

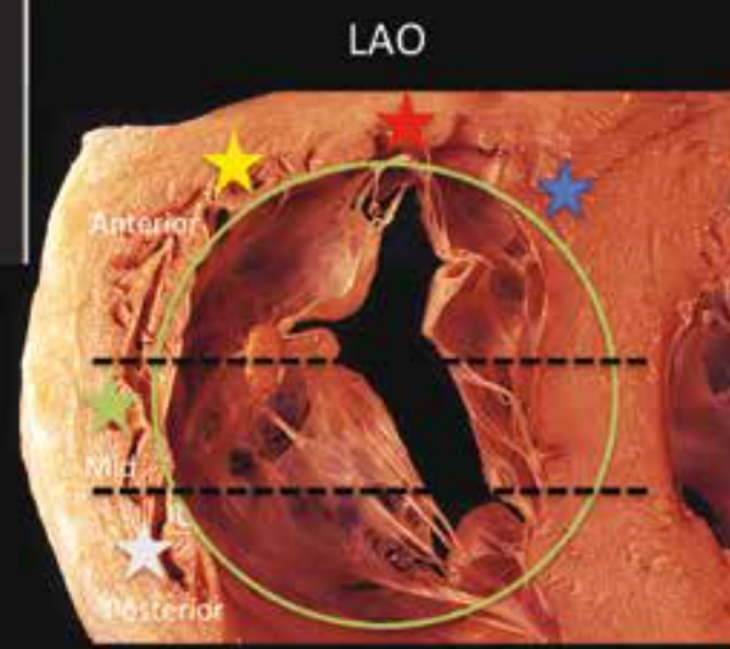
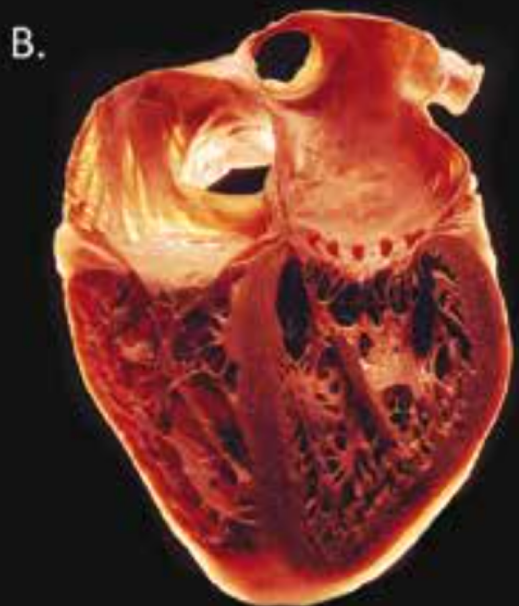


# Annular VTs/PVCs

Doç.Dr.Bernas ALTINTAŞ

# Triküspit Annüler VT/PVC

- Tüm İdiopatik VTs/PVCs' nin % 8
- RV kaynaklı VTs/PVCs' nin % 5
- TA VTs/PVCs % 43-74' ü septal ( Anteroseptal ve Parahisian)
- Aritmi mekanizması NON-REENTERAN

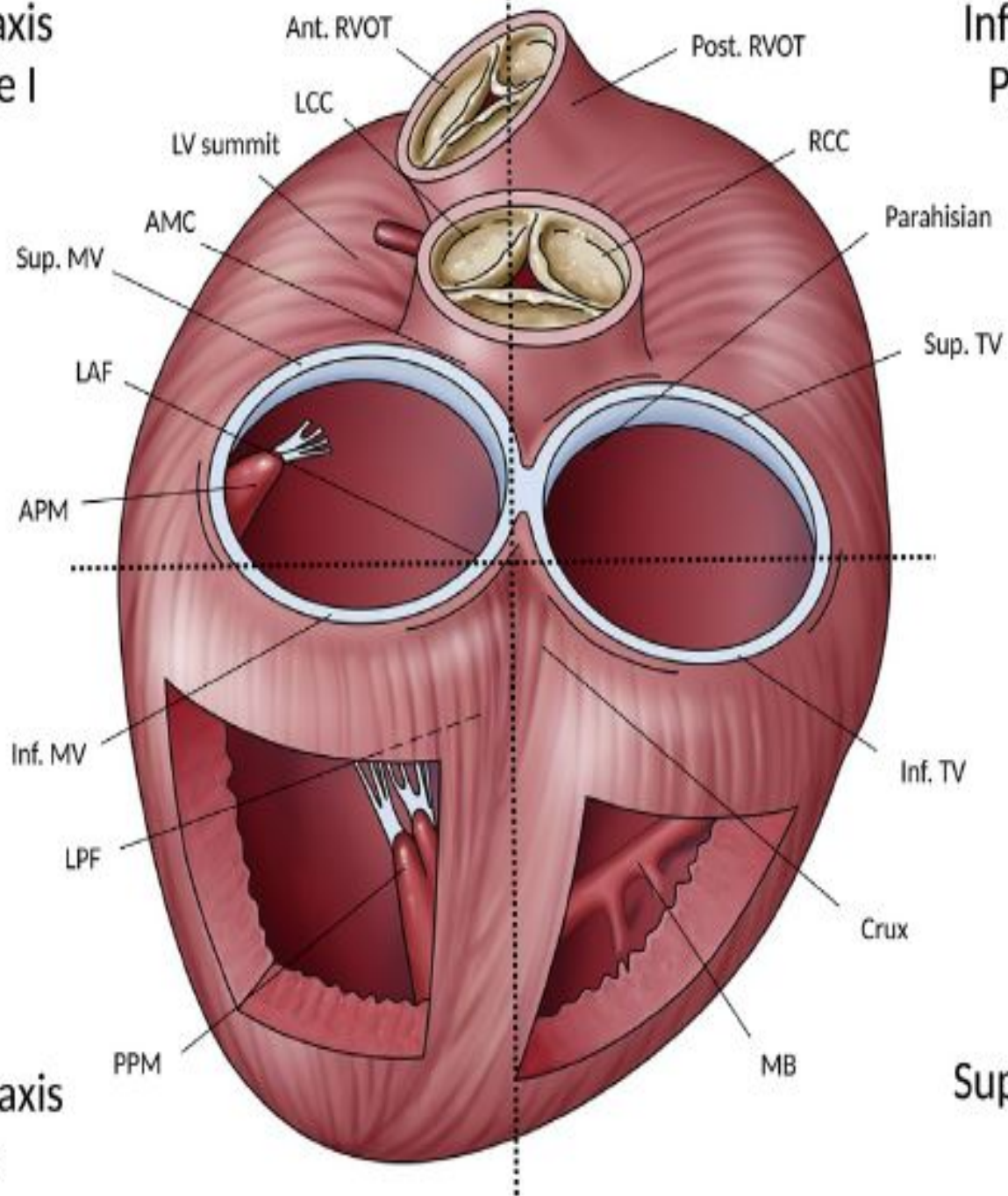


C.



Inferior axis  
Negative I

Inferior axis  
Positive I



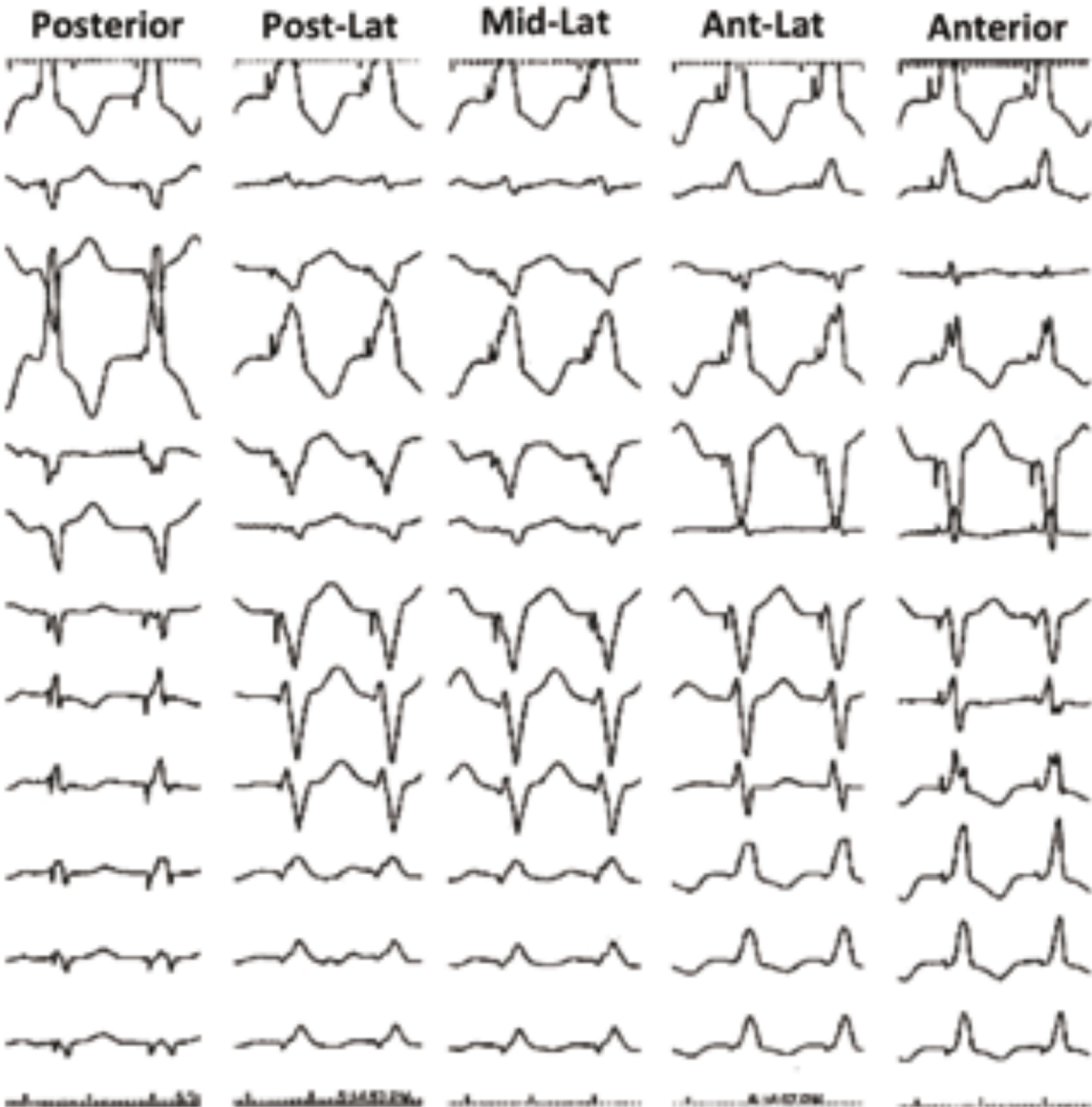
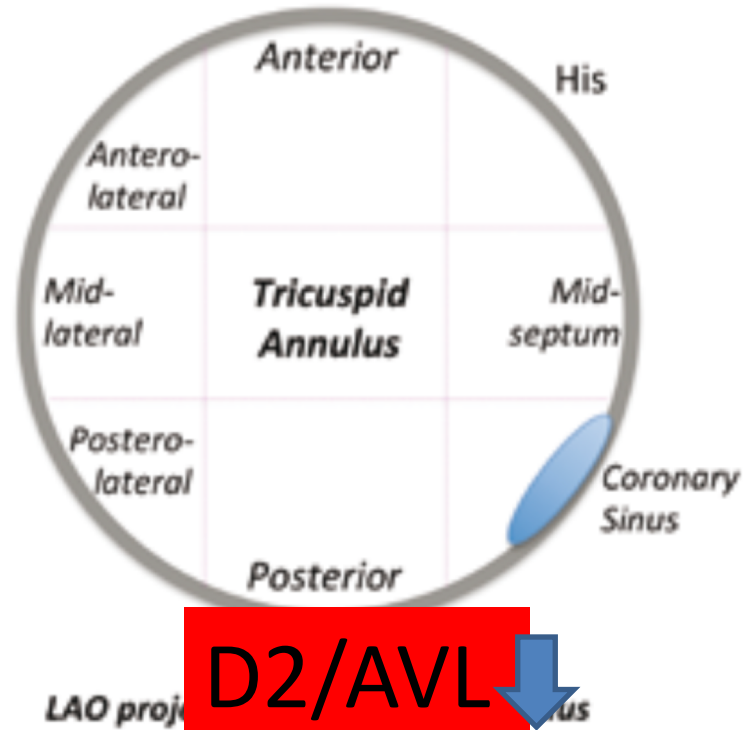
Superior axis  
RBBB

