TÜRK KARDİYOLOJİ DERNEĞİ

TÜRK KARDİYOLOJİ DERNEĞİ
Aritmi Çalışma Grubu

ULUSAL ARİTMİ TOPLANTISI

2-5 Mayıs 2024
Cornelia Diamond Hotel *Antalya*

BİLDİRİ ÖZETLERİ KİTABI

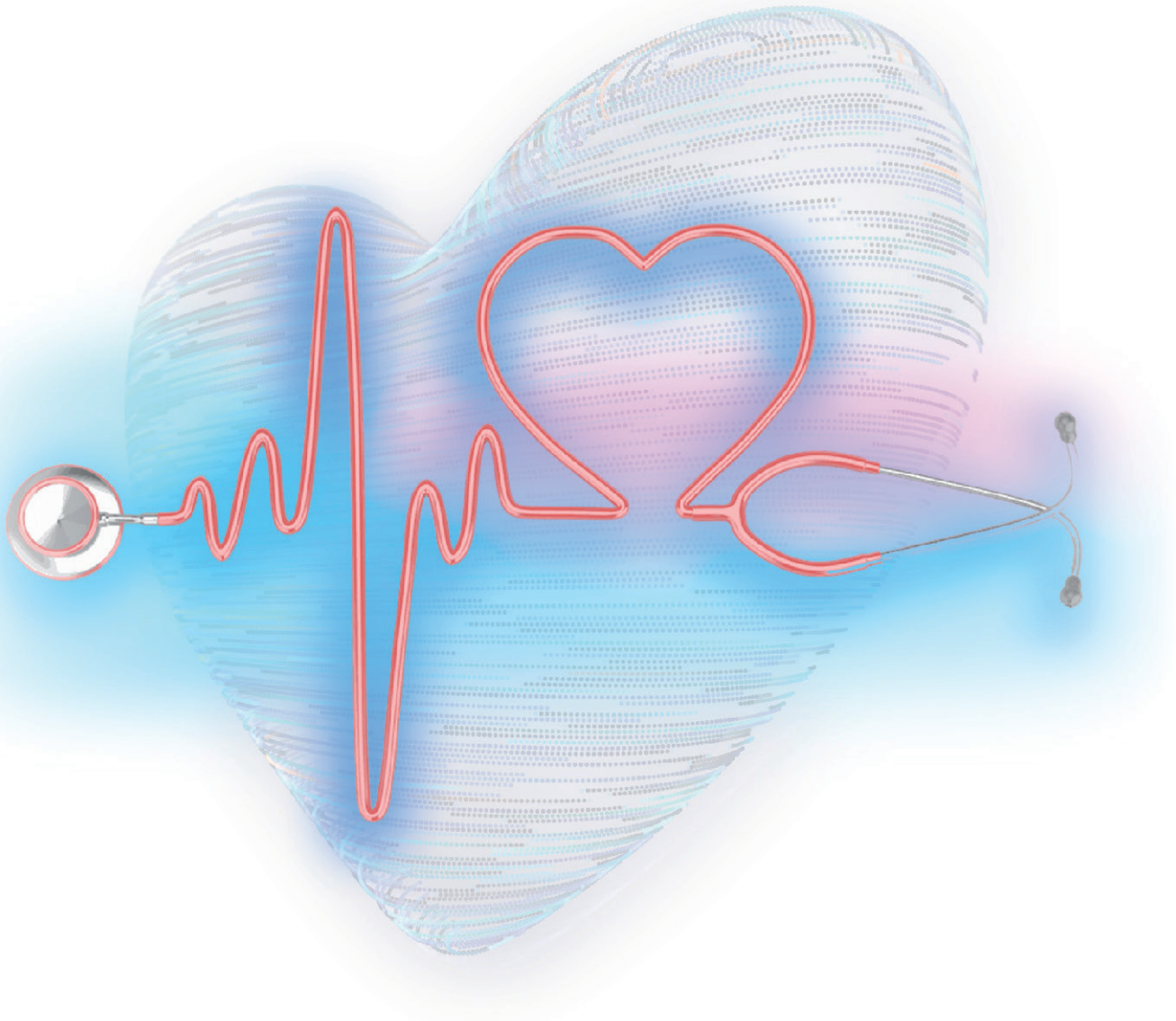
ULUSAL

ARİTMİ TOPLANTISI

2-5 Mayıs 2024

Cornelia Diamond Hotel

Antalya



SÖZLÜ BİLDİRİLER

SO-01 [VT/VES]

Aortik ve mitral mekanik protez kapaklı hastada transözofajiyal ekokardiyografi ve floroskopi eşliğinde perkütan interventriküler septal erişim yoluyla yapılan ventriküler taşikardi ablasyonu

Veli Polat, Alev Kılıçgedik, Taylan Akgün
Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Aritmi Kliniği,İstanbul

GİRİŞ: Hem aort hem mitral mekanik protez kapakları olan hastalarda retrograd transaortik veya transmitral yol ile sol ventrikül (LV) endokardına erişim mümkün olmaz. Bu durumda ventriküler taşikardi (VT) ablasyonu için geleneksel olmayan transventriküler septal ponksiyon, epikardiyal, transmekanik kapak, transkoroner venöz ve transapikal yaklaşımlar gibi teknikler bildirilmiştir. Transözofajiyal ekokardiyografi (TEE) ve floroskopi rehberliğinde mekanik çift kapak replasmanlı bir olguda interventriküler septum (İVS) ponksiyonu ile yapılan VT ablasyonunu bildiriyoruz.

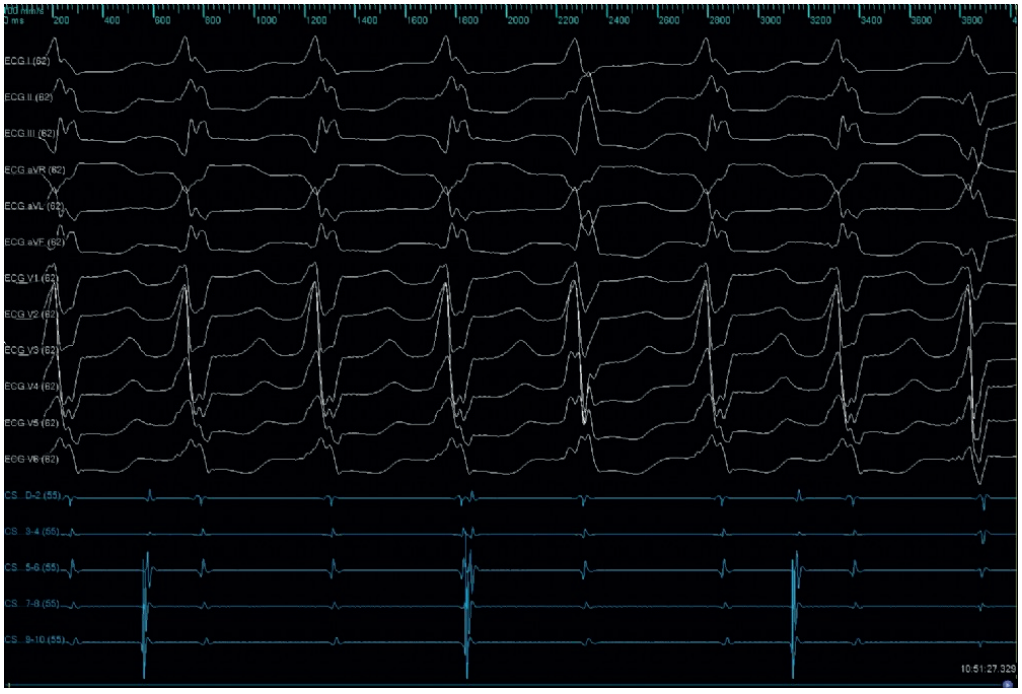
OLGU SUNUMU: 55 yaşında erkek hasta tekrarlayan VT nedeniyle implante edilebilir kardiyak defibrilatör (ICD) tedavisi için merkezimize yönlendirilmişti. Hastaya yapılan ekokardiyografide EF %25, tüm kalp boşlukları dilate, aortik ve mitral konumda fonksiyone protez kapaklar saptandı. Servis takibi sırasında sık VT ataklarının olması nedeniyle hastada ICD implantasyonu öncesi kateter ablasyonu kararı alındı. Çift mekanik protez kapağı olan hastada TEE ve floroskopi rehberliğinde transventriküler ponksiyon ile VT ablasyonu planlandı. Genel anestezi altında sol femoral venden koroner sinüs ve sağ ventrikül kateteri yerleştirildi. Sonrasında sağ femoral venden superior vena cavaya SL1 long sheat ilerletildi. BRK1 septal ponksiyon iğnesine 90 derece açı verilerek ilerletildi. TEE eşliğinde trikuspit yaprakçık ile mitral kapak arasından İVS ye angaje olundu. Radyofrekans (RF) koter yardımıyla İVS delindi. 0.014 floppy guidewire LV'ye gönderildi. Sırasıyla 1.0x15 mm Artimes balon, 2.0x25 mm İnvader PTCA balon ve 4.0x20 mm Mozec balon ile İVS da dilatasyon yapılıp 0.014 guidewire üzerinden mikrokatater LV'ye gönderildi. 0,014 flopy guidewire 0,035 süper stiff tel ile değiştirilip üzerinden Agilis sheat gönderilerek LV'ye yerleştirildi. HD Grid kateter LV'ye yerleştirildi (Resim 1). HD grade katater ile LV'ye girildikten sonra hastada yapılan programlı uyarılar ile klinik VT indüklendi (Resim 2) ve HD grade katater ile klinik VT haritalandı. LV çıkış yolu (LVOT) posteroseptal HD Grid kateter ile kritik isthmusun entrance, exit bölgesi ve middiastolik isthmus LVOT posteroseptal bölgede gösterildi (Resim 3). Tachticath ablasyon kateteri ile LVOT posteroseptal bölgeye RF verildi. RF verilmesi ile klinik VT yavaşlayarak sonlandı. Bu bölgede bulunan late potansiyellere RF uygulanırken hastada AV blok gelişti. Programlı stim ile VT indüklenmedi. AV blok gelişen hastaya ablasyon sonrası CRT-D implantasyonu yapıldı.

TARTIŞMA: Özellikle transapikal yaklaşım %8-40 arasında değişen yüksek kanama ve diğer majör ve minör komplikasyon risklerini taşır. Bu riskler perikardiyal kanama, pnömotoraks, hipotansiyon ve interkostal damarlar ve koroner arterlerde yaralanmalardır. TEE rehberliğinde interventriküler septal erişim, konvansiyonel perkütan transaortik veya transmitral erişimin mümkün olmadığı hastalarda bu işlemleri daha güvenli gerçekleştirmek için alternatif bir yol olabilir.

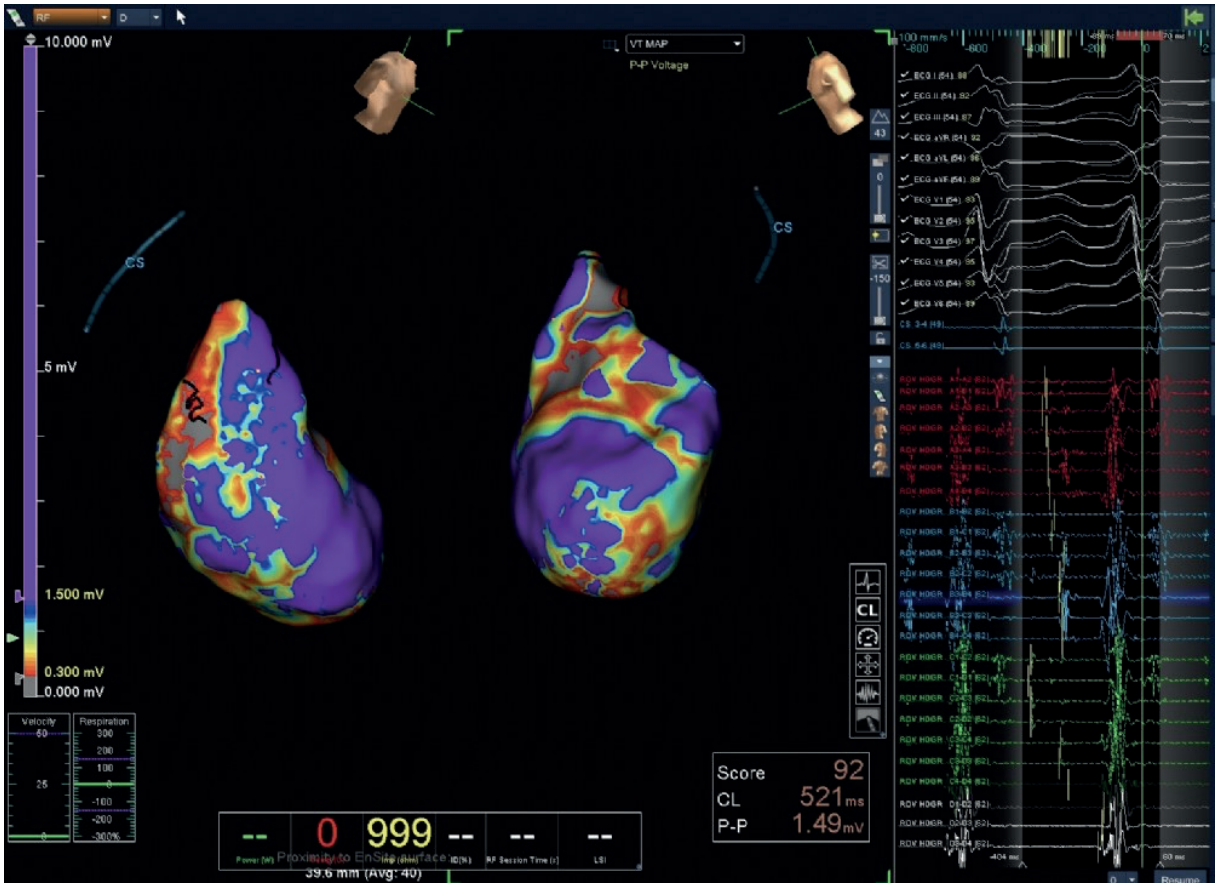
Anahtar Kelimeler: İnterventrküler septal ponksiyon, Mekanik kapak, VT ablasyonu

Resim1

Resim2



Resim3


10.000 mV
5 mV
1.500 mV
0.300 mV
0.000 mV
VT MAP
P-P Voltage
CS
CS
Score 92
CL 521 ms
P-P 1.49 mV
0 999
39.6 mm (Avg: 40)

SO-02 [VT/VES]

Epikardiyal VT ablasyonu sırasında oluşan sağ ventrikül rüptürünün AVP III cihazı ile perkütan tedavisi

Mehmet Çelik, Doğan Şen, Ayhan Küp, Abdulkadir Uslu
Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: Noniskemik kalp yetersizliği olan hastaların çoğunda ventriküler taşikardi (VT) epikardiyal kaynaklı olabilir ve epikardiyal girişim sırasında bir dizi komplikasyon ortaya çıkabilir. Bu olgu sunumunda, epikardiyal ablasyon sonrası gelişen sağ ventriküler duvar rüptürü nedeniyle hemodinamik parametreleri son derece kötü olan ve Amplatzer vasküler plug III (AVP-III) cihazı ile başarılı perkütan tedavi edilen bir hasta sunuyoruz. Cihaz seçiminde rüptürün boyutu, segmenti ve anatomisi önemlidir fakat cihazın tam olarak yerleştirilebilmesi için perikardiyal boşlukta bir aralığın olması da perkütan kapatmanın planlanmasında kritik öneme sahiptir.

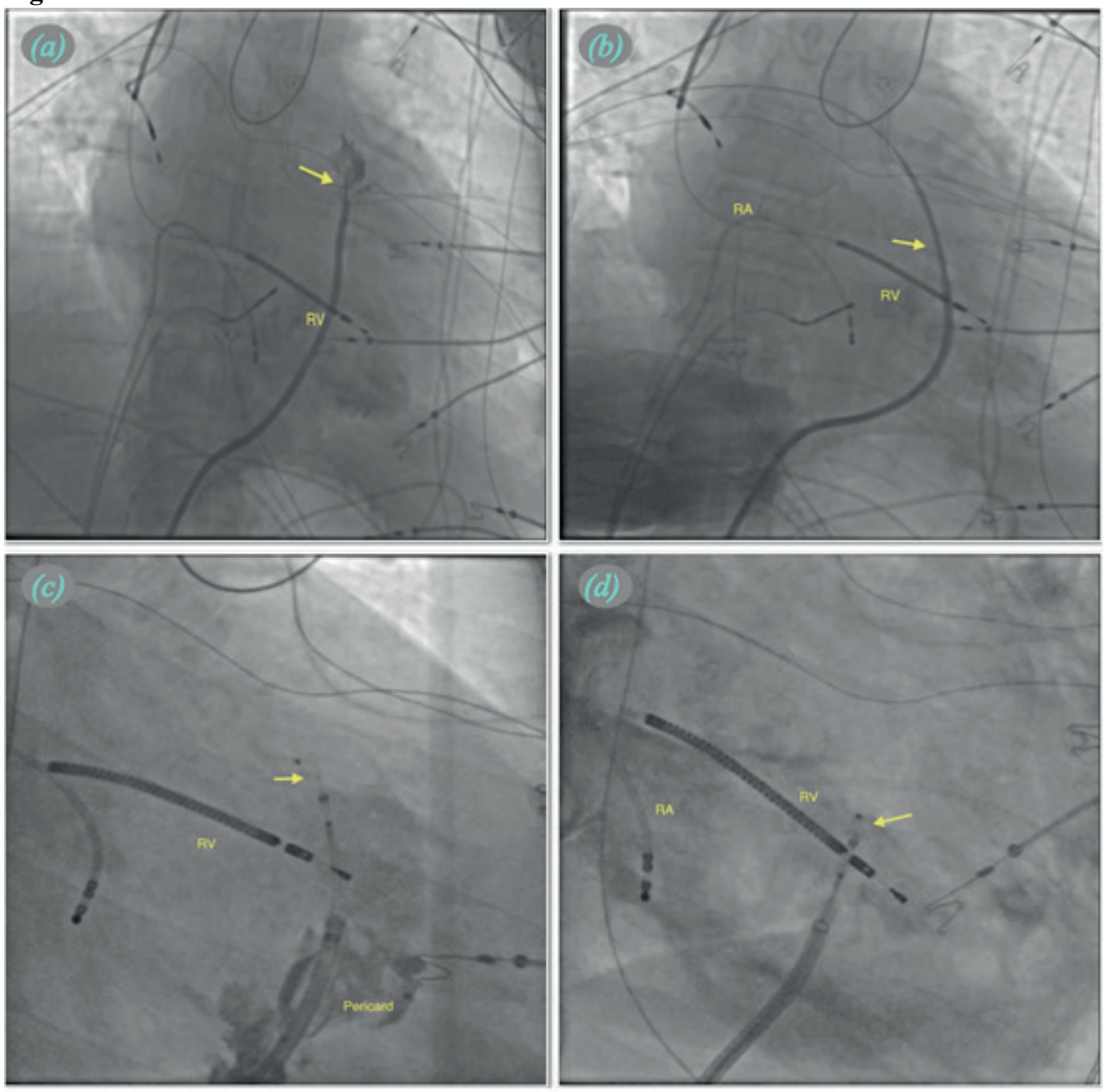
OLGU: 45 yaşındaki erkek hasta, 7 yıldır non-iskemik kardiyomyopati tanılı, VT nedeniyle ICD'li ve antiaritmik tedavilere yanıt vermeyen VT atakları olması üzerine hastaya VT ablasyonu planlandı. Daha önce endokardiyal ablasyon öyküsü olduğundan endokardiyal ve epikardiyal girişim planlandı. Perikardiyal ponksiyon sonrası 0,032 kılavuz tel ve 8-F yönlendirilebilir uzun kılıf (Agilis Abbott St Jude) yerleştirildi. Kılıf içinden ilerletilen haritalama kateterinin (HD Grid, Abbott) manipüle edilmesi zor olduğunda, kılıf içinden iletilen opak materyalin pulmoner arterde olduğu gözlendi. Kalp-damar cerrahisi bölümüne konsülte edilen hastanın çoklu komorbiditeleri ve hemodinamik dengesizliği nedeniyle cerrahi onarımın yüksek riskli olduğu düşünülerek perkütan kapatma kararı verildi.

7-F erişim sistemi, Agilis içerisinden ilerletildi. (Şekil 1a). Belirlenen çapa göre (8F= 2,66 mm) AVP-III 8-4 mm cihazı seçildi. (Şekil 1b). AVP-III cihazı long sheat üzerinden RV'ye ilerletildi (Şekil 1c). Sağ ventrikülde distal disk açılarak tüm sistem bir bütün olarak geri çekilerek distal disk sağ ventrikül duvarına yerleştirildi (Resim 1d, 2a). Daha sonra cihazın proksimal diski perikardiyal boşlukta açılarak cihaz sabitlendi. Cihazı tamamen bırakmadan önce long sheat içerisinden kontrast madde vererek cihazın sızıntısını kontrol ettik. (Resim 2b, 2c). İşlem sonrası perikardiyal efüzyonu boşalttıktan sonra pig-tail kateter yerleştirilerek işlem sonlandırıldı.

TARTIŞMA: Epikardiyal yaklaşım, aksesuar yollar, atriyal taşikardi ve özellikle ventriküler taşikardi dahil olmak üzere farklı tipteki kardiyak aritmilerin tedavisinde kullanılır. En önemli ve potansiyel olarak ölümcül komplikasyonlardan biri ventriküler serbest duvar yırtılmasıdır. Perkütan kapatma, hastanın klinik durumuna, çoklu komorbiditelere ve cerrahiyle ilişkili yüksek risklere bağlı olarak cerrahi onarıma alternatif olabilir. Çoklu komorbiditelerin varlığı, kritik hastalık ve hemodinamik dengesizlik nedeniyle hastamızda RV'rüptürüne perkütan kapatma işlemi yaptık.

