğru çeker. Papiller kasların ventrikül kasılmasının başlangıcında kontraksiyona geçmeleri valvül leafletlerini birbirine yaklaştırıp karşı karşıya gelirler.

Katı kollajen lif demetlerinden yapılmış olan kordalar leafletlerin sertliğini sağlarlar. Kanat çırpma gibi hareket yapmasına ve basınçla şemsiye gibi tersine dönmelerini önler. Birinci sıra kordalar valvül leafletlerinin kenarına , ikinci sıradakiler kenardan biraz daha ileriye yapışırlar. Üçüncü sıra liflerde ventrikül duvarının anulusa yakın kısımlarından çıkar. Leaflet'in ventriküle bakan yüzüne bağlanırlar.

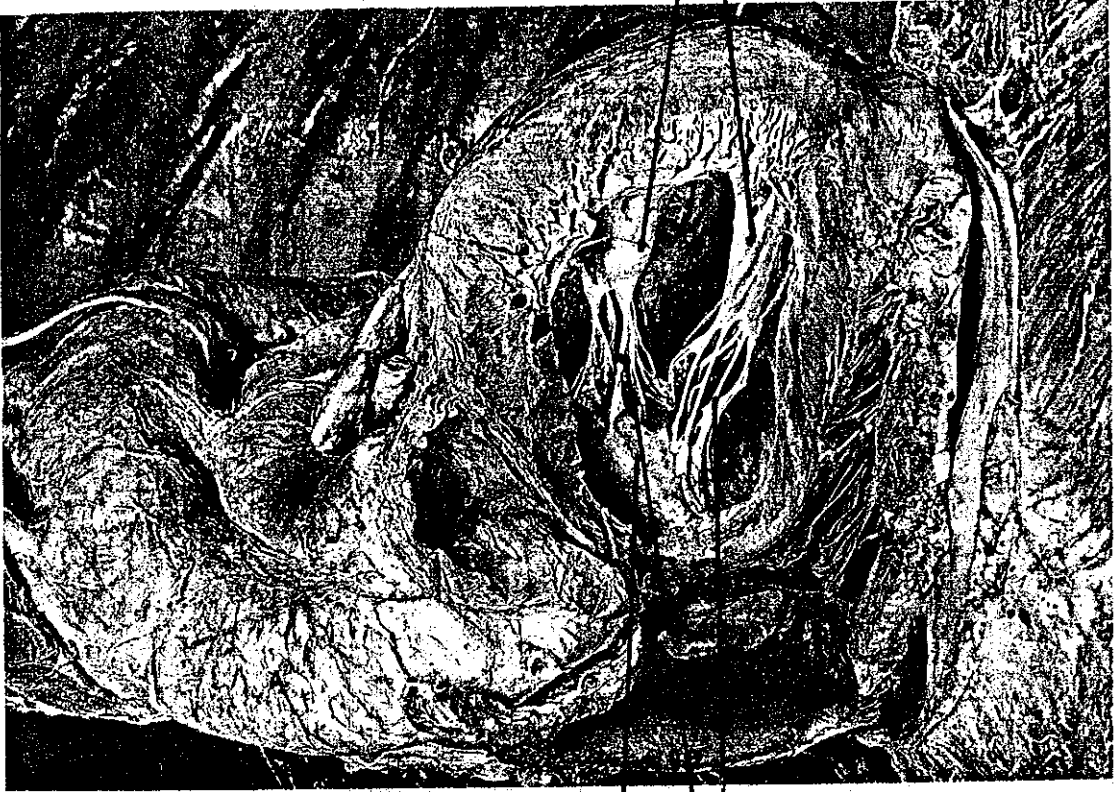
Kordaların bu yüzden uzunlukları birbirine eşit değildir. Ama valvül kapanınca hepsi gerilecek şekilde dizilmiştir. Birinci sıra kordaların yapıştıkları yerde valvül çok ince ve kolay bükülür bir haldedir. Onun için valvül kenarları karşı karşıya gelince sızdırmaz şekilde valvül açıklığı kapanır.

VALVÜL'ÜN ÇALIŞMASI:

Ventrikülün doluşu sırasında valvül leafletleri birbirine oldukça yakın konumda dururlar. Bunun iki nedeni vardır. Bunlardan birincisi ventrikülün kanla doluşu kas liflerini gerdirerek papiller kaslarda yanlara ve apekse doğru çekilmesine yol açar. Bu zaman korda tendinea'larında bir gerginlik oluşur ki valvül leaflet'lerini birbirine yaklaştırır. İkincisi ise ventrikül dolarken akan kan leaflet'lerin arkasında girdaplar oluşturur. Girdaplar leaflet'leri ventrikül duvarından açıkta tutar. Dolayısıyla diastolun sonuna doğru ve ventrikülün yavaş olduğu dev-

rede (diastazis) valvül'ün alt ucu daralmıştır. Doluşun sonlarında atrium sistola başlar. Geriye kalan kanı zorlayarak bu dar aralıktan epeyce dolmuş olan ventrikülün içine iter. İtişin sonunda atrium gevşeyerek diastola girer. İşte böyle basınçla geçen kanın birden bire duraklaması jet tarzındaki akımların birden kesilmesinde olduğu gibi arkasında bir negatif alan bırakır. Kesiliş leafletleri yukarı doğru çeker. Bunda atrium ventrikül basınç eğiminin atrium'a doğru dönüşünün katkısı olur (3,32).

Ventrikül sistolu başladığı zaman artan basınç leaflet'leri daha da iterek sıkıca kapanmalarını sağlar. Ancak ventrikül sistolü başlarken önce papiller kasların ve trabecula cornea'nın kasılması aynı anda valvül leaflet'lerini ve anulusu'yu aşağıya doğru çeker. Yükselen ventrikül içi basınçla leaflet'lerin atrium içine ters dönmelerini önler. Ventrikül fırlatma devresine geçince myokart liflerinin kasılması papiller kaslarla aynı zamanlarda olur. Böylece valvül leaflet'lerinde bir gevşeklik olmaz. Sistolun sonlarında ventrikül ve papiller kasların gevşemesi valvüldeki gerilmeyi azaltır. Bir yandan ventrikül içinde basınç düştüğünden kapak serbestçe açılarak kan ventrikül içine bir huniye boşalır gibi dolar. Siklus böylece tekrarlayarak sürer (32).