Superior axis  
LBBB

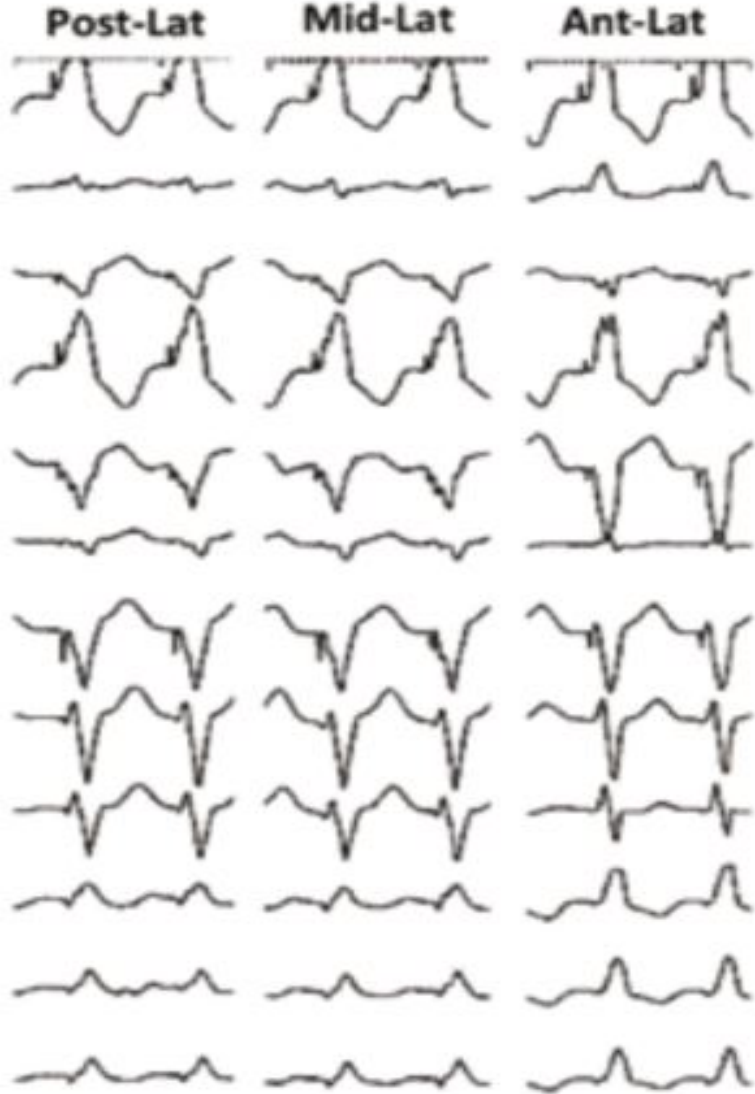
# Tricuspid Annular PVC Morphologies

D1 +/- LBBB

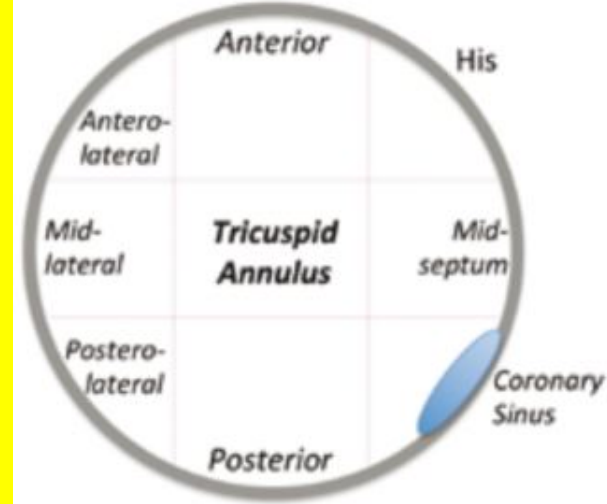
D2/AVL 

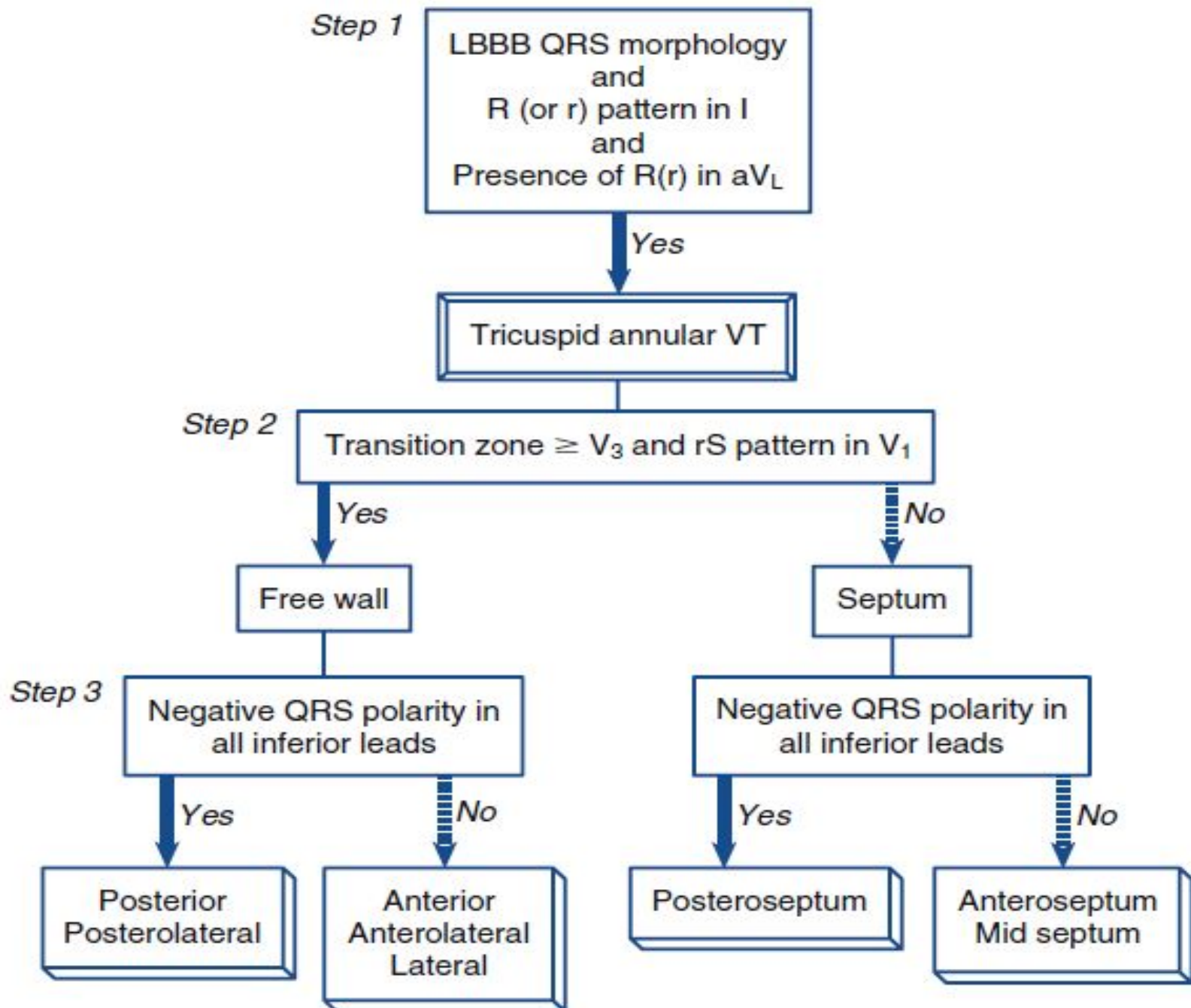


## D1 +/- LBBB



- Prekordiyal geiş >V3
- QRS kompleks daha geniř (V1-3)
- V1 de Q dalgası bulunmaz
- inferior dervasyonlarda entiklenme





