.

Kılavuzda Mitral Kapak İle İlgili Değişen Noktalar

Dr. Gamze Babur Güler

Primer Ciddi Mitral Yetersizliğinde Girişim Endikasyonları			
	2017 ESC Kapak Hastalıkları Kılavuzu	Sınıf	2021 ESC Kapak Hastalıkları Kılavuzu
Revize edilmiş	Sol ventrikül disfonksiyonu olan asemptomatik hastalarda cerrahi endikedir (SoVSSÇ ≥ 45 mm ve/veya SoVEF ≤ %60).	**I**	Sol ventrikül disfonksiyonu olan asemptomatik hastalarda cerrahi endikedir (SoVSSÇ ≥ 40 mm ve/veya SoVEF ≤ %60).
Revize edilmiş	Sol ventrikül fonksiyonları korunmuş (SoVSSÇ < 45 mm ve SoVEF > %60) asemptomatik hastada, mitral yetersizliğine sekonder atriyal fibrilasyon veya pulmoner hipertansiyon (istirahat SPAP > 50 mmHg) varsa cerrahi düşünülmelidir.	**IIa**	Sol ventrikül fonksiyonları korunmuş (SoVSSÇ < 40 mm ve SoVEF > %60) asemptomatik hastada, mitral yetersizliğine sekonder atriyal fibrilasyon veya pulmoner hipertansiyon (istirahat SPAP > 50 mmHg) varsa cerrahi düşünülmelidir.
Revize edilmiş	Korunmuş sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (SoVEF > %60) ve SoVSSÇ 40-44 mm olan asemptomatik hastada, cerrahi riski düşük ve dayanıklı bir onarım olası ise bir Kalp Kapak Merkezinde aşağıdaki koşullardan en az biri var ise cerrahi düşünülmelidir: • flail kapak veya; • Sinüs ritminde ciddi sol atriyum dilatasyonu (volum indeksi ≥ 60 mL/m2 BSA)	**IIa**	Düşük riskli asemptomatik hastada SoEF > %60, SoVSSÇ <40 mm ve belirgin sol atriyum dilatasyonu (volüm indeks ≥ 60 mL/m2 veya çap ≥ 55 mm) var dayanıklı bir onarım olası ve bir Kalp Kapak Merkezinde yapılacak ise cerrahi mitral onarım önerilir.

2021 ESC Kapak Kılavuzuna Göre Mitral Kapak Güncellemesi

Bir önceki klavuzda cerrahi sınır olarak 45 mm olan sol ventrikül sistol sonu çapı 40 mm 'ye indirilmiştir. Dejeneratif mitral yetersizlikte 40 mm kestirim noktasının alınmasında 'The Mitral Regurgitation International Database (MIDA) Mortality Risk Score: development and external validation of a prognostic model for early and late death in degenerative mitral regurgitation' çalışmasının katkısı büyüktür. Bu çalışmada cerrahi ya da medikal olarak tedavi edilen dejeneratif mitral kapak hastalarda tüm nedenlere bağlı ölümü öngördüren puanlama sistemine dahil edilen sol atriyum çapının ≥ 55 mm ve SoSSÇ ≥ 40 mm kestirim değerleri kılavuzun bu bölümünde değişikliklere sebep olmuştur.

Kronik Ciddi Sekonder Mitral Yetersizliğinde Mitral Kapağa Müdahale Endikasyonları				
	2017 ESC Kapak Hastalıkları Kılavuzu	**Sınıf**	2021 ESC Kapak Hastalıkları Kılavuzu	**Sınıf**

Yeni			Kapak cerrahisi/müdahalesi, yalnızca kılavuza uygun medikal tedaviye (endike ise CRT dahil) rağmen semptomatik kalan ciddi SMY'si olan hastalarda önerilir ve işbirliği içerisinde olan bir "Kalp Ekibi" tarafından karar verilmelidir.	**I**

Bu öneride kalp ekibinin değerlendirmesi şartıyla sekonder mitral yetersizliğine cerrahi ya da perkutan müdahaleye karar verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Eğer cerrahi kararı verildiyse kalp takımı tarafından dayanıklı olacağı ön görülen her hastaya ilk tercih kılavuzda onarım olarak vurgulanmıştır. Onarımın uygun olmadığı hastalarda (romatizmal mitral kapak, yaygın kapak prolapsusunda, yaygın kapak ve anüler kalsifikasyonda) subvalvüler aparatusun korunduğu mitral kapak cerrahisi uygulanmalı şeklinde önerilmiştir.