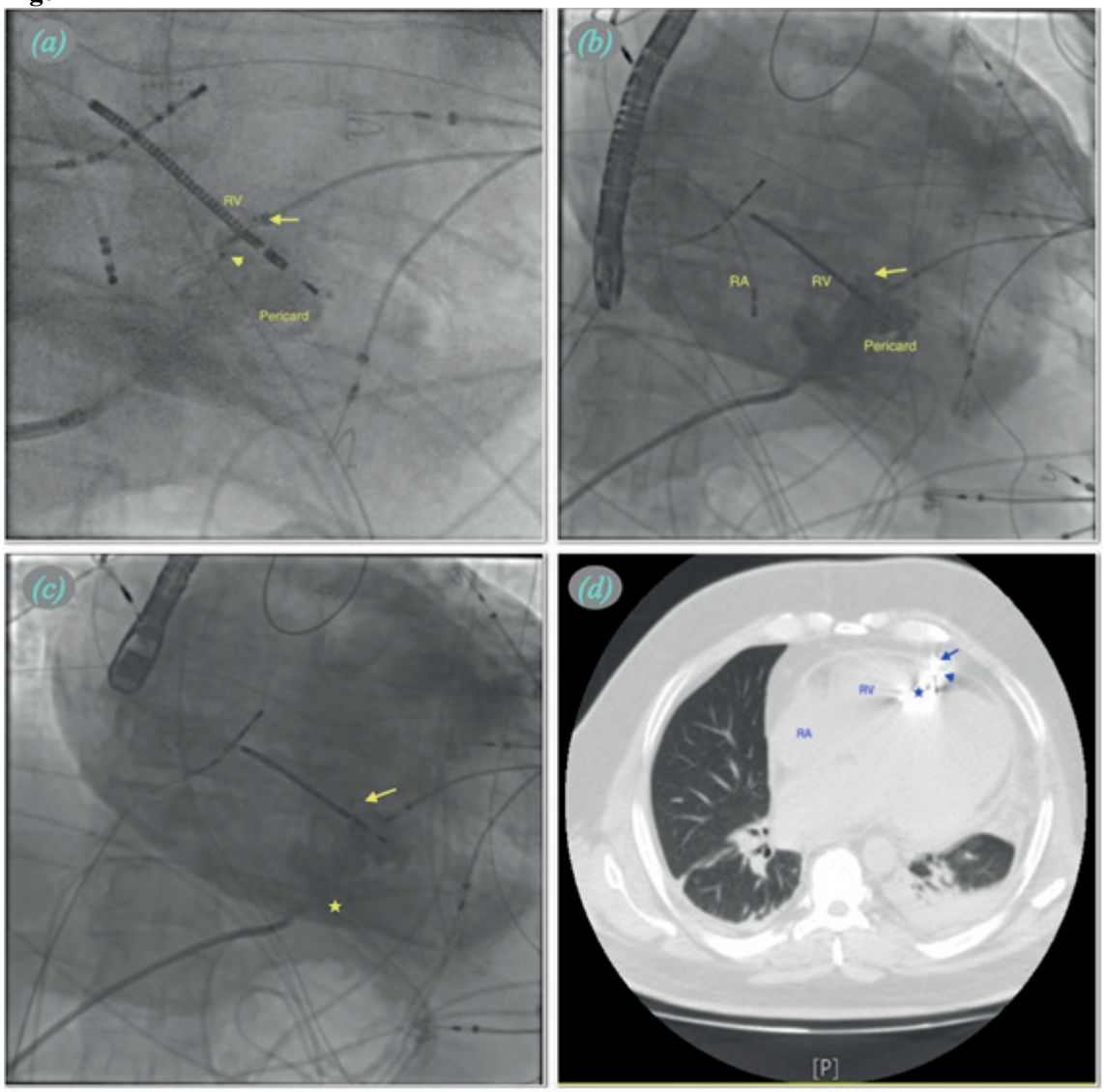
Anahtar Kelimeler: Epikardiyal Ablasyon, Sağ Ventrikül Rüptürü, Sağ Ventrikül Rüptürünün Perkütan Tedavisi

Figür 1



(a) 7-F delivery sistemi, 8-F yönlendirilebilir uzun sheat aracılığıyla RV'ye ilerletildi. (RV:Sağ Ventrikül, ok: 8-F yönlendirilebilir uzun sheat ucu). (b) 7-F delivery sistemi (ok) RVOT'a (Sağ Ventrikül Çıkış Yolu) (RA: Sağ Atriyum) (c) AVP-III cihazı delivery sistemine yüklendi ve RV'ye ilerletildi.(ok: AVP-III cihazı). (d) Distal disk RV'de açılmış. (ok: AVP-III cihazının distal diski).

Figür 2



(a) Tüm sistem geri çekildi ve distal disk RV duvarına yerleştirildi. (ok: AVP-III cihazının distal diski, ok ucu: AVP-III cihazının proksimal diski). (b) RV ile perikard arasındaki sızıntıyı tespit etmek için yönlendirilebilir uzun sheat üzerinden kontrast madde verilmesi. kontrast sonrası optimum AVP-III cihaz konfigürasyonu.(ok: AVP-III cihazı). (c) Perikardiyal boşluktaki kontrast madde. (ok: AVP-III cihazı, yıldız işareti: perikardiyal sıvı). (d) Hastanın kontrastsız tomografi görüntüsü (ok: AVP-III cihazının proksimal diski, ok ucu: AVP-III cihazının distal diski, yıldız işareti: İmplante edilebilir kardiyoverter-defibrilatör kablosu)

SO-03 [VT/VES]

Utilization of coronary venous ethanol ablation for intramural PVCs in two different scenarios: A two-case report

Emir Baskovski, İrem Cenan Büyükçakır, Ali Timucin Altin, Ömer Akyurek
Ankara Üniversitesi, Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

BACKGROUND: Catheter-based radiofrequency (RF) ablation is a recommended treatment modality for various ventricular arrhythmias. (1) However, challenging sites that may not be accessible due to anatomical reasons, as well as intramural sites, where Rf energy penetration may be limited, pose challenges that limit the success rate of Rf ablation. Ethanol ablation may be an alternative option for treatment of ventricular arrhythmias that are not amenable to treatment by Rf ablation.

CASE PRESENTATION: This report describes two cases of successful venous alcohol ablation for refractory ventricular tachycardia to standard RF ablation procedure. In the first case, a patient with a ventricular tachycardia (VT) originating from intramural outflow tract, having failed an endocardial ablation, underwent a successful ethanol ablation of the annular vein with over the wire balloon system and monorail balloon system. In the second case, we describe a patient with a history of transcathater aortic valve replacement and premature ventricular complexes (PVCs) originating from intramural outflow tract. Radiofrequency ablation in this patient was limited by both the far-field appearing signals and the proximity prosthetic valve to the site of these signals. Theferore this patient also underwent successful ethanol ablation of annular vein with the over the wire system after venography of coronary sinus. No complications were observed in both patients. Both patients had an arrhythmia-free follow-up.

CONCLUSIONS: Coronary venous ethanol ablation may be a safe and successful technique for ablation of intramural ventricular arrhythmias in different clinical scenarios.

References:1)Cronin EM, Bogun FM, Maury P, et al. 2019 HRS/EHRA/APHRS/LAHRS expert consensus statement on catheter ablation of ventricular arrhythmias. Europace. 2019 Aug 1;21(8):1143-1144. doi: 10.1093/europace/euz132.

Anahtar Kelimeler: coronary venous ablation, premature ventricular complex, radiofrequency ablation, ventricular tachycardia

Figure2

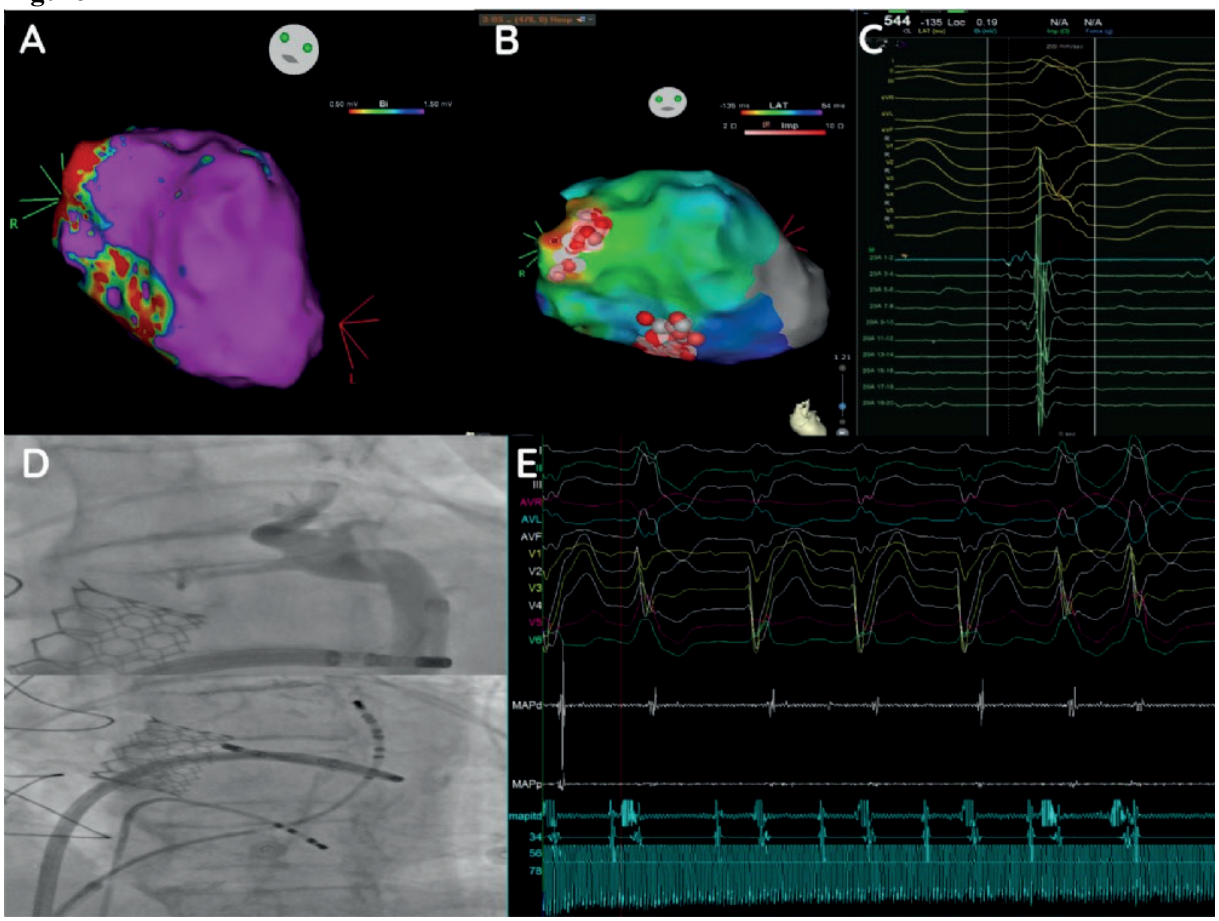


Fig 2. A. Endocardial bipolar voltage map revealed a discreet area of low voltage in the inferior LV, probably arising due to a previous myocardial infarction. B. Activation map of the targeted PVC revealed some far-field activation immediately beneath the prostetic aortic valve. Also shown are the lesions both in the inferior low voltage area where the scar modification was performed and in the subvalvular LVOT where early far-field (C) activation was observed. Endocardial ablation failed to suppress the PVC. D. Coronary sinus venography showed an annular vein, which was cannulated by Map-IT catheter(E). The distal bipolar signals were 52msec, pre-QRS. 3ml ethanol injected over a over-the-wire balloon lumen completely suppressed the arrhythmia.

Figure1

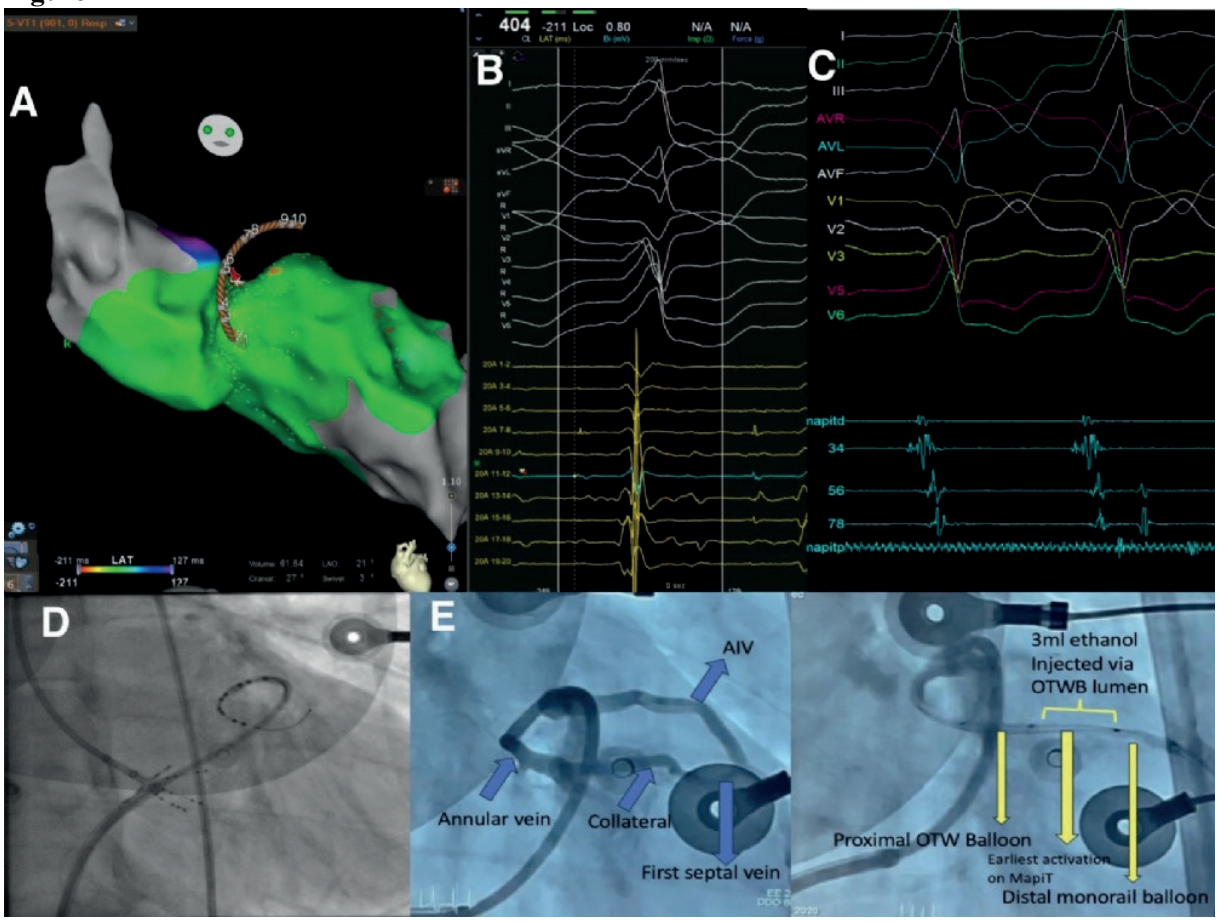


Fig. 1. A. Endocardial activation map of supravalvular and subvalvular LVOT with Carto 3 (Biosense-Webster, CA, USA) electroanatomic mapping system. B. Earliest endocardial signal is a far-field signal. Extensive ablation at that site did not suppress the arrhythmia. C. Map-iT catheter revealed 50msec precocity (electrodes 3-4) in the collateral D.Coronary venography revealed an annular vein with a collateral to the first septal vein. E.Utilizing a double balloon technique with monorail balloon placed distally, 3ml of ethanol was injected via lumen of the proximally placed over-the-wire balloon. Within 10 minutes complete elimination of the arrythmias was observed.

SO-04 [Ablasyon]

Redo posteroseptal aksesuar yol ablasyonu hastasında koroner sinüs divertikülünün önemi

Hasan Kan[1], Sefa Tatar[1], Ahmet Lütfü Sertdemir[1], Ahmet Taha Şahin[2], Enes Elvin Gül[1]
[1]Necmettin Erbakan Üniversitesi, Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Konya
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Beyhekim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Konya

Posteroseptal (PS) aksesuar yolların ablasyonu kompleks anatomik yapısı nedeniyle zor olabilir. PS alanda sağ ve sol atriyal ayrıca epikardiyal bağlantılar mevcuttur. Ayrıca koroner sinüste (KS) anatomik varyasyon olan divertiküller görülebilir. Divertikül sol ventrikülün arkasına uzanan belirgin boynu olan konjenital bir kesedir. Özellikle daha önce başarısız katater ablasyonu olan bireylerde yukarıdaki anatomik yapıların da detaylı haritalanması gereklidir.

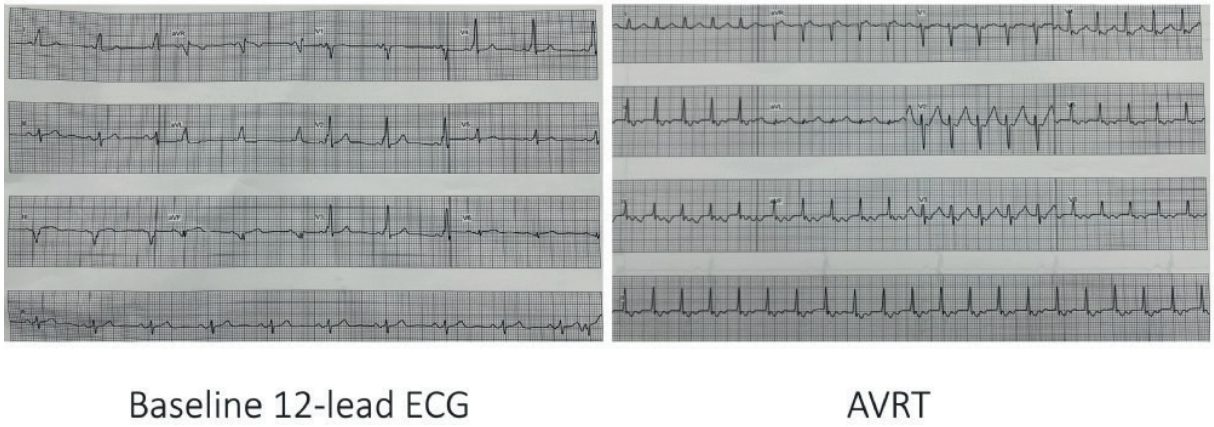
On altı yaş genç kadın hastamız tarafımıza sık çarpıntı ataklarıyla başvurdu. Hastanın daha önce başka bir merkezde başarısız kateter ablasyon girişimi olmuş. Hastanın sözlü ve yazılı onayı alındıktan sonra redo kateter ablasyon planlandı. Kateter laboratuvarına alınan hastaya femoral venden sheath ve kateterler (KS, RV ve His) yerleştirildikten sonra elektrofizyolojik çalışma yapıldı ve AVRT indüklendi (Figür 1). Hem antegrad hem de retrograd haritalama yapıldı. Sağ PS'de fused AV sinyal olan yere irrigasyonlu RFA (35 W) yapıldı fakat aksesuar yol elimine olmadı. Daha sonra fluoroskopi eşliğinde transeptal ponksiyon yapıldı ve sol PS alan haritalandı. Aktivasyon haritalaması AVRT esnasında yapıldı. Sol PS alanda en erken A EGM olan lokasyonlara irrigasyonlu RFA @ 35 W denendi fakat başarısız oldu. Daha sonra KS'ye uzun sheath yerleştirilip venografi yapıldı ve divertikül tespit edildi (Figür 2). AVRT esnasında divertikül içinde haritalama yapıldı. Haritalama esnasında katater ile aksesuar yol bump edildi (Figür 3). Bu alana RFA @ 25 W yapıldı ve bekleme süresinde taşikardi izlenmedi. Hem antegrad hem de retrograd iletinin AV noddan olduğu adenozin ile kanıtlandı. İşlem başarıyla sonuçlandı ve hasta aynı gün taburcu edildi. Altıncı ay kontrolünde hastada sinüs ritmi görüldü, aksesuar yolun olmadığı izlendi ve sorgulamada semptom olmadığı öğrenildi.

Çoğu durumda divertiküller sakküler dilatasyon olarak görülmektedir. Divertiküller sıklıkla KS'nin alt kısmında, orta kardiyak ven ile birleşim yerinde, KS ostiumundan 0-18 mm uzakta bulunur. Ağırlıklı olarak aksesuar yol ile ilişkili taşikardisi olan hastalarda bulunur. Daha önceki çalışmalarda posteroseptal AY'li hastaların %7-11'inde proksimal KS divertikülü bildirilmiştir. Sıklıkla venografi ve kateter ablasyonu sırasında tanısı konulan nadir bir anomali olup önceki başarısız ablasyon durumunda ve ablasyon için en iyi lokasyonun KS proksimali olduğu durumlarda akla gelmelidir.

Sonuç olarak, daha önce başarısız PS aksesuar yollarının ablasyonu vakalarında KS anomalileri akla gelmelidir.

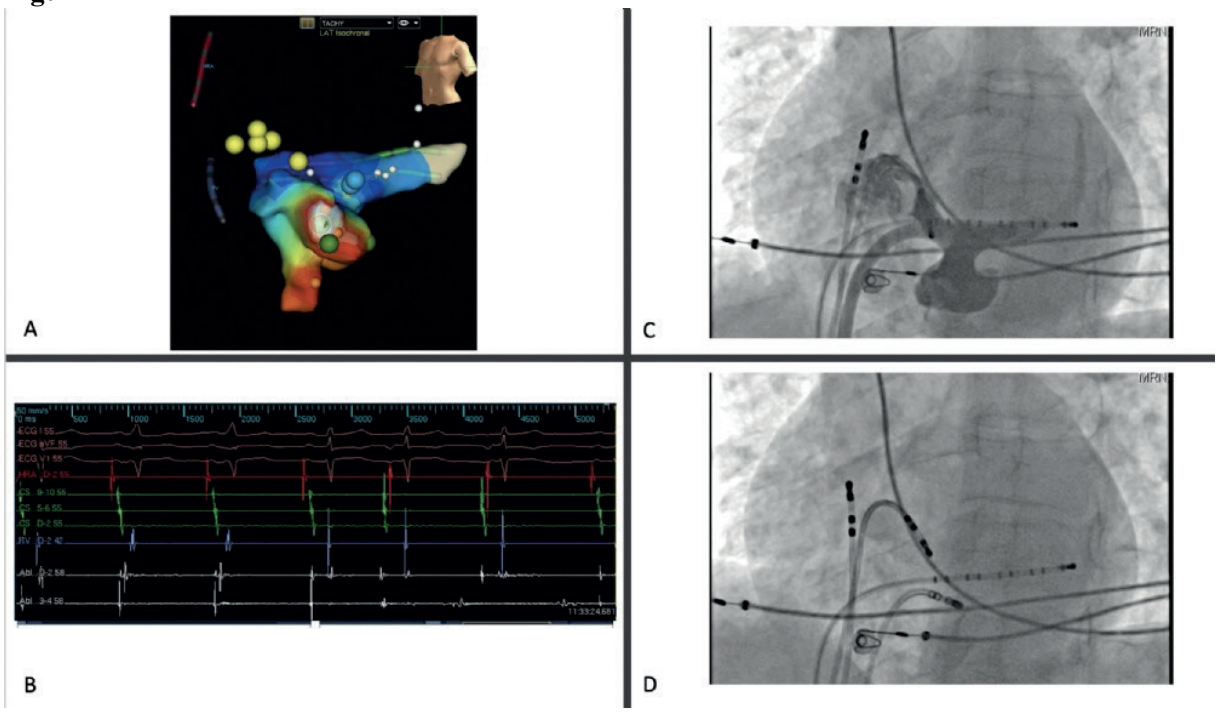
Anahtar Kelimeler: Koroner sinüs divertikülü, posteroseptal aksesuar yol, atrioventriküler nodal reentran taşikardi

Figür 1



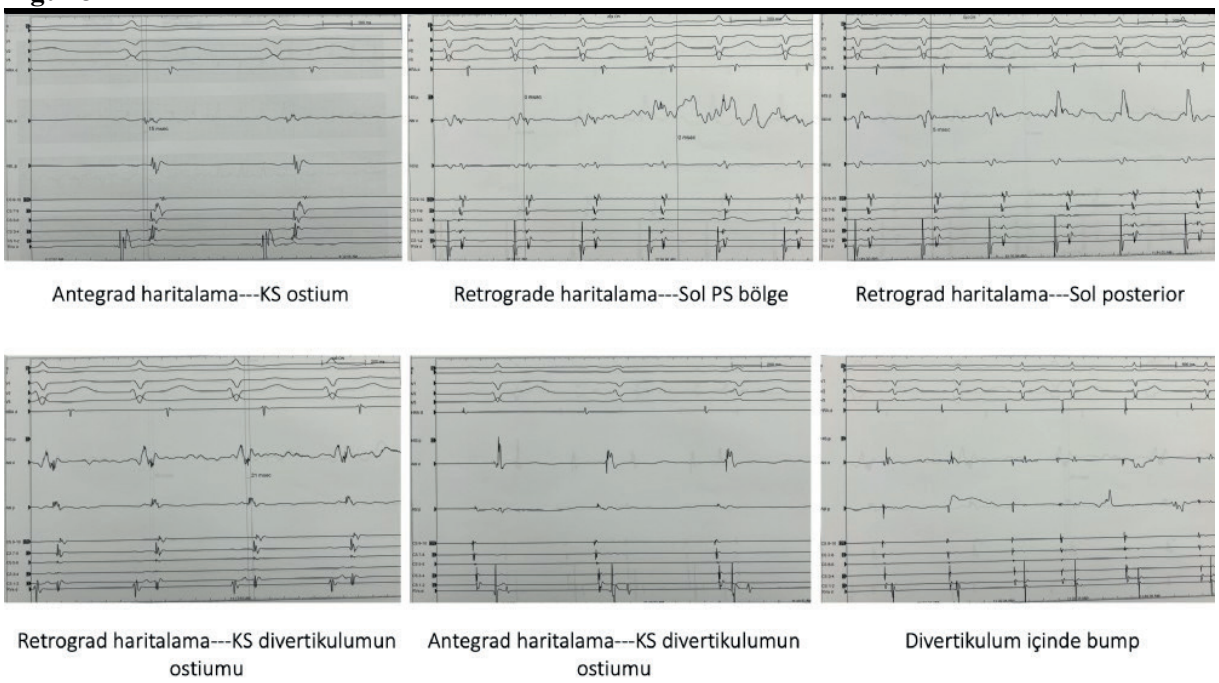
Hastanın bazal ve AVRT esnasındaki EKG'leri