# Mapping

- Aktivasyon Mapping
- Pace Mapping
- 3D Elektroanatomik Mapping



# Mapping

- Antegrad Yaklaşım

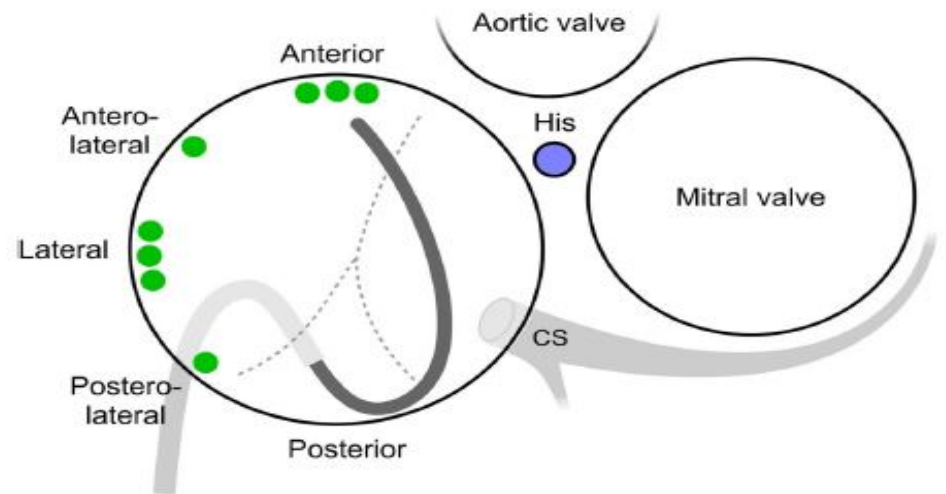
CCW ↔ CW



- Retroflex Yaklaşım

Loop manevra

CW ↔ CCW

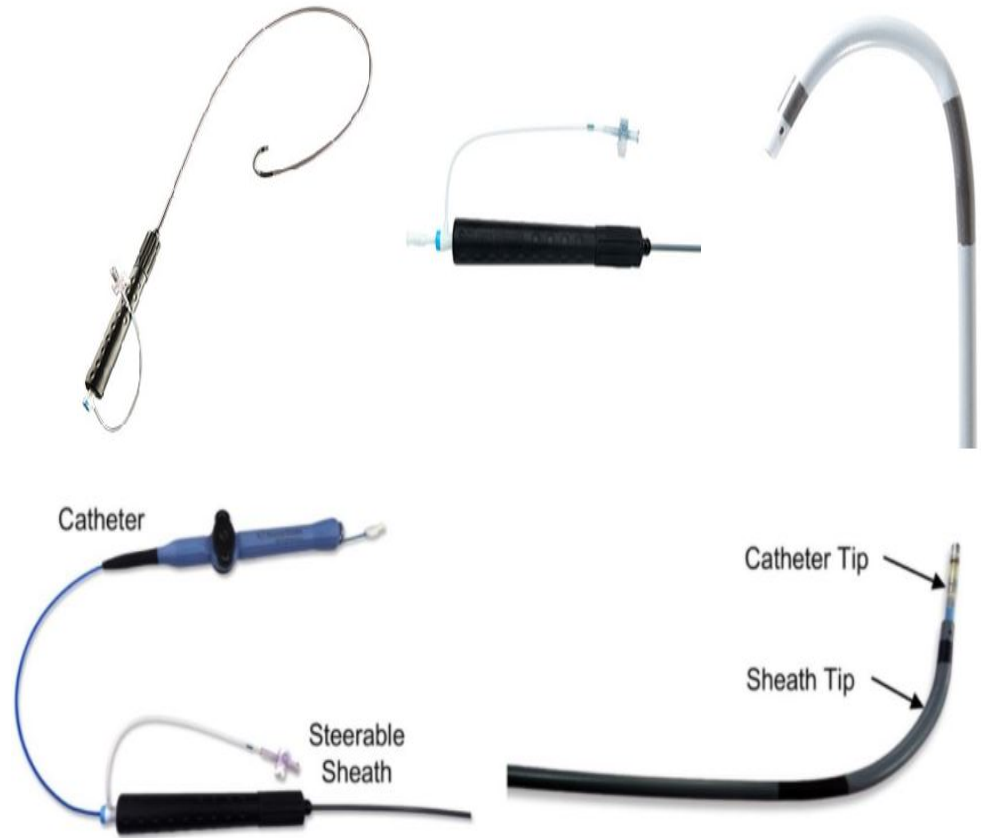


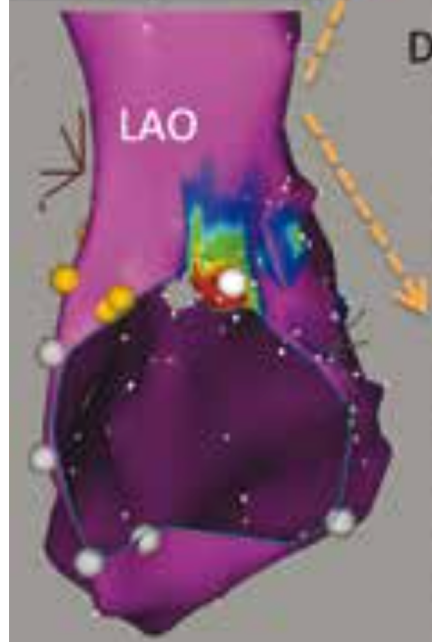
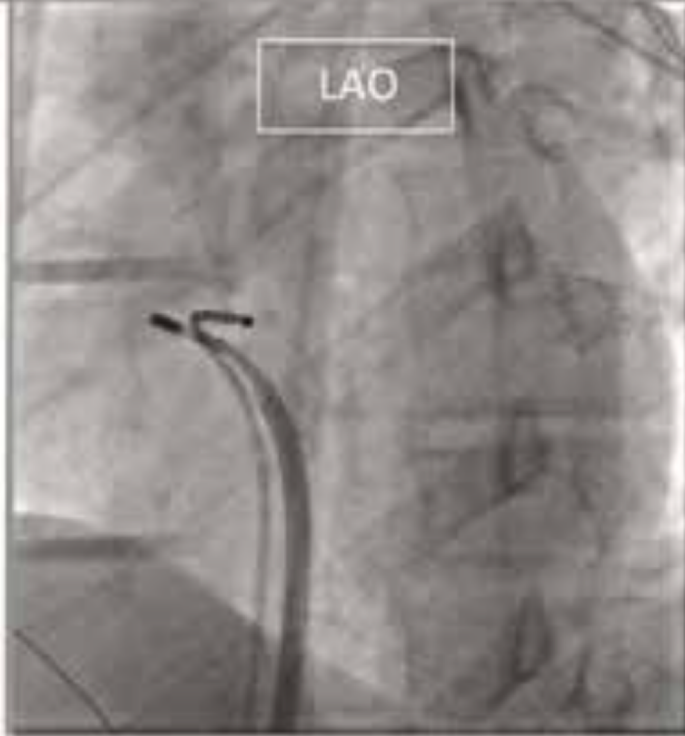
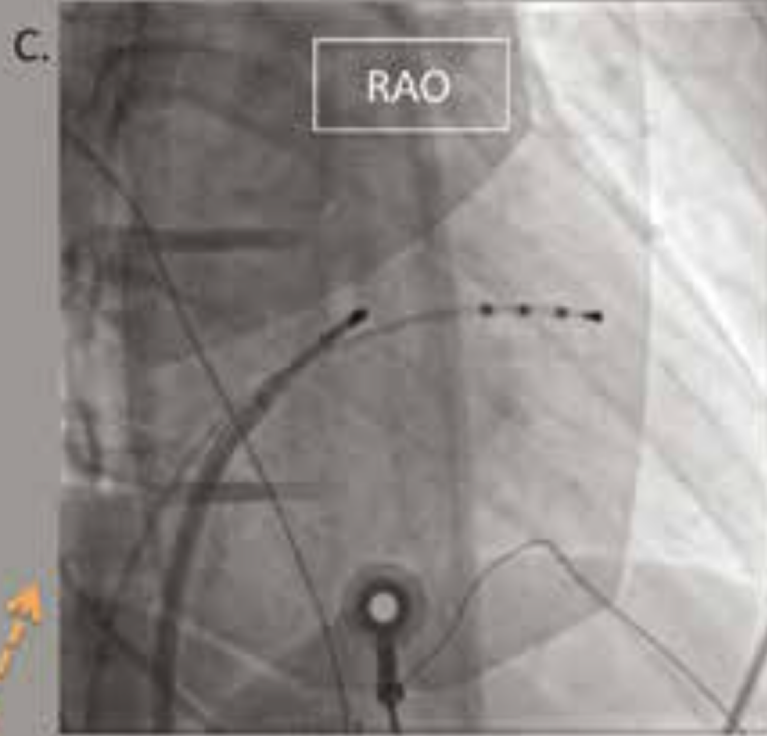
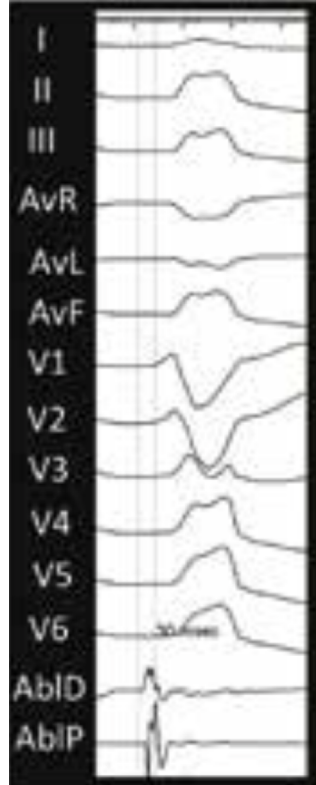
# Mapping/Antegrad yaklaşım

- TVA'nın sistol ve diyastol sırasında yer değiştirmesinden dolayı zayıf temas ve instabilite ile ilişkilidir.
- Antegrad yaklaşırken, yaprakçıklar ablasyon kateteri ile aritmi odağı arasında interferansa neden olur.
- Bu anatomik ilişki sadece lezyon oluşumuna ve ablasyonun başarısız olmasına neden olmakla kalmaz, aynı zamanda kapak hasarı/perforasyonu riski de oluşturabilir.
- Aslında, tarif edilen zayıf temas/instabilite ve leafletlerin interferansı, bu yaklaşımda TVA PVC'leri/VT'yi sonlandırmada başarısız girişimlerin çoğunun nedeni olarak gösterilebilir

# Mapping

- Steerable Long Sheath

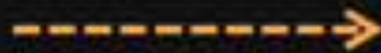




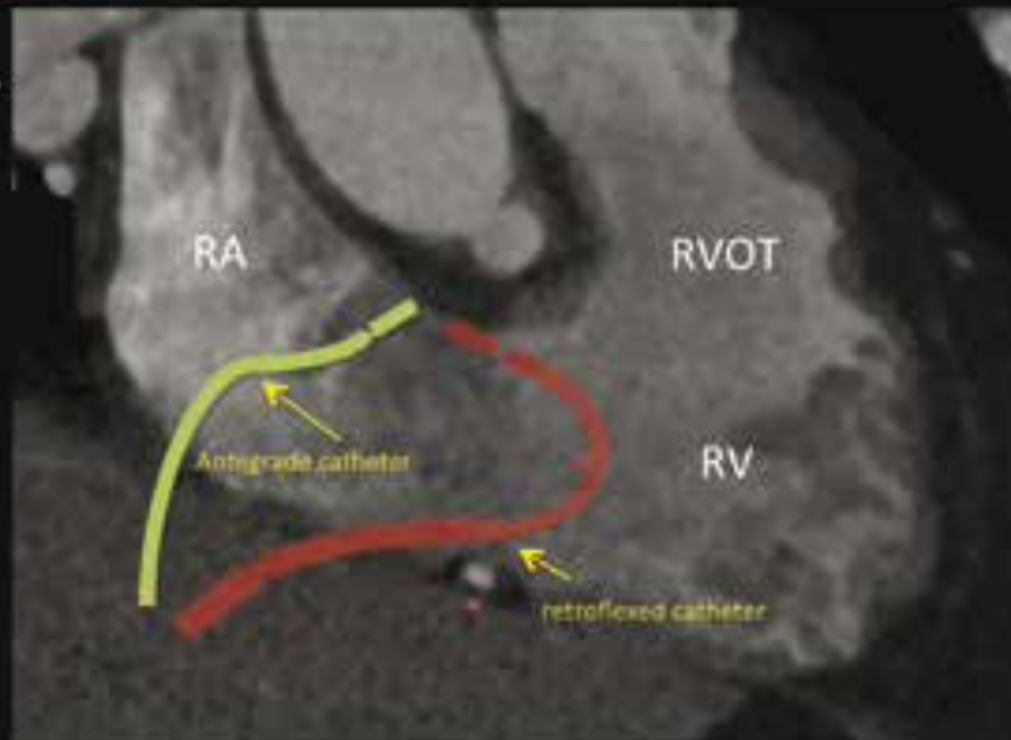
A.



B.

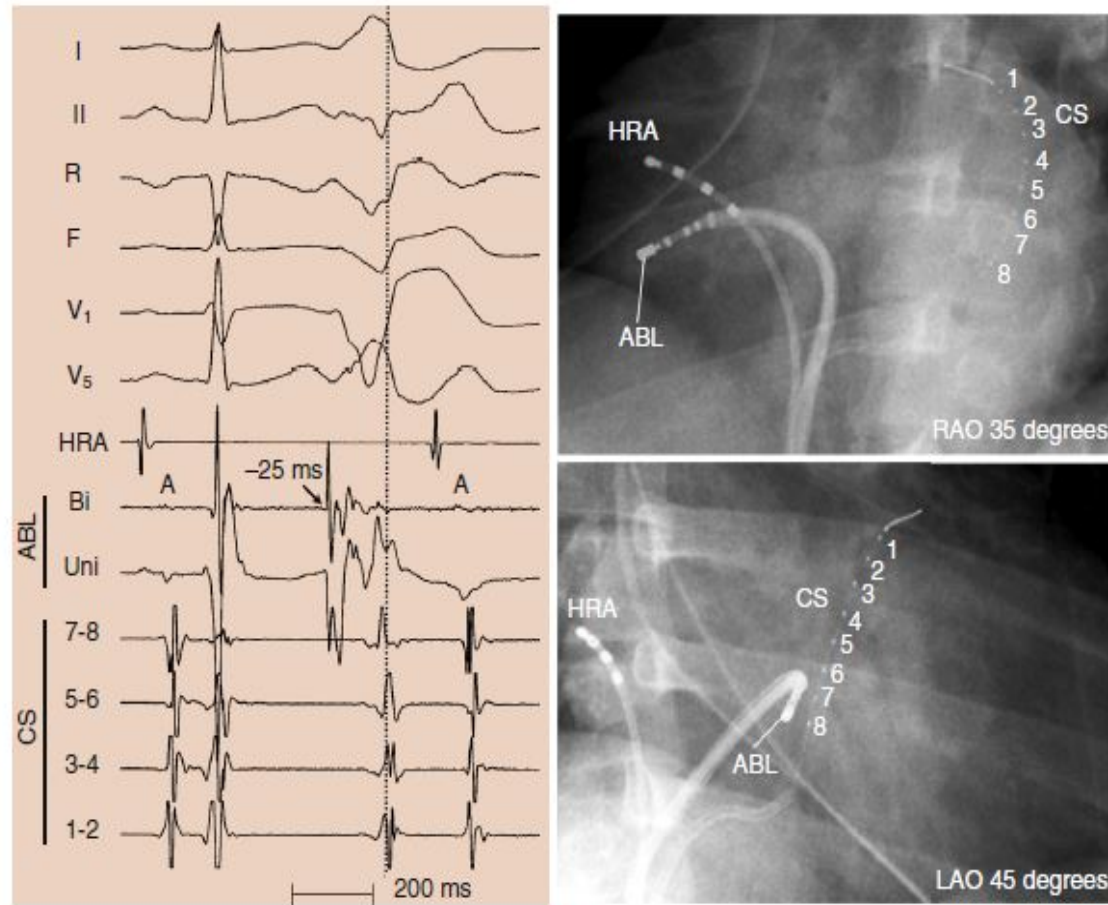


C.



