

Paroksizmal AF Ablasyonunda Pulmoner Ven Dışı Odakların Yeri

AF Zirvesi 2018 – Antalya

Dr. Başar Candemir
Ankara Üniversitesi
Kardiyoloji AD

Sunum Planı

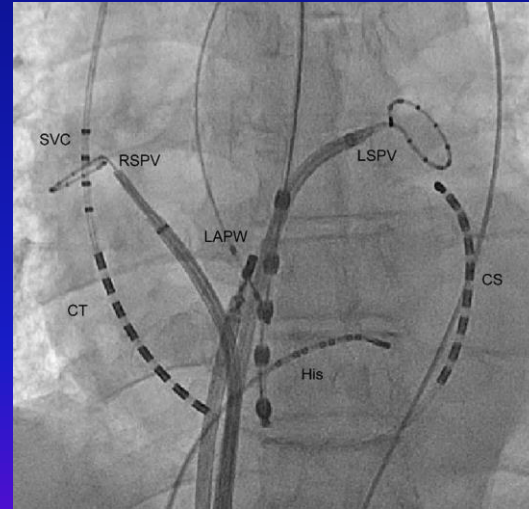
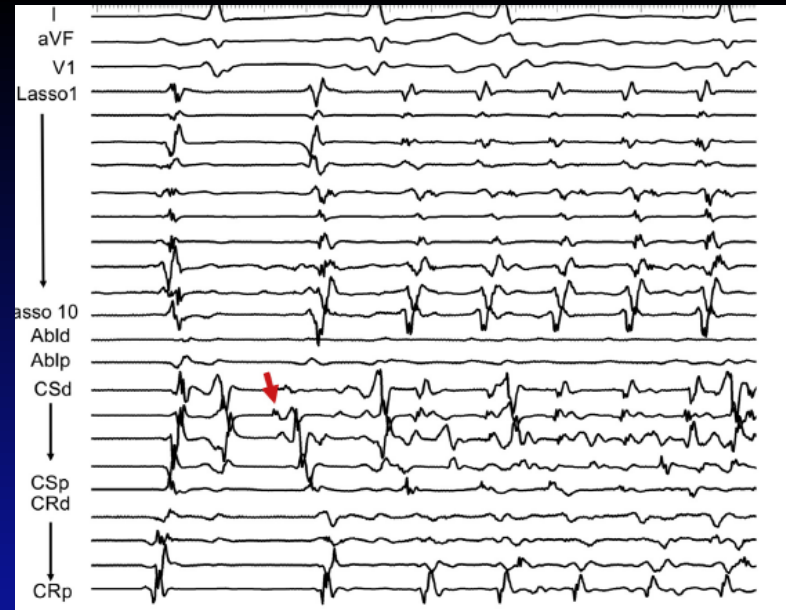
- PAF'ta saf PVI verileri
- NPVO araştırma teknikleri
- NPVO ablasyon örnekleri
- Mevcut klinik literatür
- Kılavuz bilgisi
- Günlük pratiğe uygulanabilirlik

PAF ve PVI

- Haissaguerre NEJM 1998
- Tek işlem sonrası başarı: %63-92
- Ganesan et al., JAMA 2013: PVI ile PAF'ta 3 yılda multigirişim sonrası %80 başarı
- Nüks nedenleri: PV reconn., NPV odaklar
- En sık bölgeler: SVC/ER, LAPW, IAS, SVT

NPV Odak Araştırılması

- Lasso (Rf): LSPV (LAA?)
- Rf (Lasso2) katater: RSPV
- Dekap CS ve RA-SVC katater



- Yuksek doz isop./ adenozin, AF, sonra CV ve gerekirse tekrar indüksiyon, sonra APS/AT abl

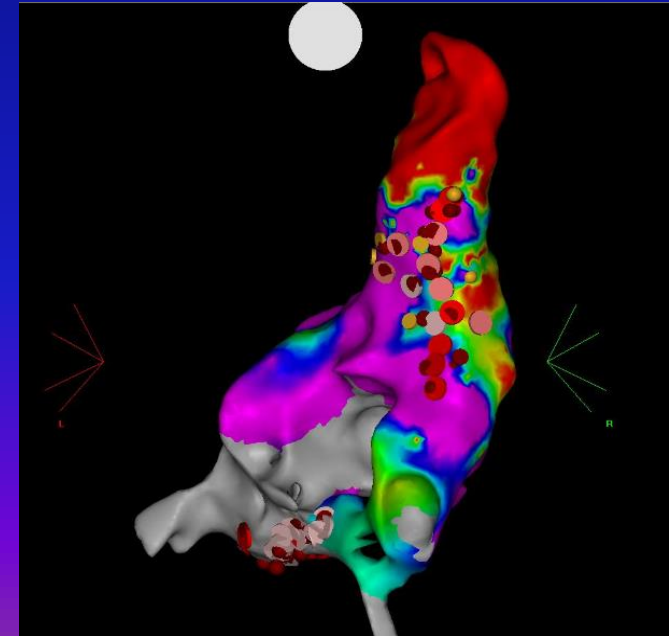
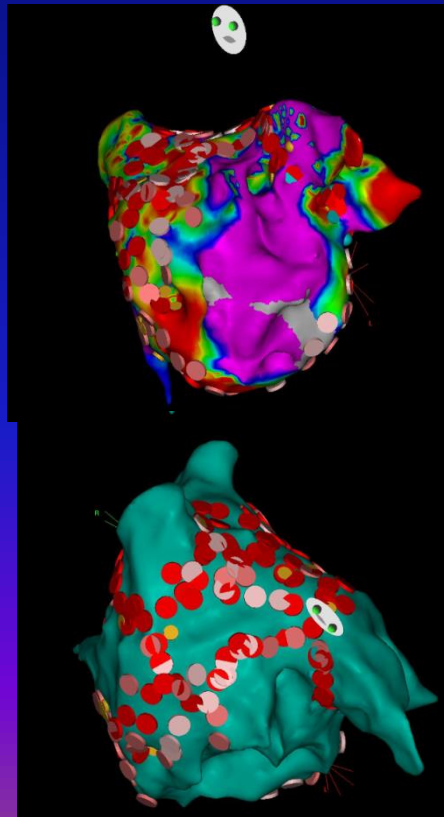
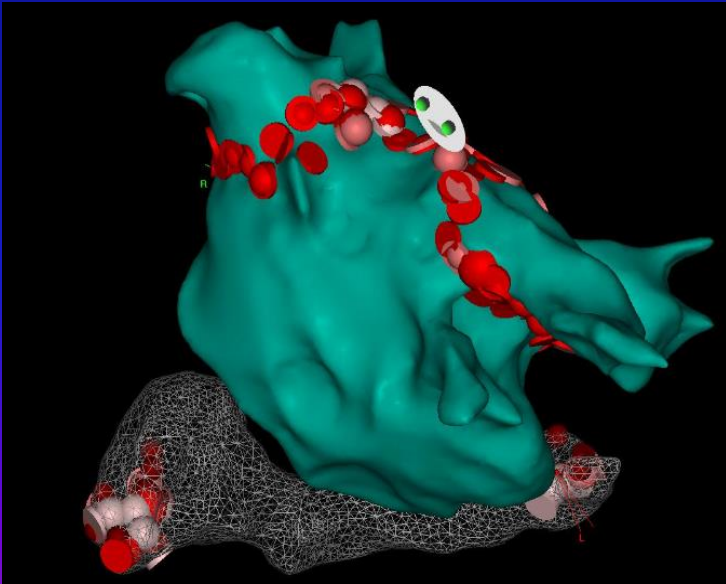
NPV Odak Çalışmasında Farmakolojik Yöntemler