Figür 2



Divertikülün venografi ile belirlenmesi ve haritalanması

Figür 3



Koroner sinüsün haritalanması ve ablasyonu esnasındaki intrakardiyak elektrokardiyogramlar

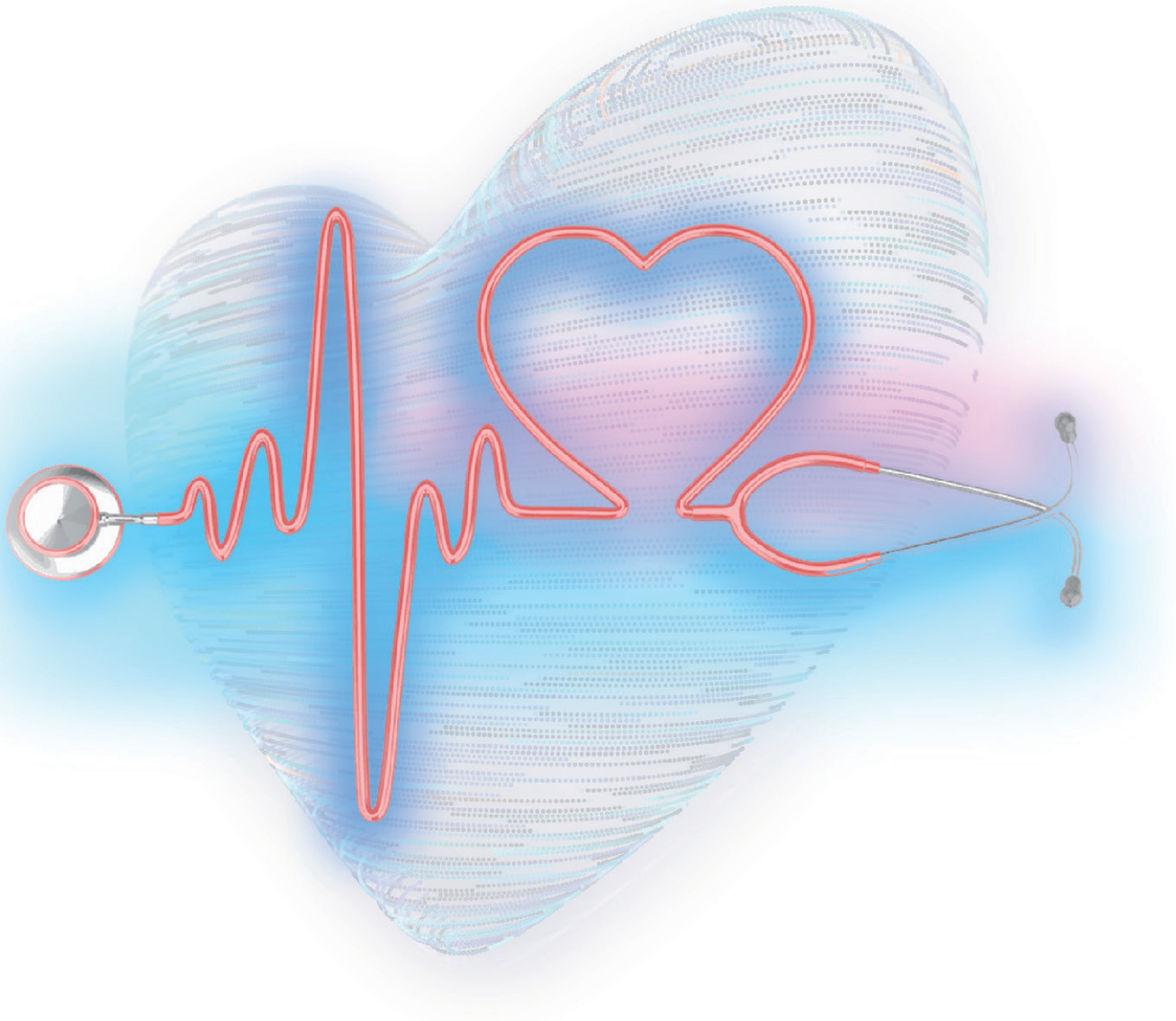
ULUSAL

ARİTMİ TOPLANTISI

2-5 Mayıs 2024

Cornelia Diamond Hotel

Antalya



POSTER BİLDİRİLER

PO-01 [CRT]

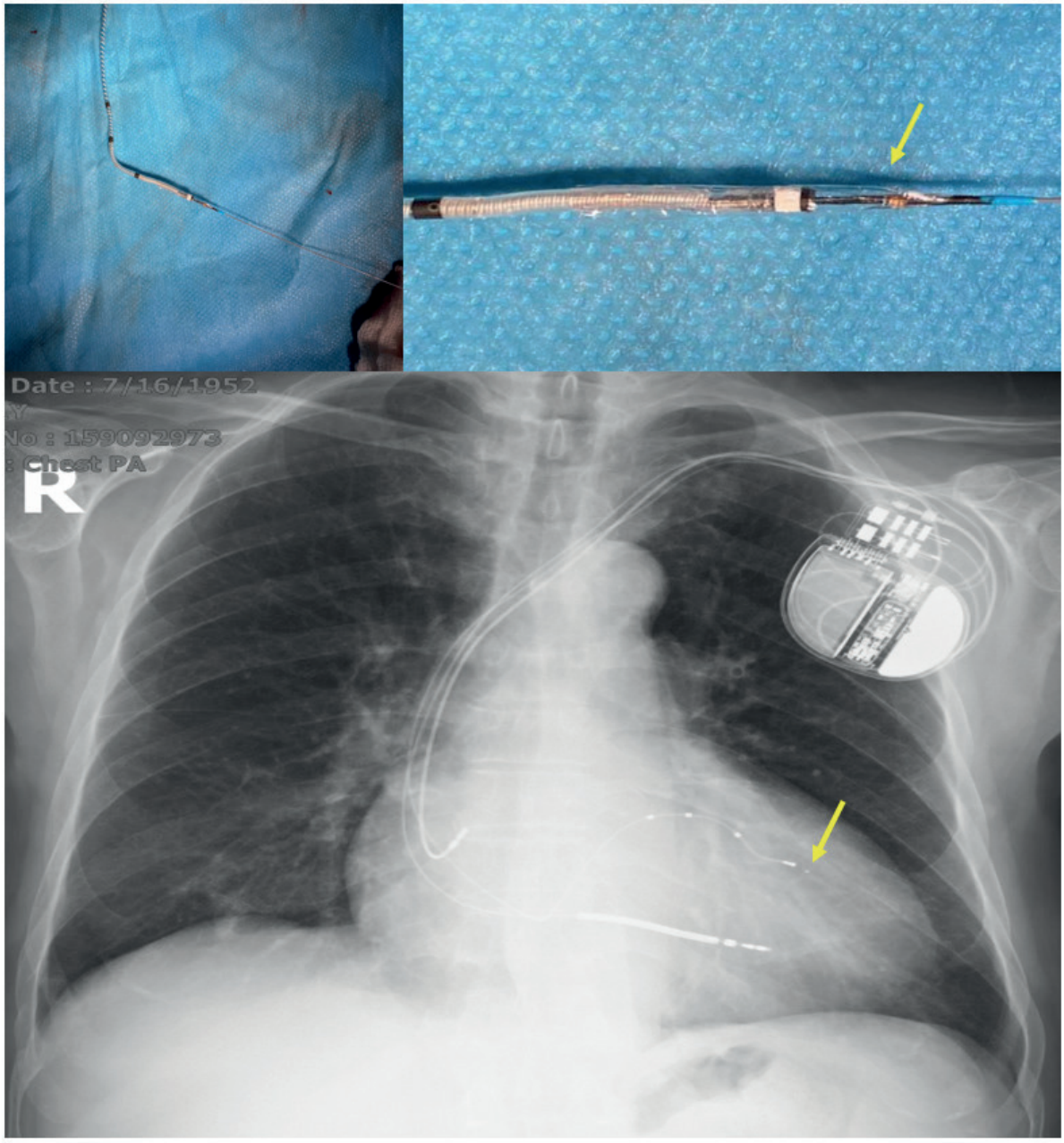
Kardiyak Resenkronizasyon Tedavisinde Sol Ventrikül Elektrodunun Yerleştirilmesi İçin Yeni Bir Teknik: Kapalı Balon Uç (Covered Balloon Tip) Tekniği

Aziz İnan Çelik[1], Tahir Bezgin[1], Metin Çağdaş[2]
[1]Gebze Fatih Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Kocaeli
[2]Kocaeli Şehir Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Kocaeli

Kardiyak resenkronizasyon tedavisi (KRT), düşük EF'li ve geniş QRS kompleksi olan seçilmiş hastalarda kalp yetmezliğinin tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. KRT'de kullanılan biventriküler pacemaker (üç odacıklı kalıcı kalp pili) implantasyonu transvenöz yaklaşımla gerçekleştirilir. Bu yaklaşımda sağ atriyum ve sağ ventriküle ait elektrodlar kolaylıkla yerleştirilebilmesine rağmen, koroner sinüs ve kardiyak venlerdeki anatomik zorluklara bağlı olarak sol ventrikül (LV) elektrodunun yerleştirilmesi bazen mümkün olmamaktadır. Bu zorluğu aşmak için birçok teknik geliştirilmiştir, bunlar; inner kateter, koroner guidewire ile loop, modifiye snare, balon-çapa tekniği, venoplasti ve stentlemektir. Bu çalışmamızda kliniğimizde uyguladığımız KRT vakalarında, zor kardiyak ven anatomisi olan hastalarda inner kateter, koroner guidewire ile loop ve venoplastiye ragmen implante edilemeyen LV elektrodunu yeni bir teknik ile [kapalı balon uç (covered balloon tip) tekniği] implante edilmesi sunulmuştur. Kliniğimizde 2022-2023 yıllarında toplamda 39 KRT vakası yapılmıştır. Bu vakaların tamamında koroner sinüs kateterine ek olarak inner kateter kullanılmıştır. Vakaların 13'ünde venoplasti uygulandı bu vakaların 8'inde venoplasti sonrası başarılı LV elektrodu implante edildi. 5 vakada ise önce koroner hidrofilik 0.014 bir guidewire ile loop yapıldı ve destek artırılarak denedi ancak başarılı olunmadı. Bunun üzerine LV elektrodu ucuna giydirilmek üzere 3.0 mm çapında koroner balon alındı yaklaşık 1/2'lik kısmı içindeki şaftı ile birlikte kesildi ve sadece dış kılıfı ve sivrilerek devam eden uç kısmı kaldı. Hazırlanan bu balon LV elektrodunun uç kısmına giydirildi ve koroner guidewire'a yüklendi. Bu şekilde koroner venden geçildi ve LV elektrodu başarılı bir biçimde implante edildi. Bu tekniğin uygulandığı hastalarda implantasyonda herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Kısa ve uzun dönem takiplerinde sense, pace kusuru izlenmedi ve LV elektrod empedansında bozulma olmadı. Hastaların yine kısa ve uzun dönem takiplerinde QRS süresinde genişleme izlenmedi. Ekokardiyografik takiplerde perikard efüzyonu vb. komplikasyon gelişmedi. Sonuç olarak 'kapalı balon uç (covered balloon tip) tekniği' kolay uygulanabilen ve ucuz bir teknik olarak zorlu LV elektrod implantasyon vakalarında uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Balon ucu, kalp yetmezliği, kardiyak resenkronizasyon tedavisi, tortuözite

Figür 1



PO-02 [ICD]

Üçlü Metal Kapak Protezli Hastada ICD Lead Lokasyonu: Sol Hepatic Ven

Eyup Ozkan, Veli Polat, Murat Erdem Alp, Taylan Akgun
Clinic of Cardiology, Cam & Sakura City Hospital, Istanbul, Turkey

GİRİŞ: Kardiyak elektrofizyoloji alanında, Implantable Cardioverter-Defibrilatörlerin (ICD'ler) implantasyonu, yaşamı tehdit eden aritmileri olan hastalarda ani kardiyak ölümün önlenmesi için hayati bir müdahale olarak öne çıkmaktadır. Önceki literatürde, Defibrilasyon Eşiği (DFT) güvenilirliğini artırmak için defibrilasyon leadlerinin yerleştirilmesinde azygos veninin kullanıldığı sınırlı sayıda olgu raporları bulunmaktadır. Triküspid kapakta mekanik protezi olan bir hastada geleneksel sağ ventriküler (RV) lead yerleştirmesinden zorunlu dışa çıkılarak, sol hepatik ven için tercih edilmesi daha önceden belgelenmemiş bir yaklaşımı temsil etmektedir.

OLGU: Dış merkezden ikincil koruma amacıyla kliniğimize ICD implantasyonu için yönlendirilen 64 yaşındaki kadın hastanın tıbbi öyküsünde kalp yetmezliği, diyabetes mellitus, hipertansiyon ve kalp kapak hastalığı yer almaktadır. Hasta altı yıl önce kapak cerrahisi geçirmiş ve aortik, mitral ve triküspid kapaklar da dahil olmak üzere üç metalik kapak takılmıştır. Hastanın LVEF değeri %35 idi ve ventriküler taşikardiye bağlı olarak belgelenmiş hemodinamik instabilite nedeniyle defibrilasyon gerektiren ventriküler aritmileri nedeniyle ICD implantasyonu planlanmıştır. İşlemden önce gerekli antibiyotik profilaksisi için iki gram sodyum sefazolin verilmiştir. Hastada sol subklavyen venöz ponksiyonlar yapılmıştır. IS-1 çok kutuplu lead (Medtronic, Minneapolis, MN) koroner sinüse koroner sinüs erişim kateteri kullanılarak yerleştirilmiş ve ventriküler sense ve pacing ihtiyacı nedeniyle koroner sinüsün yan dalına konumlandırılmıştır. İkinci ponksiyonda, fluoroskopi altında düz bir stylet kullanılarak, pasif fiksasyon uçlu DF-1 ICD (Boston Scientific, Marlborough, MA, USA) lead, kalp silüetinden çıkılarak inferior vena kavaya ilerletilmiştir (Şekil-1). Daha sonra stylet açılarak, lead fluoroskopik olarak yönlendirilen bir şekilde, sağ ventriküle (RV) paralel olarak sol hepatik vene, inferior vena kavanın ilk dalına pozisyonlandırılmıştır (Şekil-2). Sinoatriyal düğüm (SA) ve atrioventriküler düğüm (AV düğümü) fonksiyonları normal olduğundan, pacing ihtiyacının düşük olacağı öngörülmüştür, bu nedenle atriyal lead yerleştirilmemiştir. İşlemden sonra defibrilasyon testi yapılmıştır. Hasta 50H manuel burst ile fibrilasyona sokulmuş, VF LV leadinden sense edilip saptanmış ve maksimum dozun yarısında (20 joule) sol hepatik vendeki defibrilatör leadi normal sinus ritmi sağlayarak (DFT)yi geçmiştir (Video-1).

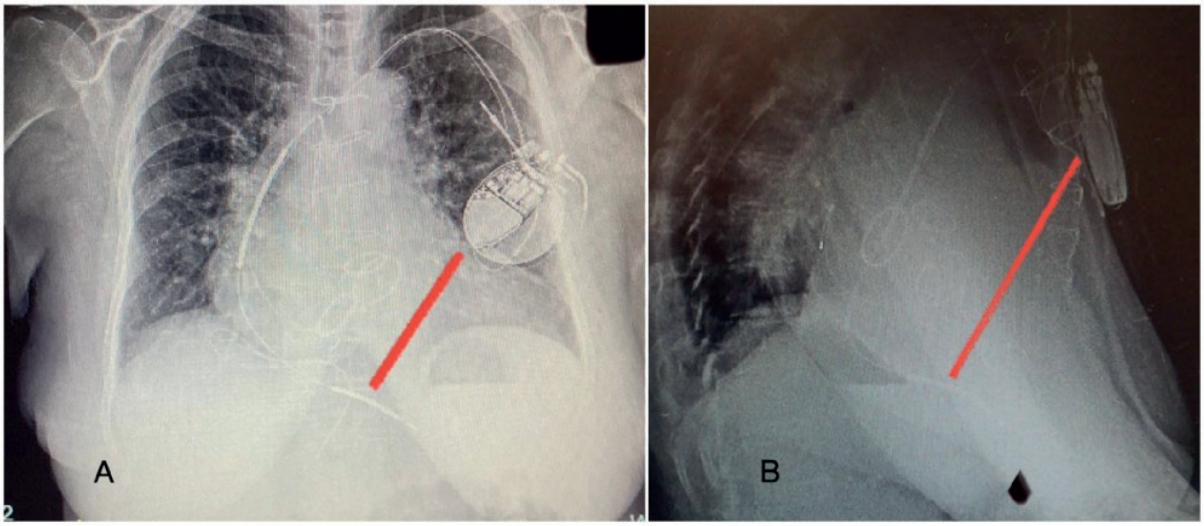
TARTIŞMA: Sol hepatik ven, sağ ventrikülün hemen altında ve ona paralel olarak uzanan bir anatomik yapıdır. Bu vene giriş yapmak kolaydır. Koroner sinüs leadinden sense-pace gereksinimleri sağlanarak bu vende ICD lead yerleştirilerek uygun bir şok vektörü elde edilebilir. Etkinlik, (DFT) ile kontrol edilmelidir. Bu vakada alternatif yöntem olarak subkutan ICD'ler düşünülebilirdi ancak kliniğimizde olmaması nedeniyle uygulanamamıştır.

Anahtar Kelimeler: ICD, metal kapak protez, sol hepatik ven

AP pozunda kapak ve leadlerin yerleşimi

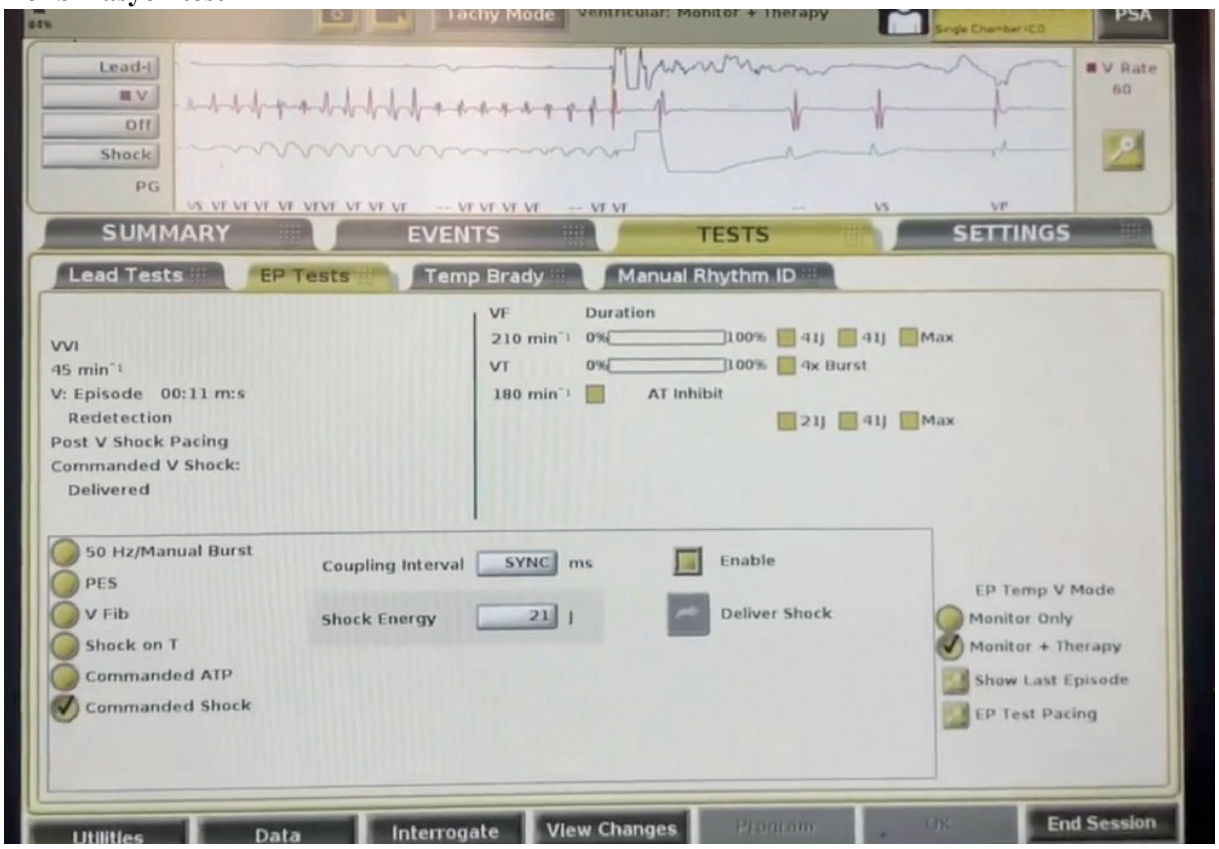
Ventriküler sense ve pace fonksiyonu için koroner sinüs içine yerleştirilmiş IS-1 LV leadi, kalp silueti dışına çıkarılmış defbirilasyon leadi

Batarya ile defibrilatör leadi arasındaki şok vektörü



A- Posteroanterior görüntü B- Lateral görüntü

Defibrilasyon testi



50 Hz ile manuel burst ile hasta VF e sokulup 21j ile defibrilasyon testinde sinüs ritmine dönüş

PO-03 [Ablasyon]

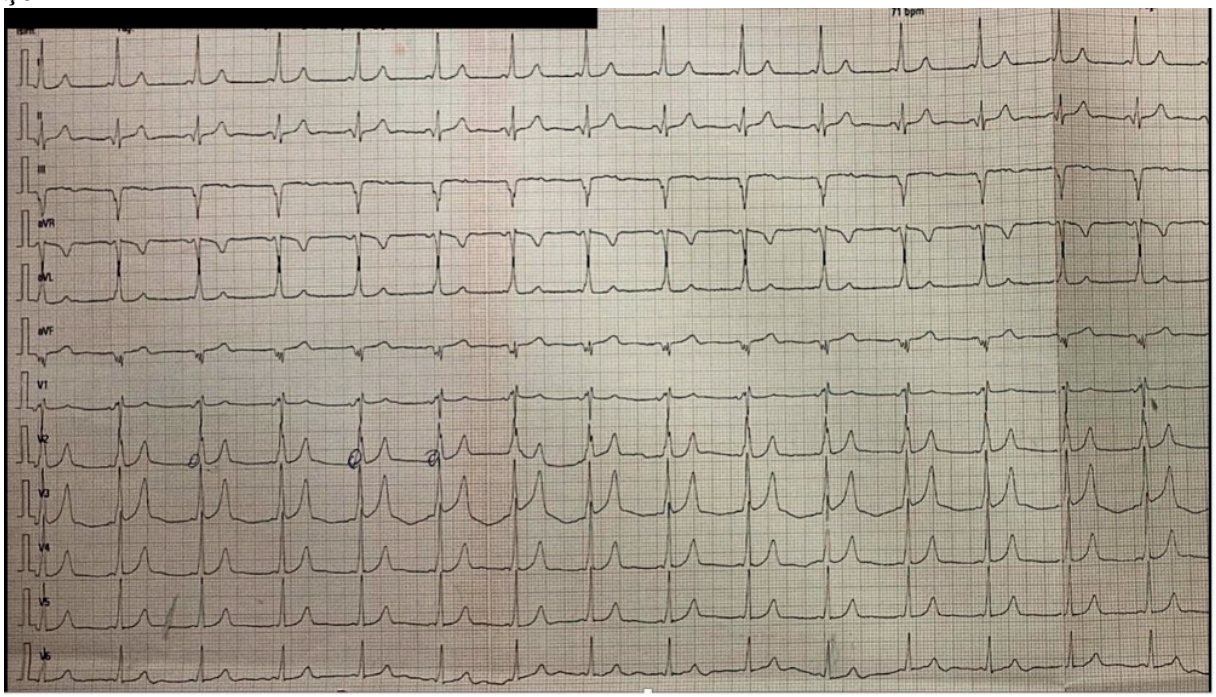
Wolff-Parkinson-White Sendromu ve Epikardiyal Aksesuar Yol Tedavisi: Zorlu Bir Olgu