# Aktivasyon Mapping

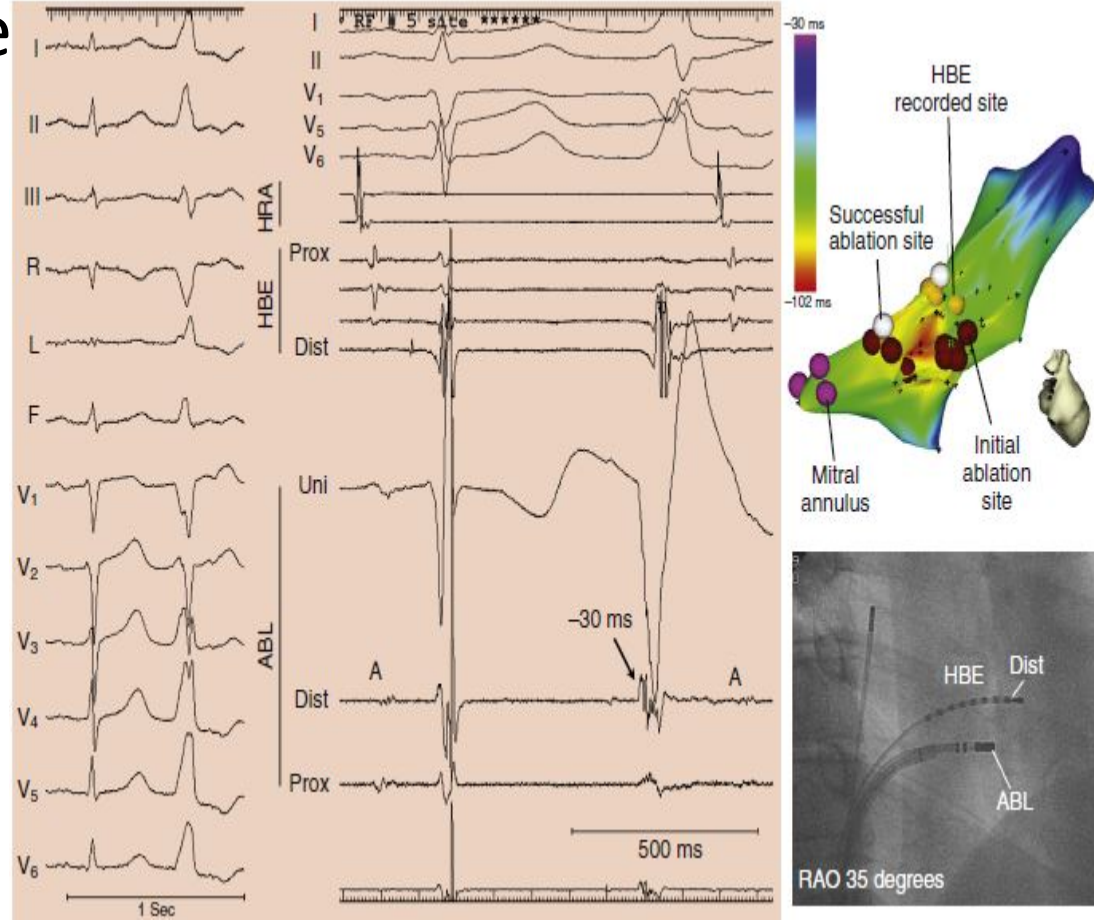
- EKG
- Radiografik landmarklar( Ant,Post ve Lateral)
- Pacemapping
- En erken lokal ventriküler aktivasyon ve Unipolar QS



Posterolateral TA

# Elektroanatomik mapping

- Aktivasyon mapping te SOO hızlı tespiti
- Kateterin istenilen bölgeye kolayca ulaşması sağlayan manevralar
- Floroskopi ihtiyacını azaltır
- Anteroseptal ve Parahisian VT' de oldukça yararlı



# Mapping

- Point by Point

İrrigasyonsuz/İrrigasyonlu ve Contact Force ablasyon kateterlerini mi kullanalım?

- Multi-electrod mapping Kateter???



# Ablasyon

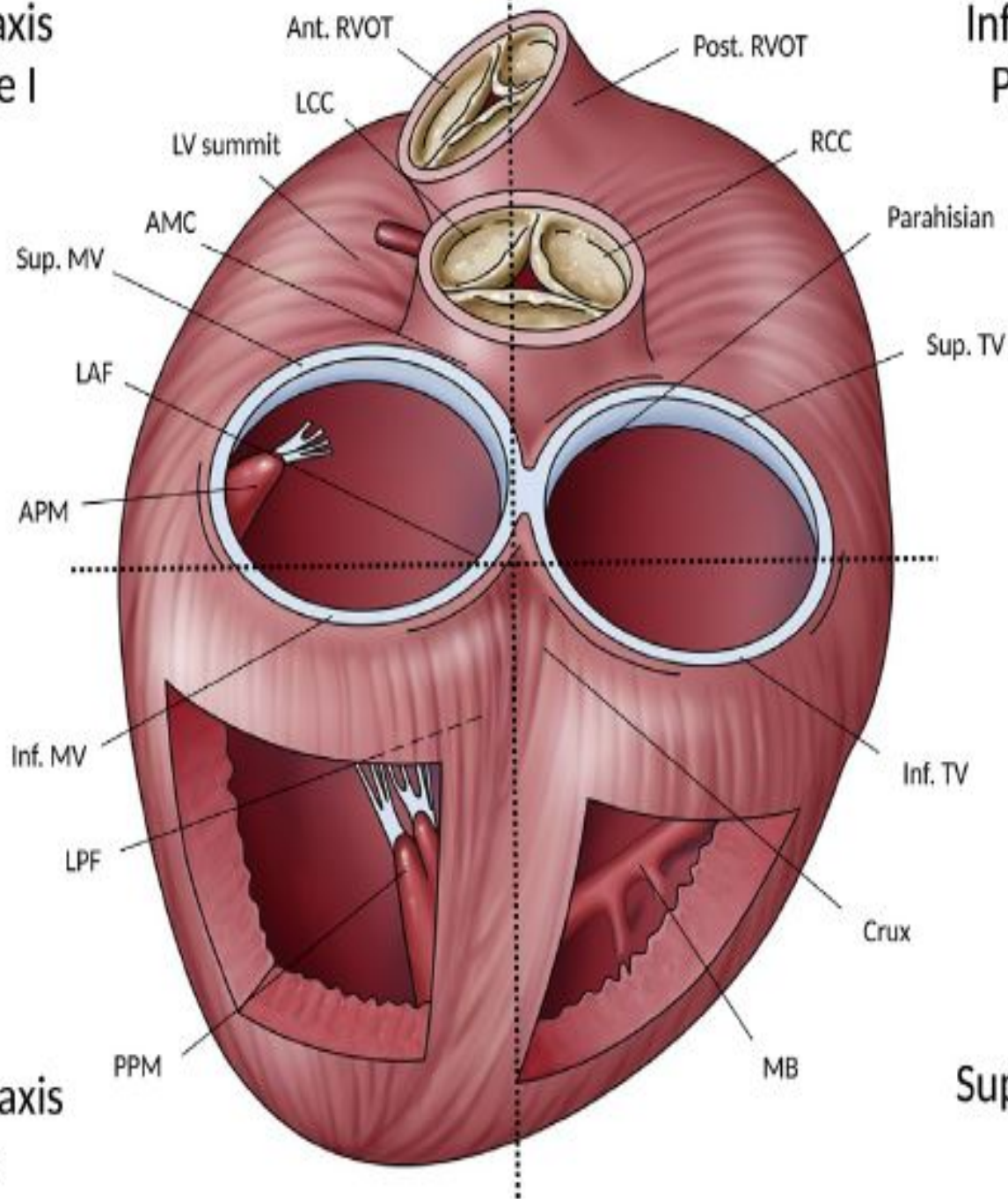
- A ve V kaydı olmalı (0.03-0.35 mV)
- Ablasyon bölgesinde ventriküler/atriyal (V:A) sinyal oranı  $> 1$
- İletim sisteminden uzak bölgelerde, irrigasyonlu ablasyon kateterleri güvenli bir şekilde kullanılabilir
- Contact Force kateterler kullanılabilir (işlem başarısı)
- 30 watt 42 °C ( enerji titre edilebilir)/ 20-30 g basınç

# Mitral Annüler VTs/PVCs

- Semptomatik İdiopatik VTs/PVCs' lerin %5 i
- LV kaynaklı İdiopatik monomorfik VTs %49
- Artimi mekanizması NON-REENTERAN