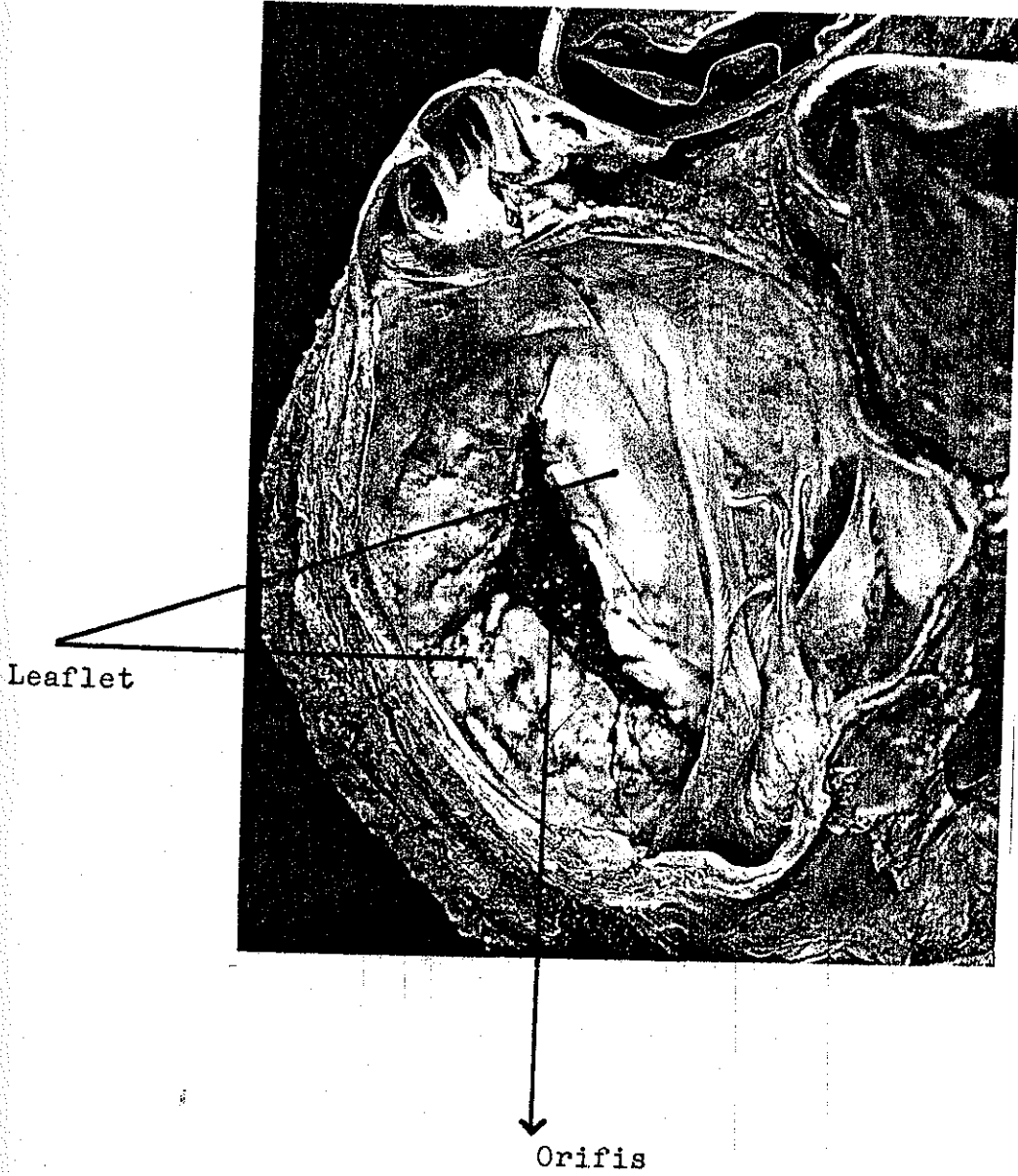


Leaflet

Korda
tendinea'lar

Papiller adaleler

Mitral kapagın önden görünümü



Mitral kapağın üstten görünümü

MİTRAL DARLIĞINDA ETYOLOJİ :

Mitral darlığı mitral kapakçıklarının anatomik bozukluğu sonucu kapağın diastolde iyi açılmaması ve orifisin daralması olarak tanımlanır. Bu da nadiren konjenital olduğu halde genellikle en önemli neden akut eklem romatizmasıdır. Ancak hastaların %50'si romatizma anamnezi vermektedir. Bilinmeyen nedenlerle kadınlarda erkeklerden daha fazla görülür. Ayrıca yaşlılarda mitral anulusunun masif kalsifikasyonunda mitral yetmezliğinin yanında mitral darlığına da neden olur. Sol atrial miksoma'da mitral kapağa doğru sarkarak darlık belirtilerine neden olur (3,10,32).

A grubu beta hemolitik streptokoklarla kalp valvüllerinin yapısal glikoproteinleri arasında çapraz bir reaksiyon oluşur. Romatizma geçiren hastaların %80' inde kalp dokusuna karşı otoantikörler bulunur. Bugün kabul edildiğine göre akut eklem romatizmasının oluşumunda otoimmünite bir rol oynamaktadır. Otoantikörler A grubu streptokokların antijenleriyle çapraz reaksiyon verirler. Streptokokların A grubunun bir karbonhidratıyla kalp glikoproteinleri özellikle valvül glikoproteinleri arasında çapraz reaksiyon saptanmıştır. Hastaların %50'sinin kanında streptokokların hücre duvarı ile çapraz reaksiyon veren otoantikörler bulunur. Kısacası streptokok antijenlerine karşı antikörler myokard ve endokard antijenleriyle çap-

raz reaksiyon vererek kompleman ile veya kompleman olmak -
sızın myokard'da hasar oluşturlar. Akut romatizmada sel-
lüler immünite veya hipersensitivitenin bir rolü yoktur.
Bu immünolojik hasar sonucu kalbin diğer yerleri yanında
büyük sıklıkla endokardium ve valvüllerde iltihap oluşur.
İltihap en fazla valvül halkasında yerleşir. Vakaların ço-
ğunda dört valvülün hepsinde de iltihap vardır. Buna rağ-
men en çok mitral sonra aort valvülleri çok daha sık defor-
me olurlar. Çünkü hemodinamik travmaya en çok bu iki val-
vül uğramaktadır.

Romatizmal ateşin iltihabi proçesi endokard , myo-
kard ve perikard'ı tutan bir pankardit'tir. En çok endokar-
dı , özellikle kapakları ve sıklık sırasıyla mitral, aort ,
triküspit , pulmoner kapağı etkiler.

Romatizmal valvülit geç ve kalıcı dört patolojik
değişikliğe neden olur.

1. Kapak leaflet'lerinde komissur boyunca füzyon
2. Leaflet'lerde fibrozis , çekilme , kalınlaşma
3. Korda ve papiller adalelerde kısalma , fibrozis
ve füzyon
4. Leaflet'lerde kalsifikasyon

Patolojik değişiklikler genellikle romatizmal ateş
sırasında olur. Kapakta oluşan başlangıç lezyon ayrıca

hemodinamiği bozduğu için anaforlu bir akım oluşur. Akut valvülit atağından sonra bu anaforlu akımdan dolayı stenoz progressif bir seyir takip eder. Progresyon kalsifikasyona kadar gidebilir.

FİZYOPATOLOJİ :

Normal mitral kapak alanı 4-6 cm² dir. Kommissurde de füzyon ilerle ikçe kapak orifisleri yavaş yavaş küçülür. Belirgin hemodinamik değişiklikler kapak alanı 2-2,5 cm²ye ininceye kadar görülmez.

Kapak açıklığının derecesine ve hastanın fonksiyonel kapasitesine göre mitral darlığı olan hastalar 4 grupta toplanır.

1. Bu grubun kapak açıklığı 2-2.5 cm² dir. Semptomların ortaya çıkması için ağır efor gerektirir.
2. Kapak açıklığı 1-2 cm² dir. Daha az eforla semptomlar ortaya çıkar.
3. Kapak açıklığı 1 cm² civarındadır. Hasta bazen istirahatte bile semptomatiktir.
4. Açıklık 1 cm² nin altındadır. Hayatta kabil olan en küçük orifis açıklığı 0,4 - 0,5 cm² dir.

Romatik endokardit mitral kapağı skarlaştırır ve genellikle kommissürlerde füzyona sebep olur.

Sol atrium , iç basıncına ve atrial myokardium'un durumuna göre genişler. Zamanla kalsifikasyon gelişir bu da mitral kapağı daha az mobil hale getirir.

Sıkı mitral darlıklı bazı hastalarda pulmoner vasküler rezistans artar. Çünkü pulmoner arterioller düz adale pulmoner venöz basınçtaki artmaya vazokonstriksiyonla cevap verir. Rezistansdaki artış pulmoner venöz basınçtaki artışla ilgilidir. Başlangıçta değişiklikler fonksiyoneldir ve Asetilkolin gibi ilaçlarla reversibl'dir. Daha sonra anatomik değişiklikler (medial hipertrofi , intimal kalınlaşma ortaya çıkar).

Başlangıçta gravitenin etkisiyle akciğerlerin bazalinde olan değişiklikler daha sonra bütün akciğeri kaplar.

Pulmoner vasküler rezistans yüksekliğinde mitral stenozun seyri belirgin değişir. Yük sol atriumdan sağ ventriküle geçer ve stenoz rahatlatılmassa sağ ventrikül yetmezliği gelişir.

Pasif pulmoner hipertansiyon : Sol atrium basıncı yükselmiş olan her hastada pulmoner kan akımını devam ettirmek için pulmoner arter basıncı yükselmek zorundadır. Böylece sol atrium basıncı 25-30 mm Hg'a yükseldiğinde

pulmoner arter basıncı kaçınılmaz olarak 30-40 mm Hg'ya çıkar. Bu pasif pulmoner hipertansiyon, kan akımının akciğerlere dağılımını sağlar. Eğer yük sağ kalp yetmezliği oluşturmayacak kadar ciddi değilse , ortopne ve PND'li pulmoner konjesyon tabloya hakim olur. Mitral valvotomi mevcut olmadığı zamanlar bazı hastalar akut akciğer ödeminden ölmüşlerdir. Sağ ventrikül konjeste akciğere kan pompalamaya devam eder ve alveoler sıvı birikimi ve akciğer ödemi gelişir.

KLİNİK BELİRTİLER

Vakaların çoğunda ilk semptom mitral darlığının kardinal belirtisi olan dispnedir. Başlangıçta efor dispnesi görüldüğü halde darlık ilerledikçe ortopne ve paroksizmal gece dispneleri ortaya çıkar. Hemoptizi , özellikle paroksizmal atrial fibrilasyonlu hastalarda çarpıntı , göğüs ağrısı , yorgunluk , halsizlik , ses kısıklığı , öksürük diğer semptomlardır.

