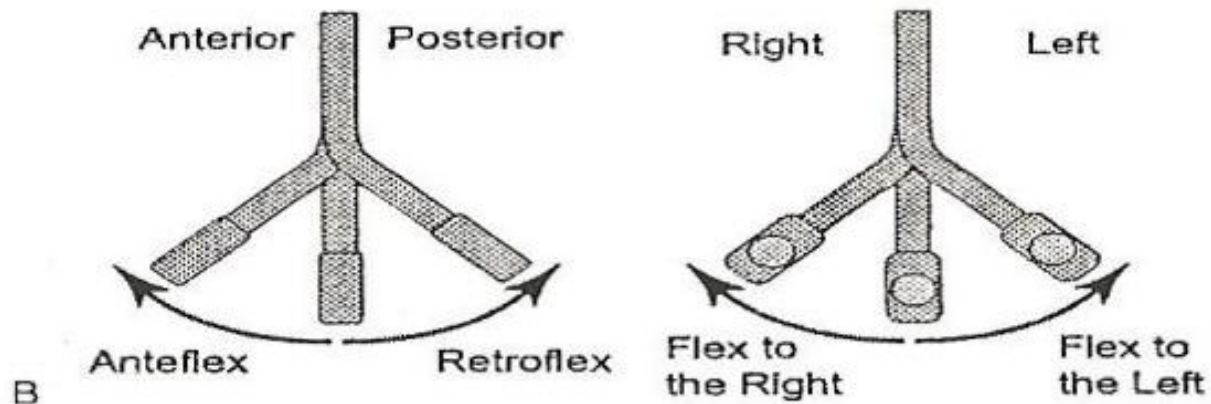
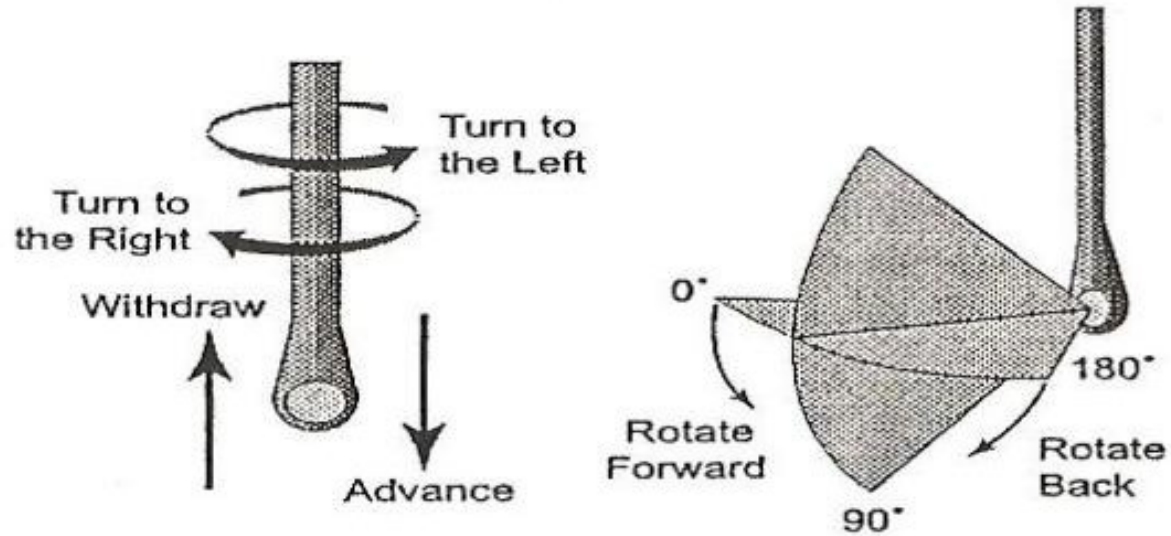


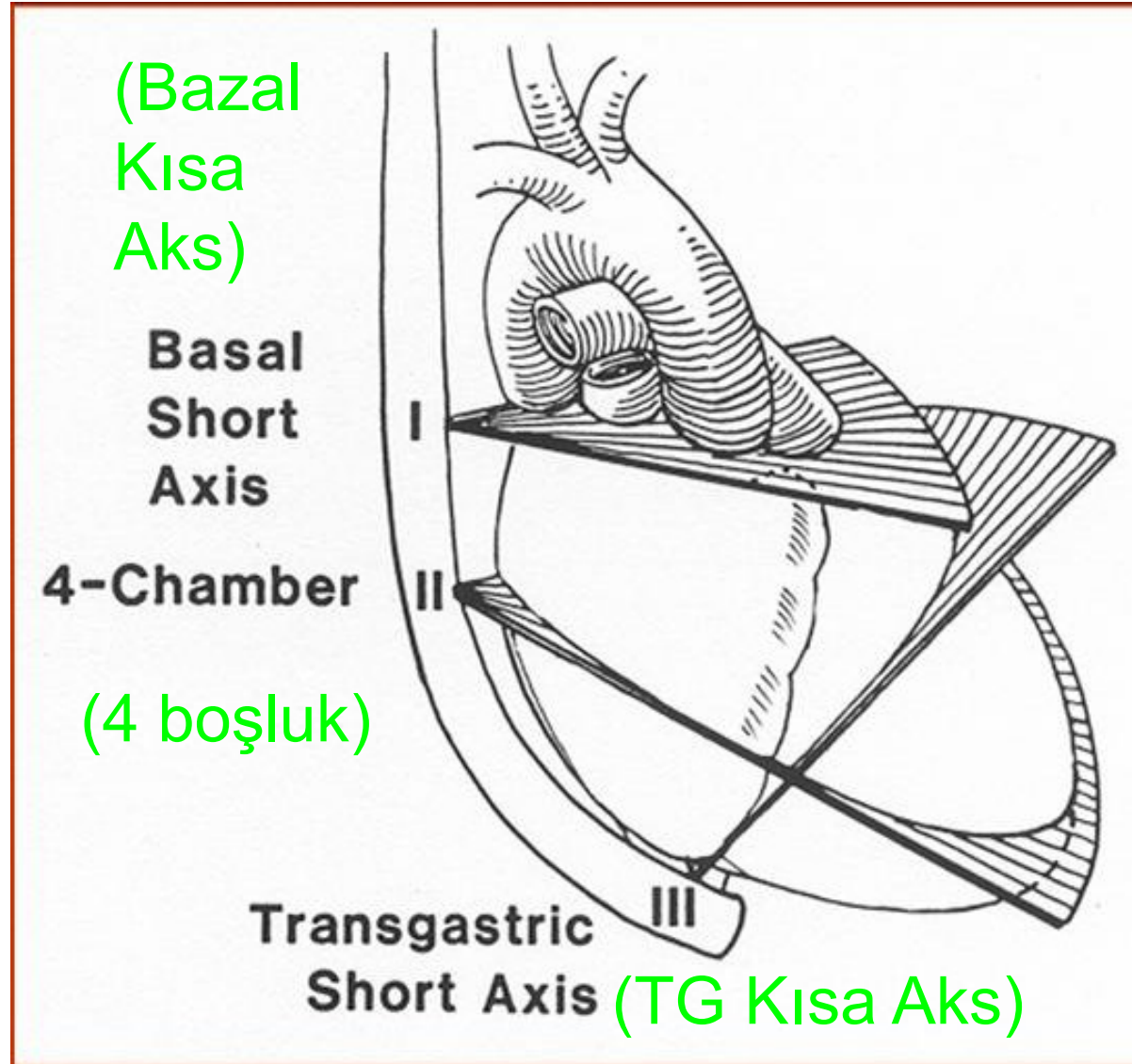
# TÖE STANDART GÖRÜNTÜLER

Dr.Ümit Karadeniz, Dr.Özcan Erdemli

# PROB Hareketleri: İleri-Geri, Önfleks-Arkafleks, Sağfleks-Solfleks



# Prob lokasyonları: Üst Özafageal, Orta Özafageal, Transgastrik



# Prop derinliğine ve pozisyonuna göre

- Upper esophageal (UE): 20 – 25 cm
  - Üst özofageal
- Mid esophageal (ME): 30-40 cm
  - Orta özofageal
- Transgastric (TG): 40 – 45 cm
  - transgastrik
- Deep transgastric (deep TG): 45-50 cm
  - Derin transgastrik
- Descending aortic (desc aortic): rotating the probe
  - Desendan aorta görüntüsü