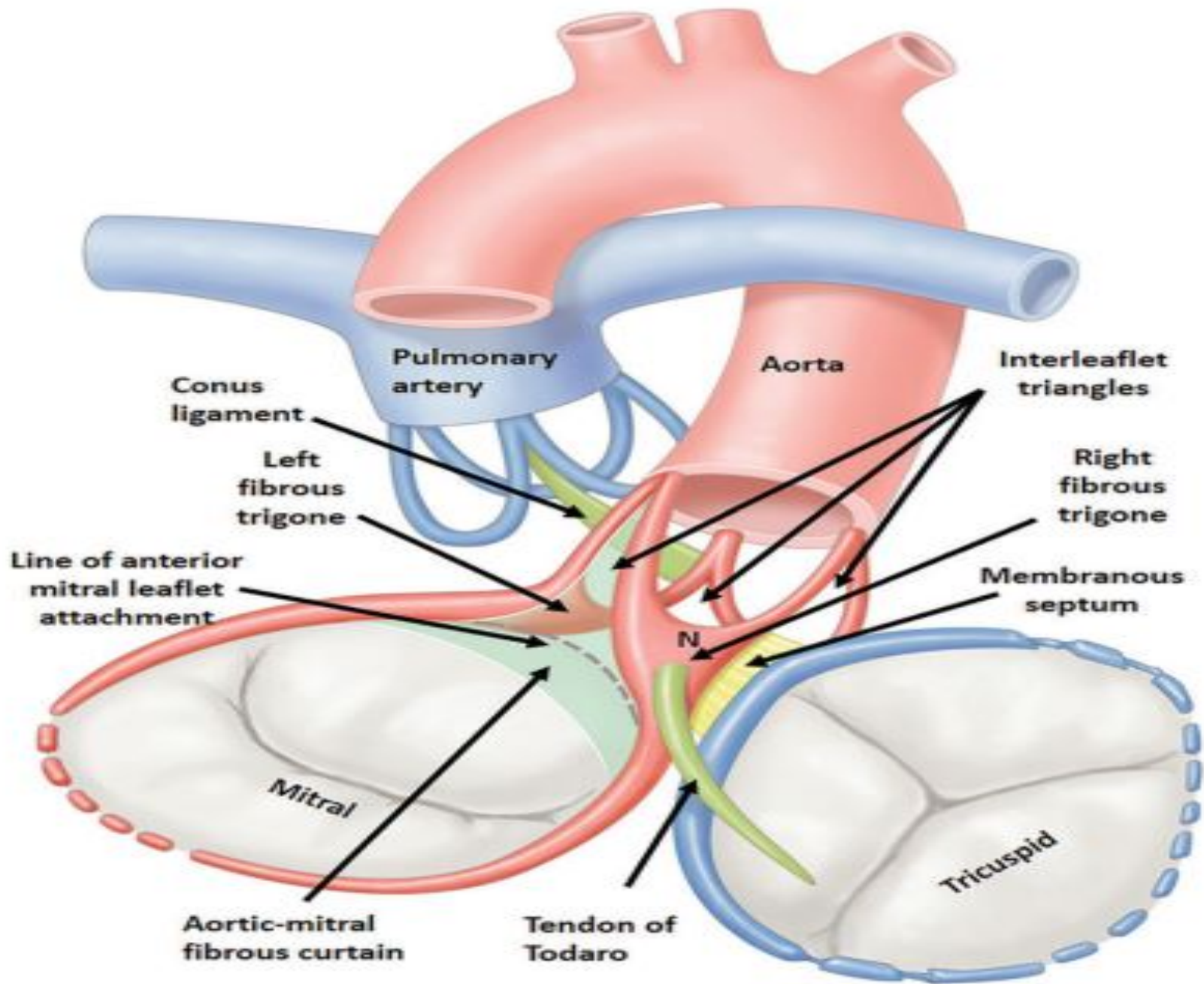
Inferior axis  
Negative I

Inferior axis  
Positive I



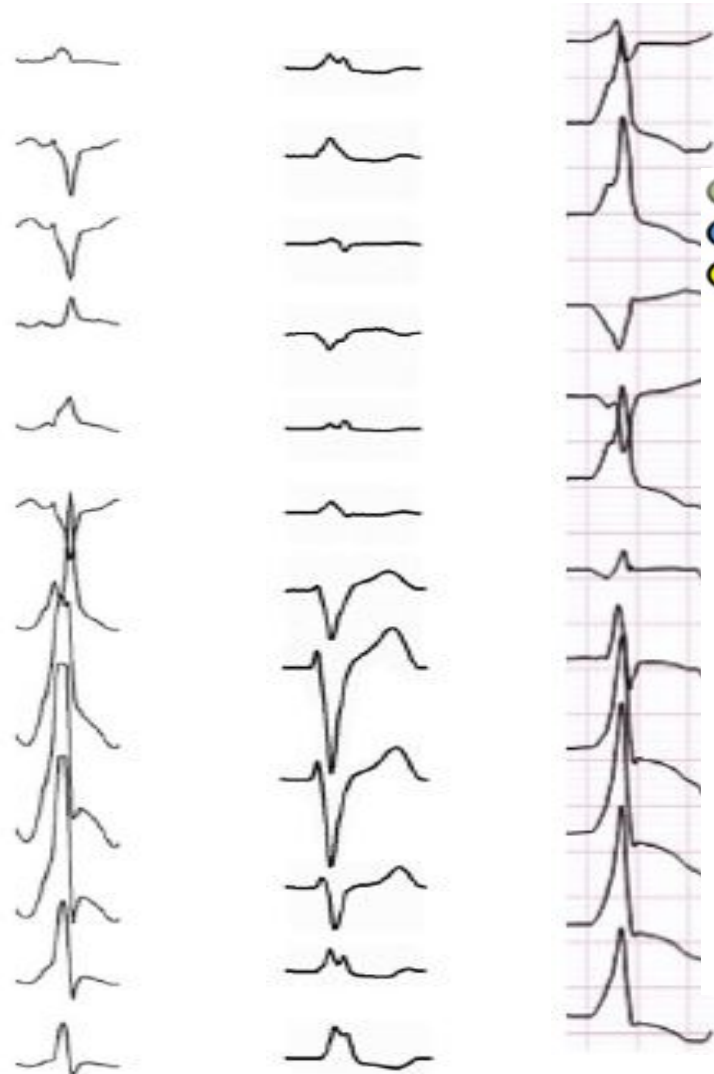
Superior axis  
RBBB

Superior axis  
LBBB



# RBBB, V1geçiş

Sup. Ax (D1/AVL+) D1/AVL- İnf. Ax D1- V1qR  
 V6 R>S V 1 R / Rsr V 1 R / Rsr

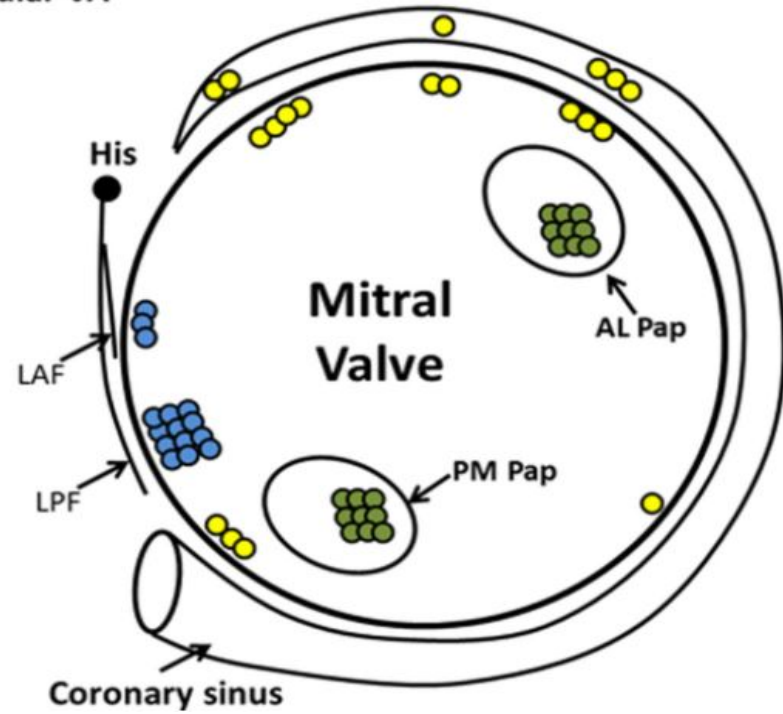


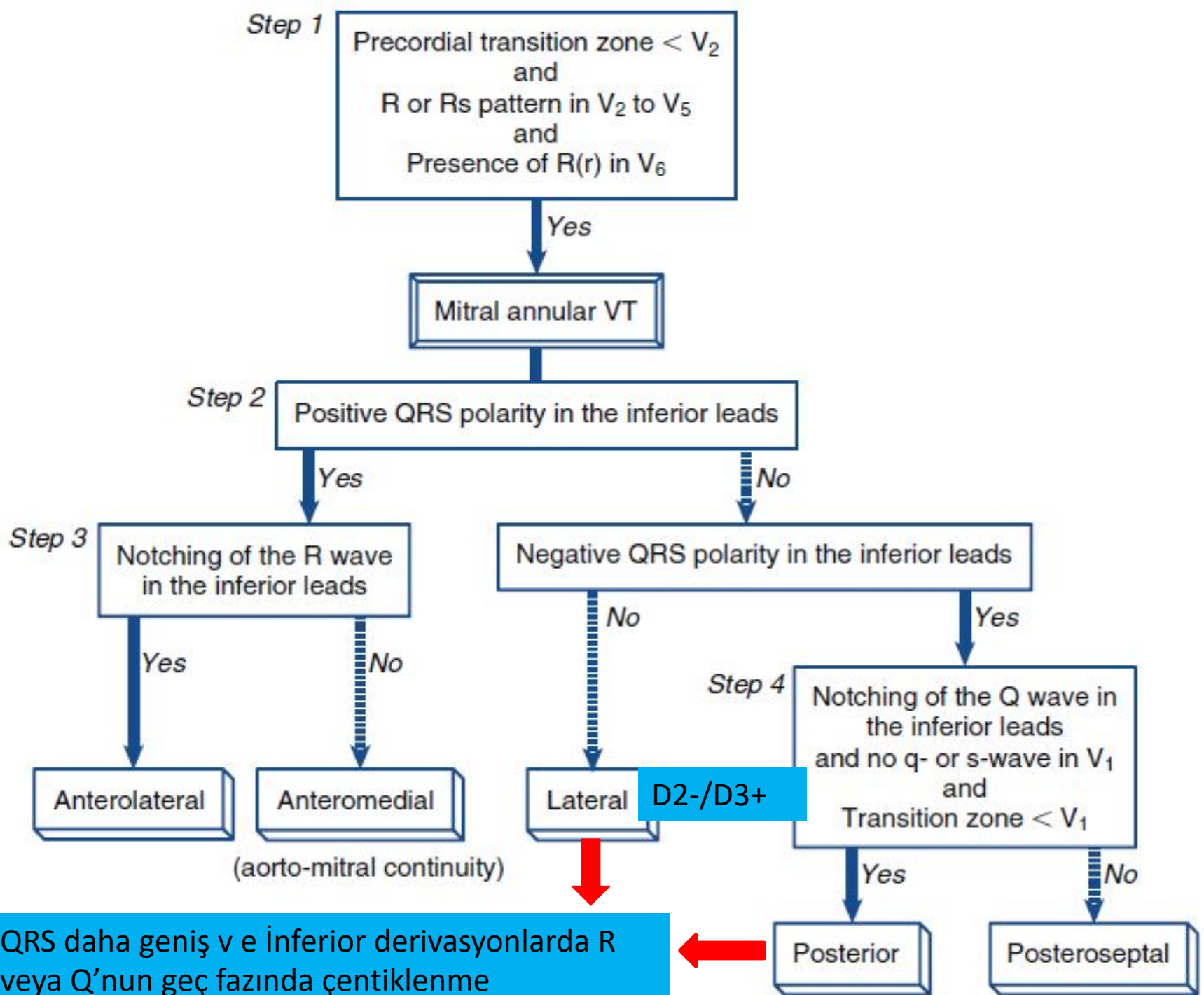
İnf MV

Sup MV

AMC

● Papillary VA  
 ● Fascicular VA  
 ● Mitral Annular VA

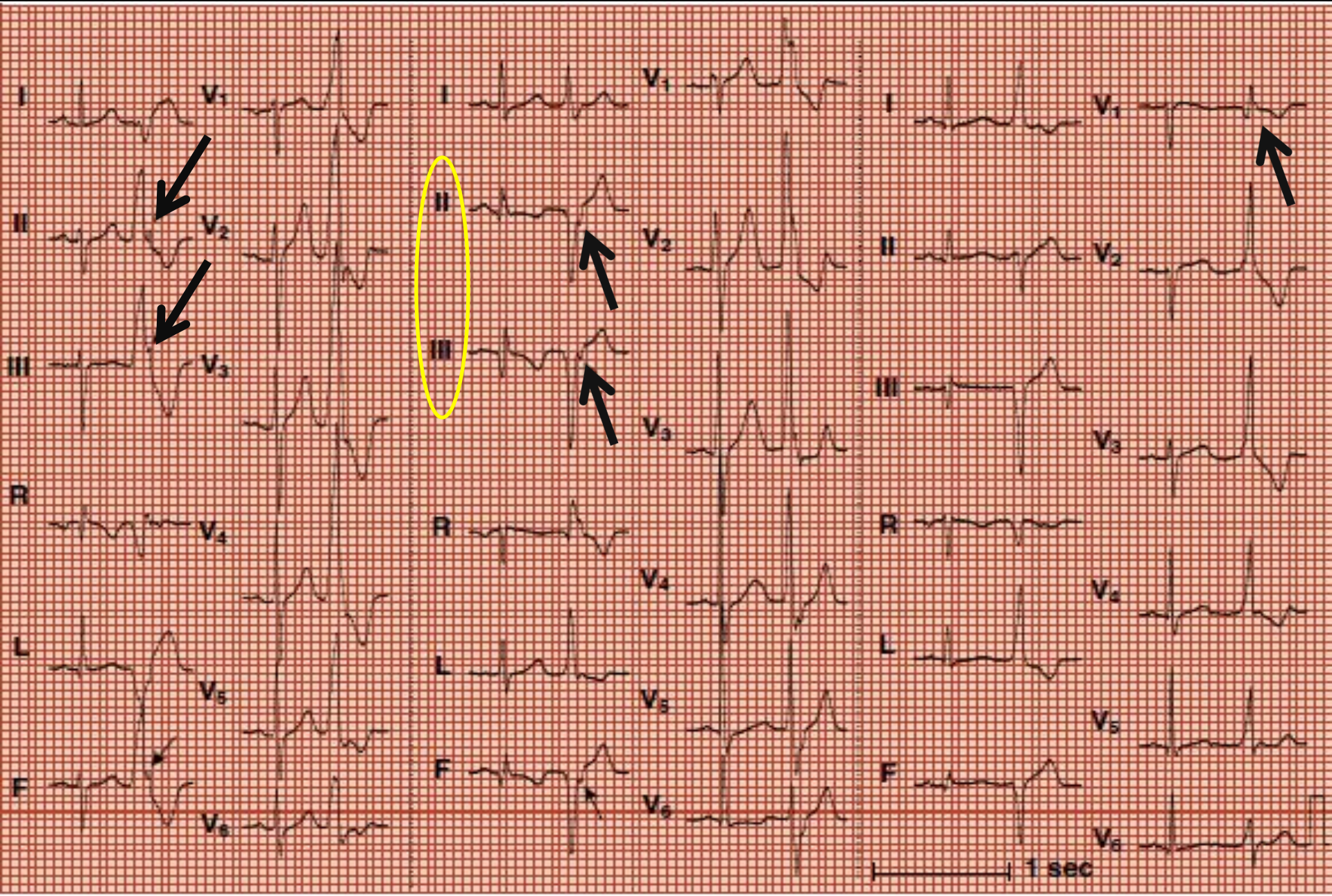




**Anterolateral**

**Posterior**

**Posteroseptal**



# Mapping

- Retrograd Aortik yaklaşım

*Mitral annülüsün anterior ve lateraline ulaşmak için tercih edilebilir*

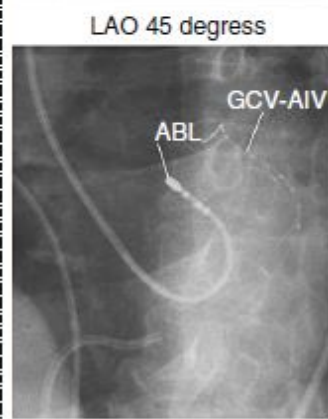