Visseral plevranın venaları bronkial venalara boşaldığından dolayı plevra vena ve kapillerlerinde de basınç artabilir. Tekrarlayan hidrotoraks oluşabilir. Hidrotoraks en çok sağ hemitoraksta olur.

Klasik vakalarda fizik muayenede apekte dinlemekle birinci ses sert , diastolik rulman ve mitral açılma sesi duyulur. Sol parasternal bölgede el kaldırıcı vasıfta sistolik bir vurunun hissedilmesi sağ ventrikül hipertrofisini gösterir.

LABORATUVAR BULGULARI :

TELEKARDİOGRAFİ :

Çift kontrast , pulmoner konus'un düzleşmesi , V. pulmonalis superior'larda staza bağlı oluşan geyik boynuzu arazi , alt zonlarda lenfatik drenajın yüklenmesine bağlı Kerley (B) çizgileri oluşur.

ELEKTROKARDİOGRAFİ :

İlk bulgu P dalgası amplitüdünün yükselmesi veya Bifazik (P) dir. Sağ aks deviasyonu ve sağ ventrikül hipertrofilere genellikle pulmoner hipertansiyona bağlıdır. Kronik vakalarda atrial fibrilasyon oluşur.

EKOKARDİOGRAFİ :

Ekokardiografi kalbi incelemek için ultrasonik yararlanan non-invaziv bir yöntemdir. Özel transuder'lerden çıkan çok yüksek frekanstaki (kalp muayenesinde 2,25 m. Hz.) bu ses üstü dalgalar , yüzeyden 20 cm kadar derinliğe kadar olan dokulara nüfus edebilmekte ve sonra eko dalgaları şeklinde geriye yansımaktadır. Bunlar yine aynı transuder aracılığıyla elektriksel sinyallere dönüştürülmekte ve çizdirilmektedir.

Kardiolojide en sık kullanılan M mode ekokardiografide sinyaller zaman içinde incelenirler (Zaman X eksenini derinlik Y eksenini olarak kabul edilir). Hareketsiz yüzeylerden gelen eko'lar düz bir çizgi çizerken hareketli yüzeyler hareketli örnekler oluşturur.

Son yıllarda M mode ile birlikte en çok kullanılan ekokardiografi yöntemi iki boyutlu " cross-sectional " ekokardiografidir. Bu yöntemde enine ve uzunluğuna eksenleri boyunca istenilen kesitlerde kalbin ekokardiogram ilk ana-

tomisi dinamik olarak incelenebilmektedir. Ön planda fizyolojik bozuklukların belirlenmesinde yararlı olan M mode ekokardiografinin yanında yeni ve tamamlayıcı bir yöntemdir. Mitral kapak orifisinin değerlendirilmesinde , alanının hesaplanmasında değerlidir.

Doppler ekokardiografi : Kan akımı özelliklerini belirlemek suretiyle M mode ve iki boyutlu ekokardiografiden sağlanan bilgileri tamamlayan bir yöntemdir. Başlıca stenotik bölgeden geçen kan akımının rejürjitan akımın , şantların saptanmasında ve değerlendirilmesinde kullanılır.

Bizim çalışmamızda M mode ve iki boyutlu (cross sectional) ekokardiografi birlikte kullanıldı. Preoperatif ve postoperatif kapak alanları hesaplandı. Leaflet'lerin hareket yeteneği , kalsifikasyon ve trombus bulunup bulunmadığı araştırıldı.

Ekokardiografide kapağın immobil ve kalsifik olması kapalı kommissurotominin uygun olmadığını gösterir.

KALP KATETERİZASYONU VE ANJİOKARDİOGRAFİ :

Saf mitral darlığında klinik ve laboratuvar bulgularıyla tanı kolayca konur. Kateterizasyon şart değildir. Ama şu durumlarda endikedir.

A. Semptomlar ile mitral darlığının belirtilerinin arasında uyumsuzluk bulunması.

B. Mitral darlığının yanında mitral yetmezliğinden şüphelenilmesi veya yetmezliğin derecesinin tayini.

C. Başka bir kapak , myokardial veya koroner arter hastalığının varlığından şüphe edilmesi.

D. Sessiz mitral darlığından şüphe edilmesi ve bunun eko ile tesbit edilememesi.

Mitral darlığında en önemli kataterizasyon bulgusu mitral kapakta istirahat ve egzersiz sırasında diastolik basınç gradientinin varlığıdır. Bu gradient istirahatte düşük olarak tesbit edilebilmesine rağmen egzersizle yükselebilir. Sol ventrikül anjiogramı mitral yetmezliğinin ve sol ventrikül kontraktilitesinin saptanması için yapılır.

KOMMISSUROTOMİ SONRASI RESTENOZ GELİŞMESİ:

Restenoz gelişmesinde sinsi geçirilmiş romatizmal ataklar büyük bir rol oynar. Ayrıca romatizmal valvülit geliştikten ve dilatasyon yapıldıktan sonra bile kapak eski haline dönmeyeceği için hemodinami bozulur. Anaforlu bir akım oluşur. Bununda restenoz gelişmesinde rol oynaması muhtemeldir.

Operasyon esnasında kapağın tam açılmamasıda rezidüel stenoza neden olur. Kapakta kalsifikasyon oluşması ve kapalı kommissurotomide farkedilmeyen subvalvüler değişikliklerde restenozda büyük rol oynar.

Operasyon sonrası profilaktik tedbirler tam uygulandığı için restenoz anaforlu akıma ve genelliklede yetersiz kommissurotomi ve subvalvüler değişikliklere bağlıdır (1,16).

MATERYAL VE METOD

1981-1987 yılları arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde mitral darlığı teşhisi konarak ameliyat edilen vaka sayısı 37'dir. İki vakanın sol auricula boynunun ileri derecede rudimenter olması nedeniyle açık kalp cerrahisi uygulanan merkeze gönderilmiştir. Bu iki vaka çalışmamıza dahil edilmemiştir. En genç hastamız 18 yaşında en yaşlı hastamızda 45 yaşında , ortalama yaşta 31 dir. Hastalarımızın yaş dağılımı Tablo I de gösterilmiştir.

Yaş Grubu	Vaka Sayısı	Yüzde
18- 20	5	14,28
21-25	8	22,85
26-30	9	25,71
31-35	6	17,14
36-40	4	11,42
41-45	3	8,57
TOPLAM	35	%100

TABLO I

Hastaların 20'si akut eklem romatizması anamnezi verirken (% 57) 15'i vermedi (% 43).

Tüm vakalarda tanı fizik muayene ile kondu. Ayrıca laboratuvar bulgularıyla desteklendi. Semptomlar Tablo II' de gösterilmiştir.

Semptomlar	Vaka Sayısı	Yüzde %
Dispne	35	100
Hemoptizi	4	11,42
Çarpıntı	8	22,85
Yorgunluk,halsizlik	12	34,28
Göğüs ağrısı	7	20
Öksürük	6	17,14
TABLO II		

Laboratuvar tetkikleri olarak EKG , baryumlu özofagus grafisi , ekokardiografi , romatizmal aktivasyon testleri , telekardiografi , gerekli vakalarda kateterizasyon , rutin kan , idrar , biokimya tetkikleri yapıldı.

Tanısı kesinleşen vakalar romatizmal aktivasyon tetkikleri yüksek değilse veya normal değerlere indikten sonra operasyona alındı.