- NPV için AAD 5 yarılanma ömrü ve beta blokerler en az 24 saat önce kesilmeli.
- Hasta sinüs ritminde olmalı, değilse KV.
- İsopterenol yüksek dozlara çıkılmalı 20-30 $\mu\text{g}/10\text{dk}$ (vazodilatör etkinin kırılması için beraberinde PE infüzyonu), düşük dozlar genellikle işe yaramıyor ...
- Yüksek doz işe yaramazsa burst pacing ile Af'ye sokulup 2-6 μg isopterenol ile yeniden kontrol denenebilir.
- Bunlarda işe yaramazsa 12-18mg adenozin bolusu bazı hastalarda AF'yi tetikleyebiliyor.

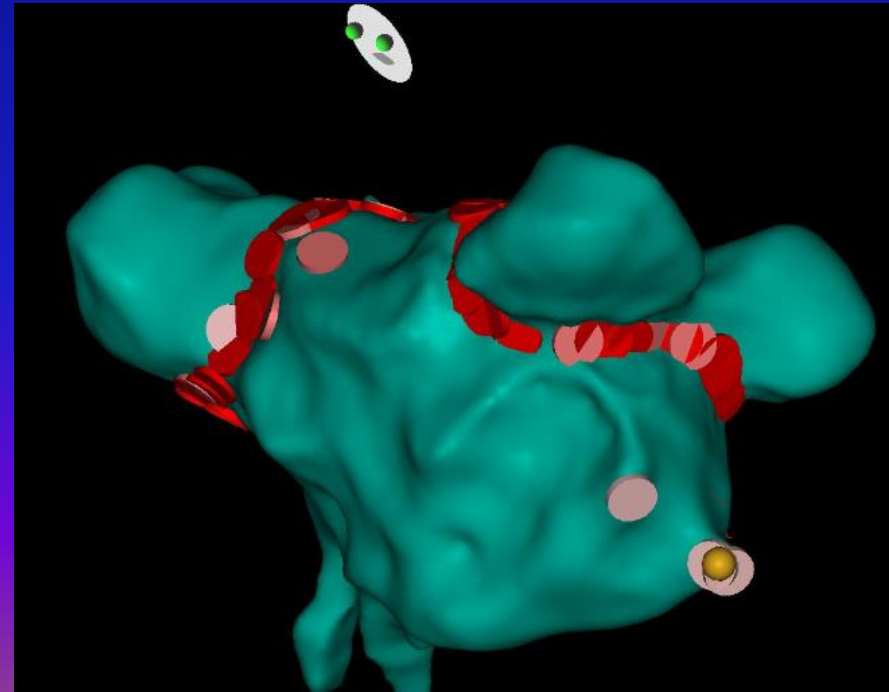
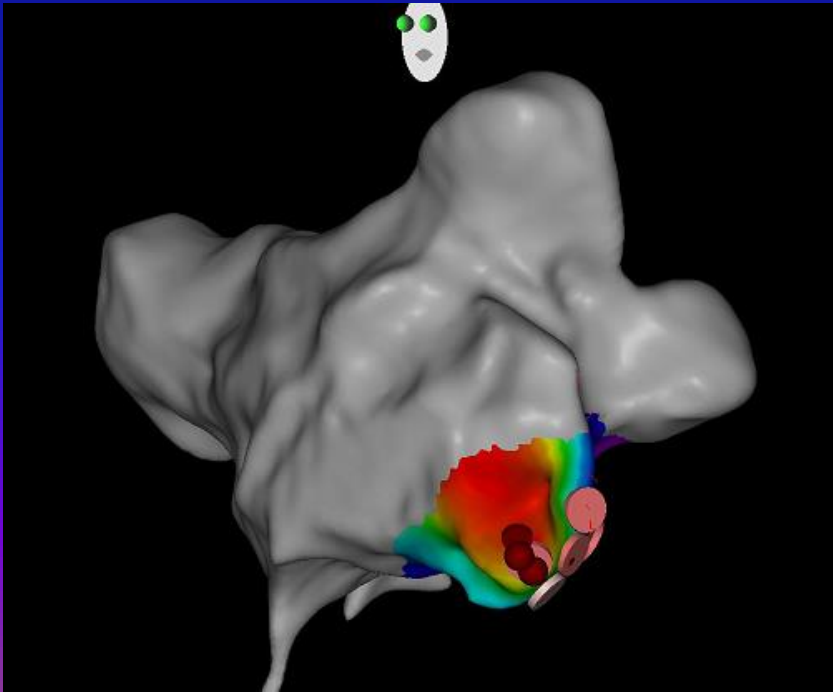
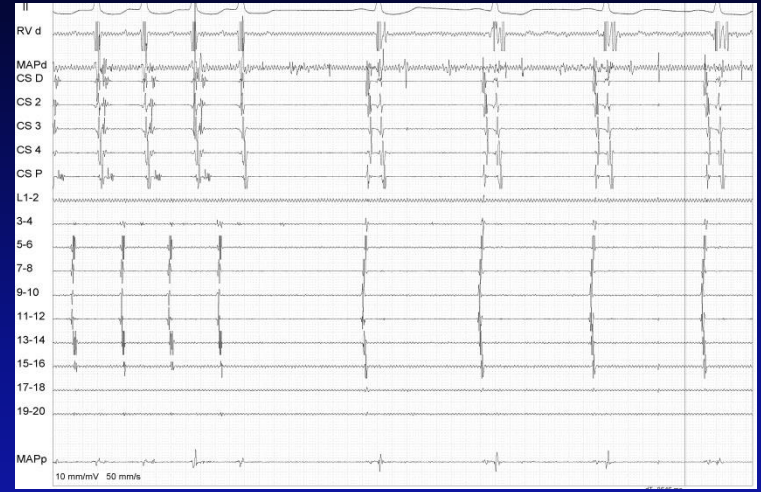
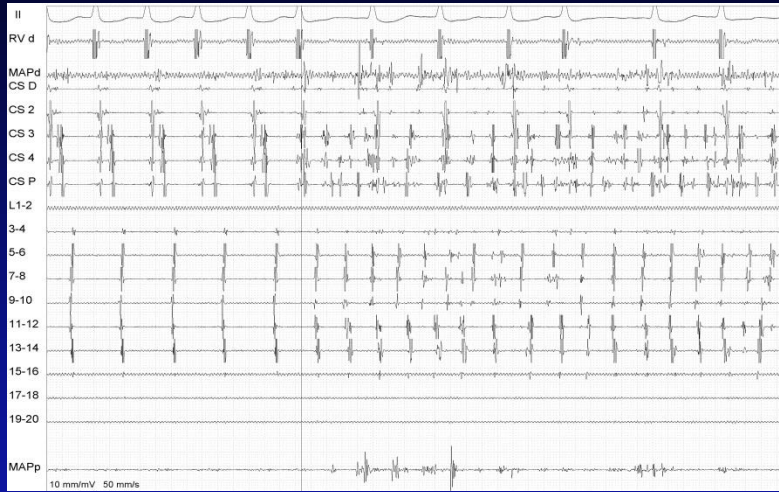
2017 HRS/EHRA/ECAS/APHRS/SOLAECE expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation



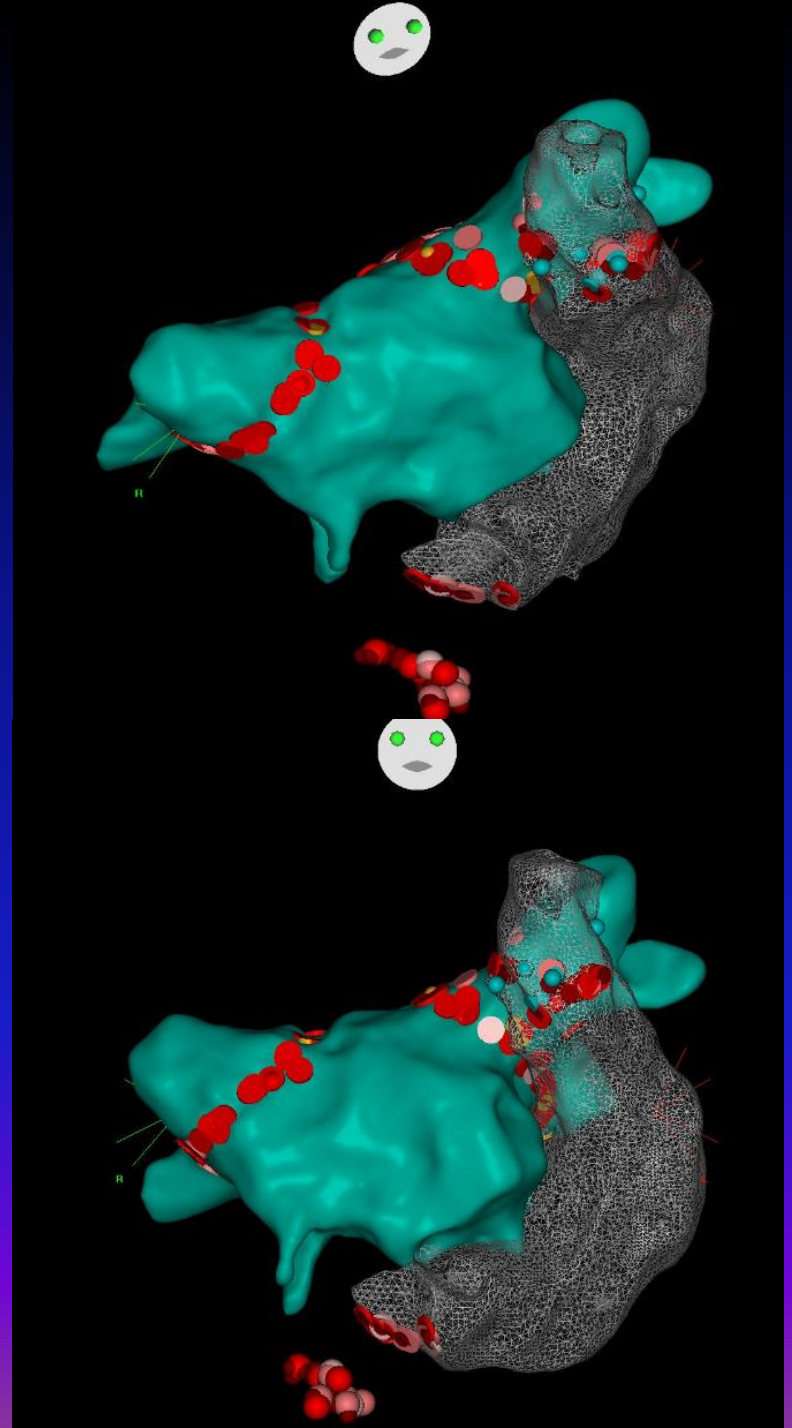
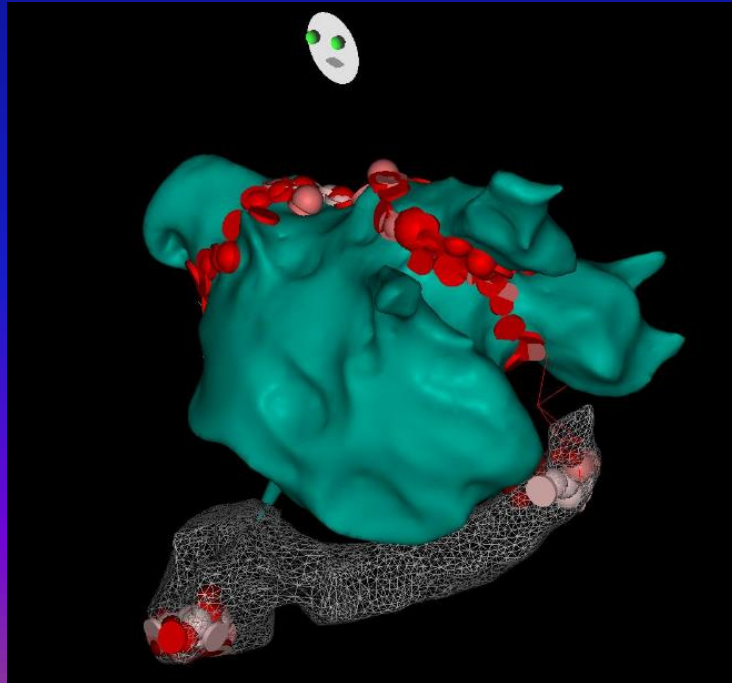
- Abl için refere olan tüm AF hastaların %10-33'ünde NPV odak mevcut
- %4 SVT: AVNRT/ORT
- En sık yerler: SVC, PW, IAS/FO, LAA, CS, Crista terminalis, Eustachian ridge, LOM