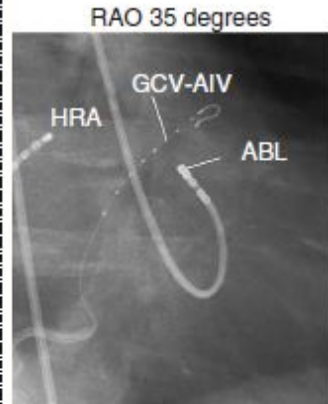
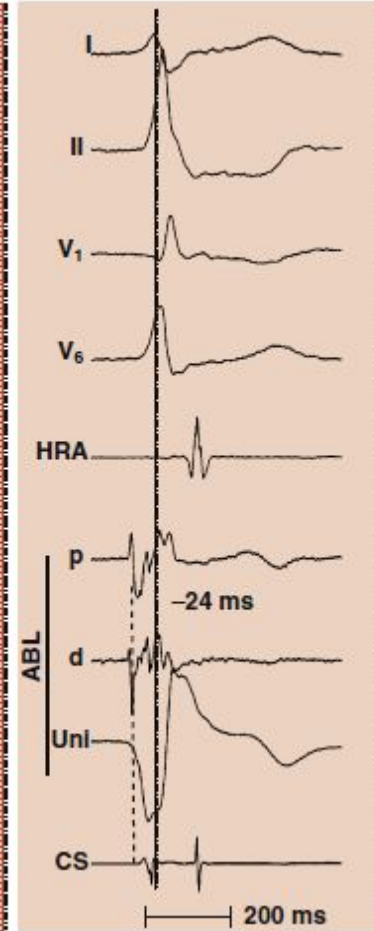
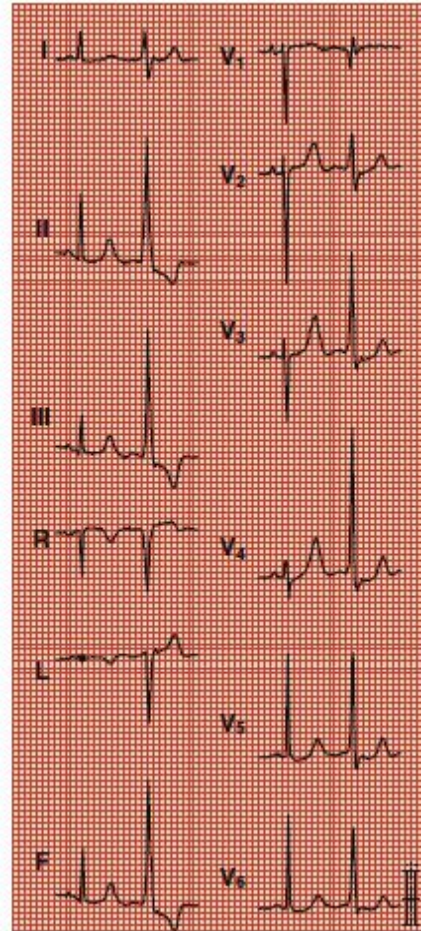
- Antegrad yaklaşım/Septostomi

*Mitral annülüsün posterior ve posterseptaline ulaşmak için tercih edilebilir/Steerable sheath  
!!!*



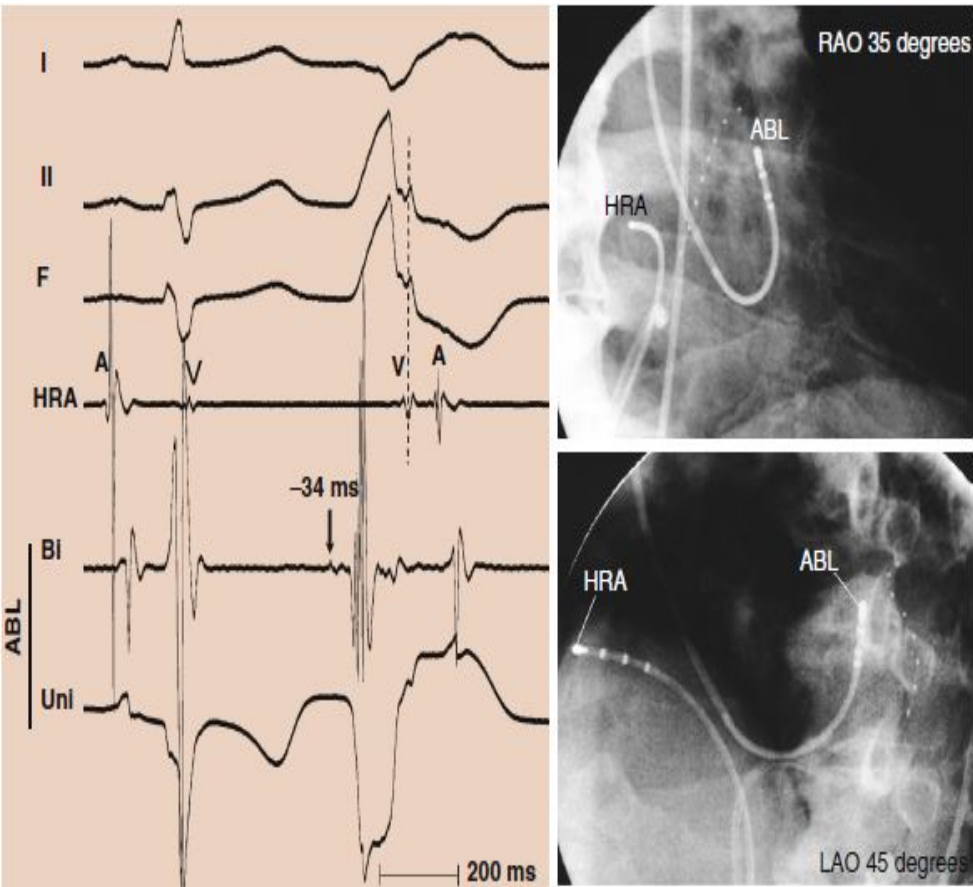
# Aktivasyon mapping

- EKG
- Radiografik landmarklar(LAO RAO Ant/Post ve Lateral/Septal)
- Pacemapping
- En erken lokal ventriküler aktivasyon ve Unipolar QS

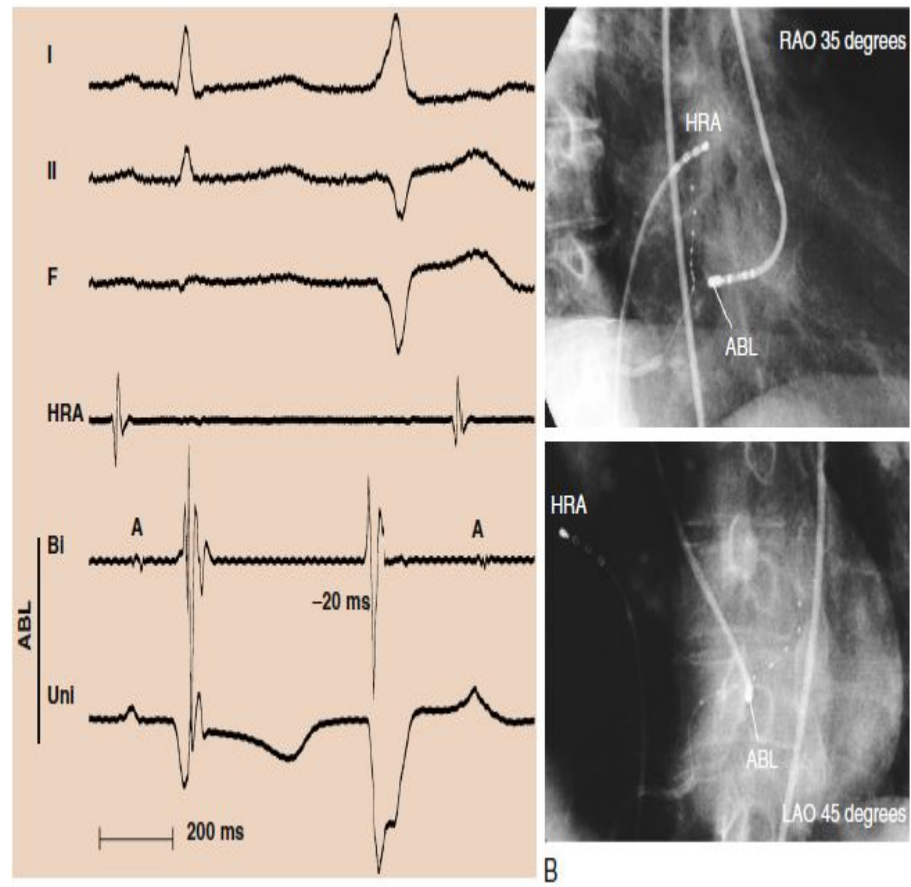


C

# Anterolateral MA



# Posteroseptal MA



# Elektroanatomik mapping

- Aktivasyon mapping te SOO hızlı tespiti
- Kateterin istenilen bölgeye kolayca ulaşması sağlayan manevralar
- Floroskopi ihtiyacını azaltır