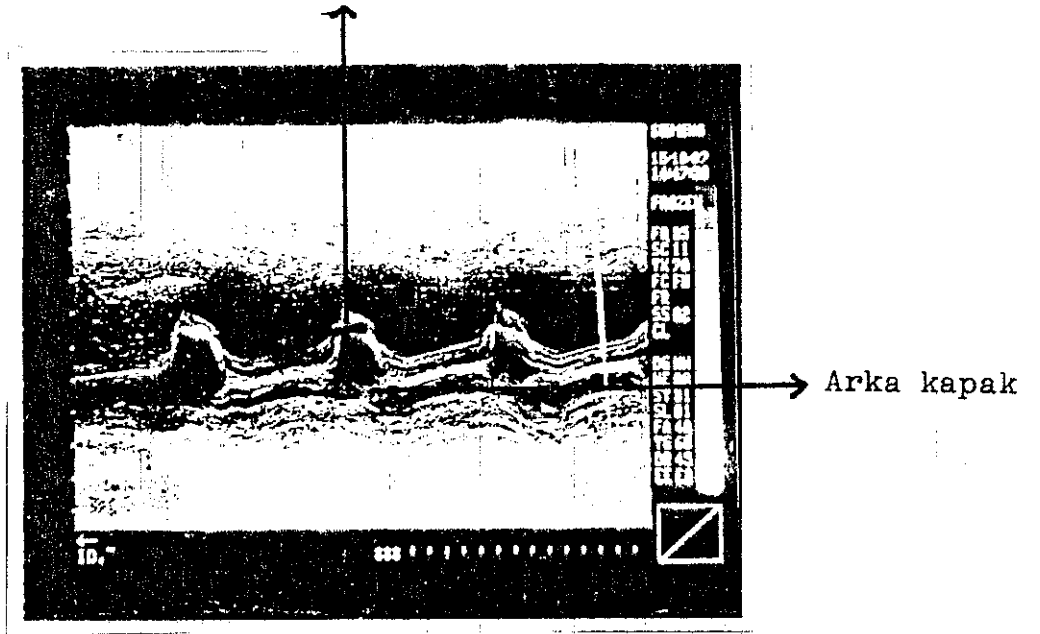
Operasyon tekniği olarak ilk yaptığımız dokuz vaka-
da Tubbs dilatatörünü 3 cm. ye ayarladığımız halde son
yaptığımız vakalarda 2,5 cm'ye ayarlayarak ve kontrollü
olarak açtık , bir defada ve ani olarak açmak kapağın yırtıl-
ması nedeniyle yetmezliğe yol açabilir.

Başka bir teknik özellikle sol auricula'nın rudi-
menter olmasından dolayı auricula boynuna konulan çevre
sütürünü sol atrium duvarından geçerek tamamladık. Tubbs
dilatatörünü sağ el işaret parmağı çevre sütürünün arasın-
dan tam sol atrium içine girmeden kısmi klavuzluğu altında
Tubbs dilatatörünü körleme sokarak kapak açıldı.

Postoperatif dönemde 20 günü geçtikten sonra has-
talarımıza ekokardiografi yaparak kapak alanı hesaplandı.

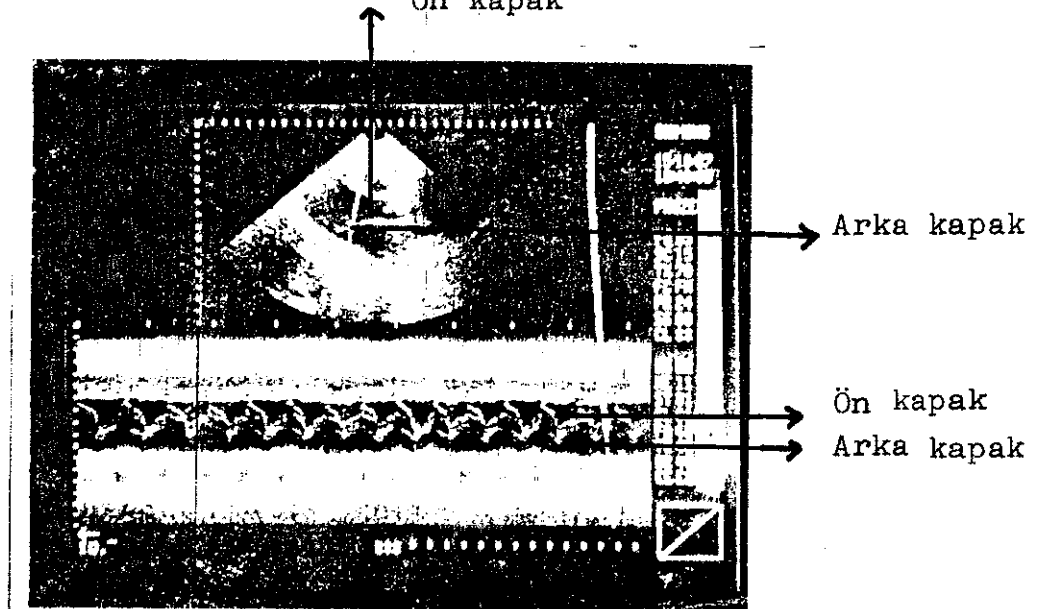
Postoperatif dönemde tüm hastalarımıza profilaktik
tedbirler alınarak romatizmal aktivasyon testleri ölçüldü.

Ön kapak



Normal mitral kapak ekokardiogramı

Ön kapak



Mitral darlığında ekokardiogram

(M mode ve trans-sectional)

BULGULAR

Fizik muayenede tüm vakalarda apekte birinci ses sert , diastolik rulman , mitral açılma sesi vardı. EKG de P mitrale dışında 5 vakada atrial fibrilasyon , 6 vakada sağ aks deviasyonu , 1 vakada sağ dal bloku vardı. Telekardiografide çift kontur , baryumlu özofagus grafilinde büyümüş sol atriumun özofagusu basması dikkati çekmekteydi.

Ek kapak lezyonu ve ileri derecede pulmoner hipertansiyon düşünülen 12 vakada kateterizasyon çalışması yapıldı. Tablo III de kateterizasyon sonuçları görülmektedir.

Pulmoner hipertansiyonun derecesi	Vaka sayısı	Yüzde %
Hafif pulmoner hipertansiyon	2	16,66
Orta derecede pulmoner hipertansiyon	7	58,33
İleri derecede pulmoner hipertansiyon	3	25
TOPLAM	12	%100

TABLO III

Sol auricula'nın rudimenter olduğu bu nedenle açık kalp cerrahisi merkezine gönderilen iki vakanın dışında da iki vakada da sol auricula yine iyice küçüktü. Ekonomik durumu nedeniyle başka bir merkeze gidecek gücü olmayan bu hastalarımızın değişik bir teknik uygulayarak çevre sütürünün bir kısmını sol atrium duvarından geçtik. Bu iki vakamızında operasyon öncesi ekokardiografisi yapıldığı için kapak alanı hesaplanmıştı. Kalsifikasyon ve kaçak yoktu. İki kapakta fibrotikti.

Operasyon öncesi yedi vakada ekokardiografi yapılarak kapak alanı hesaplandı. Ayrıca operasyon esnasında cerrahın parmağının tesbit ettiği açıklığa görede mitral kapak alanı hesaplandı. Ekokardiografi ile tesbit edilen alanlar hemen hemen aynı idi. Postoperatif dönemde de bütün hastalara ekokardiografi yapılarak alan hesaplandı. Yalnız iyi görüntü elde edilemeyen dört vakada alan Tubbs dilatatörünün açıklığına göre hesaplandı. Tablo IV de vakalara göre operasyon esnasında tesbit edilen kapak açıklıkları gösterilmiştir.

Vaka sayısı	Kapak açıklığı	Yüzde
24	0,5-1 cm	68,57
7	1-1,5 cm	20
4	1,5-2 cm	11,42
35		%100

TABLO IV.

Tablo IV de görüldüğü gibi hastaların büyük çoğunluğunun kapak açıklıkları 1 cm veya daha altındadır.

Bir vakamızda sol auriculada trombus vardı. Organize olduğu için operasyona devam edildi. Postoperatif dönemde embolizasyon olmadı.

Parmağın mitral kapağa kadar sokulduğu vakaların yalnız birisinde hafif bir rejürjitasyon vardı. Diğer vakalarımızda rejürjitasyon yoktu. Postoperatif dönemde rejürjitasyonda bir artış olmadı. Hiçbir vakamızda kalsifikasyon yoktu. Tüm vakalarda kapak fibrotikti.

6 vakada parmakla yeterli açıklık sağlandı (% 17). Parmakla açılan vakaların birisinde ince bir membranın yırtılmasını takiben kapak tamamen açıldı. Bu vaka konjenital mitral darlığı olarak değerlendirildi. Parmakla açılmayan 29 vaka'da Tubbs dilatatörü ile açılma sağlandı (% 83). Tubbs dilatatörünü başlangıçta 3 cm. açıklıkta kullandığımız halde kapağın yırtılma riskinin fazla olmasından ve oluşacak akut mitral yetmezliğinin sonucu ciddi olacağından dilatatörü son 20 vakada 2,5 cm.lik bir açıklıkta kullandık , bir defada ve ani olarak açmakta yırtılma riskini artıracığından kapağı zorlamadan açmak gerekir. Bizim üç vakamızda dilatatörü 2,5 cm. ye ayarladığımız halde zorlandığı için tam bir açılma beklenilmemiş kısmi bir açılma ile yetinilmiştir.

Kommissurotomi esnasında iki vakada kapakta yırtıl-

ma oldu. Bu vakalarda Tubbs dilatatörü 3 cm açıklıkta kullanılmıştı.

Yetmezlik oluşan iki vaka hariç dilatasyondan sonra apekte palpe edilen tril tüm vakalarda kayboldu.