# İntraoperatif TÖE İnceleme

1. Temel görüntüleme ile inceleme
2. Hemodinamik akış yönünde inceleme
3. Doğrudan soruna yönelik inceleme

# 8 TEMEL STANDART GÖRÜNTÜ

# I-Orta Özofageal Dört Boşluk Görüntü



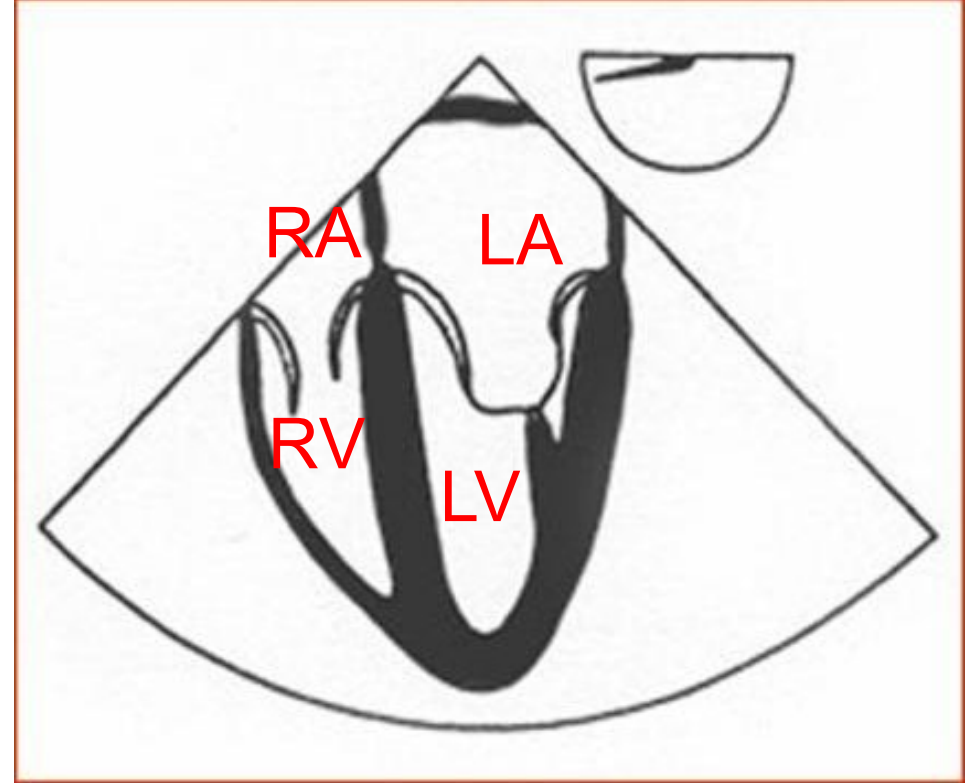
Primer teşhis kullanım

- ASD
- Boşluklarda büyüme, disfonksiyon
- Mitral hast
- Triküspit hast



İstenen Yapılar

- Sol A
- Sol V
- Mitral kapak
- Triküspit kapak



- Probe orta özofagusta (30-35 cm), penetrasyon 15 cm,
- 0 derece rotasyonda sol atrium bulunur
- Probe retroflekse alınır, sol kalbin apeksi görüntülenir

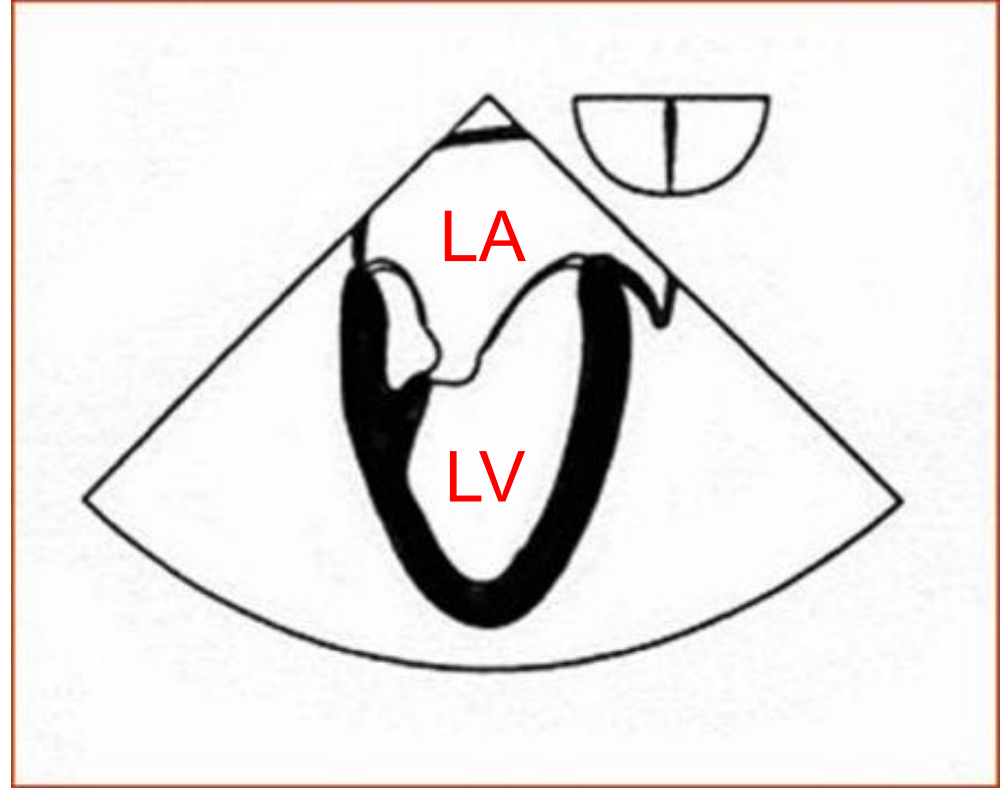
# II-Orta Özofageal İki Boşluk Görüntü

## Primer Amaç

- Sol V apeks ve Sol A appendiks
- Ant ve inf duvar hareketleri

## İstenen yapılar

- Sol A appendiks
- Sol V apeks (öz: Maksimum Sol V uzunluk)



- Prob nötr, derinlik 14cm
- Apeks tam aşağıda, 90° açı veriyoruz
- Sol ventrikülün ve atriumun anterior ve inferiorunu görüntülüyoruz