ORT: 46,E, PAF

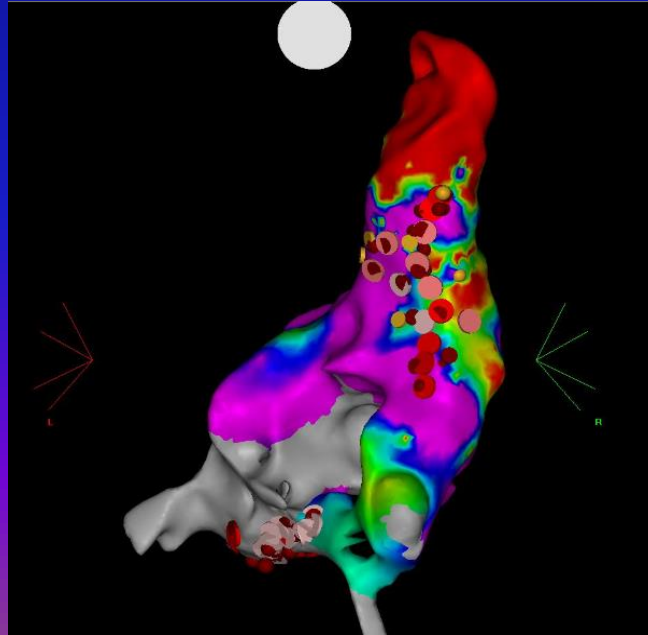


CS_VOM/PLSVC



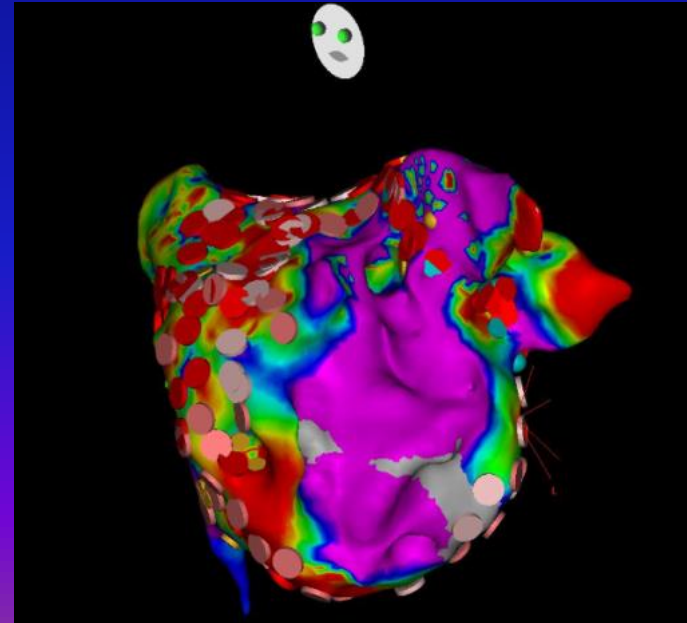
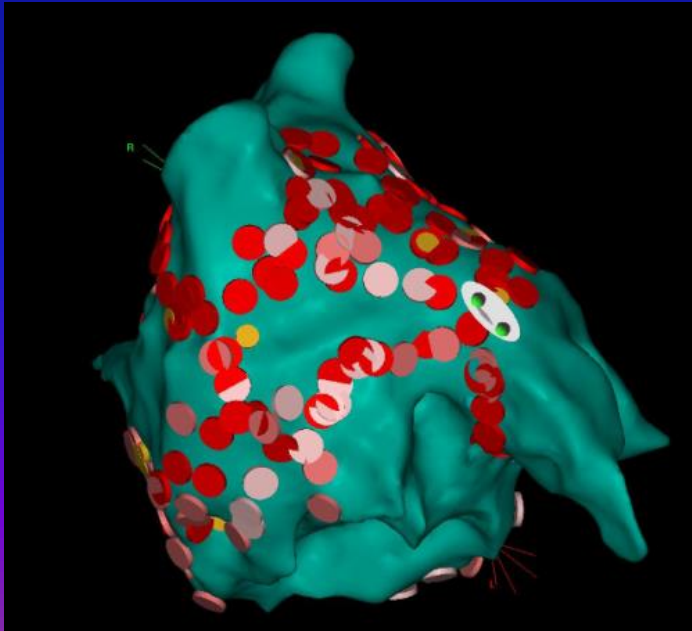
SVC

- PAF'taki en sık NPV odak yerlerinden biri.
- Dikkat!!! : Sağ frenik sinir, Restenoz: SVC send, SN hasarı
- Sinus ritminde ve isoproterenol etkisi gectikten sonra yapılmalı.
- Sinus hızlanması veya pause görölürse DUR!!!