Operatif mortalite görülmedi. Bir vakamız operasyondan altı saat sonra eks oldu. Retorakotomi yaptığımız halde hiçbir sebep bulamadık (Muhtemel ani serebral emboli).

Yüksek ventrikül hızlı atrial fibrilasyon nedeniyle digitalize edilen bir vakamızda taburcu olduktan sonra operasyonun onbeşinci günü evinde eks oldu. Bu vakamızda da ölüm sebebini tesbit edemedik.

Postoperatif dönemde yetmezlik gelişen iki vakada dinlemekle apikal sistolik üfürüm , mitral darlığı giderilince aort yetmezliği barizleşen bir vakamızda da aort odağında dinlemekle diastolik üfürüm barizleşti. Kapağın 3 cm. açıldığı yetmezlik gelişmeyen vakalarda birinci sesin sertliği devam etti. Diastolik rulman kayboldu. Kapağın 2,5 cm. açıldığı 20 vakamızda ise yine birinci sesin sertliği sebat etti. Diastolik rulman azaldı.

Postoperatif dönemde çıkan komplikasyonlar Tablo V de gösterilmiştir.

Komplikasyon	Vaka sayısı	zaman (Operasyona göre)	Sonuç
Atrial fibri- lasyon	4	Operasyonu takiben	2 vakada düzelmeol- du.
Sinoatrial blok	1	Operasyonu takiben	Düzeldi
Postperikardi- otomi send.	3	İlk hafta- da	Şifa
Hidrotoraks	1	iki ay sonra	Şifa
Emboli	1	altı ay sonra	Şifa(sol alt eks.fem embolektomi)

TABLO V

Kontrola düzenli gelmeyen üç hastamızda restenoz gelişti. Operasyondan 4 yıl sonra restenoz gelişen 45 yaşında opere ettiğimiz kadın hastada operasyondan 4.5 yıl sonra bioprotez kapak replasmanı yapıldı. 1982 de opere ettiğimiz üç yıl sonra restenoz gelişen hastamızın en son yapılan ekokardiografisinde kapak alanı $1,6 \text{ cm}^2$ bulundu. Operasyondan öncekine göre iki kat artış olduğundan , operasyon öncesine göre çok rahat, kontrolümüz altında bulun-

maktadır. Henüz valv replasmanı düşünülmemekte . Operasyondan altı ay sonra restenoz gelişen hastamızın en son ekokardiografisinde kapak alanı $1,5 \text{ cm}^2$ tesbit edildi. Operasyon öncesine göre kapak alanı iyi olmakla beraber semptomlarında bariz artma oldu.

Tüm vakalarımıza postoperatif dönemde yaptırdığımız ekokardiografi ile kapak alanı hesaplandı. İyi görüntü elde edilemeyen dört vakada alan dilatatörün açıklığına göre hesaplandı Tablo VI da da görüldüğü gibi operasyon öncesine göre bariz alan artışı oldu.

Kapak alanı artış oranı	Vaka sayısı	Yüzde
Bariz artış olmayan vakalar	3	8,57
1.5 kat artış olan vakalar	2	5,71
2 kat artış olan vakalar	7	20
2,5 kat artış olan vakalar	6	17,14
3 kat artış olan vakalar	7	20
4 kat artış olan vakalar	4	11,14
5 kat artış olan vakalar	6	17,14
TOPLAM	35	%100

TABLO VI

TARTIŞMA

Anabilim Dalımızda 1981-1987 tarihleri arasında uygulanan kapalı mitral kommissurotomi ameliyatlarının büyük çoğunluğunun bayan olduğu dikkati çekmektedir. Tüm vakalarında büyük çoğunluğu 21-35 yaşları arasındadır (%65,7). Bu oranda literatürdeki büyük serilerle uygun düşmektedir (2,5,14,16,17).

Genellikle romatizmal kardit atağından sonra mitral darlığı bulgularının ortaya çıkması için ortalama 10 yıl semptomların belirmesi içinde 10-20 yıllık bir süre gerekmektedir. Beyazıt'ın 3292 vakalık serisinde bu süre 9 yıl olarak belirtilmiştir. Uçak ve ark. 76 vakalık serisinde ise 16 yıldır (1). Bizim serimizde ise 10-15 yıl arasında değişmektedir.

Mitral darlığı progresiv bir gidiş gösterir. Yıllar boyu darlığın artmasında sinsisi bir romatizmal atak rol oynar. Yalnız başlangıç lezyonun kapakta yaptığı değişiklikler sonucu anaforlu bir akım oluşması ve bunun devam etmesi darlığın artmasında en önemli nedendir. Bu sonuca analogik

bir yaklaşımla varılmaktadır. Buda Edwards'ın doğmalık biküspit aorta darlığı ile ilgili gözlemlerine dayanmaktadır. Yazara göre biküspit aorta kapakları başlangıçta normal yapıda olup değişen kan akımının yaptığı travma sonucu fibrotik ve kalsifik hale gelerek önemli darlıklara yol açmaktadır (1).

Aşağıda gösterilen durumlar dışında kapalı kommissurotomi açık kommissurotomi'ye tercih edilmektedir.

Mitral darlığında açık kalp ameliyatı endikasyonları:

1. MD ile birlikte önemli derecede mitral yetmezliği bulunması.
2. MD ile birlikte açık kalp ameliyatını gerektirecek başka bir lezyonun bulunması.
3. Restenoz
4. Teknik veya kardiak nedenlerle parmağın sol atriuma sokulamaması veya dilatatör kullanılamaması (rudimenter apendiks).
5. Kapakta kalsifikasyon saptanması
6. Anamnezde periferik emboli bulunması
7. Sol atriunda trombus bulunması
8. Hastanın 40 yaşının üstünde bulunması (trombus ve kalsifikasyon görülme sıklığının daha fazla olması).

Salerno 1955-1970 yılları arasında atriunda trombus bulunan vakaları atriuma parmakla girmeden önce basit yıka-

ma işlemi yaptıktan sonra kommissurotomi'yi yapmıştır. 1970'den sonra da bu tip hastalarda kapalı metod yerine açık metodu kullanmaya başlamıştır (27). Bizim bir vakamızda sol auricula'da trombus vardı. Organize olduğu için kommissurotomi yaptık. Postoperatif dönemde de sistemik embolik bir olay olmadı.

Ameliyat esnasında sol atrium'daki trombus serbest veya organize olabilir. Bross 1220 vakada , Fraser 359 vakada , Stanley 2500 vaka'da atriumdaki trombosu dikkatle temizledikten sonra parmakla girişimde bulunmuşlardır. Bross'un bu tip vakalardaki serebral emboli ve ölüm oranı %2,7 , Stanley'in ise %37,8 dir. Yazarlar manipulasyon esnasında beyin damarlarına pıhtı gitmesini önlemek için hastaya parmakla girişim yapılacağı sırada Trandelenburg pozisyonu vererek Karotis arterlerine parmakla bası yaptıklarını belirtmektedirler. Ayrıca Fraser atrial fibrilasyonu olan hastaları prevantif olarak antikoagüle etmişlerdir (2,10).

Bozer ve arkadaşları atrial fibrilasyonu olan 114 hastanın 33'ünde sol atriumda trombus tesbit etmişlerdir (% 29). Bunlardan kommissurotomi yaptıkları 26 tanesinin 4'ünde serebral emboli oluşmuş (%15,4). Bununla beraber anamnezinde emboli bulgusu yoksa koruyucu antikoagülasyon yapmamışlardır (2).

Bizim serimizde atrial fibrilasyonu olan 5 hastamızın emboli anamnezi olmadığı için antikoagülasyon uyg-

lamadık. Atriumdaki trombusta organize olduğu için serebral emboliyi önlemek için karotid arterlere bası yapmaya ve Trendelenburg pozisyonu vermeye gerek olmadı.

CPB (Kardio - pulmoner - by-pass) ve kardio-plejik myokart korunmasındaki ilerlemeler sonucu açık kommissurotomi'de operasyon mortalitesi % 1 civarına inmiştir. Bu sebeple Gerami , Mesaki , Cooley gibi cerrahlar kapalı kommissurotominin karşısında olup tüm vakaların açık kalp ameliyatına alınmasını önermektedirler (2).

Kapalı metod etkin bir prosedür olmasına rağmen açık kommissurotomi valvin direct görülmesini sağlaması, subvalvüler lezyonların tedavisini daha kesin sağlaması, valvdeki kalsiyumun debride edilmesi sonucu gerek trombusa bağlı gerekse kalsiyuma bağlı emboli riskini önlemektedir. Ayrıca kapalı metod cerrahların eğitiminde son derece zordur (24,35).