# III-Orta Özofageal Aortik Kapak Uzun Aks Görüntü

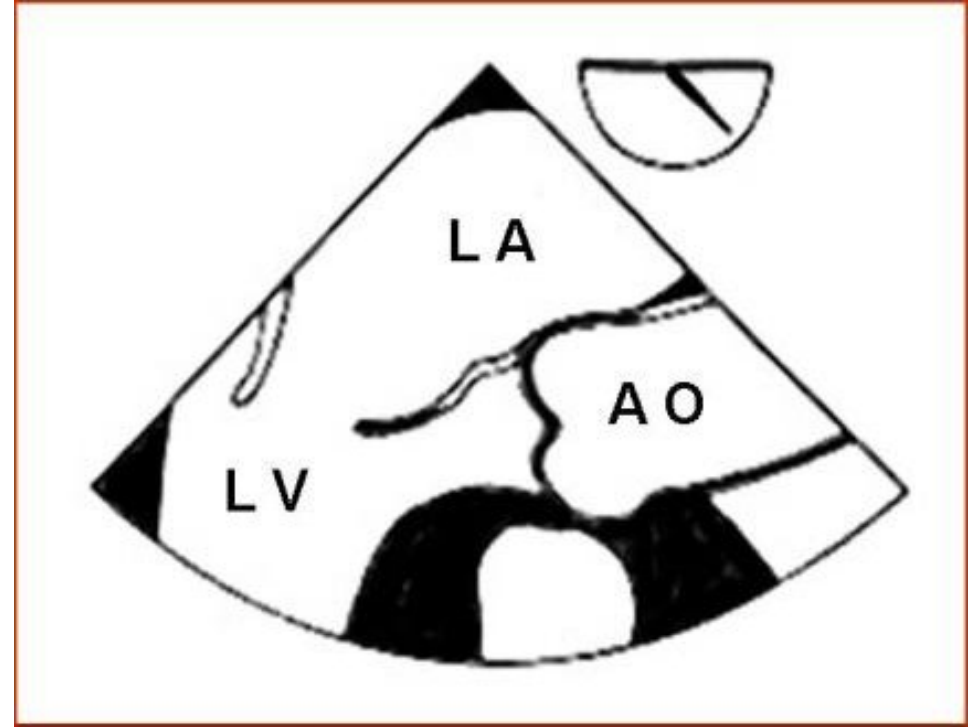
Prob: Nötür

Primer Amaç

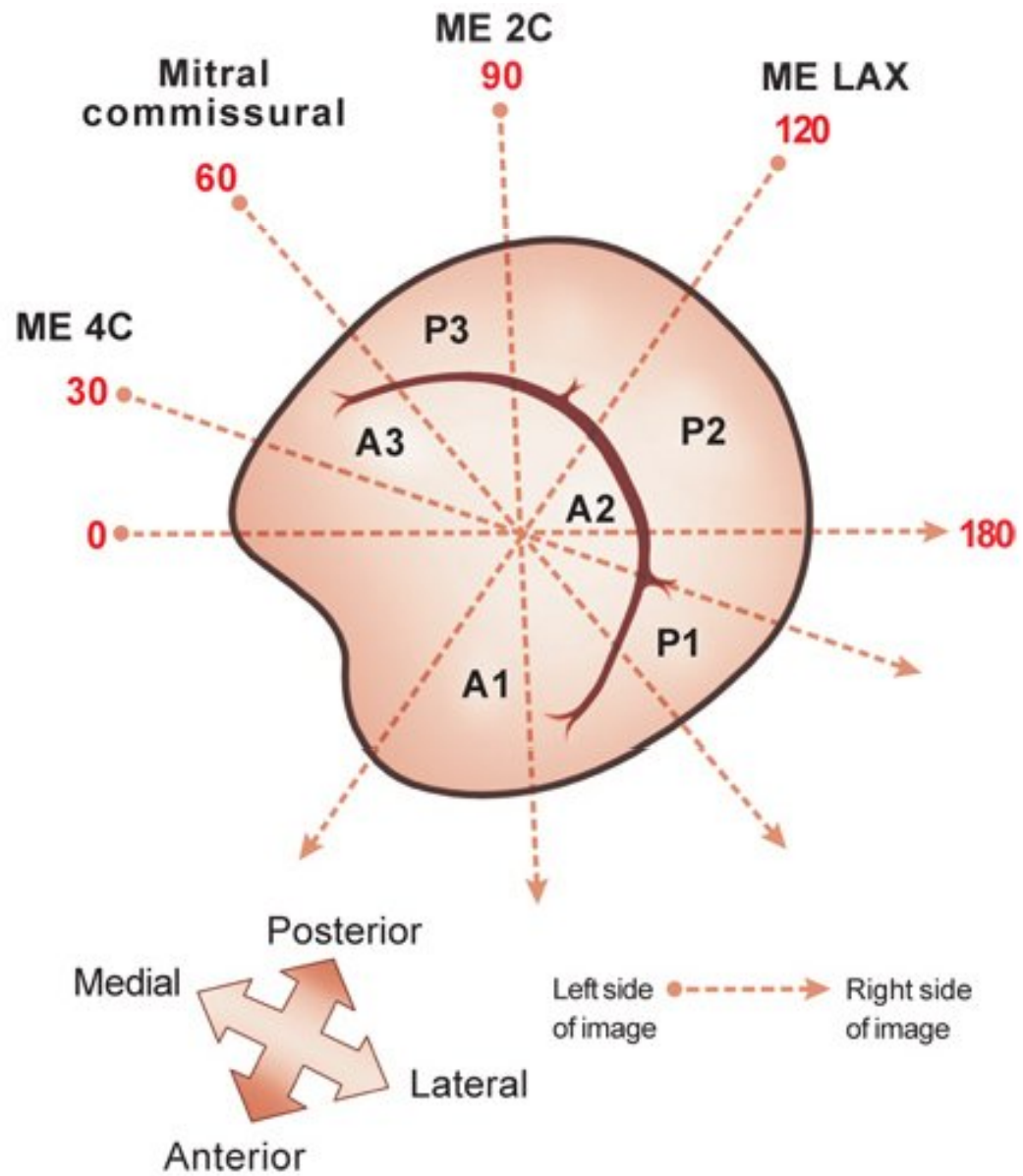
- Aortik kapak fonksiyon
- Prok. çıkan aorta, kalsifikasyon, büyüme, atherom
- Mitral kapak
- Sol ventrikül çıkım yolu bitişiğinde anteroseptal duvar
- İnferolateral duvar