Tedavi gerektiren eşlik eden koroner arter ve diğer kardiyak hastalığı olan hastalar			
	2017 ESC Kapak Hastalıkları Kılavuzu	**Sınıf**	2021 ESC Kapak Hastalıkları Kılavuzu
Yeni			"Kalp Ekibi" tarafından bireysel özelliklere dayanarak cerrahi açıdan uygun bulunmayan semptomatik hastalarda, PKG (ve/veya TAVI) mümkünse takibinde Transkatater edge-to-edge onarım (TEER) düşünülmeli.
Revize edilmiş	KABG planlanan ve SoVEF >30% EF olan ciddi SMY li hastalarda cerrahi endikedir.	***I***	KABG veya diğer kardiyak cerrahi girişimi planlanan hastalarda kapak cerrahisi önerilir.

Tedavi gerektiren eşlik eden koroner arter ve diğer kardiyak hastalığı olmayan hastalar			
	2017 ESC Kapak Hastalıkları Kılavuzu	**Sınıf**	2021 ESC Kapak Hastalıkları Kılavuzu
Revize edilmiş	Revaskülarizasyon endike değilse ve cerrahi risk düşük değilse, ciddi sekonder mitral yetersizliği olan ve SoVEF >%30 EF olan optimal medikal tedavi (endike ise CRT dahil) altında semptomatik kalan ve ekokardiyografide uygun kapak morfolojisine sahip hastalarda, işlemin yarasız olma ihtimalinden kaçınılarak perkütan edge-to-edge prosedür düşünülebilir.	***IIb***	Transkatater edge-to-edge onarım (TEER); cerrahi için uygun olmayan, tedaviye yüksek yanıt ihtimalini destekleyen kriterleri yerine getiren, seçilmiş, semptomatik hastalarda düşünülmeli.

Revize edilmiş	Optimal medikal tedaviye (endike ise CRT dahil) rağmen semptomatik kalan ve revaskularizasyon için seçeneği olmayan, ciddi sekonder MY li ve SoVEF >%30 EF olan hastalarda, "Kalp Ekibi" bireysel hasta karakteristiklerine göre sol ventrikül destek cihazı veya kalp transplantı için dikkatli bir değerlendirme sonrası perkütan edge-to-edge prosedür tercih edebilir.	***IIb***	Cerrahi için uygun olmayan ve TEER' e yüksek yanıt şansını destekleyen kriterleri yerine getirmeyen, yüksek riskli semptomatik hastalarda; "Kalp Ekibi" seçilmiş vakalarda TEER prosedürünü veya eğer uygunsa diğer trans-katater kapak müdahalelerini, sol ventrikül destek cihazı veya kalp transplantı için dikkatli değerlendirme sonrası düşünebilir.

COAPT ve MITRA-FR çalışmalarında özünde aynı hasta popülasyonu, aynı hastalık ve aynı cihaz kullanımına rağmen birbiri ile tutarsız sonuçlar elde ettiğimiz aşikardır. MITRA-FR çalışması mitra klip işlemi için bizi tarafsız bir noktada bırakırken, COAPT mitraklip işlemi için anlamlı pozitif sonuçlar ortaya koymuştur. COAPT çalışmasının MITRA-FR çalışmasına göre olumlu sonuçları; daha tecrübeli operatörlerin, daha küçük ventrikülde, daha belirgin mitral yetersizliği olan hasta popülasyonunda işlem yapmış olması ile ilişkilendirilmektedir. Çalışma dizaynı, hasta seçim kriterleri, ekokardiyografik ciddiyet tanımlamaları, medikal tedavi kullanım farklılıkları iki çalışmadaki ayrışmaların ana başlıklarıdır. Yeni kılavuzun bu çalışmalardan sonra nerede duracağı merak konusu idi. Kılavuz bu iki çalışmayı değerlendirmeye aldığında sınırlarını çizdiği bir hasta grubunda transkatater edge to edge onarımını sınıf IIa öneriye taşımıştır. Transkatater edge-to egde onarımı ilk olarak COAPT çalışmasına dahil edilme kriterlerini taşıyan, ciddi sekonder mitral yetersizliği olan ve bir kalp yetersizliği uzmanı tarafından optimal medikal tedaviyi alan seçilmiş hastalarda önerilmiştir (sınıf IIa, B). COAPT kriterlerini tam olarak taşımayan hastalarda semptomatik rahatlama ve yaşam kalitesinin artırılması içinde Sınıf IIb endikasyonla yapılabilir önerisinde bulunulmuştur. Bu kriterler:

1-Ciddi sekonder mitral yetersizliği
2-Optimal medikal tedaviye rağmen semptomatik kalp yetersiziliği (NYHA sınıf II,III,IV)
3-SoVEF %20-50
4-Sol ventirkül sistol çapı $\leq$ 70 mm
5-Son bir yılda en az bir kez kalp yetersizliği nedeniyle hospitalizasyon veya natriüretik peptid düzeylerinin artmış olması
6-TEER için uygun anatominin bulunması olarak sıralanabilir

İki boyutlu ekokardiyografiye dayalı ciddi mitral yetersizliği kriterleri

	Primer mitral yetersizliği	**Sekonder Mitral yetersizliği**
Kalitatif		
Mitral kapak morfolojisi	Flail yaprakçık, rüptüre papiller kas, ciddi retraksiyon, geniş perforasyon	Normal yaprakçıklar fakat beraberinde ciddi çadırlaşma, zayıf yaprakçık koaptasyonu
Renkli akım jet alanı	Geniş santral jet (LA'nın > 50%) veya değişken boyutlu egzantrik duvara vuran jet	Geniş santral jet (LA'nın > 50%) veya değişken boyutlu egzantrik duvara vuran jet
Akım konverjansı	Geniş, sistol boyunca	Geniş, sistol boyunca
Devamlı dalga Doppler jeti	Holosistolik/yoğun/triangülar	Holosistolik/yoğun/triangülar
Semikantitatif		
Vena kontrakta genişliği (mm)	≥ 7 (Biplan için ≥ 8 mm)	≥ 7 (Biplan için ≥ 8 mm)
Pulmoner ven akımı	Sistolik akımda terse dönüş	Sistolik akımda terse dönüş
Mitral inflow	Dominant E dalgası (>1,2 m/s)	Dominant E dalgası (>1,2 m/s)

TVI mitral/TVI aortik	>1,4	>1,4
Kantitatif		
EROA (2D PISA, mm2)	≥ 40 mm2	≥ 40 mm2 (eliptik regurjitan orifis alanı ise ≥ 30 mm2 olabilir)
Rejurjitan volüm (ml/atım)	≥ 60 ml	≥ 60 ml (düşük akım koşulları varsa ≥ 45 ml olabilir)
Rejurjitan fraksiyon (%)	≥ 50 %	≥ 50 %
Yapısal		
Sol ventrikül	Dilate (SoSSÇ ≥ 40 mm)	Dilate
Sol atrium	Dilate (çap ≥ 55 mm veya hacim ≥ 60 ml/m2)	Dilate

2B: iki boyutlu; SSÇ: sistol sonu çap; EROA: etkin rejurjitan orifis alanı; SoA: Sol atrium; PMY: primer mitral yetersizliği; SMY: sekonder mitral yetersizliği; PISA: proksimal izovelosite yüzey alanı; TVI: zaman-velosite integrali

Bu son tablo ise ACC/AHA ve ESC kapak kılavuzlarının; sekonder mitral yetersizliğinin ciddiyet tanımlamasında aynı noktaya gelmeleri açısından son derece önemlidir. ESC ileri sekonder mitral yetersizliği için kantitatif değerler olan EROA ≥ 40 mm2 ve rejurjitan volüm ≥ 60 ml, primer mitral yetersizliği gibi, ciddiyet sınırları olarak tekrar belirlendi. Orta iskemik mitral yetersizliği olan ve KABG'ye gidecek olan hastada nasıl bir yol izleneceği ise halen tartışmalıdır. Miyokardiyal canlılığın bulunduğu ve düşük komorbiditeli hastalarda cerrahi ön planda düşünülmelidir. Egzersizle dispne, mitral yetersizliğinin ciddiyetinde ve sistolik pulmoner arter basıncında belirgin artma görülmesi kombine cerrahi gereksinimi lehine bulgulardır.