LAA

- PAF'ta çok yüksek oranda raporlanmamış, yüzdeler değişken
- Varsa izolasyon? Çevresel veya multiple lineer ablasyon ile
- LSPAF: 8-11%
- Hastaya önceden danışılmadan yapılmamalı
- Uzun süre AC alabilmeli +LAA kapatılması??

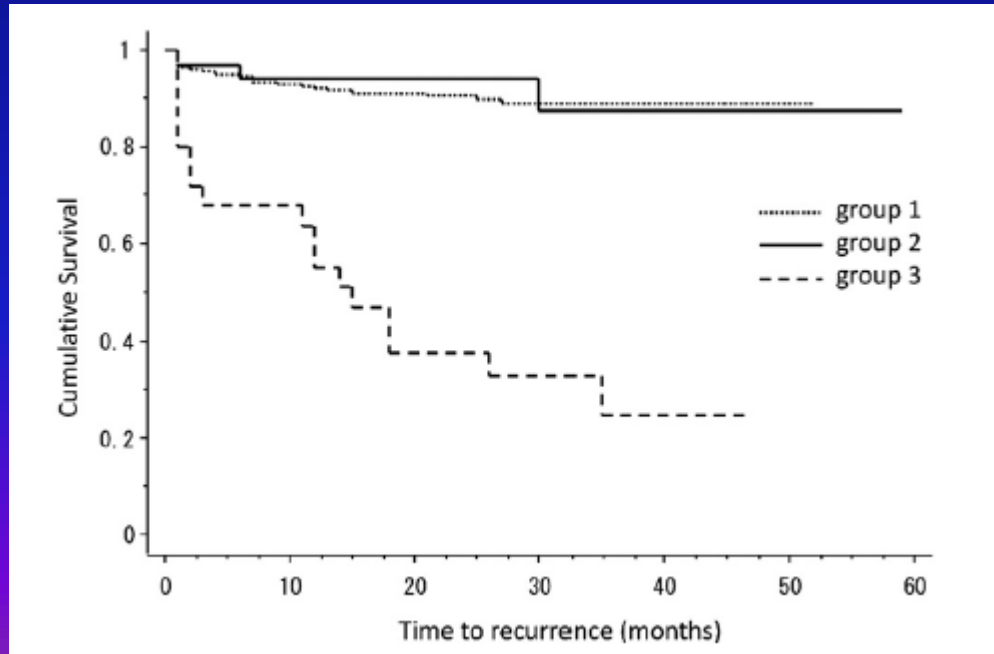


PAF'ta NPV Odak Ablasyonu

Klinik veriler?

PAF ve NPV Odak

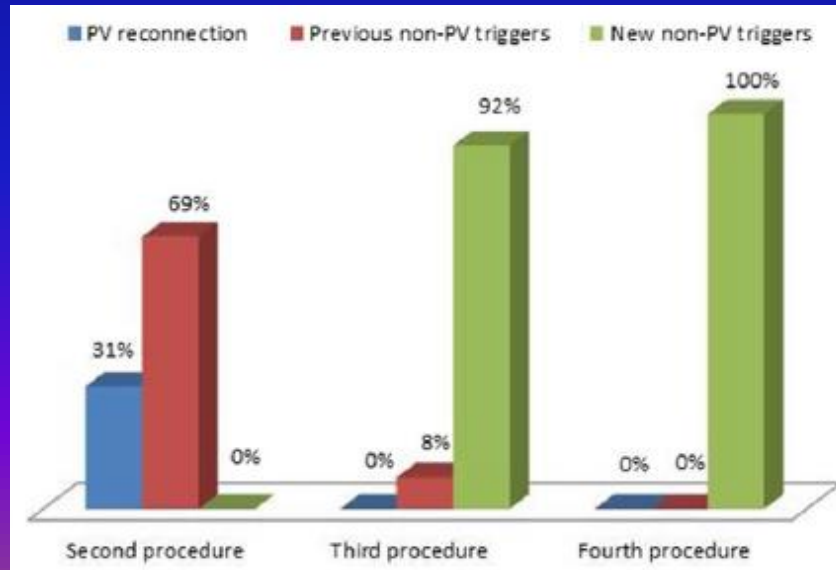
- Hayashi et al. HR 2015
- 304 PAF abl: %19.4 NPV+, en sık SVC
- Grup 1 NPV yok, Grup 2 NPV+ Abl+, Grup 3 NPV+ Abl-
- İlk ablasyon sonrası başarı %67, 32, 12



Pulmonary Vein Antrum Isolation in Patients With Paroxysmal Atrial Fibrillation More Than a Decade of Follow-Up