İstenecek Yapılar

- Sol V çıkım yolu
- Aortik kapak
- Çıkan Aorta



- Prob nötr
- 135° açı veriyoruz,
- penetrasyon 8cm



# IV-Orta Özafageal SağV Giriş yolu- Çıkım yolu Görüntüsü

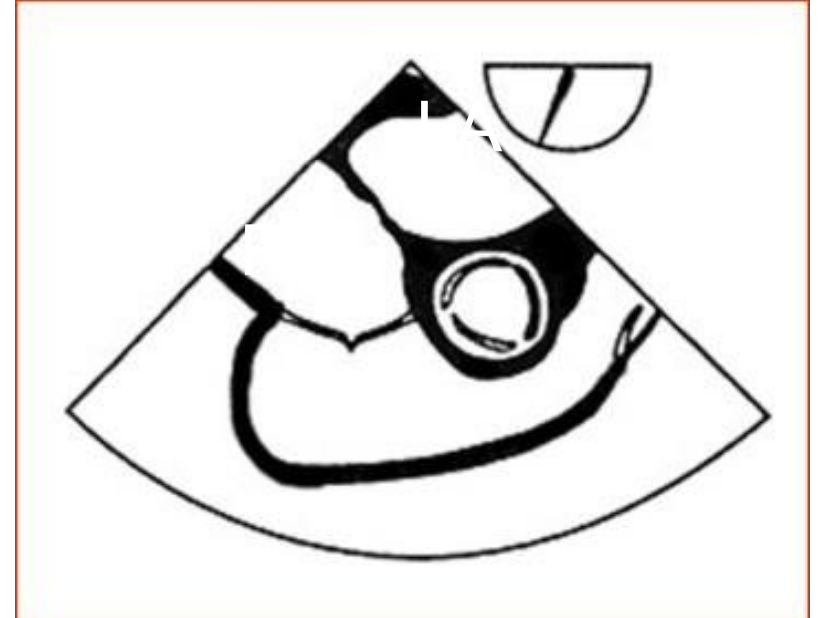
Prob: Nötür

Primer Amaç

- SğV boşluk
- Pulm arter genişlik
- Pulm kapak

İstenen yapılar

- Pulm kapak
- Triküspit kapak
- Ana pulm arter
- SğV çıkım yolu



# V-Orta Özofageal Aortik Kapak Kısa Aks Görüntü

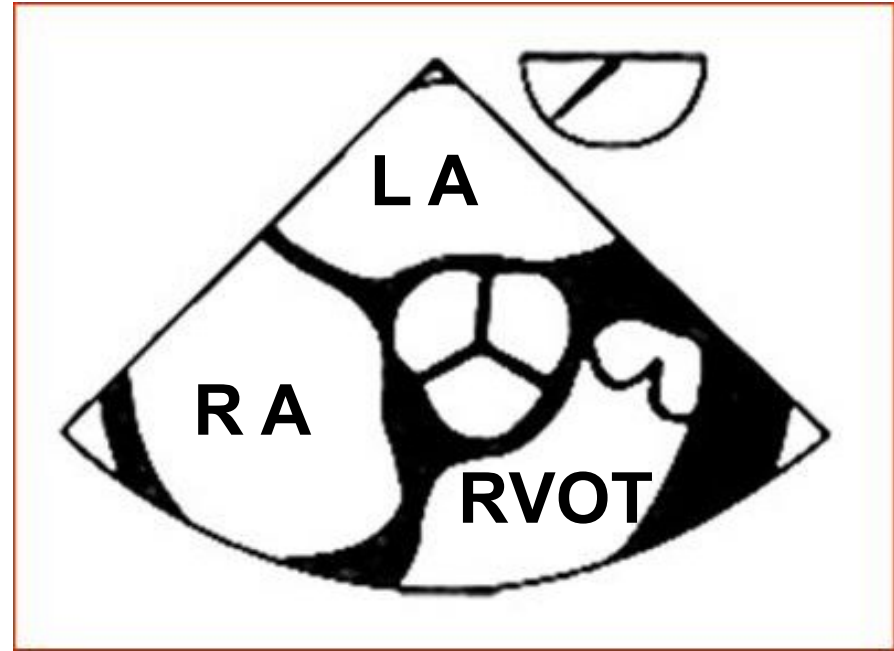
Prob: Nötür

Primer Amaç

- Aortik kapak alanı, mobilite, kalsifikasyon, morfoloji
- AD

İstene yapılar

- 3 leaflet
- Kommüssürler
- Koaptasyon miktarı



- Prob nötr, penetrasyon 8 cm
- Açı 40-60 derece

# VI-Transgastrik Orta Kısa Aks Görüntü

Primer Amaç

- Sol V sistolik fonksiyon
- Sol V büyüme

İstenen yapılar

Üstte inferior duvar

- İnferolateral duvar
- Anterolateral duvar

Altta anterior duvar

- Anteroseptal duvar
- İnferoseptal duvar

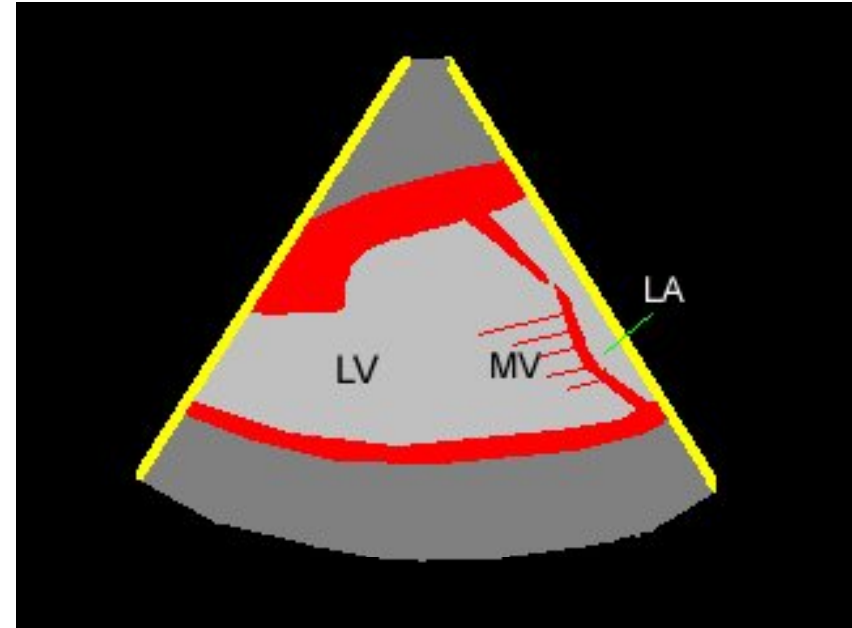
- Sol V kavite
- Post-med ve Ant-lat Papiller kaslar



- 0 derece rotasyon, penetrasyon 12 cm
- Probu ösafagusda ilerletiyoruz
- Probu anteroflekse alıyoruz

# VII-Transgastrik İki Boşluk Görüntü

- Primer Amaç  
Sol ventrikül sistolik disfonksiyon
- İstenen Yapılar  
Mitral kapakçıklar  
Mitral subvalvular aparatlar
- Sol ventrikül  
Üstte inferior duvar  
Alta anterior duvar



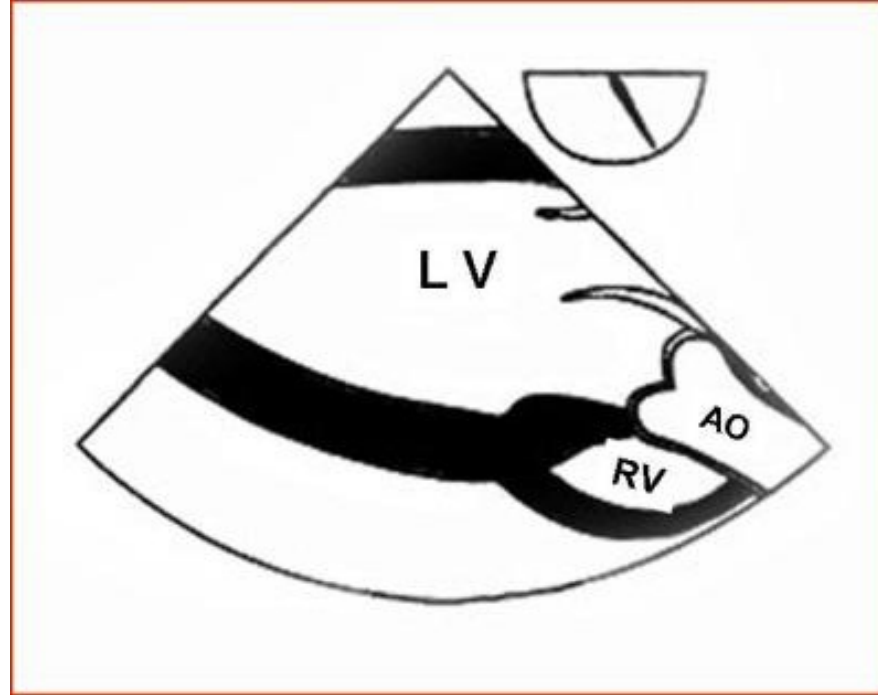
Açı 90 derece  
Penetrasyon 12 cm  
Prob nötr

# VIII-Transgastrik Uzun Aks Görüntü

Prob: Sağa doğru

İstenen yapılar

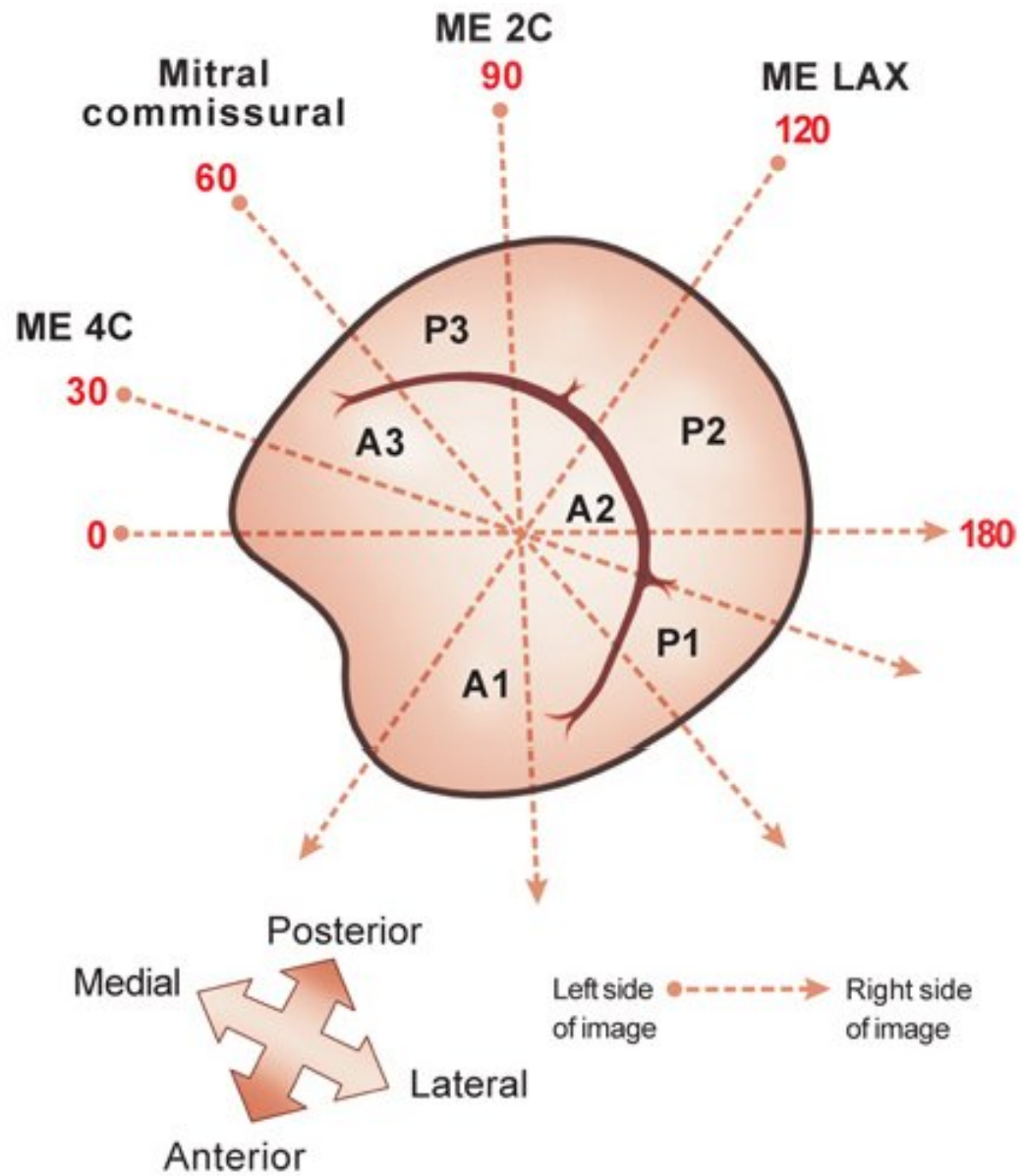
- Sol ventrikül çıkım yolu
- Aortik kapak
- Asendan aorta