Gözde Cansu Yılmaz[1], Yakup Yunus Yamanturk[1], Mehmet Özgeyik[2], Basar Candemir[1]
[1]Ankara Üniversitesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
[2]Eskişehir Şehir Hastanesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir

Wolff-Parkinson-White (WPW) sendromu hastalarında radyofrekans (RF) enerjisiyle kateter ablasyonu (CA),%95 başarı oranıyla standart tedavi yöntemidir. Aksesuar yolun(AP) epikardiyal veya intramural konumda olması durumunda, standart endokardiyal yolla ablasyon zorlaşabilir ve epikardiyal ablasyon gerekebilir.Bu yazıda sol posteroseptal ve epikardiyal yerleşimli aksesuar yolun olduğu zorlu bir WPW sendromu olgusunu sunmak istedik.Tekrarlayan ilaca dirençli paroksismal SVT öyküsü ve daha önce 3 defa başarısız ablasyon girişim öyküsü olan 39 yaş kadın hasta kliniğimize başvurdu.Hastanın EKG'sinde V1-V6'da pozitif delta dalgası ve DIII ve aVF'de negatif delta dalgası ile preeksitasyon görüldü ve ön planda sol posteroseptal AP düşünüldü (Şekil 1).Transseptal ponksiyon üzerinden geçişle aksesuar yol haritalandı. Sinüs ritminde ventriküler aktivasyonun en erken olduğu alan posteroseptal bölgede lokalizeydi. Sol atriyum ve sol ventrikül tarafından RF enerjisi verildi. Fakat QRS morfolojisindeki geçici değişime rağmen delta dalgasının devam ettiği görüldü(Şekil 2). Bu nedenle, aksesuar yolun midmyokardiyal-epikardiyal bir konumda olduğunu düşünüldü ve subksifoid perkütan yoluyla epikardiyal erişim sağlandı.Endokardda işlemin başında ablasyon uygulanan bölgeye karşılık gelen epikardiyal bölgeye yapılan RF ablasyon (CS ostium distali) sonucunda delta dalgası kayboldu (Şekil 3).Endokardiyal ve epikardiyal ablasyon yapılan hastada aralıklı olarak özellikle RCA-PDA dalında ısıya bağlı oklüzyon gelişmesi açısından tedbiren anjiyografik görüntüleme yapıldı, patoloji saptanmadı. Adenozin testinde dormant aksesuar yol aktivitesi olmadığı görülerek işlem sonlandırıldı.Epikardiyal ablasyon sonrası hastanın takiplerinde çarpıntı atakları gözlenmedi.WPW sendromuna neden olan aksesuar yollar genellikle AV kapak halkalarına yakın endokardiyal konumda bulunur ve RF CA ile başarıyla tedavi edilir.Posteroseptal AP, prevalans sıklığında ikinci sırada yer alan aksesuar yollar olup, ablasyon işlemleri genellikle uzun sürer ve daha fazla RF lezyonu gerektirebilir. Posteroseptal aksesuar yolların anatomik substratı, koroner sinüsü kaplayan miyokard lifleri ile epikardiyal sol ventrikül yüzeyi arasındaki bağlantılara dayanabilir. Posteroseptal boşluk, AV kapaklar, koroner sinüs ostiumu, atriyal ve ventriküler septa dahil olmak üzere çeşitli yapılardan oluşan anatomisi karmaşık bir bölgedir. Bu bölgedeki miyokardın kalınlığından dolayı endokardiyal ablasyondan sağlanan enerji sıklıkla aksesuar yolun epikardiyal konumuna ulaşamayabilir.Endokardiyal ablasyon başarısız olduğunda CS veya dalları içinde ablasyon yapılabilir. Ancak sıklıkla eşlik eden koroner sinüs anomalileri nedeniyle AP'ye erişim zor olabilir.Böyle durumlarda epikardiyal girişim ile AP ablasyonu tercih edilebilir.Epikardiyal aksesuar yol ablasyonu, endokardiyal ablasyonun başarısız veya zor olduğu ve midmyokardiyal-epikardiyal AP'yi düşündüren vakalarda etkili, alternatif tedavi yöntemi olarak öne çıkmaktadır.

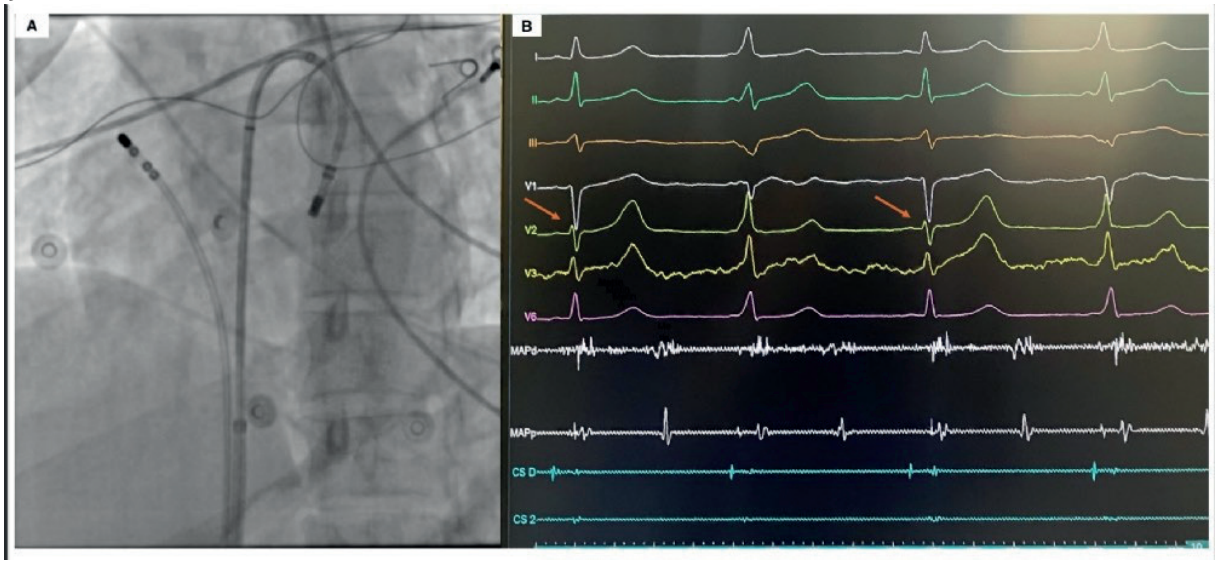
Anahtar Kelimeler: epikardiyal aksesuar yol, epikardiyal RF ablasyon,Wolff-Parkinson-White (WPW)

Şekil 1



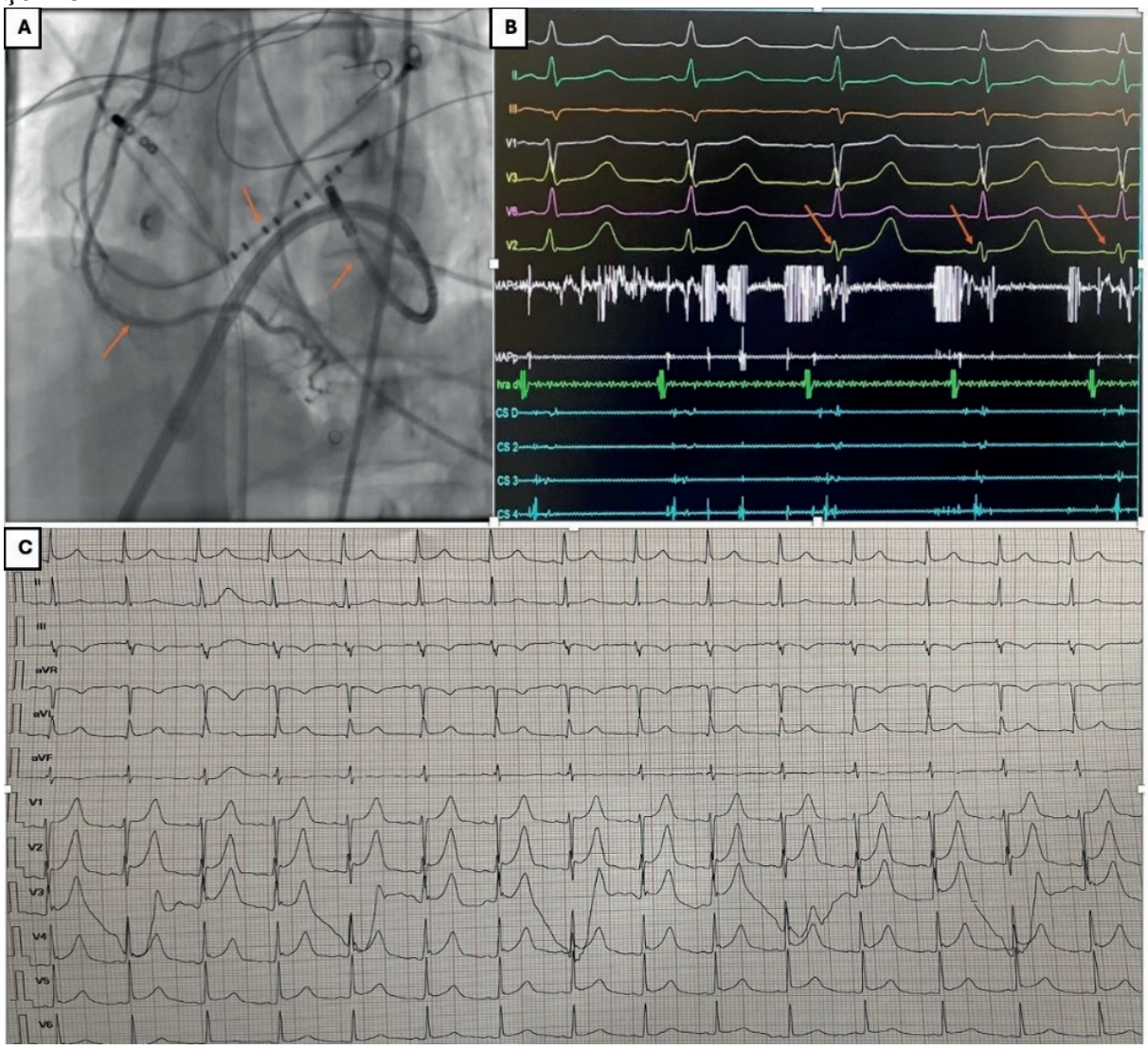
Başvuru elektrokardiyogramında belirgin delta dalgaları ile belirgin aksesuar yol iletimi.

Şekil 2



A. Endokardiyal ablasyon esnasında eş zamanlı olarak yapılan floroskopik görüntüleme karesi B. Endokardiyal ablasyon denemeleri esnasında alınan yüzeyel ve intrakardiyak EGM kayıt trasesi. Endokardiyal ablasyon denemesinde delta dalgasının intermittan olarak kaybolduğu ancak daha sonra tekrar geldiği görülmekte.

Şekil 3



A. Epikardiyal ablasyon görüntüsü. B.Başarılı ablasyon sonrasında aksesuar yol potansiyelinin kaybolması. C. Ablasyon işlemi sonrası delta dalgasının kaybolduğunu ve daha dar QRS'yi gösteren 12 derivasyon EKG'si.

PO-04 [VT/VES]

A Case Of Cardiac Fibrom Presenting With Ventricular Tachycardia At Adult Age

Salim Yasar[1], Alperen Çomoğlu[1], Ahmet Faruk Yağcı[1], Mehmet Sadık Karpat[1], Şenay Okur[1], Özkan Eravcı[1], Murat Çelik[1], Uygar Cagdas Yuksel[1], Hasan Kutsi Kabul[1], Ahmet Aydın[2], Cem Çöteli[3], Hikmet Yorgun[3], Kudret Aytemir[3]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
[2]Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kalp Ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara
[3]Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

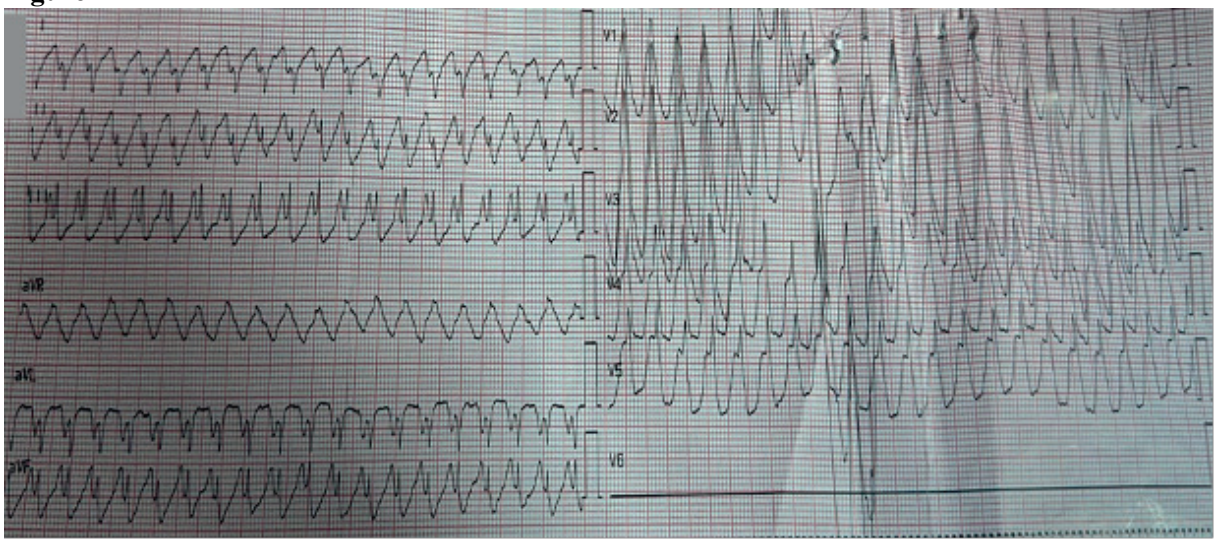
INTRODUCTION: Cardiac fibromas are rare primary cardiac tumors due to fibroblast and collagen neoplasm and are mostly seen in children and adolescents;it has been detected very rarely in adults.As non-invasive tests, echocardiography and MRI have high sensitivity in detection.Although fibromas are benign tumors and are often asymptomatic,they can cause serious complications such as arrhythmia, congestive heart failure,or sudden death.Ventricular tachycardia associated with cardiac fibroma in an adult patient is very rare and makes the case unique.

CASE: 42-year-old woman with no known additional chronic disease visited emergency department due to severe palpitations and cold sweats.The ECG showed ventricular tachycardia (Figure 1).After electrical cardioversion had been applied and sinus rhythm was established,the patient was taken to hemodynamics laboratory and coronary anatomy was normal.Echocardiography showed that she had normal ventricular sistolic functions but there was a suspicious area in the basal lateral wall of the left ventricle like a cystic mass.Transesophageal echocardiography (TEE) and cardiac MRI was planned for further examination.TEE imaging revealed an unencapsulated, well-circumscribed mass on the lateral wall of the LV (Figure 2).A 4x3 cm sized mass compatible with hypointense fibroma was detected in the basal lateral part of the left ventricle,with heterogeneous contrast on the MR T2 sequence (Figure 3).As a result of the surgical council,it was decided to surgically resection the mass and followed it up with ICD implantation.Although the patient accepted surgery,she did not accept ICD treatment.At the surgery, a mass of 3.5x3.5 mm in size was removed (figure 4),and pathology confirmed the mass as a fibroma.

DISCUSSION: Although cardiac fibromas are observed as benign cardiac neoplasms,they can have fatal consequences.Since they are non-encapsulated masses,they can cause arrhythmia and sudden death due to compression effect on surrounding myocardial tissue and invasion of the conduction system.Surgical treatment is effective form of treatment for patients who has cardiac fibroma.Due to arrhythmic events,electrophysiological studies also play an important role in the treatment and a multidisciplinary approach is required.We aimed to present a case of ventricular tachycardia caused by cardiac fibroma,which can be seen rarely in adulthood.

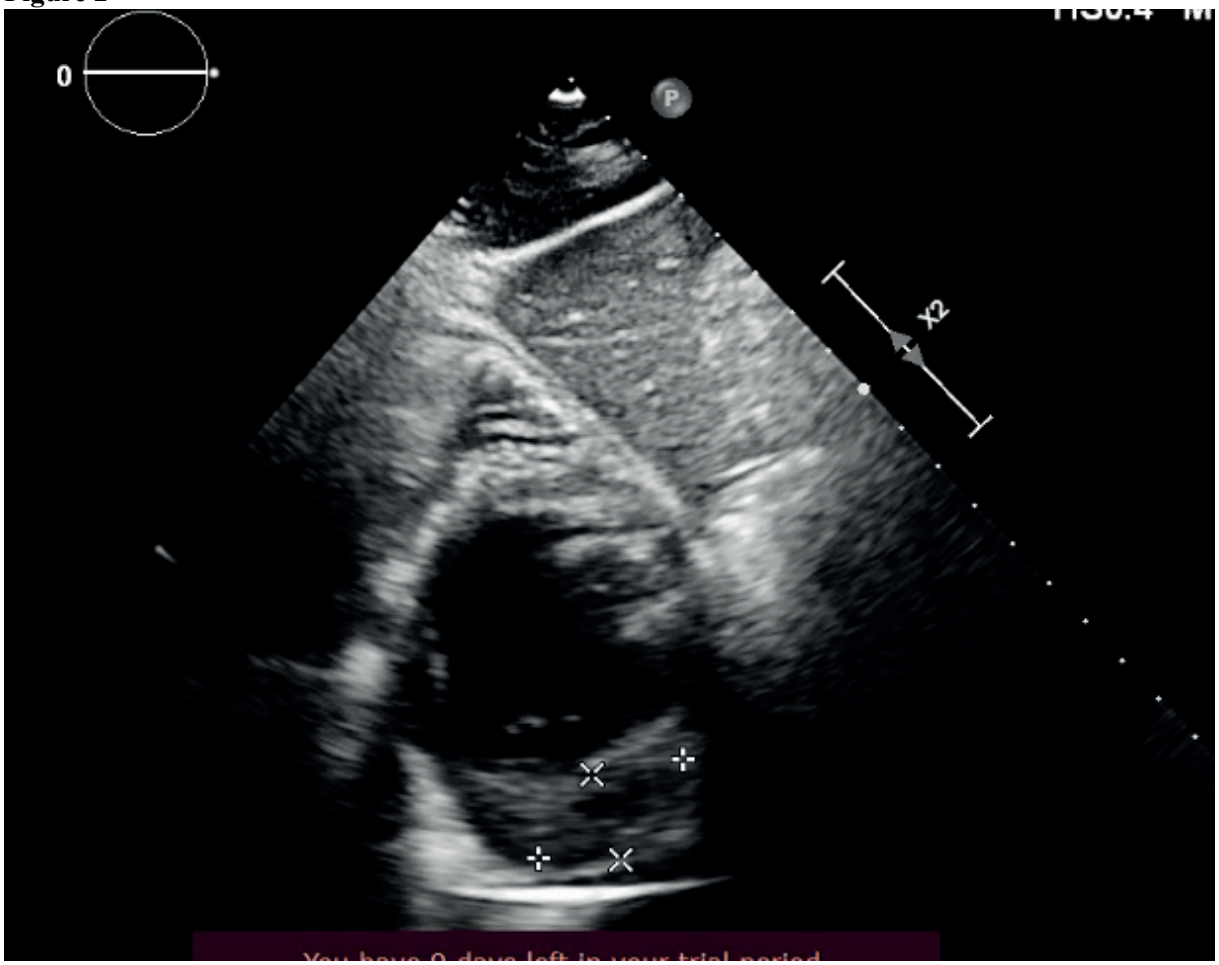
Anahtar Kelimeler: Cardiac fibroma, Cardiac tumors, Ventricular tachycardia,

Figure 1



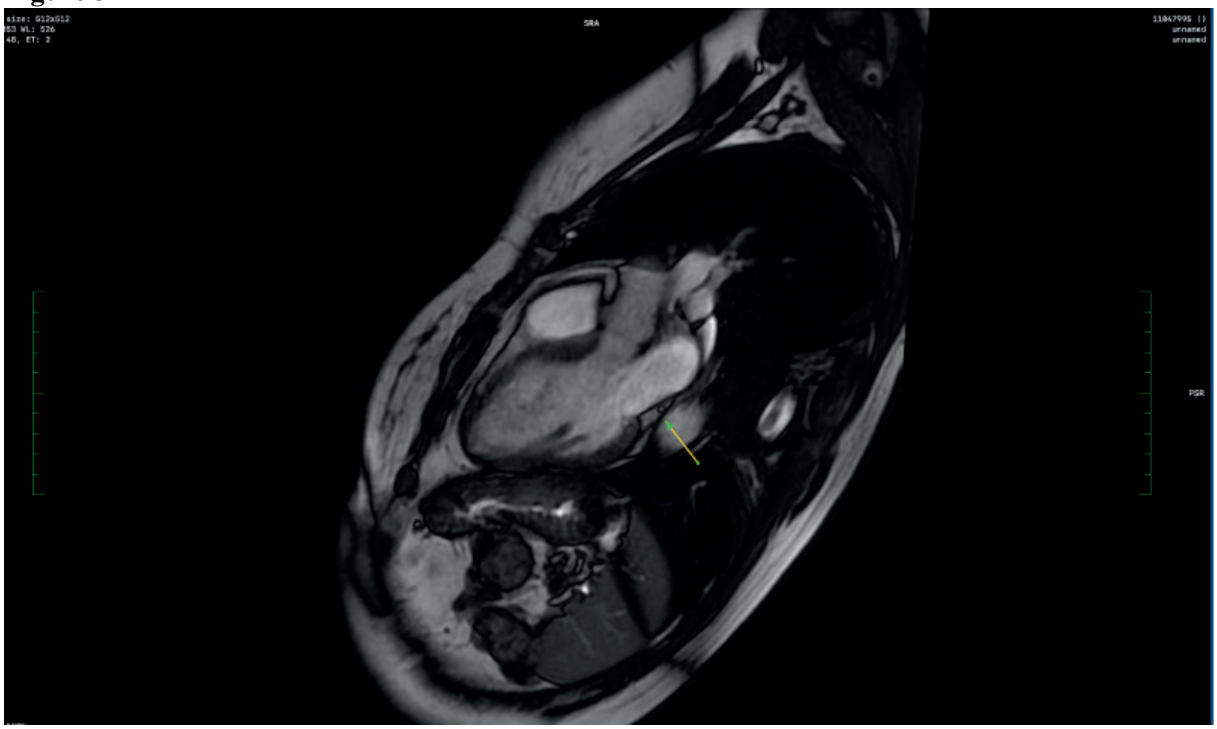
ECG of the patient taken at the time of admission

Figure 2



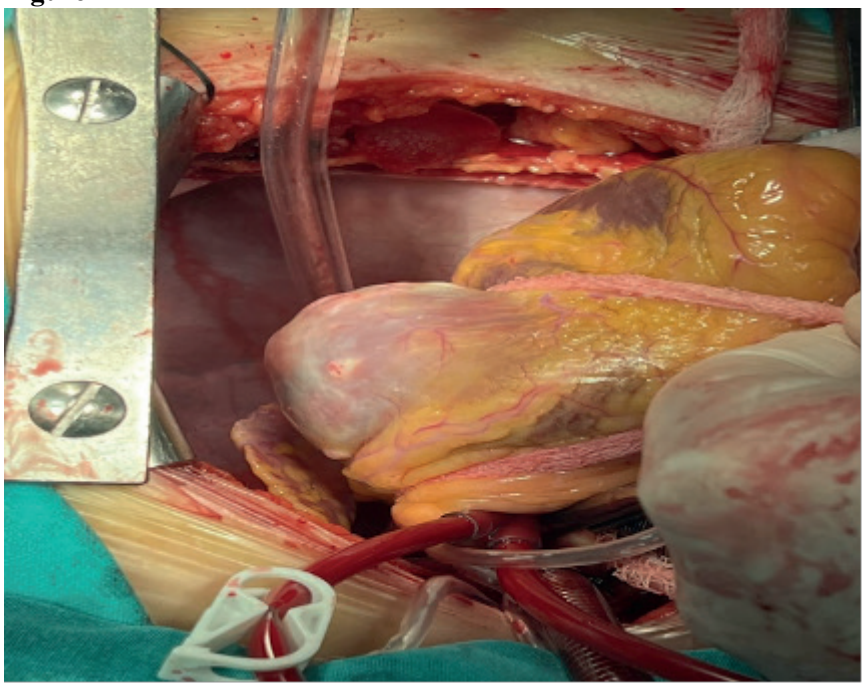
A cystic mass formation of 3x2 cm in size, located at the base of the left ventricle lateral wall, compatible with the mass formation shown in cardiac MRI.