# Mapping

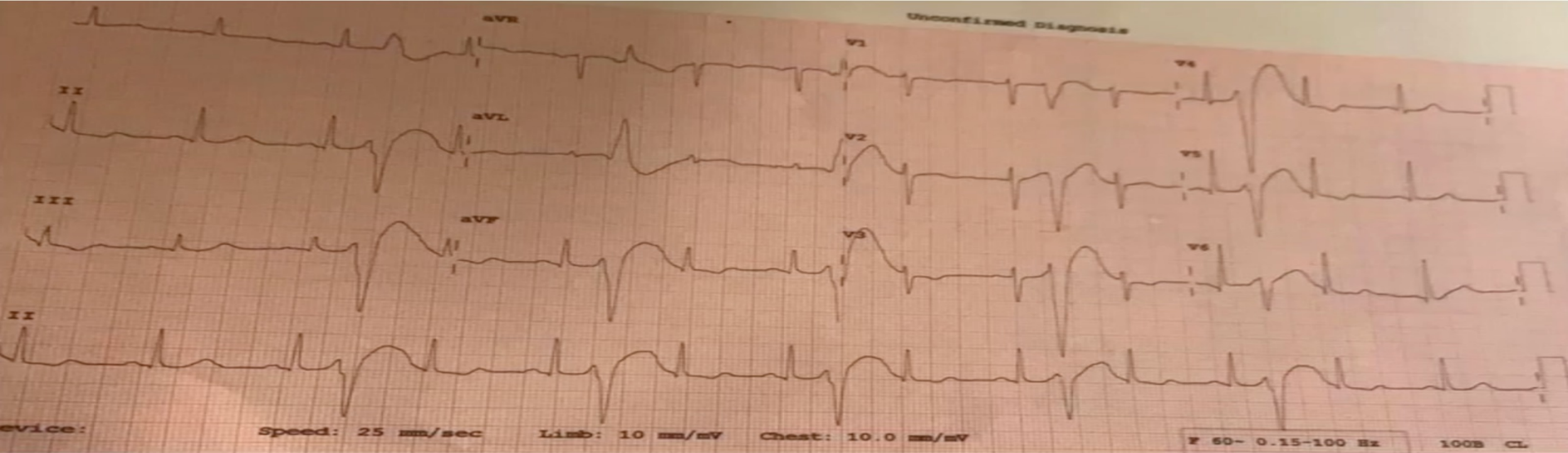
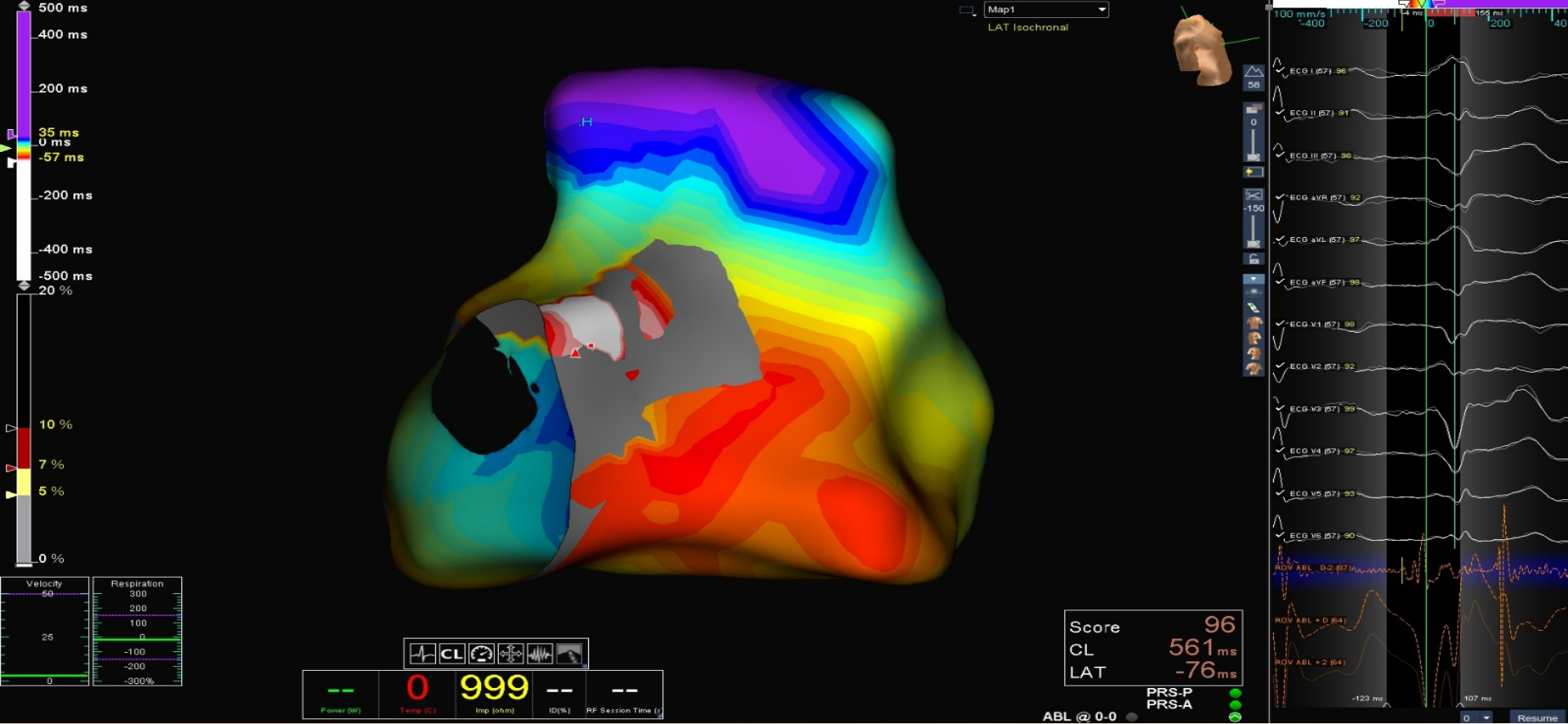
- Point by Point

İrrigasyonsuz/İrrigasyonlu ve Contact Force ablasyon kateterlerini mi kullanalım?

- Multi-electrod mapping Kateter???

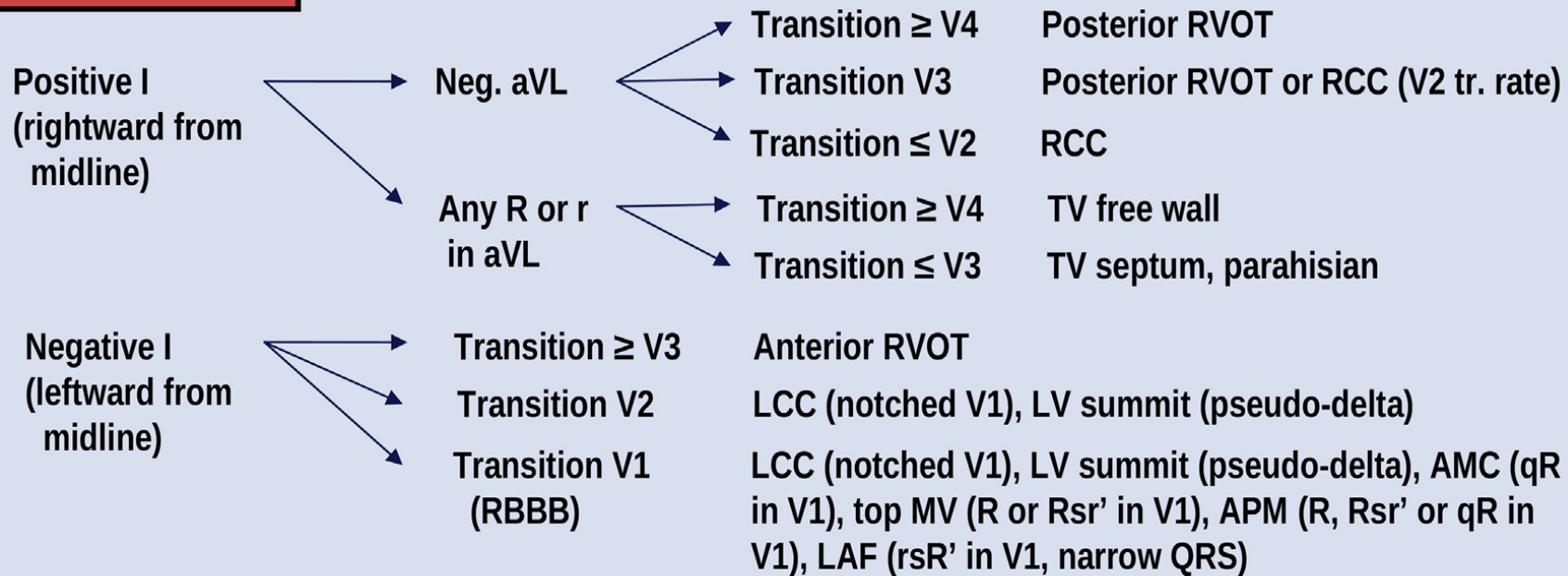
# Ablasyon

- A ve V kaydı olmalı (0.08-0.5 mV)
- Ablasyon bölgesinde ventriküler-atriyal (V:A) sinyal oranı  $> 1$
- İletim sisteminden uzak bölgelerde, irrigasyonlu ablasyon kateterleri güvenli bir şekilde kullanılabilir
- Contact Force kateterler kullanılabilir (işlem başarısı)
- 30 watt 42 °C ( enerji titre edilebilir)/ 20-30 g basınç