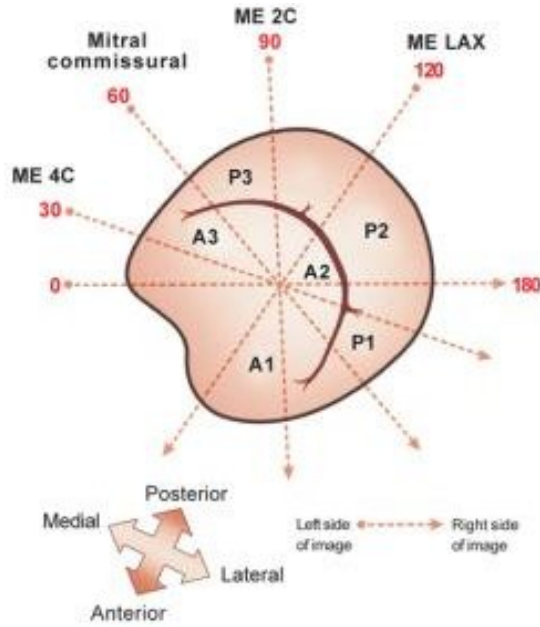
- 110 derece açı veriyoruz
- Probu hafifçe sağa çeviriyoruz

# MİTRAL KAPAK DEĞERLENDİRME





# Orta Özofageal Dört Boşluk Görüntü (0-20 derece)



Prob sol atriumun orta seviyesinin arkasında, dişlerden 30-35 cm uzaklıkta

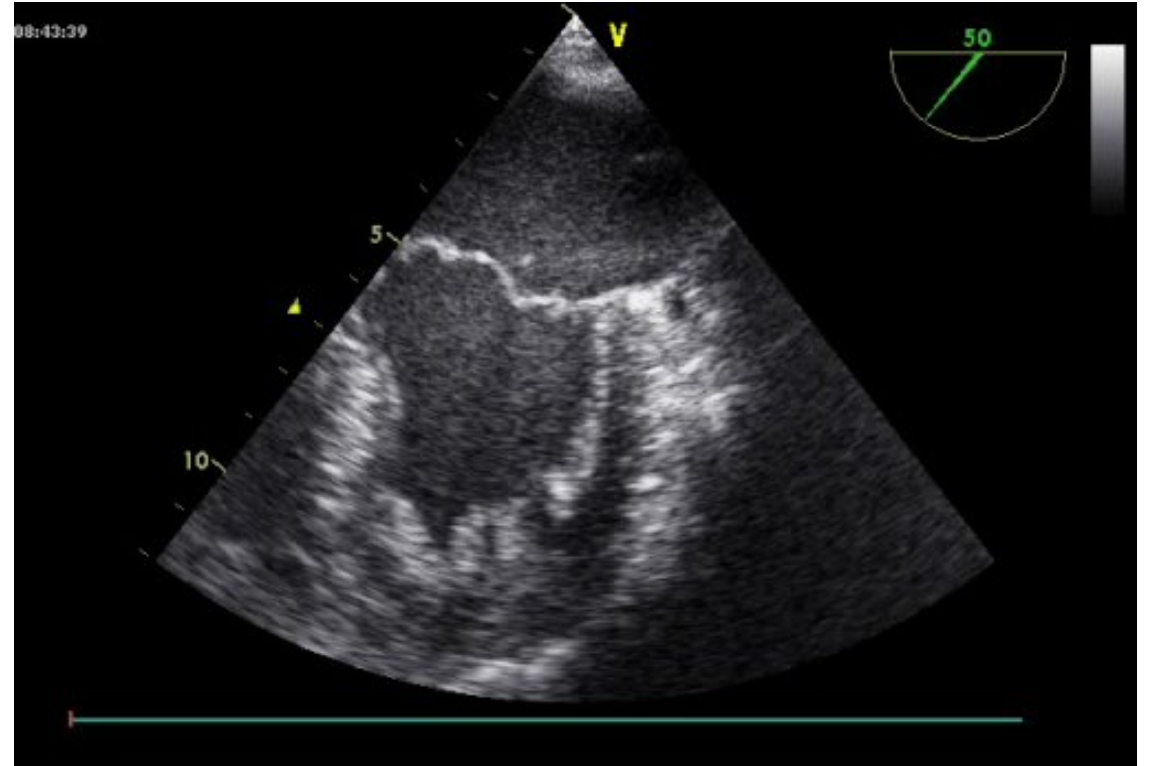
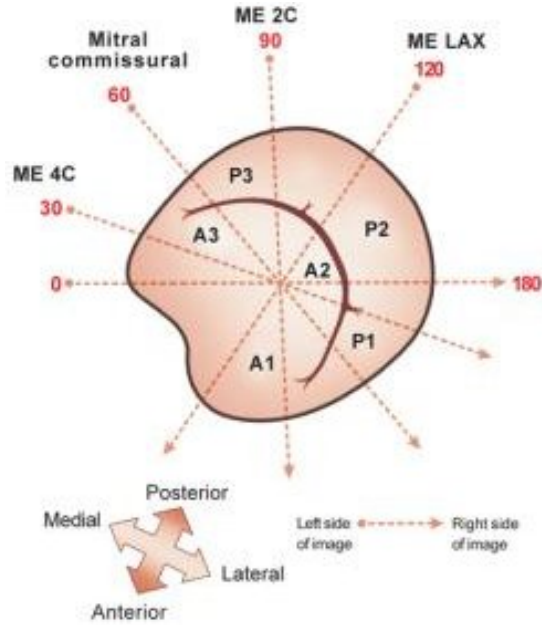
Probe retrofleksiyonda

Açı OÖ 4 boşluk bulunana dek döndürülüyor (0-20 derece)