Figure 3



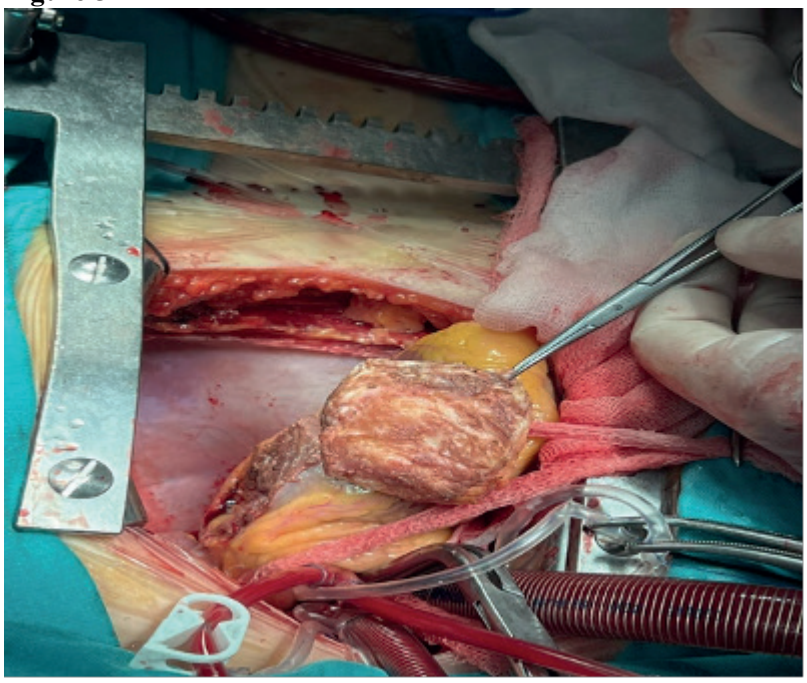
Cardiac MRI image of a mass with hypointense late contrast enhancement in the lateral basal section of the left ventricle

Figure 4



At the surgery, a mass of 3.5x3.5 mm in size was removed.

Figure 5



At the surgery, a mass of 3.5x3.5 mm in size was removed.

PO-05 [Pacemaker]

Granülomatoz Polianjiitin Nadir Bir Atipik Sunumu: Geçici Yüksek Dereceli Atrioventriküler Blok

Emre Özerdem, Şeyhmus Atan, Basar Candemir
Ankara Üniversitesi, Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

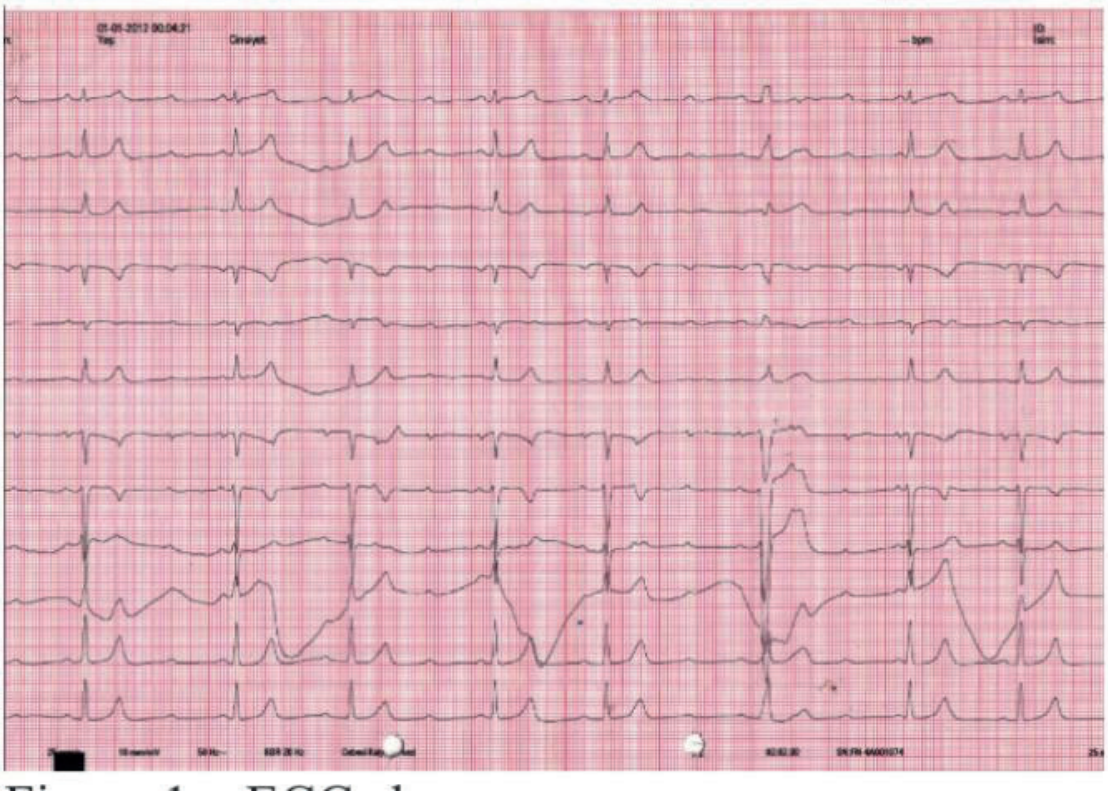
GİRİŞ: Granülomatozis polianjiitis (GPA) veya eski adıyla Wegener Granülomatozisi nadir görülen bir küçük damar vaskülitidir ve ANCA ile ilişkilidir. Hastalık tipik olarak üst ve alt solunum yollarını, akciğerleri ve böbrekleri etkiler. (1) GPA'da kardiyak tutulum nadirdir ve hastaların %6-25'inde bildirilmiştir. (2,3) Kardiyak tutulum genellikle perikardit, aortit ve miyokardit olarak ortaya çıkar, ancak nadiren miyokard enfarktüsü ve iletim bozuklukları da görülebilir. (4) Bu olgu sunumunda, tam atriyoventriküler blok ile başvuran ve tanı konmamış bir GPA olgusu sunulmuştur.

VAKA: 39 yaşın erkek hasta, ameliyat yerinde drene olan bir yara ile hastanemizin ortopedi kliniğine başvurdu. Hastaya septik artrit ön tanısı ile ameliyat planlandı. Son 1-2 haftadır artan nefes darlığı nedeniyle preoperatif değerlendirme için kardiyoloji görüşü istendi. EKG'de AV tam blok saptanan hasta transkutanöz pacing ile izlenmek üzere yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Laboratuvar değerlendirmesinde artmış C-reaktif protein (CRP: 206 mg/L) ve yüksek beyaz kan hücresi sayısı saptandı. Ekokardiyografide sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %60, kapak fonksiyonu normaldi ve vejetasyon bulgusu yoktu. İskemik etiyolojileri dışlamak için yapılan koroner anjiyografi de normaldi. Hastanın CRP'si yüksek olduğu ve enfeksiyon ekarte edilemediği için geçici kalp pili takıldı. Takip sırasında hastanın nefes darlığı arttı ve başlangıçta bunun dekompansasyonla ilgili olduğu düşünüldü. Daha sonra hastanın ağzında yaralar ve bacaklarında döküntüler başladı. Kreatinin değerleri ilerlemeye başladı ve idrar sedimenti aktifti. Döküntülerden biyopsi gönderildi ve vaskülit şüphesi ile ANCA paneli gönderildi. Bu sırada hastada nefes darlığı gelişti ve toraks bilgisayarlı tomografisinde alveoler hemoraji tablosu gelişti. Hasta oksijen satürasyonunun düşmesi nedeniyle entübe edildi. PR3-ANCA düzeyi 333,25 U/ml (ref;0-9,99) ve cilt biyopsisi vaskülit ile uyumlu olan hastaya prednizolon tedavisi başlandı ve hasta takibe alındı. 3 gün boyunca 500 mg pulse steroid ve IVIG tedavisi ve gün aşırı plazmaferez uygulandı. Ancak literatürü gözden geçirdikten sonra tedaviden sonra ritmin düzelebileceğini öngördük ve tedavinin 14. gününde kalp pili kontrolünde sinüs ritminin geri döndüğünü ve AV bloğun çözüldüğünü gördük. Böylece, kalp pili VVI 40'ta yedeklemeye geçirildi.

TARTIŞMA-SONUÇ: GPA ile ilişkili ilk AV tam blok vakası 1969 yılına kadar bildirilmemiştir. (5) O zamandan beri yapılan literatür taramasında, GPA ile ilişkili AV tam blok vakaları olgu sunumları ile sınırlıdır. Christopher John Cassidy ve arkadaşları tarafından 2011 yılında yapılan bir olgu sunumunda, o tarihe kadar bildirilen 13 olgunun 9'unda AV tam bloğun tedavi sonrasında düzeldiği görülmüştür(6) GPA remisyonuna eşlik eden AV iletim bozukluklarının düzelmesi, bazı hastalarda kalıcı kalp pili implantasyonundan önce geçici bir kalp pili ile dikkatli izlemenin düşünülebileceğini göstermektedir(7).

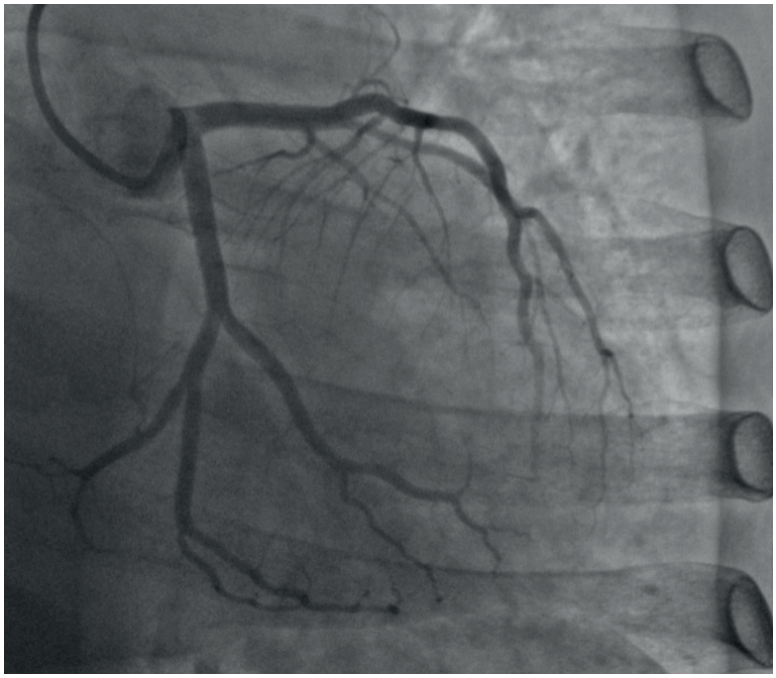
Anahtar Kelimeler: Kalp pili, Polianjit, Wegener,

Resim-1



Başvuru EKG'si

Resim-2

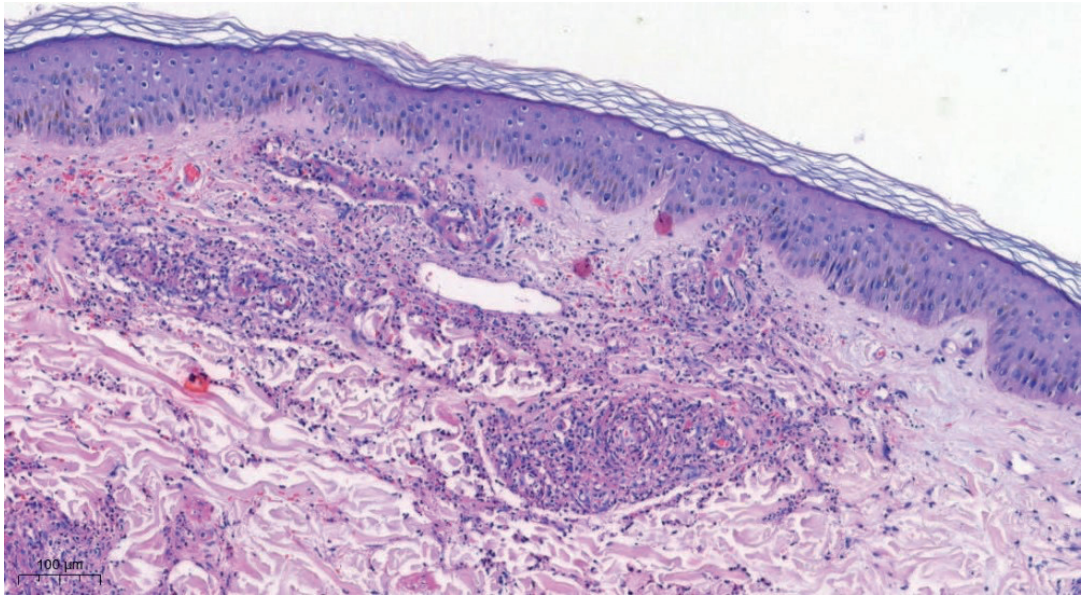


Koroner anjiyografide sol inen arter ve sirkumfleks arter (A) ve sağ koroner arter (B) normal bulundu.

Resim-3

Takip sırasında dizlerde ve ayaklarda döküntüler gözlendi.

Resim-4



Deri biyopsisinde vaskülit ve granülomatöz inflamasyon izlendi.

Resim-5

Kalp pili kontrolünde AV bloğun çözüldüğü gözlendi. Hastanın geçici pace maker'ı gösterildiği gibi eski bir jeneratöre bağlandı ve hasta tedavi süresince bu şekilde takip edildi.

PO-06 [Ablasyon]

Successful Ablation of Vein of Marshall (VOM) Following Recurrence of Atrial Tachycardia

Ahmet Taha Şahin, Ahmet Lütfü Sertdemir, Enes Elvin Gül
Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Konya

The vein of Marshall, an embryological remnant of the left superior vena cava, has been shown to be involved in the pathogenesis of Atrial fibrillation (AF) and is a pathway for parasympathetic and sympathetic innervations that modulate the electrophysiological properties of atrial tissue. Additionally, the vein of Marshall is located within the mitral isthmus and is important for perimitral atrial tachycardias. Retrograde balloon cannulation and ethanol infusion into the vein of Marshall may help eliminate arrhythmia in refractory cases by creating deeper ablation.

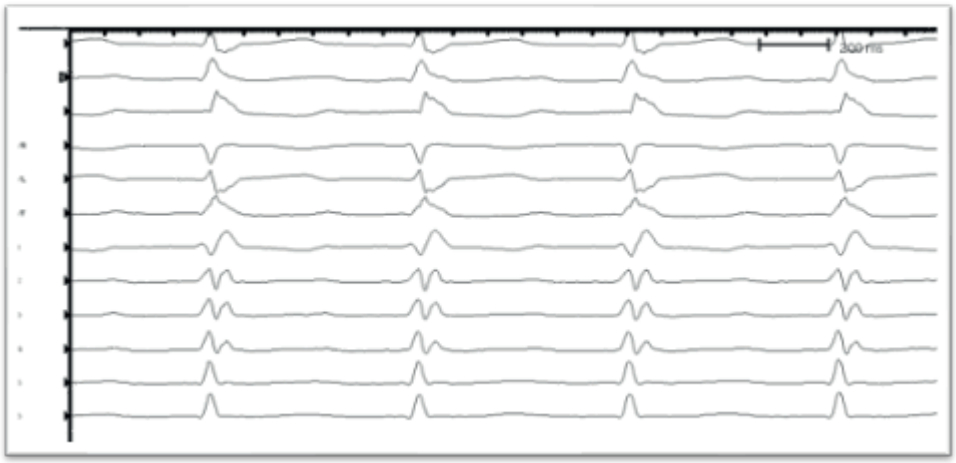
A 64-year-old male patient, with a history of PVI in 2020 and 2022. He admitted to EP department due to recurrent atrial tachycardia. Patıent was on Rıvaroxaban 20 po od, Flecainide 100 mg po bid, and Metoprolol 50 mg po od. Echocardıography was unremarkable.The patient was planned for repeat catheter ablation and, if necessary, VOM ablation. After obtaining consent patient was taken to the EP lab and LA map was performed. Additionally, coronary sinus venograms were performed in various views to demonstrate the presence of the vein of Marshall, defined as a branch of the coronary sinus, directed posteriorly and superiorly towards the left atrium and pulmonary veins. A selective catheter (Left internal mammarian angioplasty guide) was used to engage the vein of Marshall and selective venograms were performed. A preloaded over-the-wire balloon (1.5 mm x 8 mm) was advanced with an angioplasty wire. The wire and balloon were advanced as distal to the Marshall vein as possible. The balloon was inflated and 2 cc of 98% ethanol was administered within 2 minutes. After second alcohol administration tachycardia terminated and sinus rhythm restored. Control venogram showed disappearance of the VOM. Both activation and voltage mapping of the LA showed small gap in the mitral annulus. which was blocked after 2 extra RF lesions.

There are studies supporting that adding ethanol infusion into the vein of Marshall to catheter ablation is more successful in patients with permanent AF, compared to catheter ablation alone. More studies are needed to evaluate long-term effectiveness.

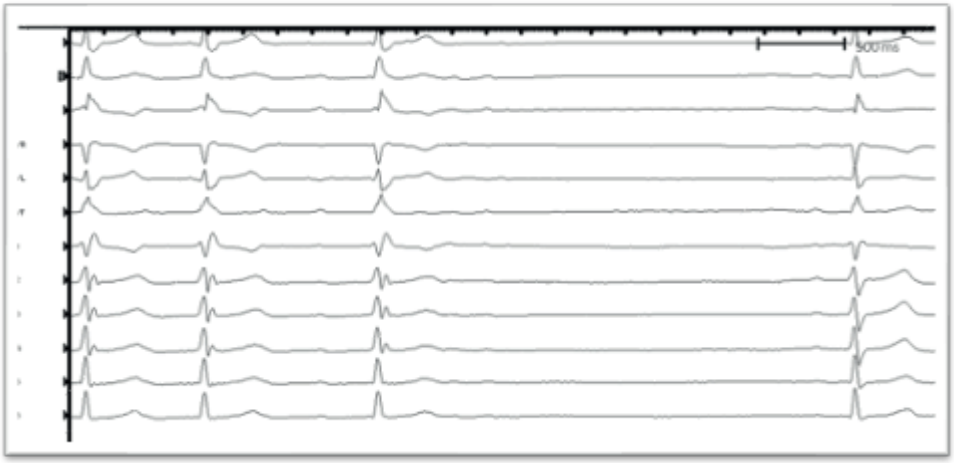
Anahtar Kelimeler: Ablation, Atrial Tachycardia, Vein of Marshall

Cannulation of the VOM

Pre VOM ablatıon ECG



Termination of AT during ethanol ablation



PO-07 [Ablasyon]

Bariyatrik Cerrahi Sonrası Tekrarlayan Senkop Tedavisinde Başarılı Kardiyonöroablasyon

Oğulcan Adak[1], Mursel Sahın[1], Nurcemal Şentürk[1], Dursun Aras[2]
[1]Karadeniz Teknik Üniversitesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Trabzon
[2]Medipol Bahçelievler Hastanesi, Aritmi Kliniği, İstanbul

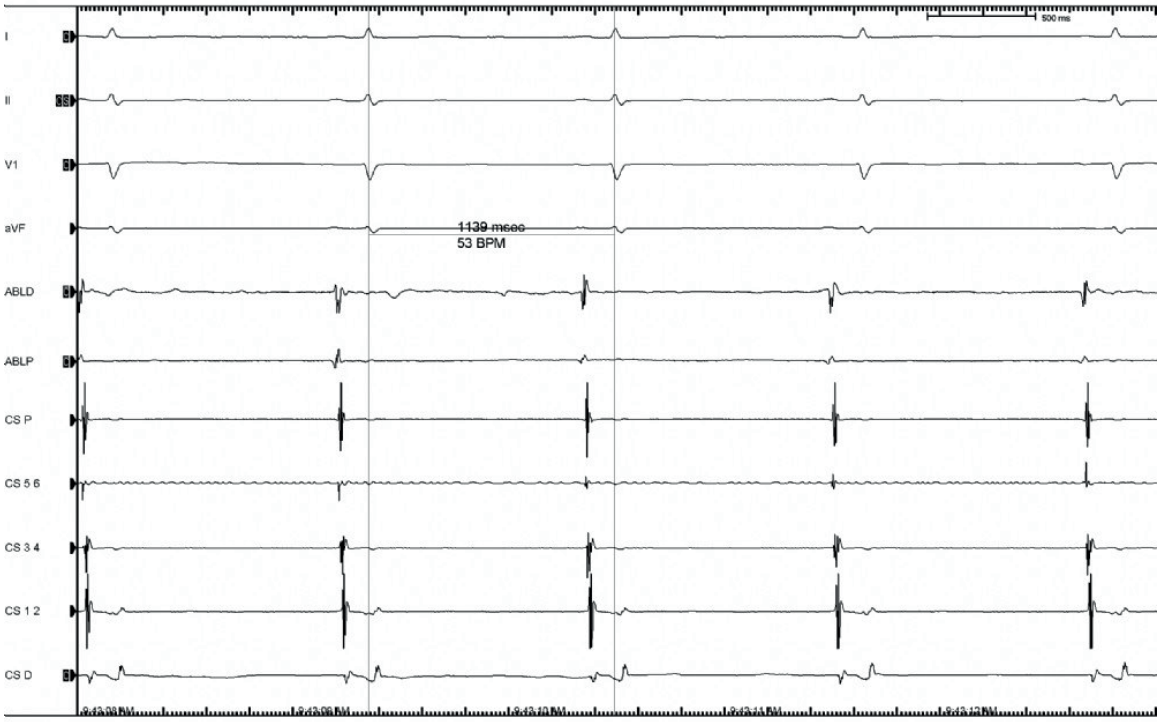
Senkop, global serebral hipoperfüzyona bağlı geçici bilinç kaybıdır. Hızlı başlangıç ve spontan tam iyileşme ile karakterizedir. Senkop, varsayılan patofizyolojisine bağlı olarak nöral aracılı refleks senkop, ortostatik hipotansiyona bağlı veya kardiyovasküler kaynaklı senkop olabilir. Senkop öyküsü ile başvuran hastalarda ayırıcı tanı için eğik masa tilt testi faydalı olabilmektedir. Tilt testine göre vazovagal, kardiyoinhbitör veya mix senkop olarak tanımlanmaktadır. Biz de sizlere bariyatrik cerrahi sonrası başlayan senkop atakları ile başvuran bir hastanın tilt testi ve sonucuna göre yönetimi ile ilgili bir vaka sunmayı amaçladık.