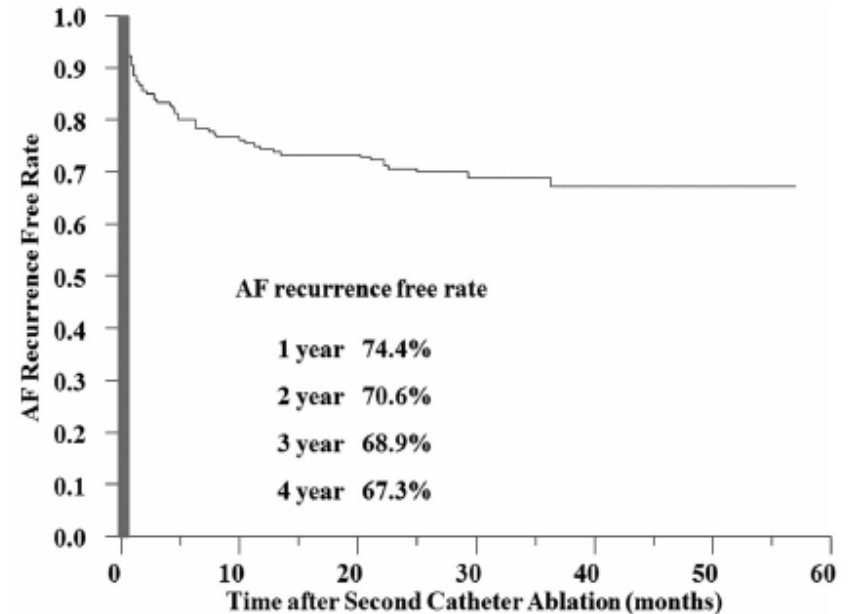
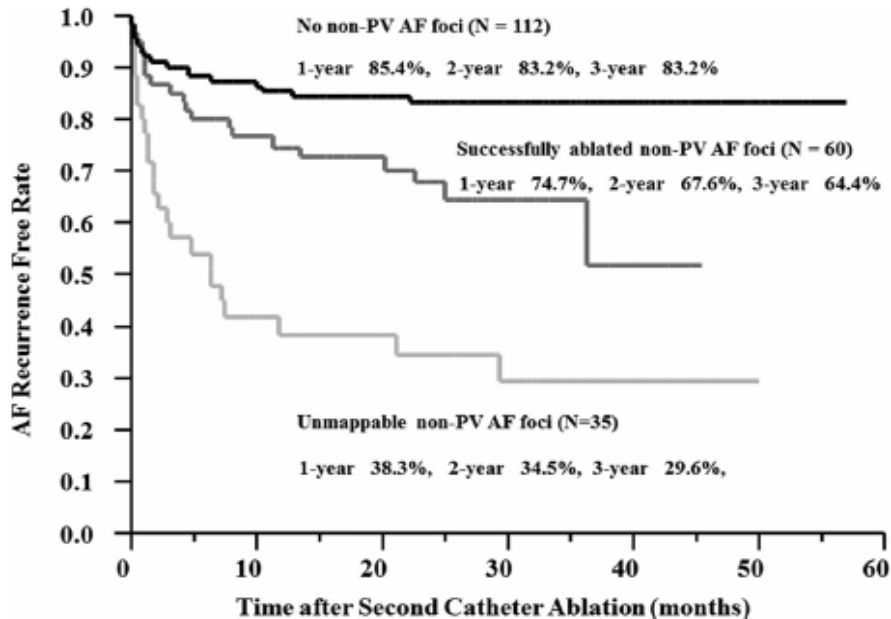
Yalçın Gökoğlan, MD; Sanghamitra Mohanty, MD, MS, FHRS; Mahmut F. Güneş, MD;
Chintan Trivedi, MD, MPH; Pasquale Santangeli, MD; Carola Gianni, MD; Issa K. Asfour, BS;
Rong Bai, MD, FHRS; J. David Burkhardt, MD, FHRS; Rodney Horton, MD, FHRS;
Javier Sanchez, MD; Steven Hao, MD; Richard Hongo, MD; Salwa Beheiry, RN;
Luigi Di Biase, MD, PhD, FHRS; Andrea Natale, MD, FHRS, FESC

- En uzun süreli takip: 12 yıl, 513 PAF, Circ AE, 2016
- Tek işlem sonrası başarı: %59; uzun dönemde başarı %87 (1.4±0.6 işlem) (saf PVI değil: +PW abl ve SVC izol)
- Sonuç: Kronik PVAI sonrası rekürrens en sık yeni NPVO'lara bağlı, AF'de dinamik progresif süreç??