A3-P1

# Orta Özofageal Mitral Kommissür Görüntüsü, 60 derece



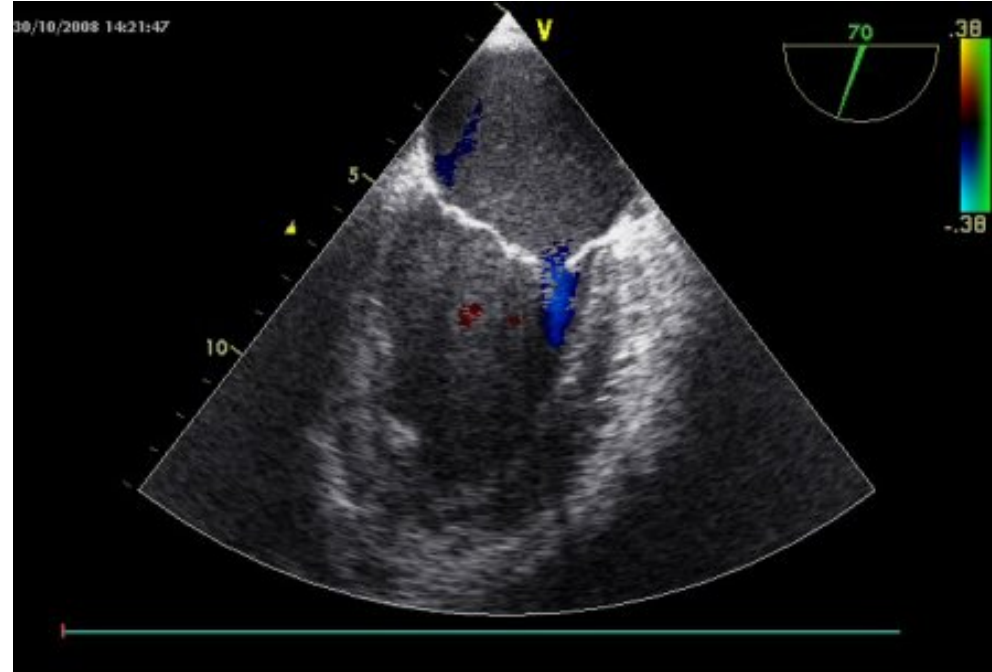
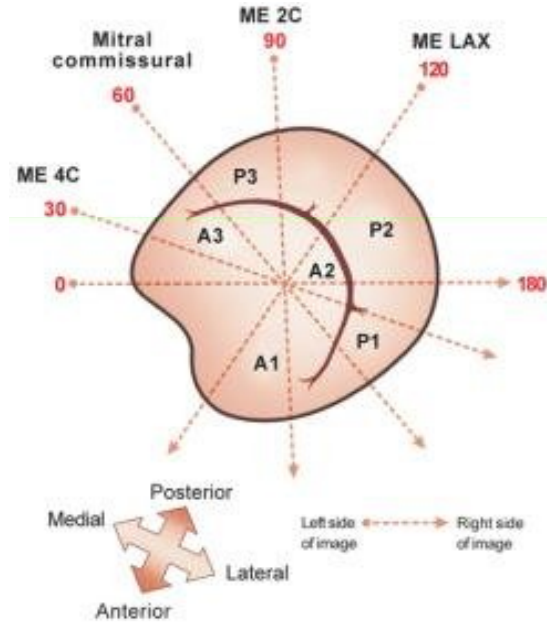
Probe retrofleks

Açı 60 derece

Papiller kas ve korda tendinalar  
görülür

P3-A2-P1

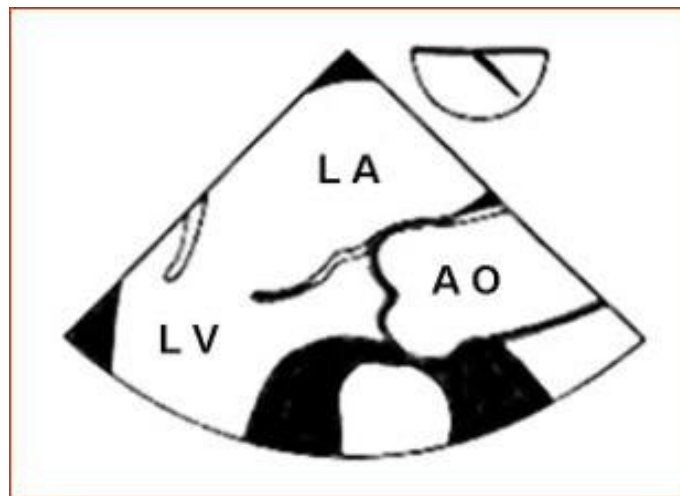
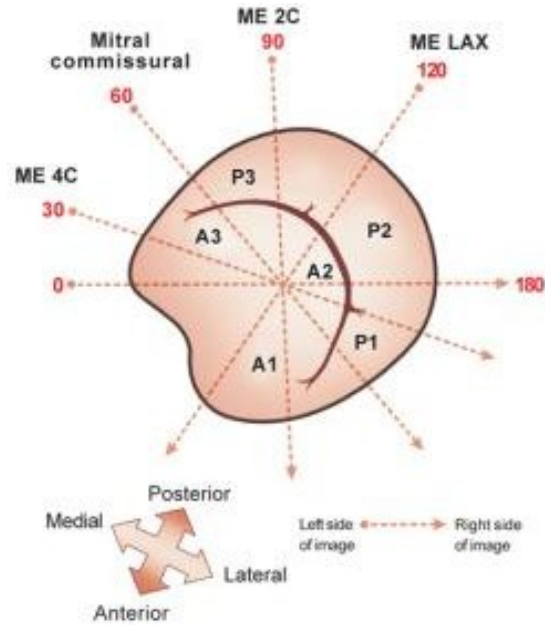
# Orta Özofageal İki Boşluk Görüntü (90 derece)