Vaka

35 yaş kadın hasta, obezite nedeniyle 4 ay önce bariyatrik cerrahi işlemi geçirmiş ve yaklaşık 35 kg zayıflamış.Bu işlemden sonra başlayan, önce baş dönmesi şeklinde presenkop, ilerleyen dönemde tam senkop atakları şikayetleri ile nörolojiye başvurmuş yapılan EEG, santral radyolojik görüntülemeler ile tanı koyulamaması üzerine kardiyoloji polikliniğine başvurdu. Hasta anamnezinde daha çok ayaktayken olan tam bilinç kaybı ile karakterize senkop atakları tarif etmekteydi. Kullandığı aktif medikasyon bulunmamaktaydı. Ekokardiyografide EF %65, yapısal kalp hastalığı izlenmedi. EKG'de sinüs bradikarisi 54/dk izlendi. Hastaya tilt testi planlanıldı. Tilt testinde nitrogliserin ile provakasyon sonrası 5.dakikada 22 sn süren asistoli izlendi.Test sonlanlandırıldı. Hastaya kardiyoinhibitör senkop tanısı koyuldu.Kılavuzlarda 40 yaş üstü semptomatik senkop vakalarında tilt testinde asistoli olması halinde kardiyak pacemaker implantasyonu önerirken, 40 yaş altı hastalarda net bir öneri bulunmamaktadır. Biz de hastaya senkop için bol sıvı tüketmesini, tuz alımı, vazovagal egzersiz önerileri ve kardiyak rehabilitasyon programı önerdik. Semptomları devam eden hastaya midodrin 3x2.5 mg başlandı. Hastanın tüm bu tedavilere rağmen senkop atakları devam etmesi üzerine kardiyonöroablasyon planlandık. Hasta işleme girdiğinde bazal kap hızı 50-55/dk arasında seyretmekteydi. Kompleks haritalama eşliğinde öncelikle sol atrıyum haritalandı. Anatomik olarak ganglion bölgelerinde fragmente kayıtların izlendiği noktalar işaretlendi. Sol üst pulmoner ven etrafında ablasyona rağmen belirgin kalp hızı artışı gözlenmedi. Ardından sağ pulmoner ven ön yüzünde fragmente alanlara ablasyon uygulandı. Kalp hızı 70/dk civarına yükseldi.Ardından sağ atriyumda SVC posterior bölgesinde sağ pulmoner ven komşulukları haritalandı ve fragmente sinyallerin olduğu bölgelere ablasyon uygulandı. Kalp hızında belirgin artış gözlendi. (94/dk.). İşlem komplikasyonsuz olarak sonlandırıldı. Hastanın 1 ay sonraki poliklinik kontrolünde EKG'de kalp hızının 94/dk olduğu, senkop ataklarının sonlandığı ama baş dönmesi şikayetlerinin devam ettiği izlenildi..Hastaya tilt testi yapıldı.Nitrat öncesi tansiyon 90/60'dı. Nitratla provakasyon sonrası kalp hızında azalma olmaksızın, tansiyonda belirgin düşüşe bağlı senkop izlendi. Kardiyoinhibitör yanıt gözlenmedi.

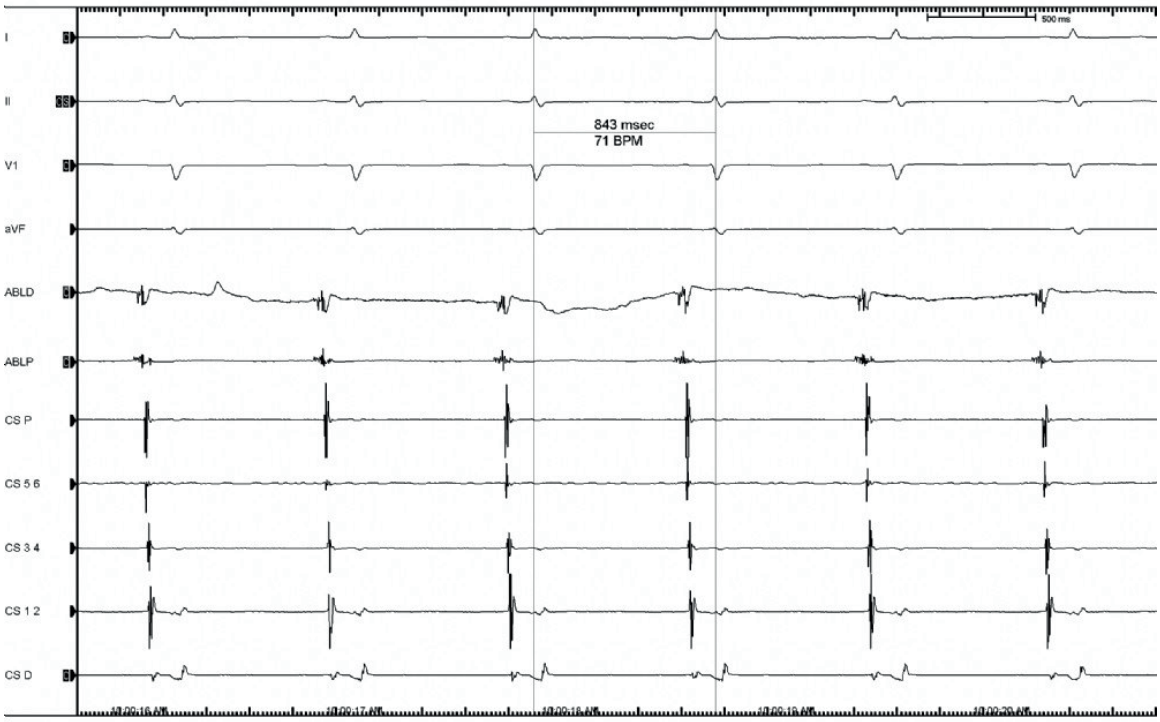
Anahtar Kelimeler: senkop, kardiyonöroablasyon, bariatrik cerrahi, tilt testi

Resim 1



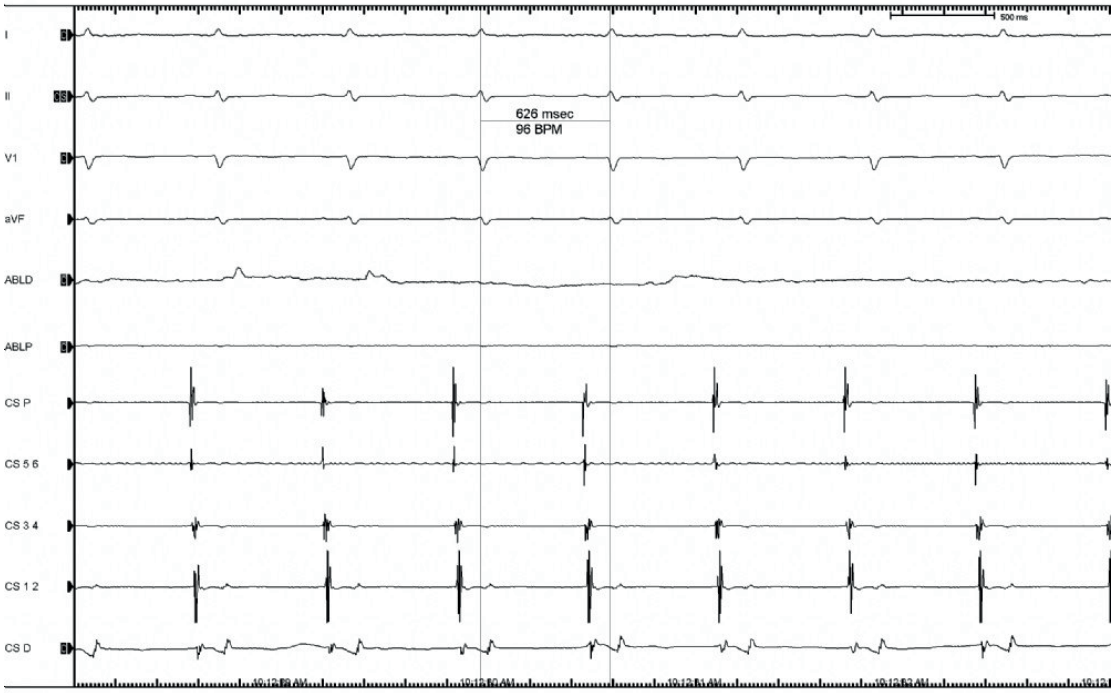
Kardiyonöroablasyon işlem öncesi hastanın kalp hızı

Resim 2



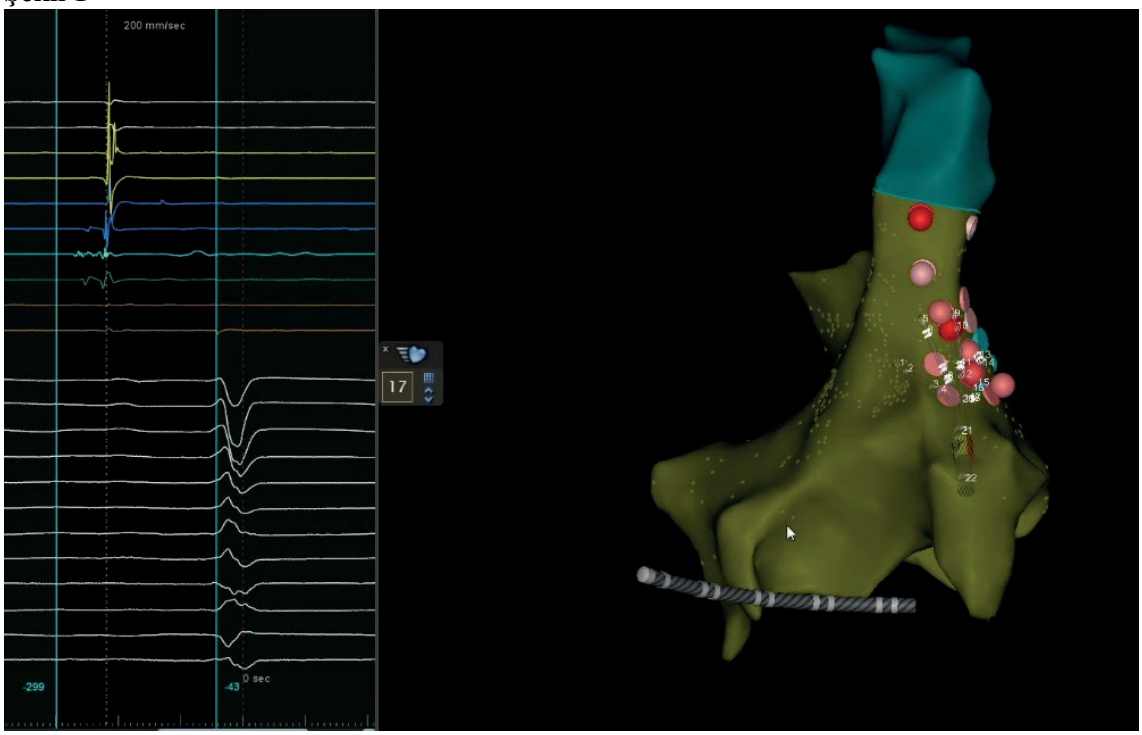
sağ pulmoner ven ön yüzünde fragmente alanlara ablasyon uygulanması sonrası kalp hızı 70/dk civarına yükseldi

Resim 3



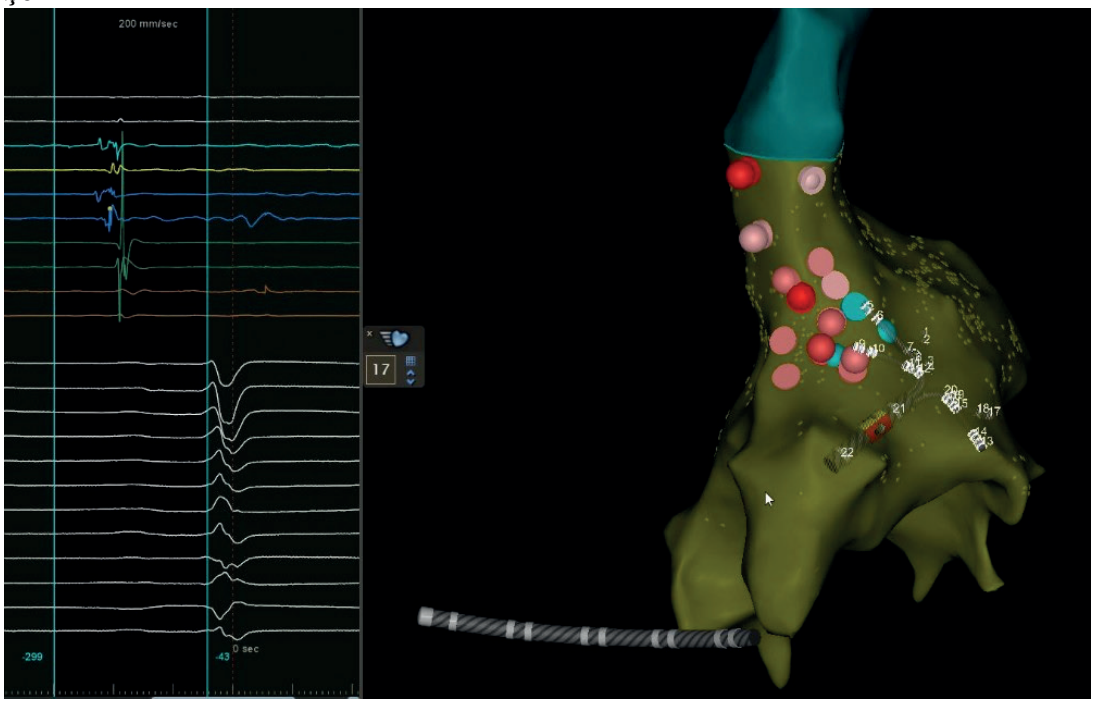
Sağ atriyumda SVC posterior bölgesinde sağ pulmoner ven komşulukları haritalandı ve fragmente sinyallerin olduğu bölgelere ablasyon uygulanması sonrası kalp hızı

Şekil 1



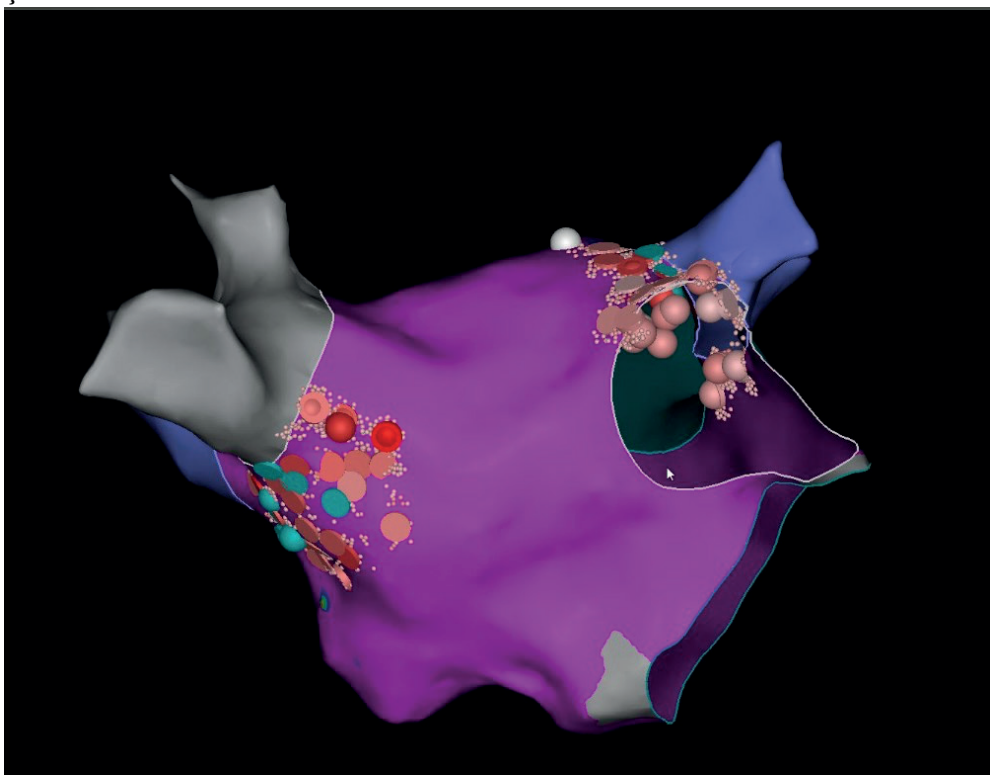
Kompleks haritalama eşliğinde öncelikle SVC ve Anatomik olarak ganglion bölgelerinde fragmente kayıtların izlendiği noktalar işaretlendi

Şekil 2



Kompleks haritalama eşliğinde öncelikle SVC ve Anatomik olarak ganglion bölgelerinde fragmente kayıtların izlendiği noktalar işaretlendi

Şekil 3



AP poz, sol atrıyum ablasyon noktaları

PO-08 [Ablasyon]

Interrupted Vena Kava İnferior'u Olan Hastada Cavo-Triküspid İsthmus Bağımlı Atrial Flutter Ablasyonu

Mevlüt Serdar Kuyumcu[1], Kadir Şeker[1], Muhammet Ali Ekiz[1], Ahmet Vural[1], Bayram Ali Uysal[1], Sebahat Ulusan[2], Mehmet Hakan Uzun[3], İbrahim Etem Dural[3], Emin Demirel[4], Çiğdem Özer Gökaslan[4], Mehmet Özgeyik[5], Selçuk Kanat[6]

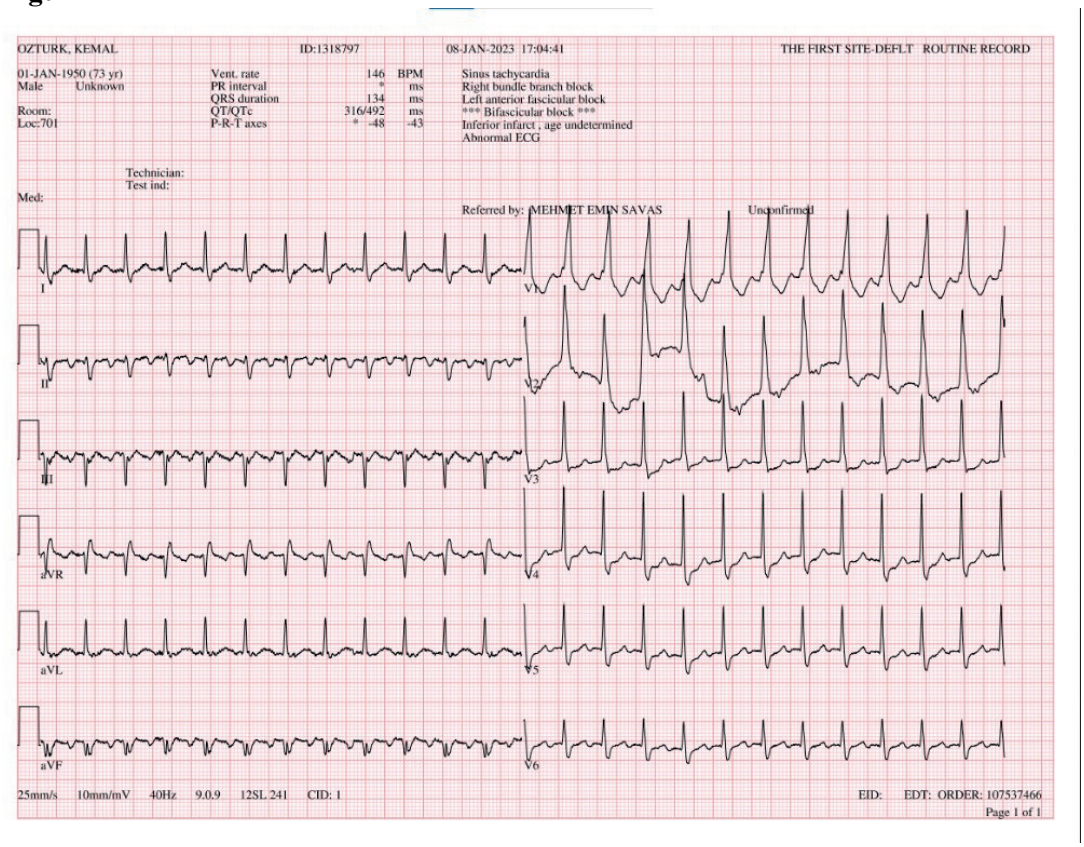
[1]Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Isparta
[2]Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi
[3]Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar
[4]Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar
[5]Eskişehir Şehir Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Eskişehir
[6]Bursa Özel Klinik

OLGU: 73 yaşında erkek hasta çarpıntı şikayeti ile acil servise başvurdu. Hasta kardiyak anamnezinde bilinen koroner arter hastalığı tanısı 2022 de koroner arter bypass greft operasyon öyküsü olduğu öğrenildi, başka bir ek kronik hastalık öyküsü olmadığı öğrenildi. Elektrokardiyografisinin atriyal flutter ritminde olduğu izlendi (Figür 1). Yapılan ekokardiyografi sonucunda ejeksiyon fraksiyonu %55 mitral yetmezliği: 2 triküspit yetmezliği: 2 pulmoner arter basıncı:43 mmHg olarak raporlandı. Daha önceden çarpıntı atakları mevcut olup medikal tedaviyle kontrol altına alınamadığı görüldüğünden hastaya ablasyon planlandı. Hasta atriyal flutter tanısı ile ablasyon yapılmak üzere katater laboratuvarına alındı. Hastaya sağ femoral venden girişim sağlandı. Ancak kataterin ilerletilemediği görüldü. Yapılan venografi (Figür 2,3) sonucunda vena kava inferiorun azygos venine bağlandığı, azygos veninin süperior vena kavaya bağlandığı görüldü. İşleme son verilip bilgisayarlı tomografik anjiografi ile damarların görüntülenmesi kararı alındı. BT anjiografide infrarenal düzeyde her iki paraaortik alanda azygos ve hemiazygos venlerinin duplike şekilde kaudale sonrasında ana iliak venlere doğru uzanım gösterdiği raporlandı (Figür 4-5-6). Hastanın tetkikleri tamamlandıktan sonra tekrar ablasyon amacıyla katater laboratuvarına alındı. Bu işlemde girişim olarak sağ ve sol juguler venler (Figür 7) tercih edildi. Carto 3D sistemi ile sağ atriyum haritalandı ve sağ atrium anterior skar etrafında counter clockwise dönüş gösteren ve anatomik olarak cavotricuspid isthmus (CTI) hattını kullanan atriyal flutter saptandı. Hastaya Biosense-Webster Thermocool Smartouch katater ile 35 watt 40 °C'de CTI ablasyon hattı oluşturuldu. Sonrasında CTI hattı skar homojenizasyonu yapacak şekilde süperior vena kavaya uzatılmıştır (Figür 8 a,b). Ablasyon sonrası yapılan indüksiyonlarda taşikardinin indüklenmediği görüldü. İşlem sonrası EKG'de sinüs ritmi izlendi (Figür 9).