Bununla beraber açık metodun birçok dezavantajları vardır. CPB'in kendisi risk taşır. Çok pahalıdır. Cerrahi sonrası nörolojik ve psikometrik eksiklikler ve mitral rejürjitasyon daha sık görülür (27).

Kapalı metod'da fonksiyone bir kalpte çalışıldığından mitral rejürjitasyon daha çabuk saptanır. Kapak açıldıktan sonra kaçak olup olmadığı rahatca kontrol edilebilir. Salerno'nun serisinde açık kommissurotomi planla-

nan hastaların % 28 inde kapak replasmanı gerektiği halde kapalı kommissurotomi'de ancak % 8 inde replasman gerekmiştir. Kapalı metod valvin hareketliliği ve gücü hakkında daha iyi bilgi verir.

Kapalı metod'unda dezavantajları vardır. Bu dezavantajları mitral rejürjitasyona neden olabilmesi , aritmi , sol ventrikülün veya atriumun ayrı ayrı veya birlikte yırtılması , sistemik embolizasyon , subvalvüler lezyonlara müdahale edilememesidir. Halbuki açık kommissurotomi'de kordalara ve papiller adalelere müdahale edilebilir. Kalsiyum varsa debride edilir. Sistemik embolizasyon riski olmaz. Pleas sistemik embolizasyonu azaltmak için erken kommissurotomi'yi önermektedir (1,27).

Huth açık ve kapalı kommissurotomi'den sonra erken mortalite ve postoperatif takip fazla değişmediğinden Avrupa'da bile ekonomik faktörlerin dikkate alınması gerektiğini geliştirmekte olan Ülkelerde daha pahalı bir metodun uygulanmasının uygun olmadığını belirtmektedir (13).

Parmakla açılmayan sert fibroelastik kapakların açılmasında dilatatörün çok yararlı olduğuna inanmaktayız. Bizim 29 vakamız dilatatörle açıldığı halde (% 83) , ancak 6 vakamız parmakla açıldı (% 17). Dilatatörle açılan vakalar Bozer'in serisinde % 33,2 , Nakano'nun serisinde ise % 17,3 dür. Bu nedenle dilatatörü yeterli bulmayanların görüşüne katılmıyoruz (2,5,16).

Yabancı literatürlerde kapağın yırtılmasıyla ilgili bilgiler bulamadık , yalnız onlarda yetersiz kommissurotomi'ye bağlı rezidüel mitral stenoz daha sık görülmektedir (17).

Tubbs dilatatörünü başlangıçta 3,5-3 cm açıklıkta kullandığımız halde kapağın yırtılma riskinin fazla olması ve oluşacak akut mitral yetmezliğinin ciddi tehlikesi nedeniyle sonradan terkettik. Son yaptığımız 20 vaka'da dilatatörü 2,5 cm açıklıkta kullandık. Bu kadar bir açıklıkta yeterli alan artışı sağlanmaktadır. 2,5 cm açıklıkta kullandığımız halde bir defada ani olarak değil yavaş ve kontrollü olarak dilatatörü açtık. Postoperatif dönemde yapılan ekokardiografide kapak alanlarının preoperatif döneme göre bariz arttığını gözledik. Tablo VII ve VIII de preoperatif ve postoperatif kapak alanları gösterilmiştir. 2,5 cm ve kontrollü dilatasyon yapılan hastalarımızın hiçbirisinde yırtılma olmadı. Semptomlarında bariz düzelme oldu. Dilatatörü 2,5 cm. açmamıza rağmen direnç olan vakalarda dilatatörü fazla zorlamadık , bariz kapak alanı artışı olmayan Tablo VI da gösterilen üç vakamızda zorlanma olduğu için kapağın yırtılmasını önlemek için dilatatörü fazla açmadık. Bu üç vakamızda da alan artışı bariz olmamasına rağmen semptomatik olarak bariz rahatladılar. Bu da az oranda bile olsa kapağın alanının artmasının semptomatik düzelme sağladığını göstermektedir.

Tubbs dilatatörünü 3 cm. ye ayarladığımız zaman

hastada kapakta yırtılma oldu. Mitral rejürjitasyon oluşmasına rağmen semptomatik olarak bariz rahatladı.

Operasyon esnasında dilatasyondan önce mitral kapakta rejürjitasyonu olduğu parmakla hissedilen bir vakamızda rejürjitasyonun hafif olmasından dolayı dilatatörle 2,5 cm. kontrollu olarak dilate edildi. Rejürjitasyonda bir artış olmadı. Kapak alanında bariz artış olan bu hastamız semptomatik olarak çok rahatladı. Salerno hafif mitral yetmezliği bulunan vakalarında dilate edilmesi gerektiğini söylemektedir (27). Ek kapak lezyonu bulunan ama hafif olan vakalarda 2,5 cm. lik açıklıkta kontrollu dilatasyon rahatlıkla yapılabilir.

Preoperatif kapak alanı cm	Vaka sayısı	Yüzde (%)
0,5 - 1	25	71,42
1 - 1,5	5	14,28
1,5 - 2	5	14,28
TOPLAM	35	%100

TABLO VII

Postoperatif kapak alanı cm ²	Vaka sayısı	Yüzde(%)
0,9 - 1	1	2,85
1 - 1,5	1	2,85
1,5 - 2	6	17,14
2 - 2,5	3	8,57
2,5 - 3	24	68,57
TOPLAM	35	%100

TABLO VIII

Selzer ve Cohn mitral darlığının ilk oluşumu sırasında üç ayrı tip gösterdiğini bildirmektedir (1). Bunlar:

1. Yalnız kommissürlerde yapışıklık bulunanlar
2. Mitral kapakta fibrotik ve kalsifik kalınlaşma ile ortaya çıkanlar

bunlarda anatomik darlık fazla olmamakla birlikte kapak yeterince açılmamakta ve fonksiyonel anlamda önemli darlık bulguları ortaya çıkmaktadır.

3. Kordal tip: Kord'a tendinea'lar kalın, kısa ve yapışık olurlar ve kapakların hareketini engelleyerek önemli daralmalara yol açarlar.

Bu spektrum kommissur yapışmasından hemodinamiği bozan ağır şekillere kadar uzanmaktadır. Ancak 10-20 yıl

izlenen vakalarda 1/4'e yakın kısmında vakaların darlık derecesinin ve dolayısıyla semptomların ileri yaşa kadar değişmeden kaldığı gösterilmiştir. Bu hastalarda cerrahi girişim hiçbir zaman düşünülmemiştir. Selzer ve Cohn mitral darlığının doğal gidişinin geri kalmış ülkelerde daha hızlı ilerleyerek erken yaşlarda cerrahi girişim gerektiğine dikkati çekmişlerdir. ABD'de 20 yaşın altında mitral darlığı ameliyatı olanlar bütün vakaların %0,5'ini oluştururken bu oran İsrail'de % 8 , Hindistan'da %37,40 , Irak'ta % 40'dır (1).

Ülkemizde cerrahpaşa grubunun serisinde hastaların %12'si 10-20 yaşları arasında ameliyat edilmişlerdir. Bizim serimizde ise 20 yaş ve altında ameliyat edilenler %14,3 dür. Bu tür vakalarda ya ilk lezyonun çok ağır olduğu ya da romatizmal aktivite nökslerinin erkenden tabloyu olumsuz yönde etkilediği düşünülebilir (1).

Auricula'ya konulan çevre sütürü bağlanmazsa restenozda tekrar kommissurotomi yapılabilir. Bizim serimizde beş vakada çevre sütürü bağlanmadı. Yalnız emboli riski çok yüksek olduğu için ikinci kapalı kommissurotomi uygulanmasına karşıyız. İkinci kapalı mitral kommissurotomide operasyon mortalitesi Salerno'nun serisinde % 9,5 , Nakano'nun serisinde ise % 7,6 dır (16,27).

Apeks konulan U sütürü myokard ve endokard'dan tam geçmelidir. Yalnız myokard'ı geçip endokard'ı geçmezse ilerde psödoanevrizma gelişebilir. Bizim hiçbir vakamızda psödoanevrizma gelişmedi. Vehi ve Negri çalışmalarında sol

ventrikülde psödoanevrizma gelişen vakaları yayınladılar. Psödoanevrizmanın asıl sebebinin lokal enfeksiyon , myokardial yırtıklar ve darlık giderildikten sonra intraventriküler basıncın hızla artarak bunlara bağlı gelişen myokard rüptürüdür. Wychulis ve ark. cerrahi sonrası gelişen sol ventrikül psödoanevrizmalarının hepsinde ventriküldeki sütüre bitişik myokard'da nekroz gözlemişlerdir (18,33,37).