Açı 90 derece  
Anterior duvar  
İnferior duvar

P3-A1

# Orta Özofageal Uzun Aks Görüntü(120 derece)

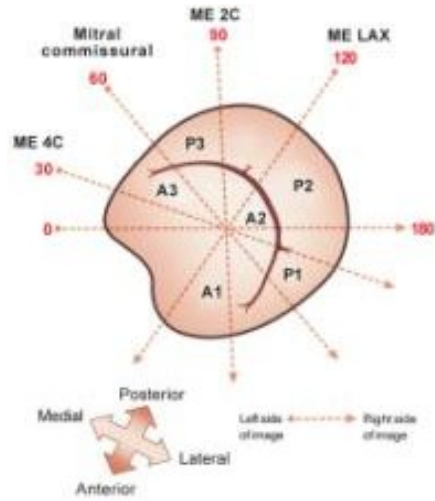


P2-A2

120 Derece



# Transgastrik Bazal Kısa Aks Görüntü



Prob : Antefleks

Primer amaç

- Postmedial kommissüre
- Anteromedial kommissüre

İstenen yapılar

- Sol V boşluk
- Mitral kapak

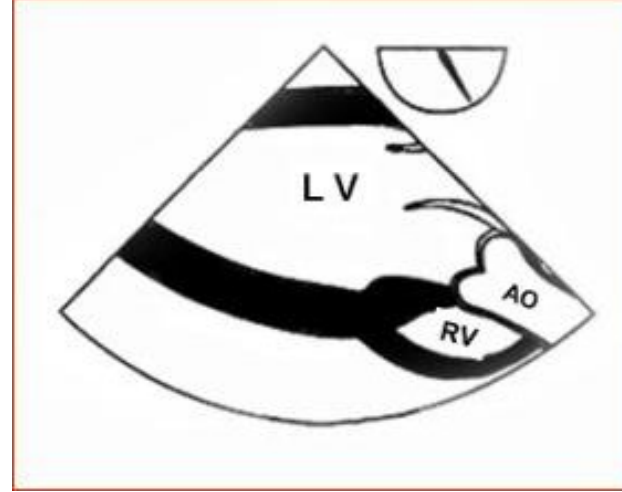


# Transgastrik Uzun Aks Görüntü

Prob: Nötür

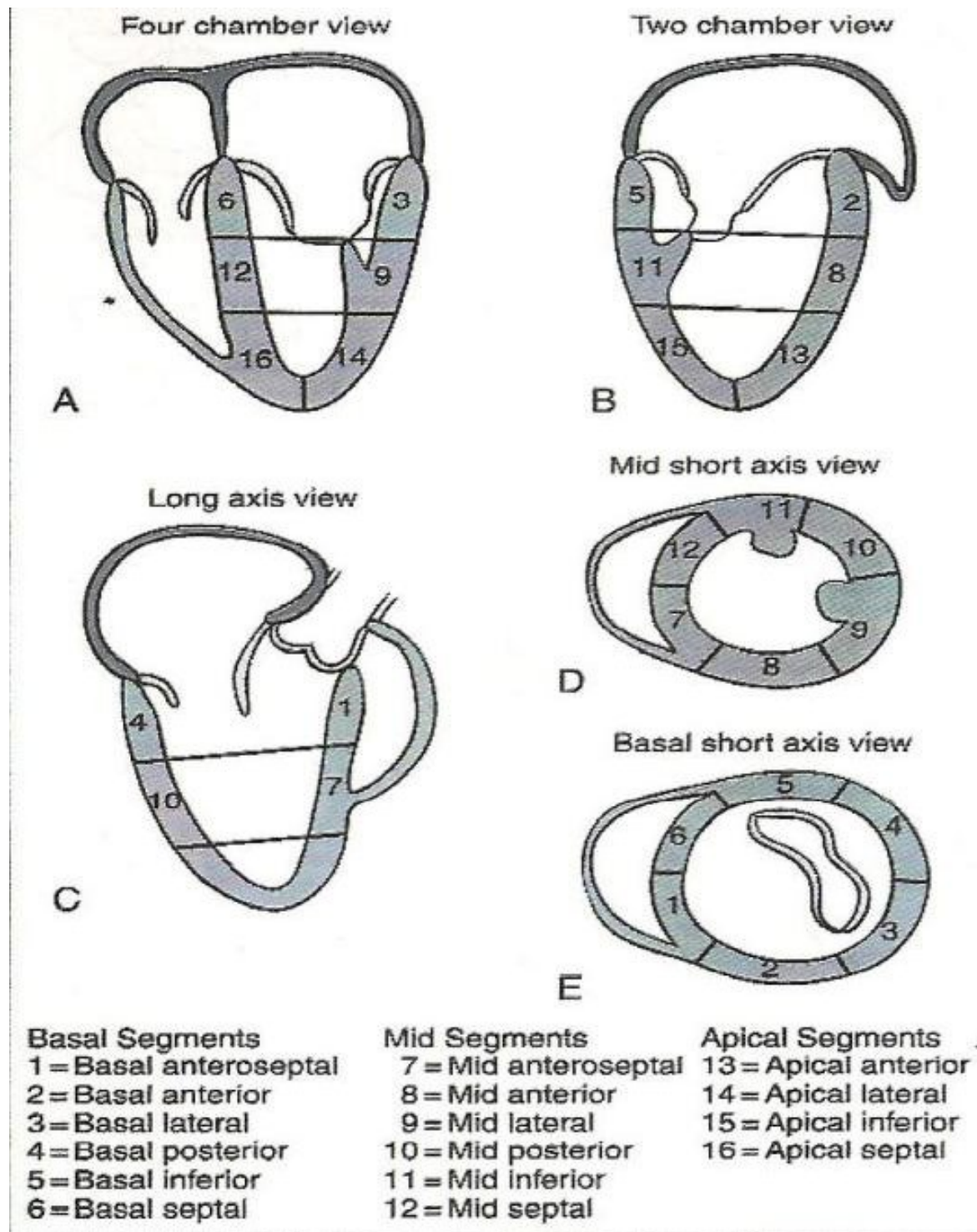
İstenen yapılar

- Mitral İkapak
- Mitral subvalvular apparatus, papiller kas, korda tendine
- Sol V (bazal ve orta segmentler)
- Posterior kapakçık üstte
- Anterior kapakçık altta



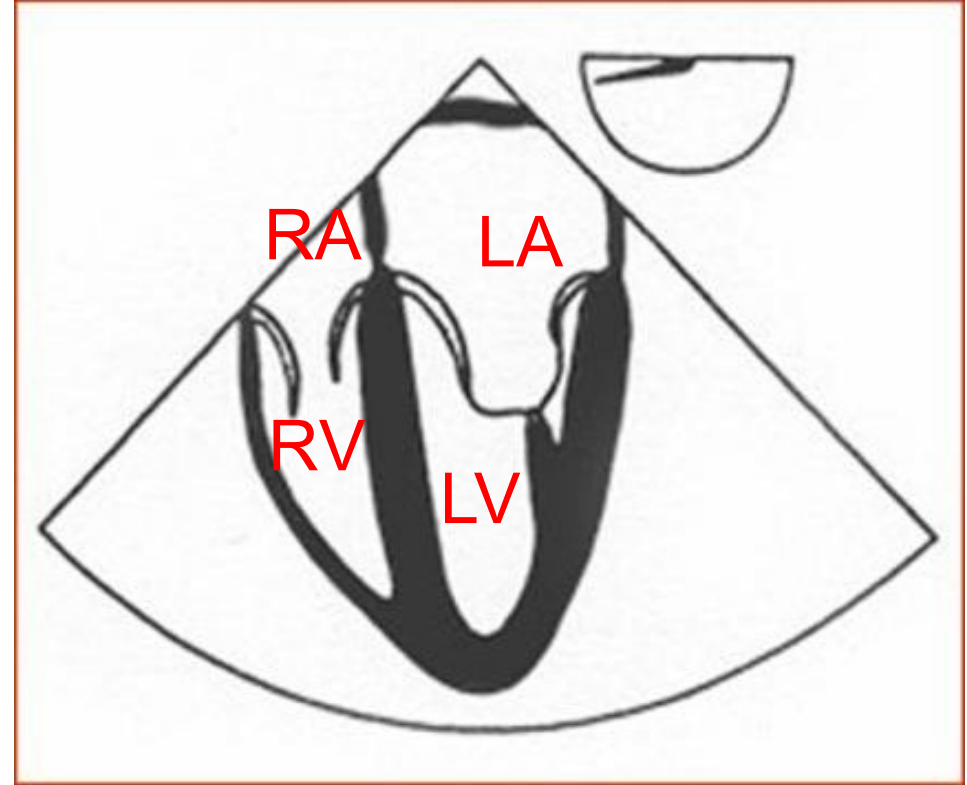
# **SOL VENTRİKÜL DEĞERLENDİRME**





# Orta Özofageal Dört Boşluk Görüntü

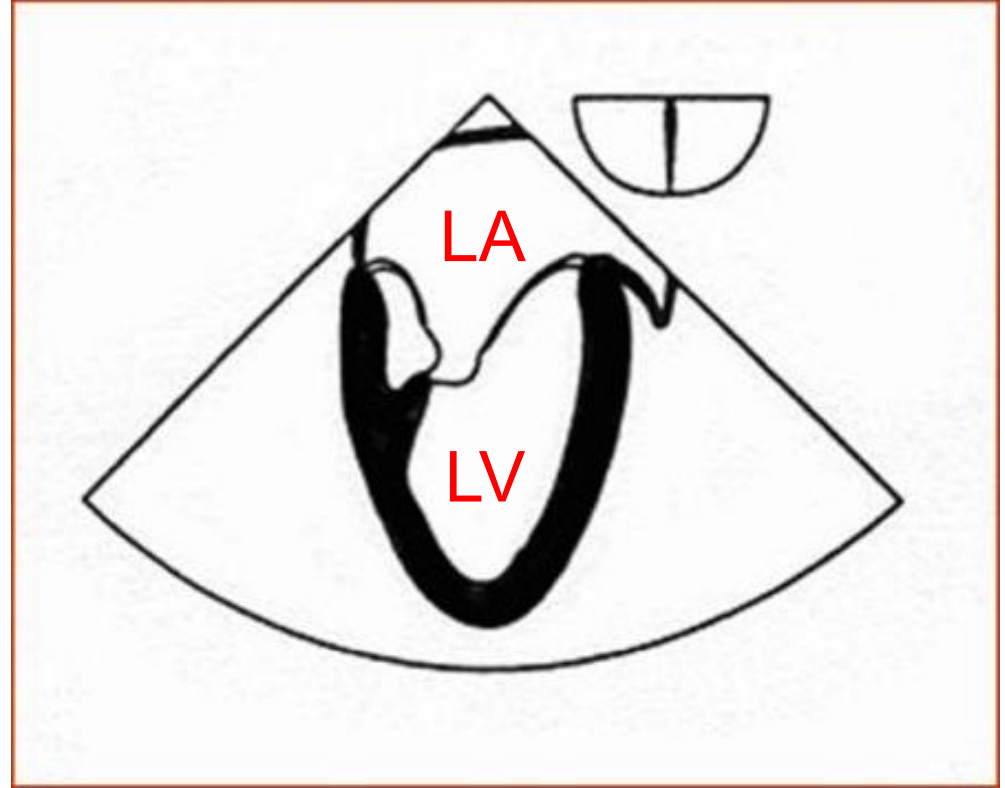
- İnferoseptal duvar
- Anterolateral duvar



- Probe orta özofagusta (30-35 cm), penetrasyon 15 cm,
- 0 derece rotasyonda sol atrium bulunur
- Probe retroflekte alınır, sol kalbin apeksi görüntülenir