SONUÇ: Hastanın 2022 tarihinde yapılan koroner arter bypass greft operasyonu sırasında inferior vena cava yokluğu farkedilememiştir. Buna bağlı olarak operasyon sırasında yapılan zorlu kanülasyon sonucu muhtemelen geniş boyutlarda skar dokusu oluşmuş olup 3D haritalamada kanülasyon bölgesinde geniş skar dokusu saptanmıştır. Yapılan provokasyon haritalamasında taşikardinin bu skar etrafında ve agenezi olmuş inferior vena cava lokasyonu ile triküspit anulus arasındaki hatta döndüğü saptanmıştır. Bu yüzden hastaya CTI ablasyon hattı yapılmış CTI hattı skar homojenizasyonu yapacak şekilde süperior vena kavaya uzatılmıştır. Sağ atriyuma femoral yoldan zorlu erişim sağlandığı için juguler yol tercih edilmiştir.

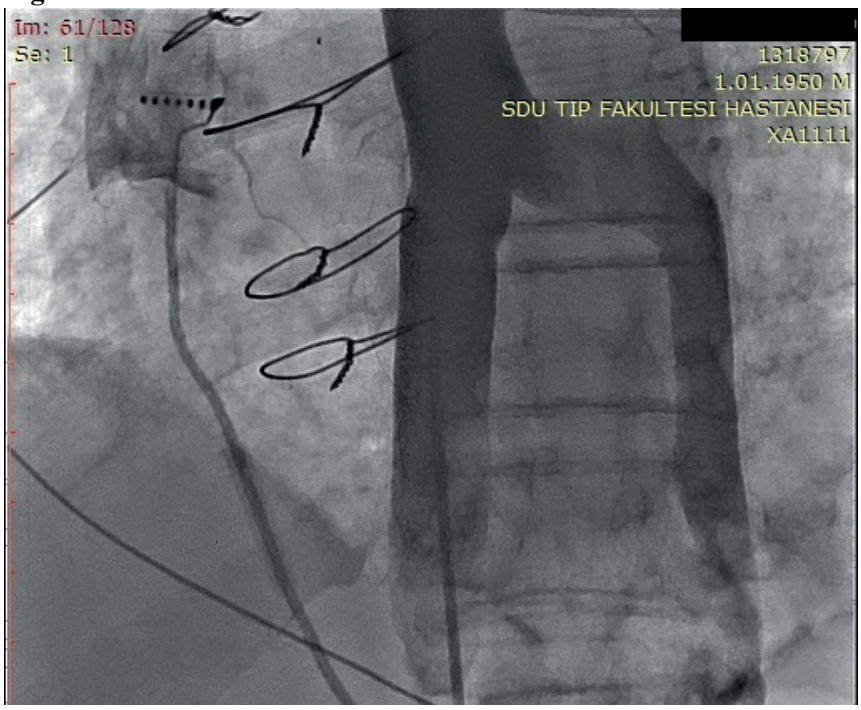
Anahtar Kelimeler: ablasyon, vena azigos, vena kava inferior, vena kava süperior

Figür 1



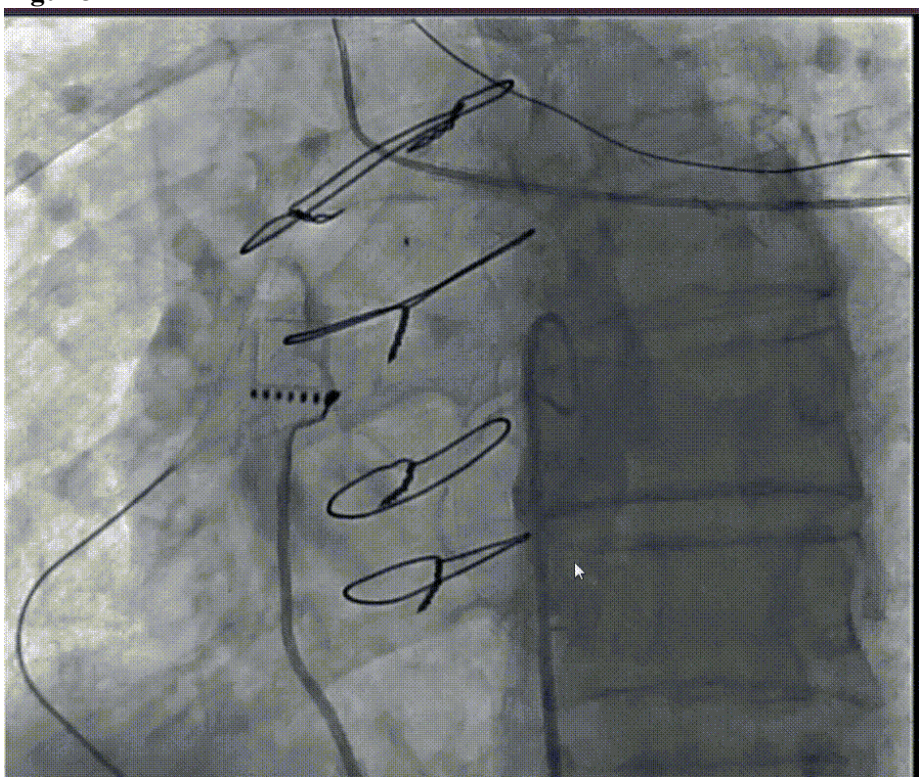
hastanın ilk başvuru ekgsi

Figür 2



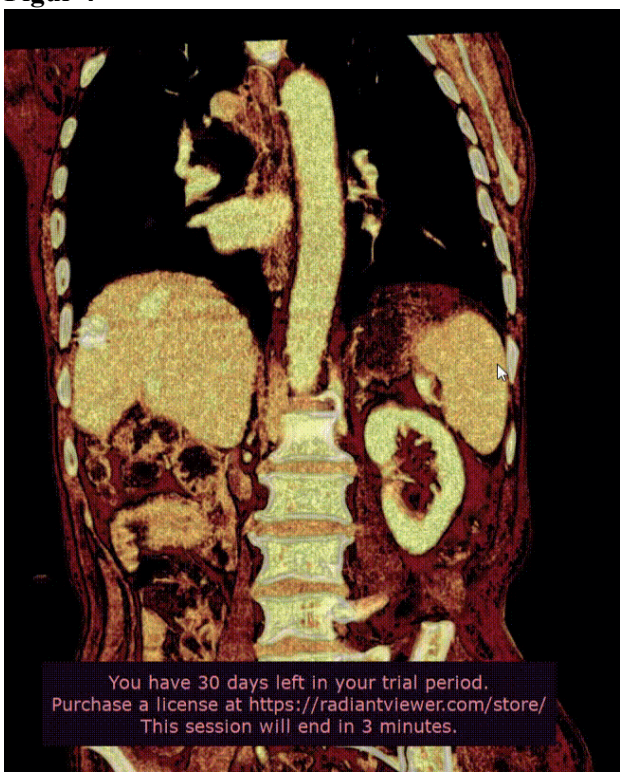
venografi

Figür 3



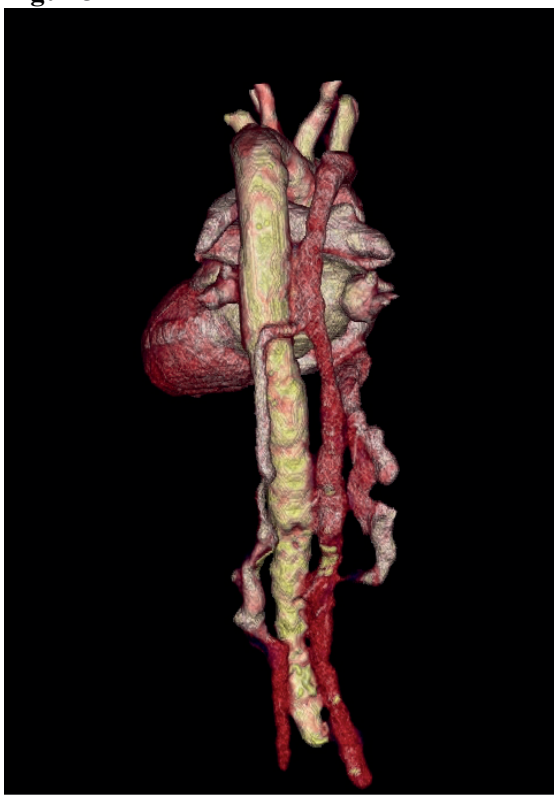
venografi görüntüsü

Figür 4



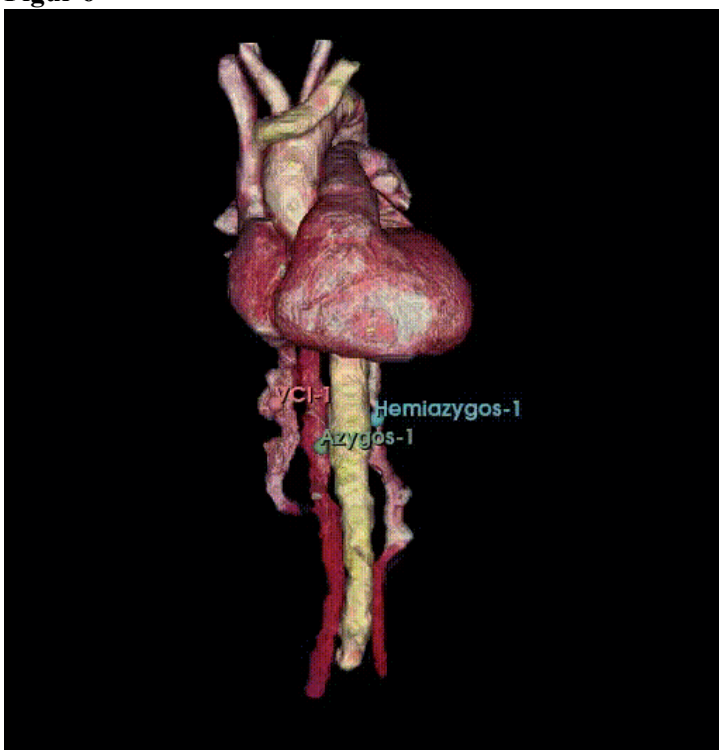
BT anjiografi görüntüleri

Figür 5



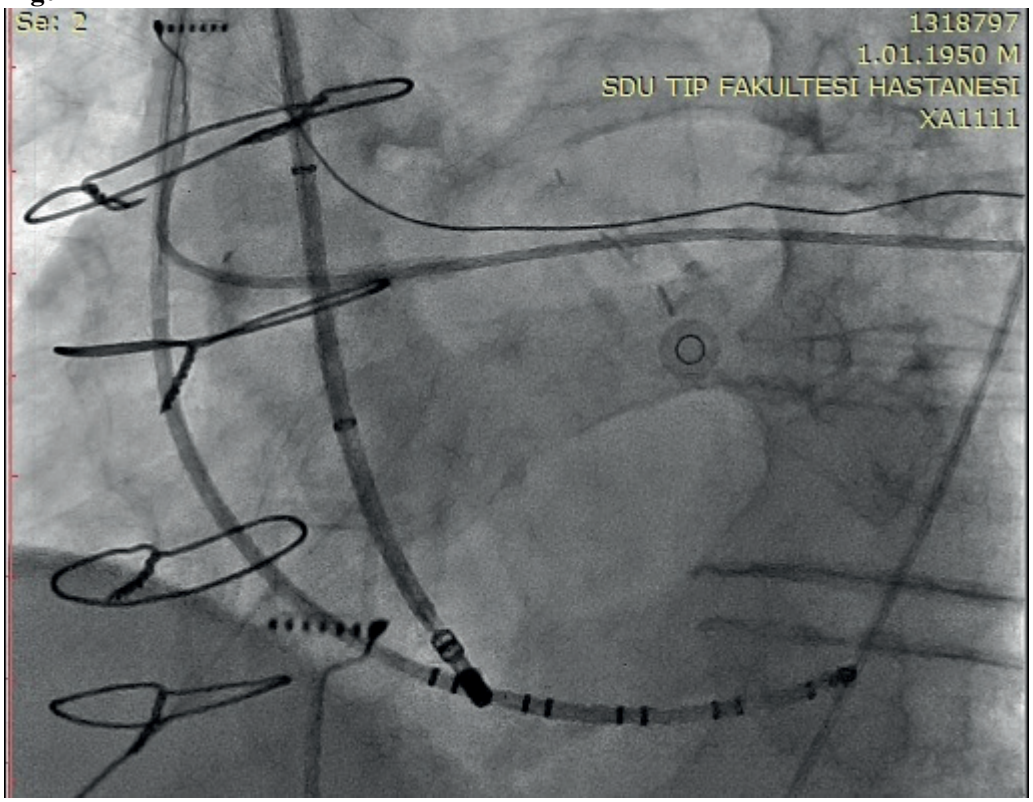
BT anjiografi görüntüleri

Figür 6



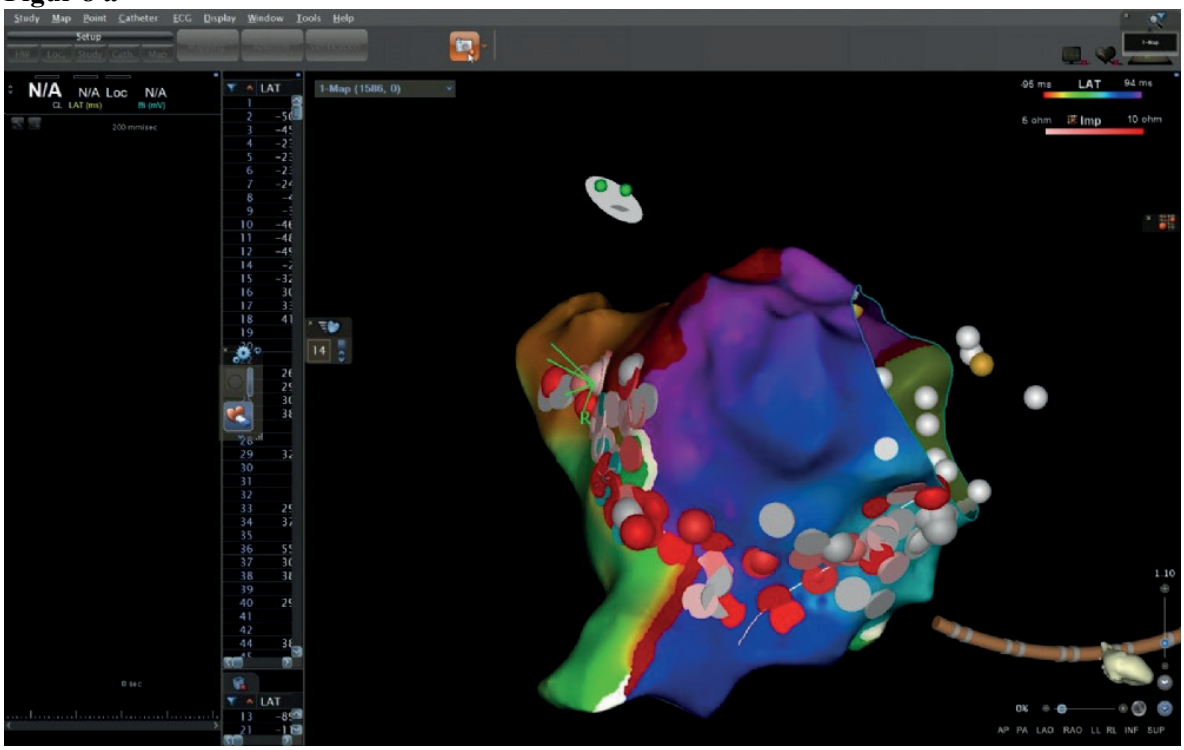
BT anjiografi görüntüleri

Figür 7



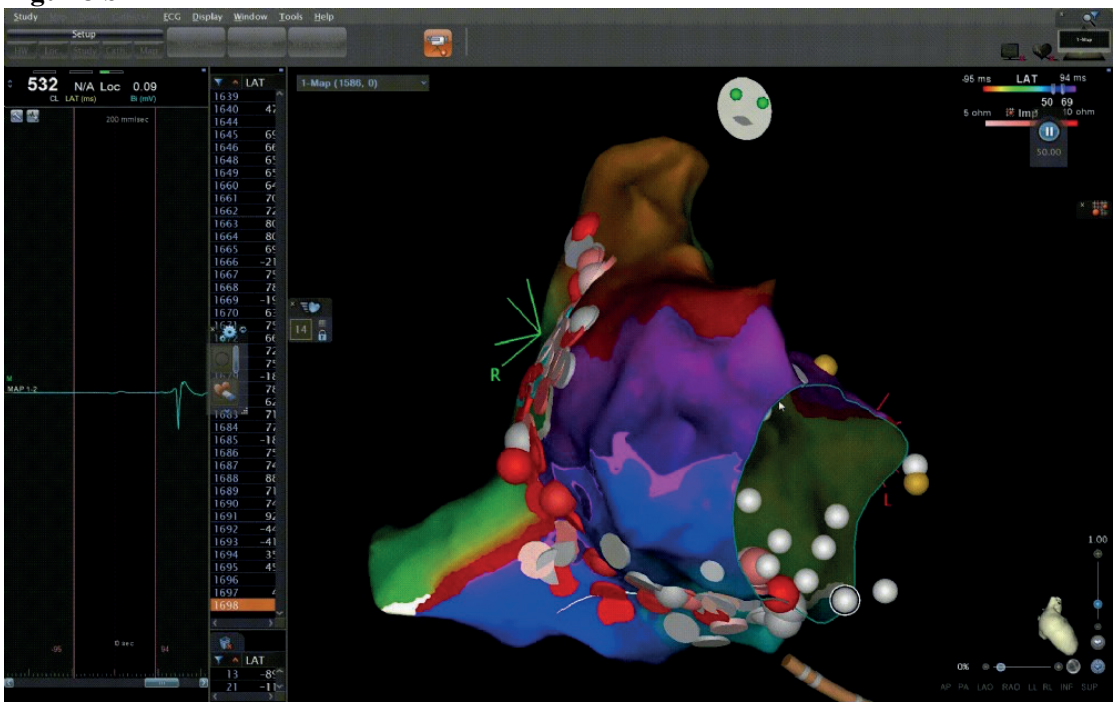
juguler venden ablasyon işlemi

Figür 8 a



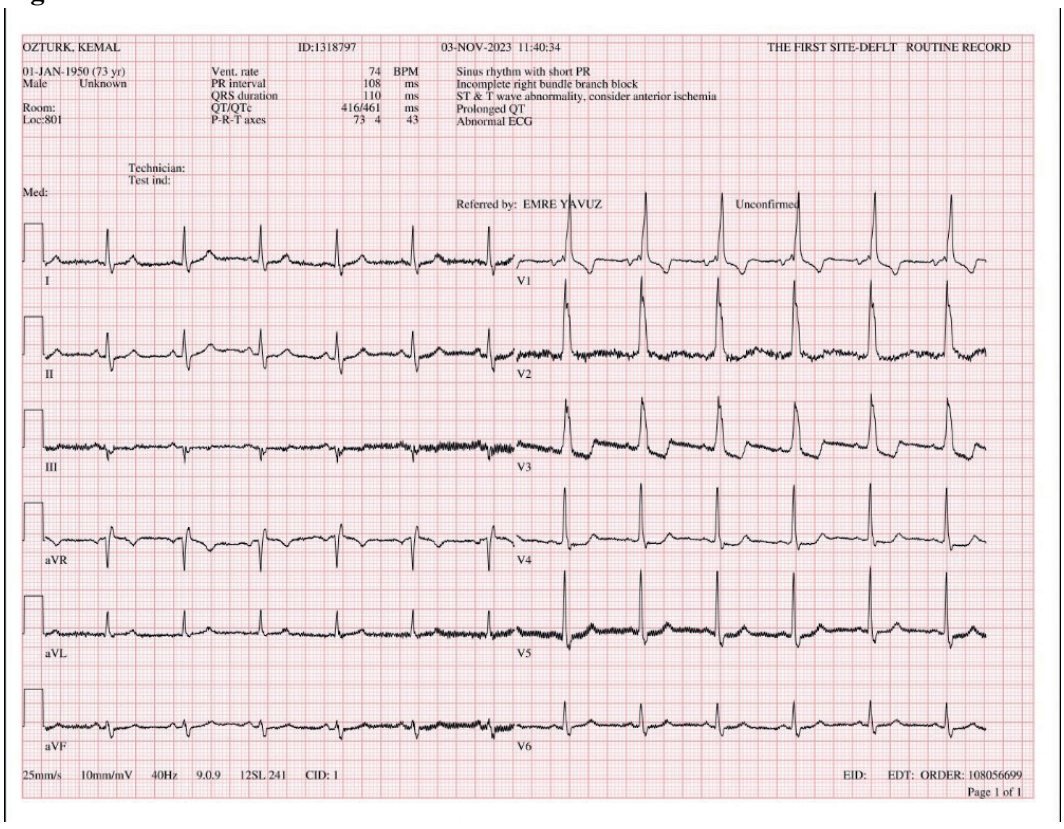
ablasyon görüntüleri

Figür 8 b



ablasyon görüntüleri

Figür 9



başarılı ablasyon sonrası ekg

PO-09 [VT/VES]

Sudden Cardiac Risk Mitigation in A Patient With Short-Coupled PVCs: A Case Report

Gültekin Günhan Demir, Kamil Gülşen, Serdar Demir
Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

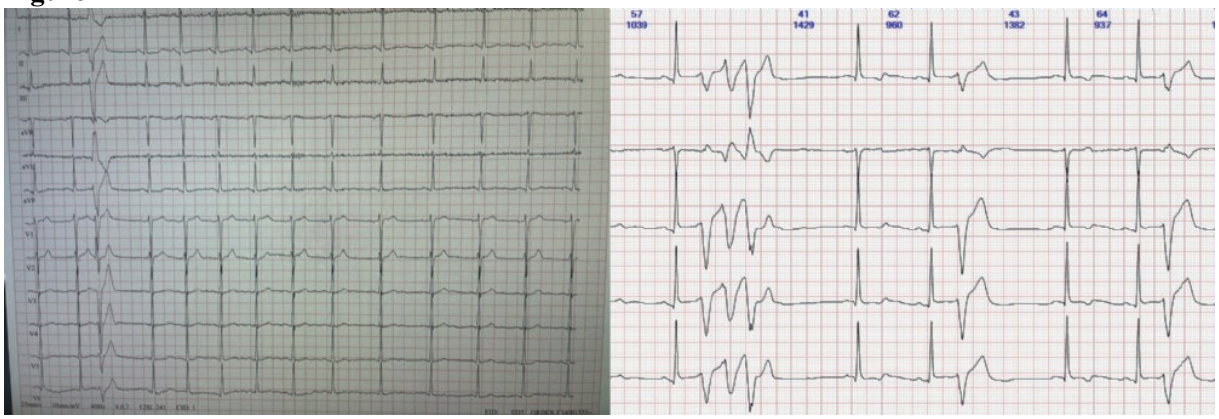
Introduction: Short-coupled premature ventricular contractions (PVCs) originating within the Purkinje network and Moderator Band were previously shown to be associated with malignant ventricular arrhythmias and sudden cardiac death. However, there is no clear evidence or recommendation for management of patients who have PVCs with short-coupling intervals.