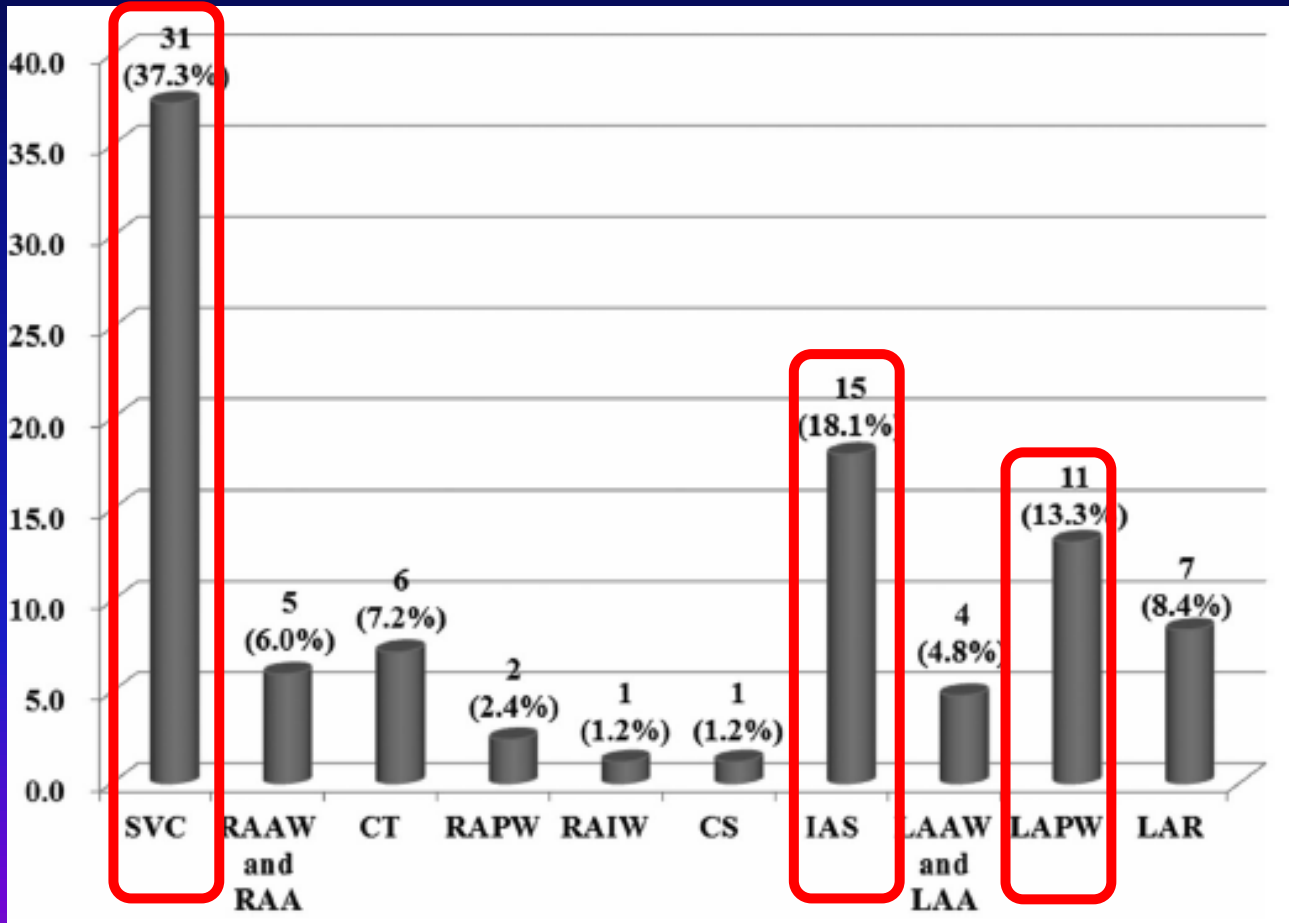


PAF Nüksü ve NPV odak

- Takigawa et al. JCE 2015
- 207 PVI nüks PAF : PV recon % 78
- %46 NPV, %16 NPV unmappable: kötü prognoz

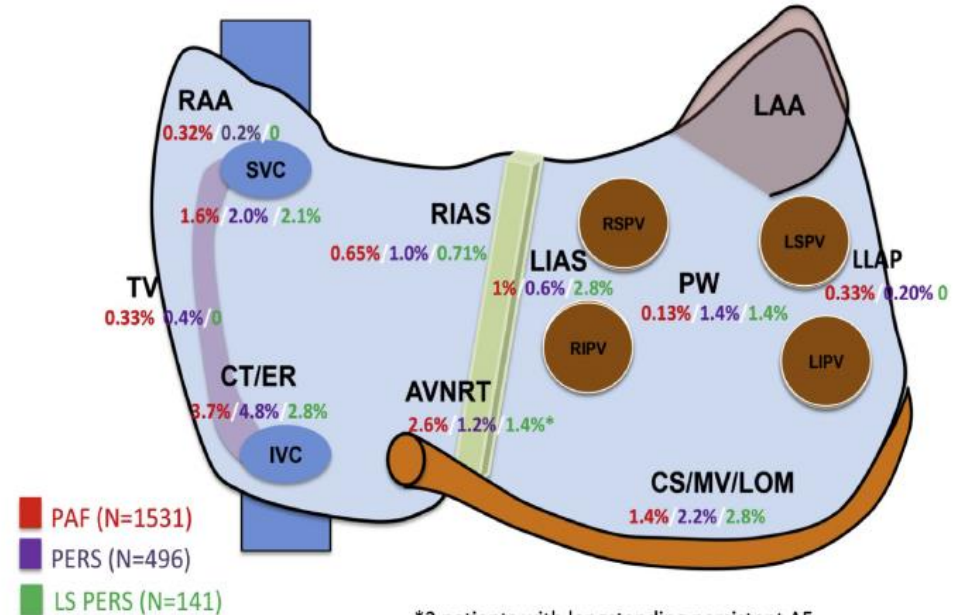
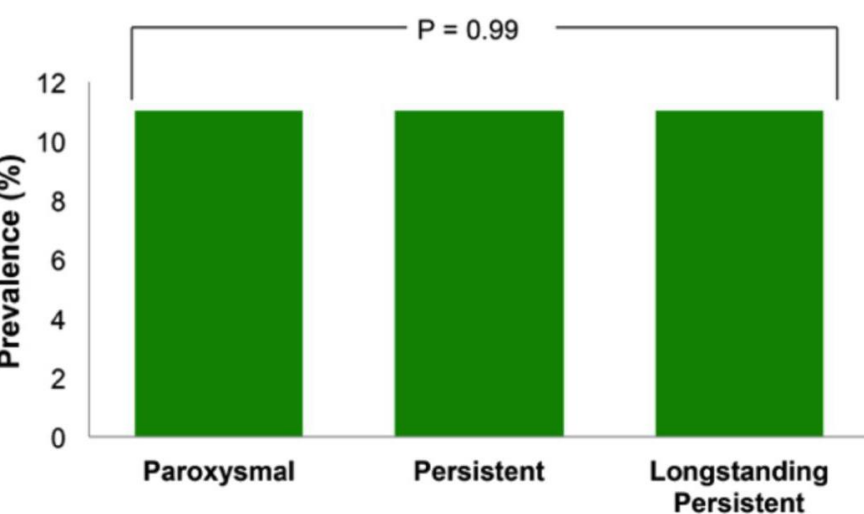


Rekürrenslerde NPV saptanan lokalizasyonlar



Tüm AF gruplarında NPV odak

- Santangeli et al, HR 2016
- 2168 hasta, 1571 PAF (%71)
- +PV trigger: PAF %91, Pe/LSPAF: %91
- NPV+ (%11) ancak NPV varlığının işlem başarısına etkisi yok
- PAF NPV: CT/Eustachian ridge , AVNRT, SVC, CS/MA, LAPW
- PAF: sağ kaynaklı NPV daha sık



PAF + LA Skar

- EPace 2016: Mohanty et al, 177 h, 2 yıl takip
- Skar PW ve Ant septumda daha sık

I- PVAI %18

II- PVAI + Skar hom %21

III- PVAI + NPV abl %61

2 yıl sonunda başarı (1.5 işlem): 62% - 62% - 85%

NPV skar alanlarında değil yüksek voltaj alanlarında lokalize
>%90

Düşük EF'li PAF ve NPV odak

- Zhao et al. HR 2016

Grup 1 (175) EF<%35 NPV: %69

Grup 2 (545) EF>%50 NPV: %27

Grup IA NPV abl+ : %75 başarı

Grup IB NPV abl- : %32 başarı

Grup 2 : %82

Büyük EP merkezleri neyi nasıl yapıyor?