# Orta Özofageal İki Boşluk Görüntü

Sol atrial apendiksin altında anterior duvar  
İnferior duvar

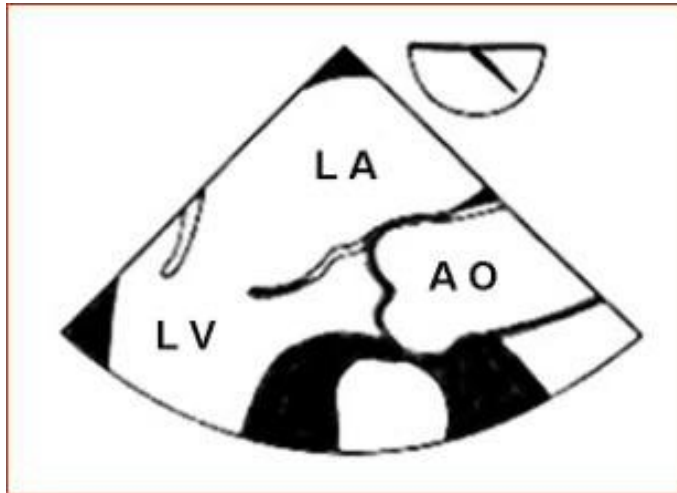


- Prob nötr, derinlik 14cm
- Apeks tam aşağıda, 90° açı veriyoruz
- Sol ventrikülün ve atriumun anterior ve inferiorunu görüntülüyoruz

# Orta Özofageal Uzun Aks Görüntü

120 Derece

Sol ventrikül çıkım yolu bişiğinde anteroseptal duvar  
İnferolateral duvar



# Transgastrik Orta Kısa Aks Görüntü

## Üstte inferior duvar

- Inferolateral duvar
- Anterolateral duvar

## Alta anterior duvar

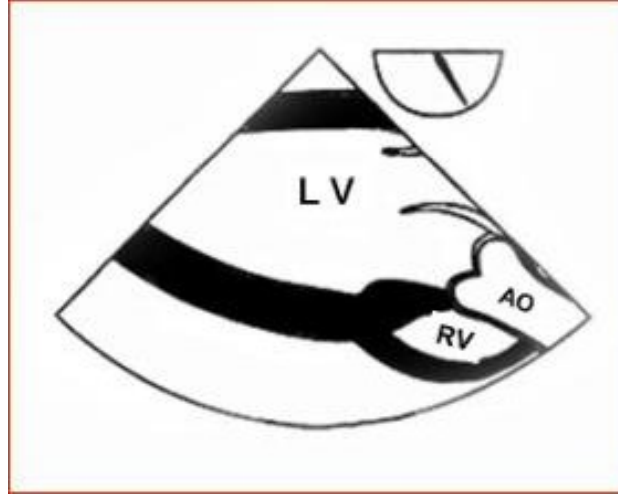
- Anteroseptal duvar
- İnferoseptal duvar



- 0 derece rotasyon, penetrasyon 12 cm
- Probu özafagusda ilerletiyoruz
- Probu anteroflekse alıyoruz

# Transgastrik İki Boşluk Görüntü

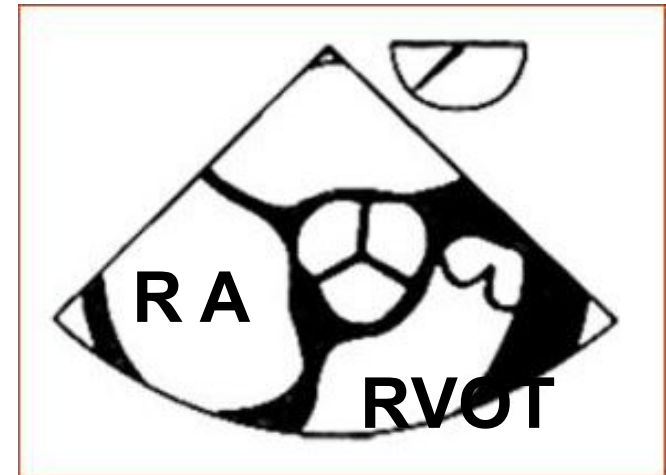
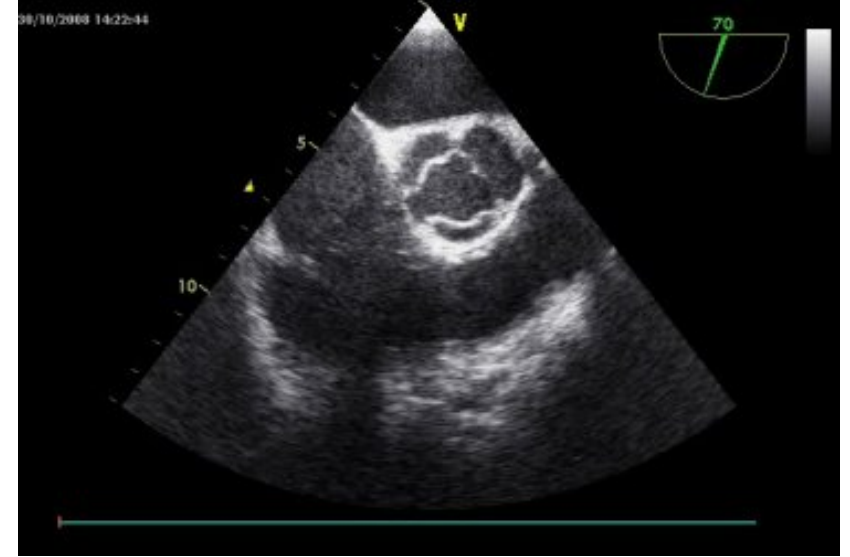
- 90 derece
- Üstte inferior duvar
- Altta anterior duvar



# Aortik Kapak Değerlendirme

# Orta Özofageal Aortik Kapak Kısa Aks Görüntü

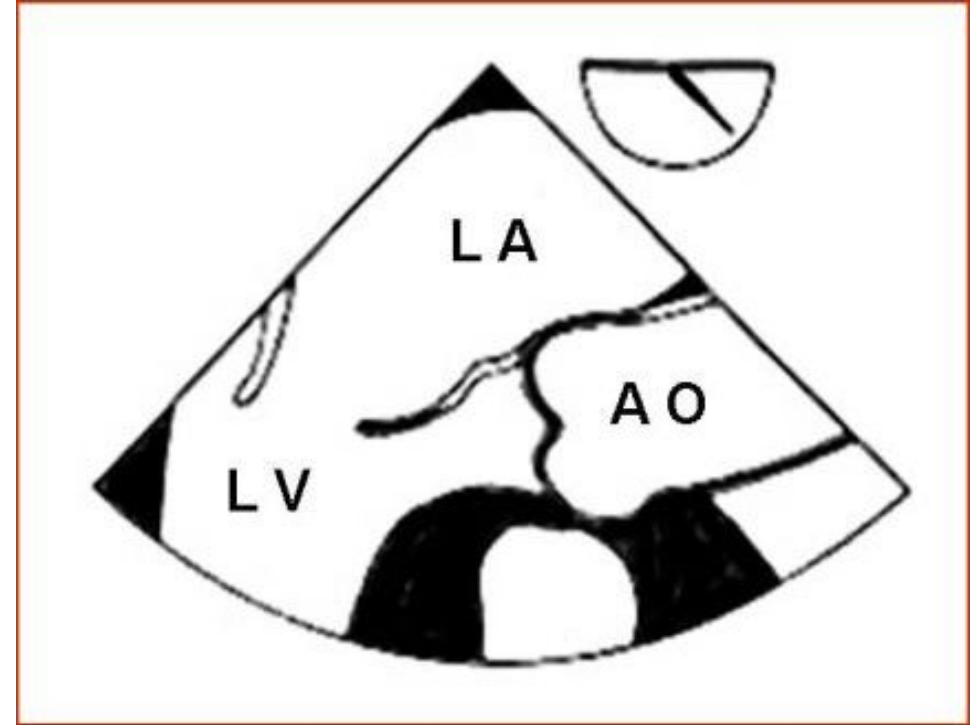
- Prob nötr, penetrasyon 8 cm
- Açı 40-60 derece
- Nonkoroner kusp interatrial septuma doğru
- Sol koroner kusp sol atriuma doğru
- Sağ koroner kusp sağ ventriküle doğru





# Orta Özofageal Aortik Kapak Uzun Aks Görüntü

- Sağ koroner kusp anteroseptal duvara doğru
- Nonkoroner veya sol koroner kusp sol atriuma doğru



- Prob nötr
- $135^{\circ}$  açı veriyoruz, penetrasyon 8cm
- Sol ventrikül çıkım yolu, aortik kapak, asendan aortayı uzun aksda görüntülüyoruz

# Transgastrik Uzun Aks Görüntü

Prob: Nötür

- Aortik kapak ve asendan aort
- US için mükemmel görüntü