İlginç olanı anevrizma oluşumu ile saptanması arasındaki sürenin çok geniş varyasyon'lar göstermesidir. Bu da semptomların eksikliğine bağlı olabilir. Semptom olmasa bile anevrizma tesbit edildiğinde rüptür ve emboli riski olduğu için mutlaka cerrahi olarak tedavi edilmelidir (18, 33).

Mitral kommissurotomi sonrası ampiyem gelişebilir. Operasyon esnasında dren iyi yerleştirilir ve postoperatif dönemde takibi iyi yapılır zamanında dren alınırsa bu komplikasyondan korunulabilir. Bizim hiçbir vakamızda ampiyem gelişmedi.

Postperikardiotomi sendromu bizim üç vakamızda görüldü (% 8,57). Literatürde postperikardiotomi sendromu %10-40 arasında değiştiği hafif vakaların genellikle tanı konmadan kaldığını belirtmektedirler. Arostam ve Cox postperikardiotomi sendromunda hastalarda serum albumin eksikliği dolayısıyla az beslenmenin rolü olduğu serum albumin

seviyesi iyi olan hiçbir hastada görülmeyeceğini belirtmiştir. Bizim serimizdeki hastalarda da serum albumin seviyesi normalin biraz altındaydı. (% 26).

Mitral stenozda profilaktik tedbirler tam uygulansada , restenoz yalnız streptokok enfeksiyonu sonucu olmadığından , kapaktaki anafor akımda restenozu neden olacağından sık aralıkla kontrol şarttır (1).

Nakano'nun serisinde subvalvüler lezyon bulunan hastalarda restenoz ilk 10 yılda % 28 , subvalvüler değişiklikleri bulunmayanlarda ise % 16 dır. Nakano hafif mitral rejürjitasyon gelişen hastalarla gelişmeyenler arasında restenoz gelişme ihtimalinin aynı olduğunu belirtmektedir (16).

Rudledge ve ark. kapalı mitral kommissurotomi sonrası ortalama 9,6 yıl ile reoperasyon insidensini % 18 olarak belirtmişlerdir (16). Salenro ve ark. ise 25 yılı aşkın bir süre içinde reoperasyon insidensini % 32 olarak belirtmiştir (16,27).

Nakano 28 yıllık çalışmasında reoperasyon gerektirmeyen süreleri istatistiksel olarak belirtmiştir. Reoperasyon gerektirmeyen süreler ilk 10,20,28 yıllık süreler için sırayla %70 , % 42, % 15 dir.

Bizim 1981-1987 yılları arasında opere ettiğimiz

üç hastamızda restenoz gelişti (% 8,57). Bunlardan ancak 45 yaşında opere ettiğimiz hasta ıza 4,5 yıl sonra bioprotez kapak takıldı. Bu süre içinde reoperasyon yüzdemiz %2,85 dir.

Higgs ve ark. kapalı kommissurotomi sonrası semptomları başlatan en önemli neden olarak rezidüel mitral stenozu bildirmiştir.

Ellis ve ark. ise kapalı kommissurotomi sonrası semptomların en çok tekrarlama nedeni olarak mitral kapak kalsifikasyonunu bildirmiştir.

Nakano'nun analizlerindeyse restenoz için en önemli neden tam tedavi edilmemiş subvalvüler değişiklikler ve yetersiz kommissurotomidir.

Tubbs dilatatörünün 2,5 cm. açıklıkta kullanılması ve bir defada tam olarak değil yavaş ve kontrollü kullanılması yetersiz kommissurotomi'ye bağlı restenozu artırsada bazı durumlarda karşılaşılan kapağın zorlanarak yırtılıp akut mitral yetersizliği oluşması ve bununda ciddi tehlikesi nedeniyle kapağın tam açılması dolayısıyla rezidüel mitral stenozu önlemek için zorlamak doğru değildir.

Operasyon mortalitesi Salerno'nun serisinde % 2, Bozer'in serisindeyse %0,3 dür. Nakano ise %7,6 olarak bildirmiştir (2,16,27). Bizim operasyon esnasında hiç mortalitemiz olmadı. Hastane mortalitemiz 1 (%2,85) , geç mortalitemiz 1 (%2,85) toplam mortalitemiz 2 (%5,7) dir.

Tablo IX da çeşitli araştırmacılar tarafından belirtilen mortaliteler yüzde olarak gösterilmiştir (Total mortalite).

Araştırmacılar	Vaka sayısı	toplam mortalite %
Gerbode ve ark.	200	12,5
Fraser ve ark.	359	4,5
Bross ve ark.	1220	3,9
Stanley ve ark.	2500	17
Windsor ve ark.	1000	4
Bozer ve ark.	600	2,1
Bizim	35	5,7

TABLO IX

Operasyon esnasında hiç mortalitemizin olmaması, total mortalite ve klinik gidiş yönünden sonuçlarımızın literatürle karşılaştırıldığında oldukça anlamlı olduğu görülmektedir.

SONUÇ

Romatizmal kardit kalbin her üç tabakasını tutar-
sa da en sık kapakları , kapakların içinde de en sık mit-
ral kapağı tutar. Saf romatizmal mitral darlığı romatiz-
mal kalp hastalıklarının % 40 ıdır. Mitral darlığı nadi-
ren konjenital olabilmektedir.

Mitral darlığı serimizde dağlık kesimde oturan ka-
dınlarda daha sıktır.

Ekokardiografi mitral darlığının teşhisinde , ka-
pakta kalsifikasyon fibrozis , yetmezlik , ek kapak lezyo-
nu olup olmadığını göstermesi yanında serimizde preoperatif
ve postoperatif kapak alanları hesaplanarak ameliyatın et-
kisini göstermesi bakımından faydalı non invaziv bir labo-
ratuvar yöntemidir.

Görerek kommissurotomi'yi sağladığı için açık mit-
ral kommissurotomi tercih edilirse de ülkemizde açık kalp
merkezlerinin azlığından ve sosyo-ekonomik nedenlerle bir
sürede daha kapalı mitral kommissurotomi'nin değerinin
azalmayacağı anlaşılmaktadır.

Serimizde parmakla açılan vaka oranı %17 olduğu halde Tubbs dilatatörü ile açılan vaka oranı % 83 dür.

Yirmi vakada tubbs dilatatörünü 2,5 cm. açıklıkta ve bir defada ani olarak değil kontrollü olarak açılmasının kapakta yeterli alan artışını sağladığı ve akut mitral yetmezliği gelişmesi ve buna bağlı ciddi tehlikeleri önlediğini belirttik.

Vakaların seçimi iyi yapılırsa , trombus veya kalsiyum parçalarına bağlı tromboembolik olayların önleneceği bunuda başlangıçta bilhassa ekokardiografi ile kapakta kalsifikasyon olup olmadığının tesbitinin önemini belirttik. Vakalarımızın iyi seçilmesinden operatif mortalitemizin olmadığı , toplam mortalitemizin ve sonuçlarımızın yerli ve yabancı literatürle karşılaştırılması yapıldığında anlamlı olduğunu belirttik.

Tüm hastaların NYHA sınıflandırmasında ilerlediği mitral kapak 2,5 cm. ye göre açıldığı için son yaptığımız vakalarda birinci sesin sertliği yanında hafifte olsa diastolik rulman devam etti.

Preoperatif ve postoperatif kapak alanları karşılaştırıldığında birçok vakada yeterli alan artışı sağlandığı anlaşılmaktadır.

Operasyon sonrası streptokok enfeksiyonunun profilaksisi restenoza önlemede çok önemli ise de kapakta

başlangıç lezyonun hemodinamiği bozarak anafonlu bir akım oluşmasında restenozda neden olabilmektedir. Ayrıca kapakta kalsifikasyon , subvalvüler değişiklikler , rezidüel stenozda restenozda rol oynar.

Sonuçlarımızın literatürle karşılaştırıldığında anlamlı olduğu görülmektedir.

ÖZET

1981-1987 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalında mitral darlığı tanısıyla ameliyat edilen hastaların sayısı 37'dir. Bunlardan ikisinin sol auricula'sının ileri derecede rudimenter olduğu için torakotomi'den sonra dilate edilmeden kapatılarak açık kalp cerrahisi merkezine gönderildiği için çalışmamıza dahil edilmemiştir.

Gelişmiş Ülkelerde profilaktik tedbirler iyi uygulandığı için romatizmal kalp hastalıkları azalmıştır. Ülkemizde ve gelişmekte olan Ülkelerde profilaktik tedbirlerin tam uygulanmaması yüzünden romatizmal mitral darlığı önemli bir sağlık sorunudur.