- Euro Survey 2015'e göre sistematik NPVO yapan merkez %10
- Birçok merkezde ilk defa sadece PVAI yapılıyor
- 2017 Consensus Report:
PAF: ilk seferde NPV : %41 merkez,
Nüks olursa %57

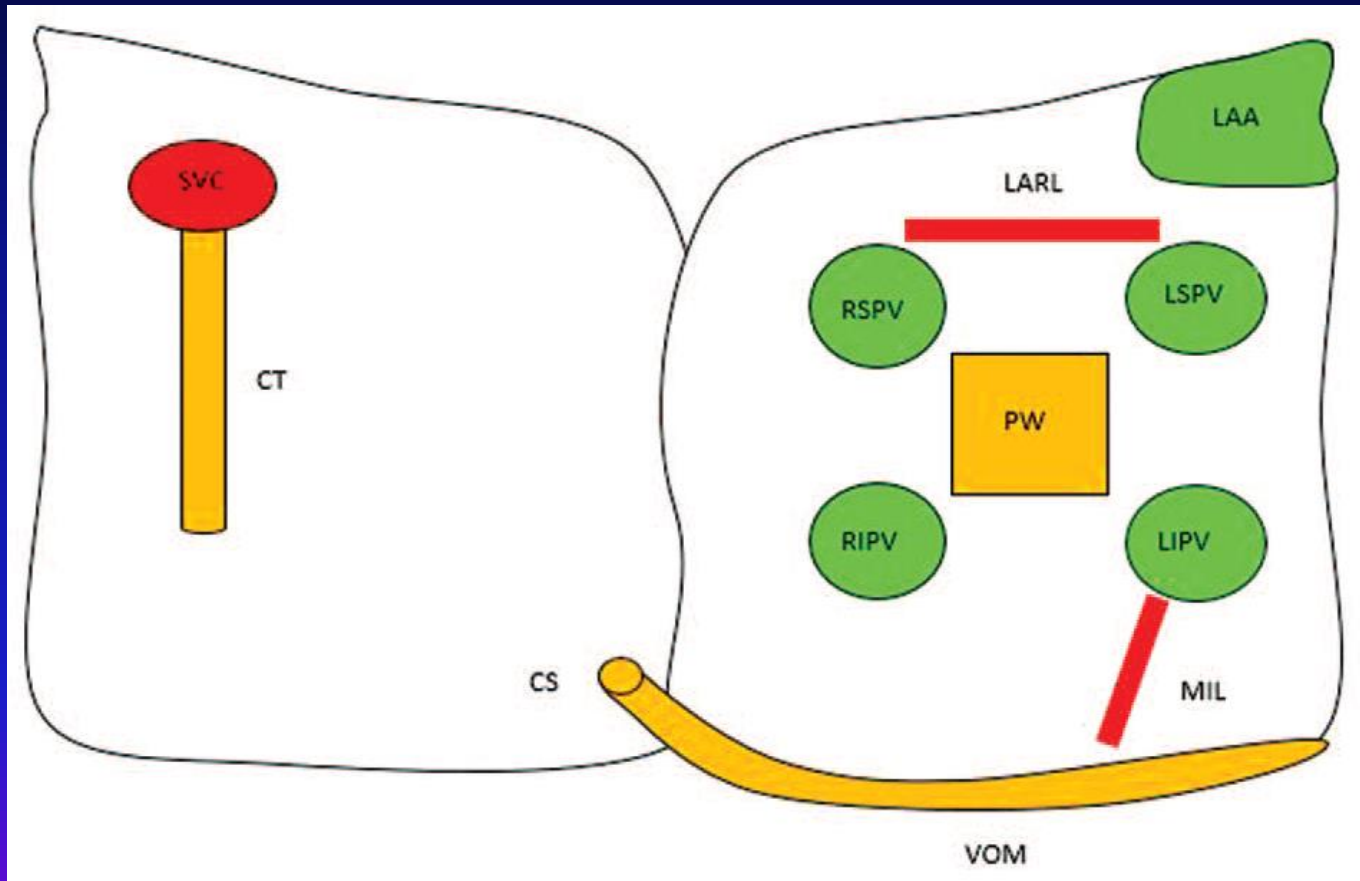
NPV Odak Ablasyonunda Zorluklar

- Trigger odakların çoğunluğu aslında PV içinde
- Çok sık KV gerektirmesi
- Odak indüksiyonunun güvenilirliği tekrarlanabilirliği
- Haritalama ve ablasyon sıklıkla zor ve süre alıcı
- Multiple odaklar sık
- Başarı oranı göreceli olarak düşük
- AF sübstratı : dinamik bir yapı...

NPV odak görülmezse...

- İlk işlemde çoğu kez tüm NPV odakları tespit edilemiyor + NPV tekrarlanabilirliği düşük
- Bazı nüks AF vakalarında NPV odak varlığı tespit edilemezse ampirik NPV alanları ablate edilebilir
- SVC, Krista terminalis, CS (endo+epi), Eustachian ridge
- PAF nüksü: LAA izolasyonu?

Ampirik NPVO Ablasyonu



2017 Consensus Report

PAF'ta Başarıyı Arttırma Yöntemleri

- Kalıcı PVI/PVAI: %80 reconn
- CF: 5-10gr, FTI, AI (ant/post) **IIa**
- Substrat/MRG DE tabanlı abl: Skar homogenizasyonu-BIFA??
- En az 20dk bekleme, gerekirse adenozin **IIa/IIb**
- Exit blok (local capture, ***FF capture) **IIb**
- Ablasyon hattında pace-capture? **IIb**
- CTI/PWI? **I/IIb**
- Pulmoner ven dışı odaklar **IIa/IIb**
- CFAE/Lineer lezyonlar???

PAF NPV Ablasyonu Kimlere Yapılmalı...

- Literatürdeki tüm pozitif veriye rağmen merkezlerin az bir kısmında rutin NPVO arama/ablasyonu yapılıyor (CB:%18, Rf:%41)
- **PeAF/LSPAF** ve/veya **kronik PVI sahip nüks PAF** vakalarında yapılması daha mantıklı
- Kılavuz: PAF/PeAF/LSPAF de ilk veya redo vakalarda endikasyon **IIB**
- Skar/Düşük EF/Büyük LA??

TEŞEKKÜRLER...