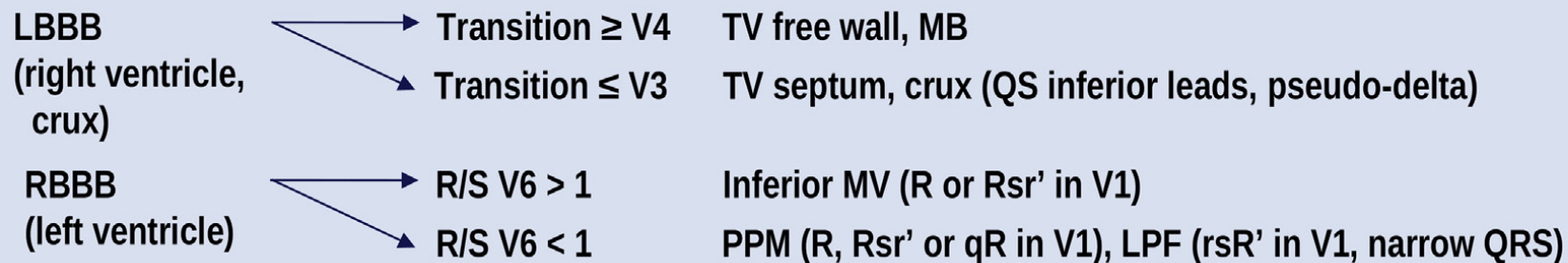


TEŞEKKÜRLER

## Inferior axis (positive II and III)



## Superior axis (negative II and III)



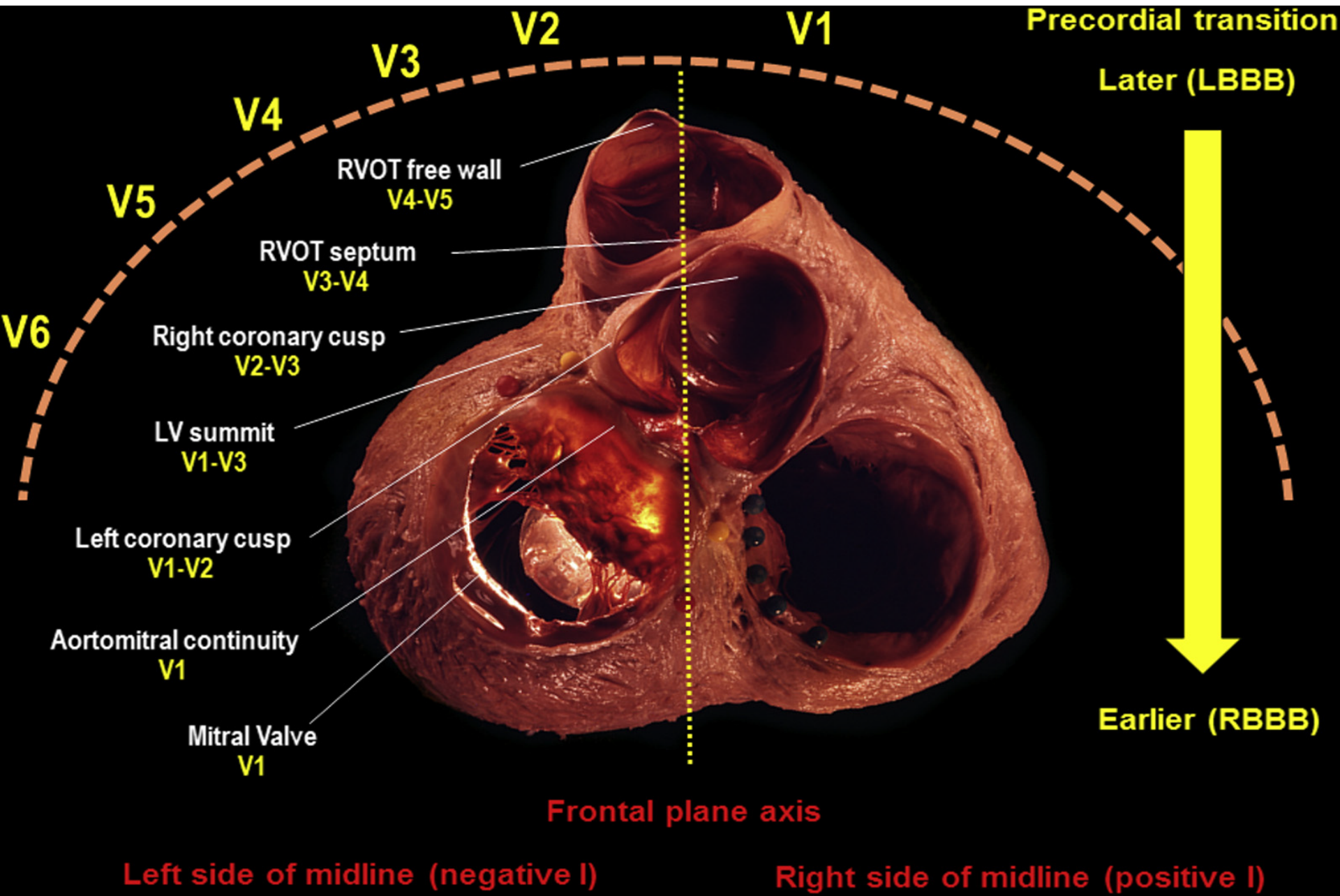
## Discordance II/III

Positive II / Negative III → Lateral TV (rS V1, V4-V5 transition), MB (QS or rS V1, V5-V6 transition), Parahisian (QS V1, V2-V3 transition, narrow QRS)

Negative II / Positive III → Lateral MV (R/S V6 > 1), APM (R/S V6 < 1)



# EKG



# Pace mapping

- VT/PVC'nin orijin veya alanın anlamak için prosedürün başlarında sıklıkla kullanılan bir stratejidir.
- Bu strateji, prosedür sırasında PVC yükü düşük olduğunda ve aktivasyon haritalaması istenen derecede PVC olmadığında mappingte kullanılabilir.
- Pace mapping TVA'da faydalı olabilir; bununla birlikte, septal TVA/parahisian bölgede kullanıldığında, doğrudan His capture ve değişken exit bölgeleri göz önüne alındığında hataya neden olabilir.

# Ablasyon/Anteroseptal-Parahisian

- AV blok riskini en aza indirmek için mümkünse irrigasyonsuz bir kateter kullanılmalıdır.
- Ablasyon için en iyi bölge, en iyi His demeti sinyalinin daha inferior veya daha superiorunda His sinyali olmayan ya da yüzey QRS'de en erken lokal ventriküler aktivasyonun olduğu düşük amplitüdümlü bir far-field His sinyali.
- 4 mm'lik irrigasyonsuz bir kateter, 50 ve maksimum 55°C sıcaklık ile kullanılabilir.
- AV blok riski yüksekse, güç 20 ila 30 W'ta başlatılabilir ve gerektiği gibi titre edilebilir

# Pace mapping

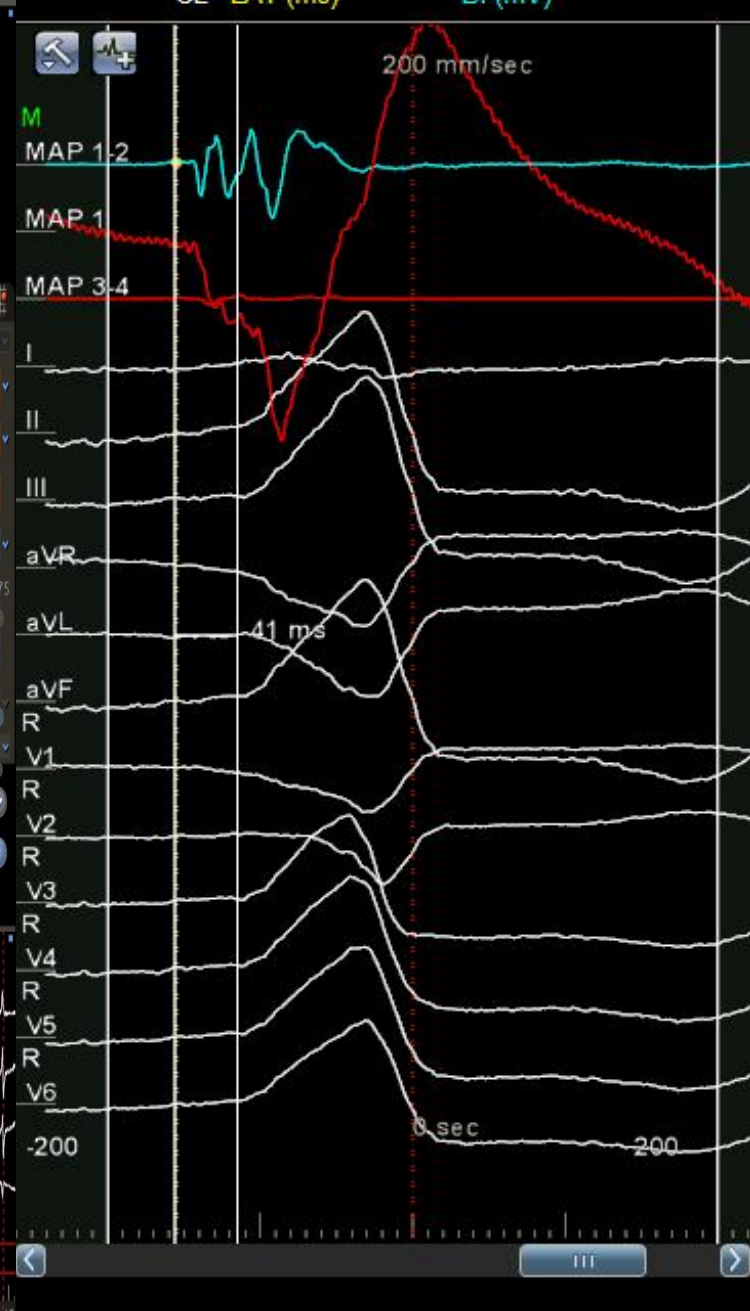
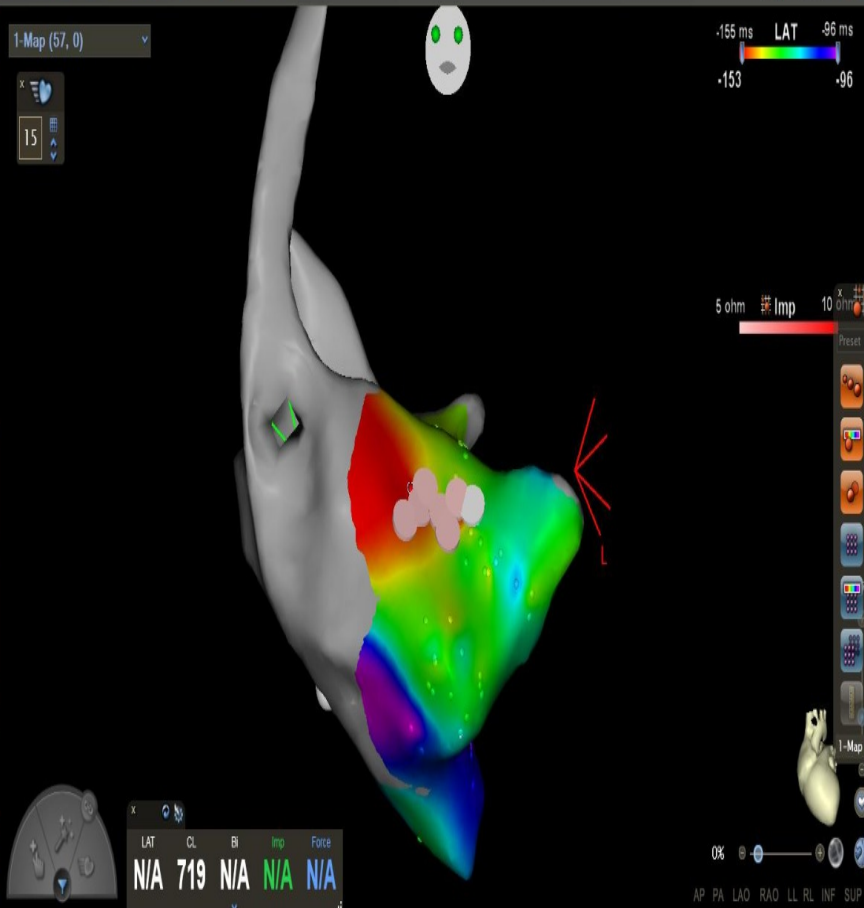
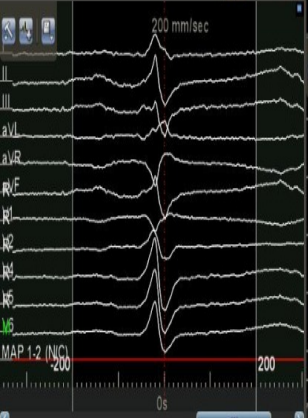
- VT/PVC'nin orijin veya alanın anlamak için prosedürün başlarında sıklıkla kullanılan bir stratejidir.
- Bu strateji, prosedür sırasında PVC yükü düşük olduğunda ve aktivasyon haritalaması istenen derecede PVC olmadığında mappingte kullanılabilir.
- AMC VE Posteroseptalde kullanıldığında değişken exit bölgeleri göz önüne alındığında hataya neden olabilir.

# Mapping

- Aktivasyon Mapping
- Pace Mapping
- 3D Elektroanatomik Mapping

598 -155 Loc 0.44  
CL LAT (ms) Bi (mV)

LAT	CL	Bi
36	-133	
37	-133	
38	-133	
39	-133	
40	-133	
41	-141	
42	-122	
43	-150	
44	-143	
45	-155	
46	-133	
47	-143	
48	-111	
49	-107	
50	-133	
51	-133	
52	-155	
54	-141	
55	-122	
56	-143	
57	-133	
58	-133	
59	-133	
60	-143	



LAT	CL	Bi	Imp	Force
N/A	719	N/A	N/A	N/A

5 ohm # Imp 10

AP PA LAO RAO LL RL INF SUP