Hastalarımızın büyük çoğunluğu dağlık kesimde oturan kadınlardır. Sahil kesimde daha az görülmektedir.

Tubbs dilatatörüyle 29 vaka parmakla'da 6 vakada kommissurotomi gerçekleştirildi.

Üç cm. veya daha fazla dilatatör açıklığında kapağın yırtılma oranının artması nedeniyle son yaptığımız 20 vakada

dilatatörü 2,5 cm. açıklıkta bir defada ani olarak değil , kontrollu ve yavaş olarak kullandık.

Yabancı literatürlerde kapağın yırtılması ile ilgili bilgi edinemediğimizi yalnız yetersiz kommissurotominin daha sık görüldüğünü belirttik.

Operasyon esnasında vakalarımız iyi seçildiği için mortalitemiz olmadı. Toplam mortalitemiz 2 vakada %5,7 dir.

Operasyon öncesi ve sonrası kapak alanları karşılaştırıldığında birçok vakada yeterli alan artışını sağladığımız görülmektedir. Kommissurotomi esnasında kapak zorlandığı için yırtılma riski olmaması için dilatatörü tam açmadığımız üç hastamızda bariz alan artışı olmamasına rağmen semptomlarında bariz düzelme oldu. Bu da az bir alan artışının bile hastaları çok rahatlattığını göstermektedir.

Gerami , Cooley , Mesaki gibi cerrahlar kapalı mitral kommissurotomiye karşı olmalarına rağmen ülkemizde açık kalp cerrahisi merkezlerinin azlığından sosyo-ekonomik nedenlerle daha bir süre önemini koruyacağı anlaşılmaktadır.

Postoperatif dönemde profilaksinin çok önemli olmasına rağmen başlangıç lezyonunun hemodinamiği bozması sonucu oluşan anaforlu akım nedeniyle restenoz görülebilir. Bizim üç vakamızda restenoz görüldü (%8,57).

Sonuçlarımızın yerli ve yabancı literatürle karşılaştırıldığında anlamlı olduğu görülmektedir.

LİTERATÜR

- 1- Akyol,T., Yanat,F.: Kronik romatizmal kalp hastalığı.
Türkiye Klinikleri . 1983:3(4) : 293-295.
2. Bozer,A.Y., Ersoy,Ü.,Böke,E.,Çınar,M.,Paşaoğlu,İ.,Günay,
İ.: Kapalı mitral kommissurotomi yapılan 600 hastada cer-
rahi tedavi sonuçları . Doğa Tıp. 1980: 4(30) : 30-34.
3. Bozer,A.Y.: Kalp hastalıkları ve cerrahisi. Cilt: 1
Ayyıldız Matbaası-Ankara , 1985, 705-719.
4. Bozer,A.Y.: Kalp hastalıkları ve cerrahisi Cilt:2
Ayyıldız Matbaası Ankara, 1985, 789-803
5. Böke,E.,Bozer,A.Y.,Günay,İ.: Edinsel mitral kapak hasta-
lıklarının cerrahi tedavisi. Türkiye klinikleri . 1981:
1(2) : 63-68.
6. Chioin,R., et al.: Natural and post surgical history of
mitral stenosis and insufficiency : An observation study.
Acta cardiologica. 1985:40(5): 447-460.
7. Danielson ,G.K.: Cardiovascular surgery. Harper Row
publishers Hagerstown , Maryland , Newyork ,London ,
1976 , vol (12) , 7-47.

8. Ebner ,S., et al.: Heart rate dynamics during active orthostatis in patients with hemodynamically effective mitral valve stenosis . Zeitschriftfür cardiologie. 1983: 72(4) : 238-244.
9. Eskilsson,J.: Mitral stenosis after closed commissurotomy. Aclinical and echocardiografic long term follow-up study. Acta med. Scand. 1982 : 664-116
10. Fowler,N.O.: Cardiac diagnosis and treatment Harpes-Row Hagerstown , 1980:581.
11. Hardy ,J.: Textbook of surgery.J.B. Lippincott company Philadelphia Toronto , 1977 vol (2): 1619-1624.
12. Huntsman L.L., et al.: Non-invasive doppler determination of cardiac cut put in man, circulation , 1983:67 (3): 593-602.
13. Hutch,C.: Closed mitral commissurotomy an absolete operative approach. Torac cardiovasc. Sur. 1985: 33(5) : 326-328.
14. Hutch ,C., Schmidt ,J., Sebolat,H., Hoffmeister,H.E.: Late results after tubbs closed mitral commissurotomy Thorac cardiovasc. Sur. 1983 : 31:86-90.
15. Lansing,A.M., et al.: Left arteriel left ventriculer by-pass for congenital mitral stenosis . The annals of thoracic surgery. 1983: 35 (6) 67-669.

16. Nakano ,S., et al.: Reoperation-free survival after closed mitral commissurotomy. Jpn. J. Sur. 1986 : 27 (1) 103-107.
17. Nakano,S., et al.: Open mitral commissurotomy for recurrent mitral stenosis after closed commissurotomy. Jpn J.Sur. 1985:15(2): 112-117
18. Nigri,A., et al.: Left ventricular dyskinesia following closed mitral commissurotomy. American heart journal 1984 : 108(6): 1550-1552
19. Roberts W.C.: Mitral commissurotomy-still a good operation. Am.J.cardiol. 1983:52(3):10.
20. Robson ,D.J.,et al.: Measurement of mitral valve area in mitral stenosis by doppler ultrasound. European heart journal. 1985: 6(9): 791-794.
21. Robson,D.J., Flaxman J.C.: Measurement of the end-diastolic pressure gradient and mitral valve area in mitral stenosis by doppler ultrasound. Eur. heart. J. 1984 (5): 660-667.
22. Rodewald,G., Polonius,M.J.: Cardiac surgery in the Federal republic of Germany during 1978 and 1979. Thorac cardiovasc. Sur. 1980 (28): 373-378.
23. Rodewald,G., Polonius,M.J.: Cardiac surgery in the Federal republic of West Germany during 1980. Thorac cardiovasc.Sur. 1982(30): 52-54

24. Rodewald, G., Polonius, M.J.: Cardiac surgery in the Federal republic of West Germany during 1982. Thorac cardiovasc. Sur. 1983 (31) 188-190.
25. Rutledge, R., et al.: Mitral valve replacement after closed mitral commissurotomy. Circulation. 1982:66 (1): 162-166.
26. Sabiston, D.C.: Temel cerrahi ders kitabı Cilt IV. (Türkçe çevirisi : Dr. Kazancıgil) Güven Kitabevi Ankara. 1979: 876-898.
27. Salerno, T.A., et al.: A 25-year experience with the closed method of treatment in 139 patients with mitral stenosis. Ann thorac surg. 1981: 31(4): 300-304.
28. Schoevaerdt, J.C., Jaumin, P., Kremer, R., Ponlot, R., et al. Surgical treatment of mitral stenosis. Ann thorac surg. 1981: 22(2): 109-112.
29. Seitz, W., Spiel, M., Edmiston, W., et al.: Method for computation cardiac out put in mitral stenosis independent of left ventricular dimensions and kinetic state: Correlation with cardiac catheterization via the Fick method. Catheterisation and cardiovascular diagnosis. 1983: 9(1): 19-23.
30. Somasundram, U., et al.: Mitral valve stenosis in the elderly Age and ageing. 1985: 14(5): 285-290.

31. Sunamori, M., et al.: Relationship between left ventricular morphology and postop cardiac function following valve replacement for mitral stenosis . J. thorac cardiovasc. Surgeon. 1983: 85(5): 727-732.
32. Torunoğlu, M.: Fiziopatoloji ders kitabı, Güneş Kitabevi-Ankara, 1986: 61-73.
33. Vehi, C., Mestres, C.A., Igual A., et al.: Left ventricular pseudoaneurysm after closed transapical mitral commissurotomy. Thorac cardiovasc. Surgeon. 1985: 33 (5): 322-323.
34. Veyrat, C., et al.: Anatomic and functional evaluation of pure and associated mitral stenosis using the echodopler scanner technique. ultrasound in medicine and biology. 1983: 9(1) 1-17.
35. Wann , L.S.: Judging the success of mitral commissurotomy. chest. 1983: 84(2): 121-122.
36. Wright, J.S., Thomson, D.S., Warner, Gb: Mitral valve by-pass by valved conduit. Ann thorac sur. 1981 (32.) 294.
37. Wychulis , A.R., Frye, R.L., Kincaid, O.W., et al.: Postventriculotomy aneurism in patients with idiopathic subaortic stenosis. Am.J.Cardiol. 1971 (27): 322-326.