Case Report: We report the case of a 30-year-old male with palpitations and short-coupled PVC on an ECG. The patient had no history of cardiac arrest or syncope. Recordings of 24-hour Holter monitoring revealed a burden of 1800 PVCs with frequent couplets and triplets, consistent with the R-on-T phenomenon. The PVC coupling interval was 304 milliseconds. PVC morphology on 12-lead ECG suggested moderator band as site of origin. Echocardiographic examinations revealed no structural abnormalities. Cardiac MR imaging was also negative for structural heart disease or fibrosis. Exercise stress testing was negative for ischemia and ventricular arrhythmia. Potential risks and treatment options were discussed with the patient, who refused implantable cardioverter defibrillator (ICD) treatment. Oral bisoprolol was initiated but ineffective. Considering the symptoms and malignant features of PVCs, we decided to attempt catheter ablation despite the low PVC burden. Colored mapping with CARTO under the guidance of pace mapping was created. A maximum matching of 91percent was achieved around the moderator band region. Extensive ablation of the maximum matching area was performed which successfully suppressed PVCs. The patient was asymptomatic in the follow-up period with no PVCs in control 24-hour Holter recording.

Discussion: PVCs are usually considered benign in the absence of structural heart disease; however, their association with life-threatening arrhythmias is not uncommon. Several risk factors associated with non-benign characteristics of PVCs have been defined, such as increased PVC burden, underlying structural, ischemic/electrical disease, complex PVCs, non-outflow tract origin and short coupling interval. The workup in our patient revealed no abnormalities as risk factors for SCD, except for a short coupling interval. Although the coupling-interval in our patient was 304 ms, a recent review investigating the extended follow-up of short-coupled idiopathic VF demonstrated that even “not-so-short” coupling intervals ≥ 350 ms were found in almost 20% of patients with idiopathic VF. Decision-making is relatively easy when it comes to patients with ventricular arrhythmias and a history of cardiac arrest or syncope. However, a large area of uncertainty exists in patients without cardiac arrest or syncope as it was the case in our patient. Therefore, the risk of sudden death should be thoroughly investigated in each patient to determine curative treatment while avoiding unnecessary medical and device therapies, especially in the young patient population.

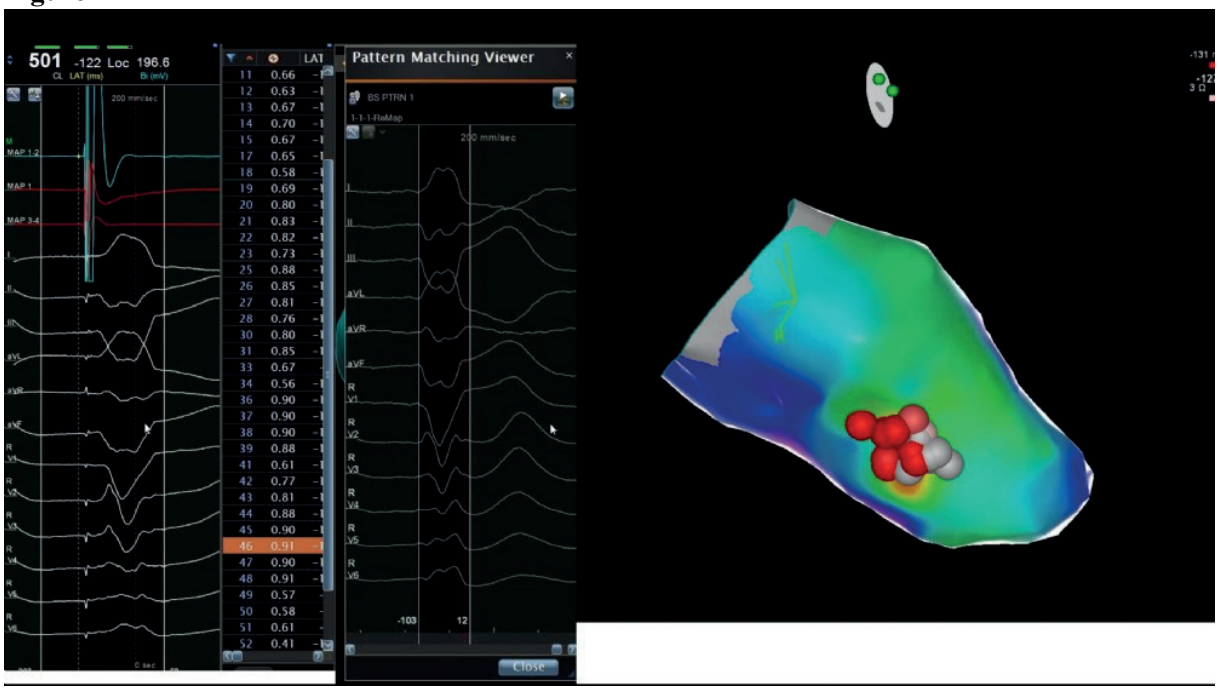
Anahtar Kelimeler: Idiopathic VF, moderator band, short-coupled PVC, sudden cardiac death

Figure 1



Twelve-lead ECG and Holter recordings of the patient indicating PVC morphology and short coupling-interval.

Figure 2



Twelve-lead ECG showing matching percentage and PVC morphology during pace-mapping in the CARTO mapping system. Ablation lesions performed around moderator band under pace-mapping guidance are also shown.

PO-10 [VT/VES]

Aritmojenik Sağ Ventrikül Kardiyomiyopatisi Olan Bir Olguda Ventriküler Taşikardi Fırtınasının Ekstrakorporeal Membran Oksijenizasyonu Altında Endokardiyal ve Epikardiyal Ablasyonu

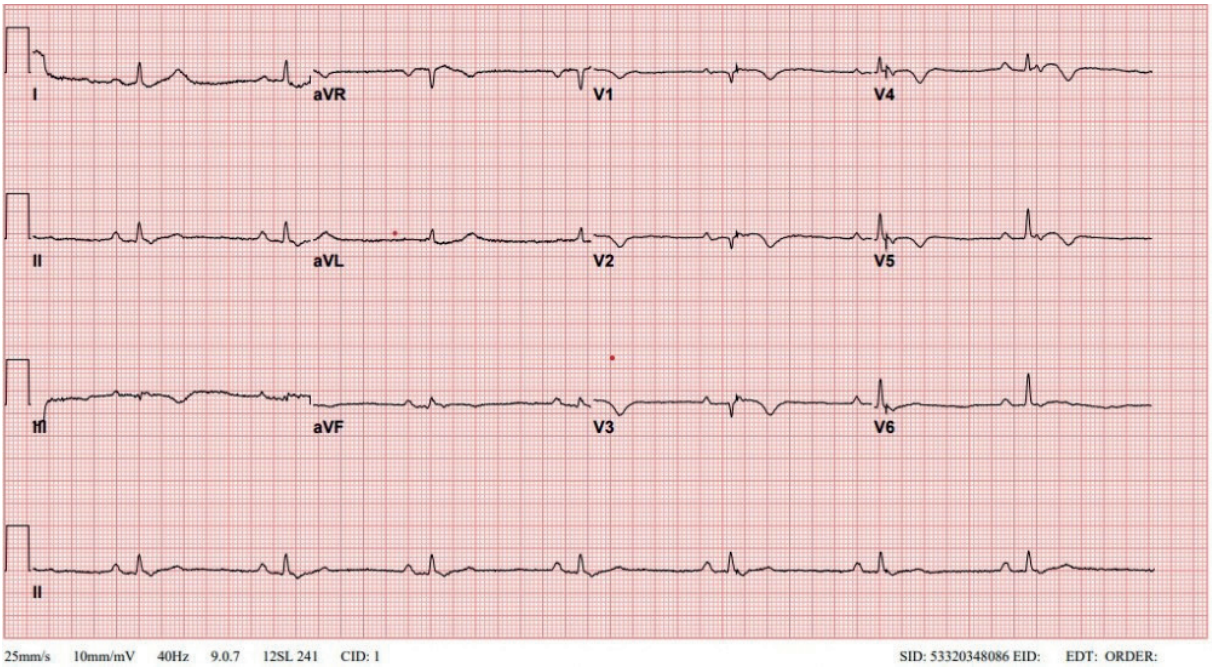
Nail Güven Serbest, Mustafa Yıldız, Özgür Sürgit, Ender Öner, Hüseyin Karakurt
SBÜ İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi

OLGU SUNUMU: Aritmojenik sağ ventrikül kardiyomiyopatisi (ARVC) olan 52 yaşında erkek hasta. Bir ay önce sekonder koruma amacıyla VVI ICD implante edilmiş. Acile senkop ve sık ICD şoku şikayetleri ile geldi. Elektrokardiyografide sinüs ritmindeydi. (Resim 1) ICD kontrolünde; batarya ve lead ölçümleri normaldi. 14 defibrilasyon kaydı mevcuttu. Takibi sırasında monitörde yaklaşık 190/dk hızında sustained monomorfik ventriküler taşikardi (VT) gelişti ve ICD şoku ile sinüs ritmi sağlandı. Ekokardiyografide sol ventrikül normaldi. Sağ ventrikül (RV) dilate ve global hipokinetikti. RV sistolik fonksiyonları azalmıştı (TAPSE 8 mm). Hastaya intravenöz (IV) amiodaron infüzyonu başlandı. Yoğun bakımda 24 saatte 8 defa sustained monomorfik VT gelişti. (Resim 2) IV antiaritmik altında VT fırtınası devam eden hastaya ablasyon yapılması planlandı. RV haritalandırılırken kateter manipülasyonu ile hemodinamiyi bozan hızlı VT atakları olması üzerine hastaya 7 defa kardiyoversiyon yapıldı. Bu nedenle ECMO altında haritalama yapılması planlandı. İlk olarak KVC tarafından subksifoid bölgeden perikard boşluğuna ulaşıldı ve sheath yerleştirildi. (Resim 3) Ensite kompleks haritalama sistemiyle haritalama yapıldı. Sol ventrikül bölgesinde skar izlenmedi. RV çıkış yolu anterior bölgede skar alanları ve diyastolik potansiyeller izlendi. Ablasyon için hedef alanlar belirlendi. Koroner anjiyografi eşliğinde uygun yerlere radyofrekans (RF) ablasyon uygulandı. (Resim 4) RV endokardiyal haritalamaya geçildi ancak tekrar hemodinamiyi bozan defibrillasyona dirençli hızlı VT gelişmesi üzerine ECMO ile sistemik dolaşım ve oksijenizasyon sağlandı. (Resim 5) ECMO altında VT sırasında endokardiyal bölgede aktivasyon haritalama yapıldı. Özellikle RV çıkış yolu anterior bölgede mid-diyastolik potansiyeller saptandı ve RF ablasyon uygulandı. (Resim 6) VT ablasyon sırasında sonlandı. Daha sonra diyastolik potansiyel saptanan diğer alanlara RF ablasyon ile substrat modifikasyonu yapıldı. İşlem sonunda programlı elektriksel uyarılar ile VT indüklenemedi. VT atağı olmayan hasta ECMO'dan ayrıldı. 1. ve 6. aylarda yapılan ICD kontrolünde sustained VT atağı ve ICD terapisi görülmedi

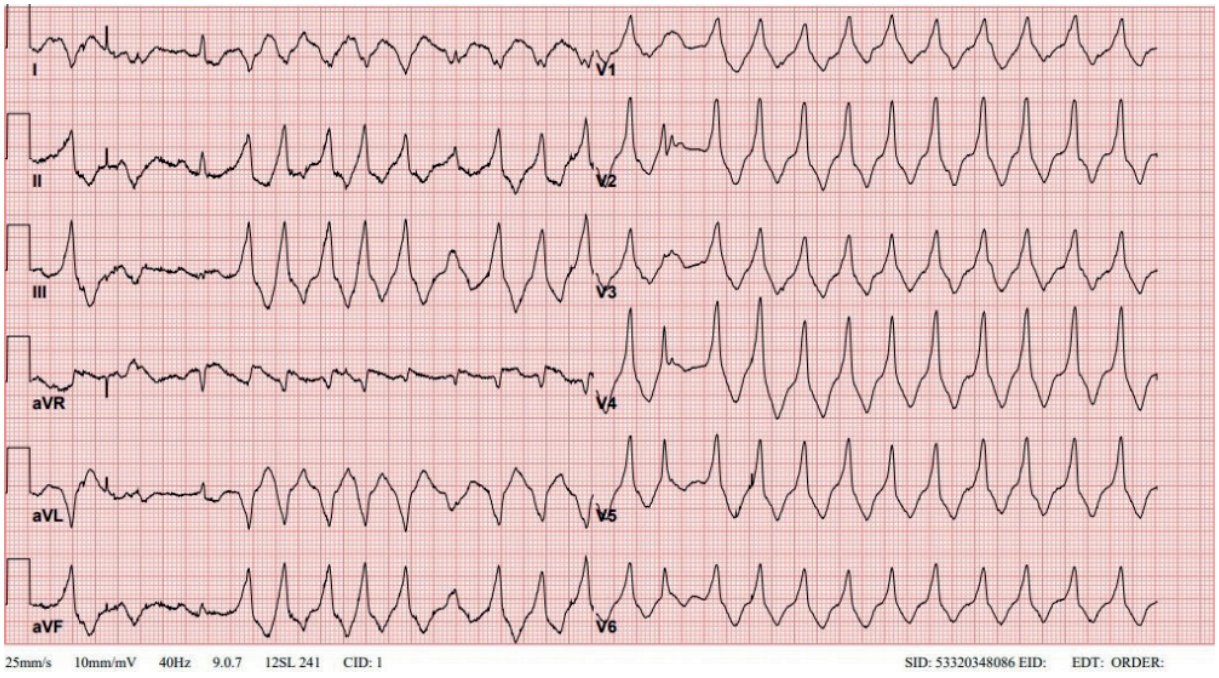
TARTIŞMA: ARVC progresif seyirli bir hastalıktır. Mortalitenin en sık nedeni kalp yetmezliği ve ventriküler aritmilerdir. Zaman içerisinde progresyon göstererek ventriküler aritmiler ilaca dirençli hale gelebilir. Bu durumda ablasyon etkili bir tedavi seçeneğidir. ARVC'de yağ dokunun miyokard içerisine infiltrasyonu epikardiyal bölgeden endokardiyal bölgeye doğrudur. Bu nedenle hem epikardiyal hem de endokardiyal bölgede haritalama ve ablasyon yapılmalıdır. Birçok hastada işlem sırasında VT/VF gelişir. Bu sırada hemodinami bozulur, haritalama ve ablasyona fırsat bulunamayabilir. Bu durumlarda ECMO desteği ile sistemik dolaşım sağlanarak haritalama ve ablasyon için fırsat yaratılabilir.

Anahtar Kelimeler: ARVC, Ventriküler Taşikardi, Epikardiyal Ablasyon, ECMO

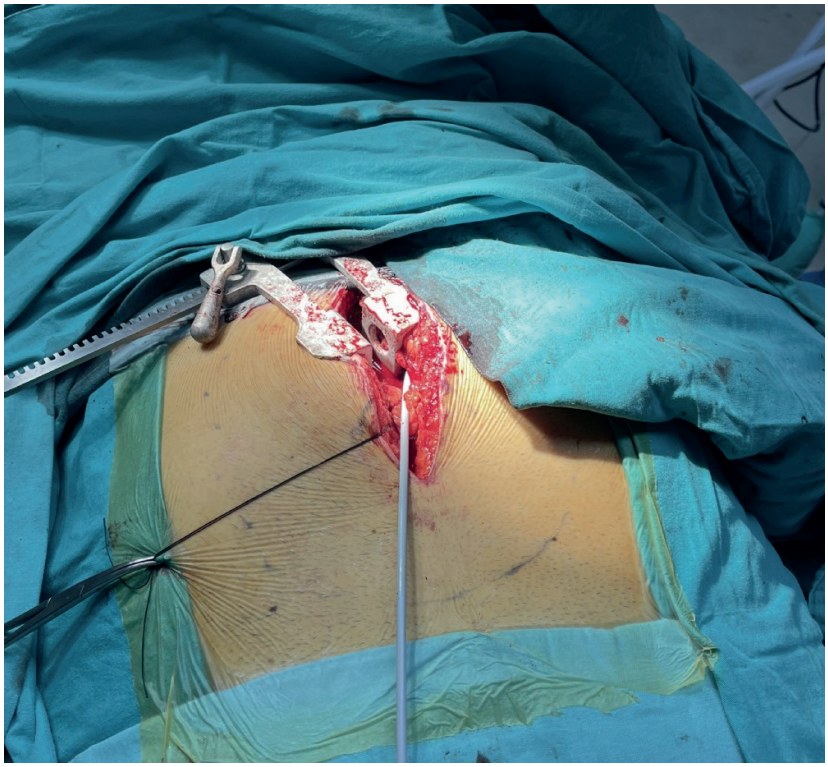
Resim 1



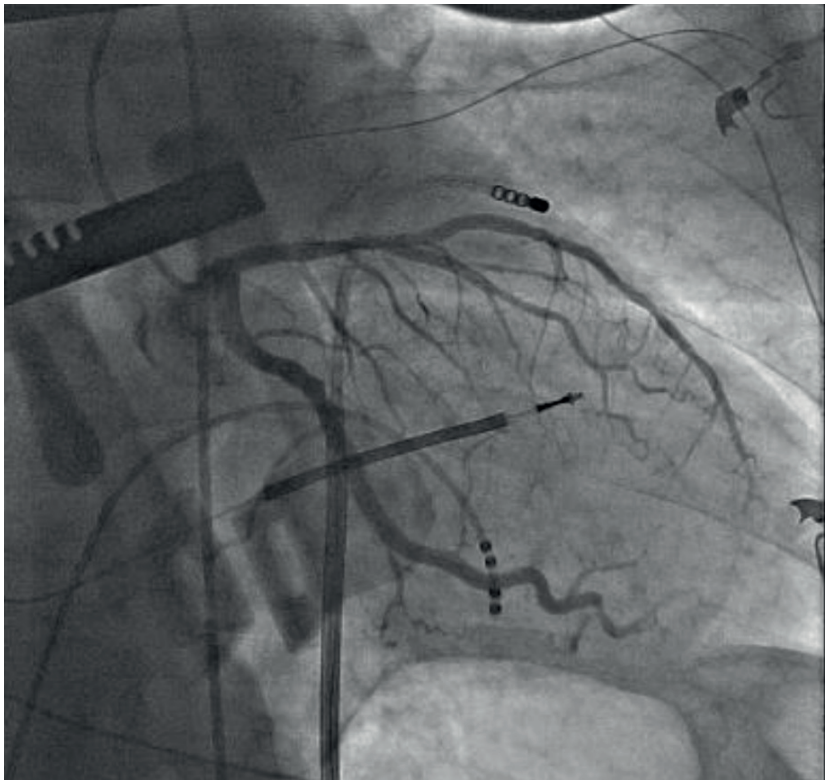
Resim 2



Resim 3

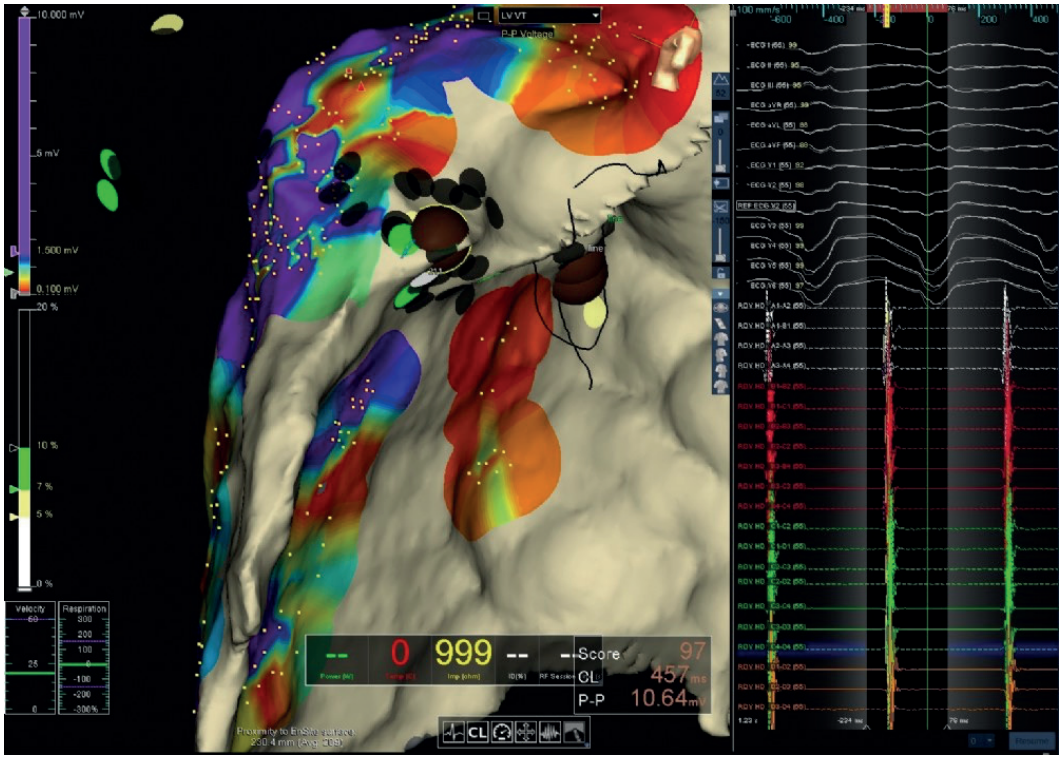


Resim 4



Resim 5

Resim 6



PO-11 [Klinik Elektrofizyoloji]

İzole Konus Arter Tıkanıklığının Neden Olduğu Aldatıcı Anteroseptal ST-segment Yükselmesi ve Brugada Paterni

Hakan Gökalp Uzun[1], İrfan Özgen[2]
[1]Kardiyoloji, İzmir Şehir Hastanesi
[2]Kardiyoloji, Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

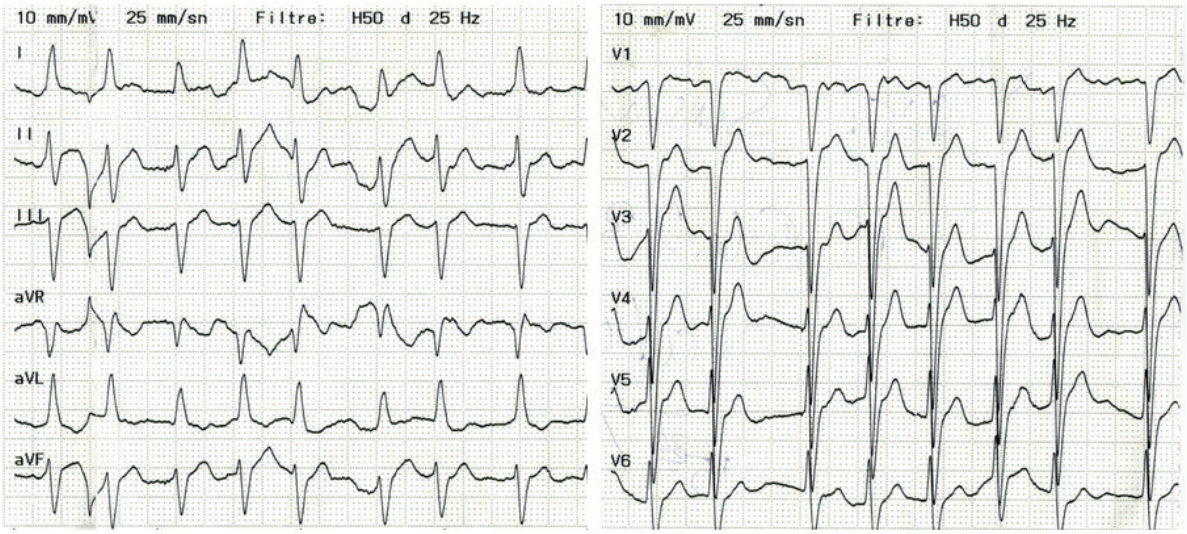
GİRİŞ: Konus arteri (KA), aritmi oluşturmaya yatkın bir bölge olan sağ ventrikül çıkış yolunu (RVOT) besler. KA'ya giden akımın bozulması nedeniyle V1-3 derivasyonlarında Brugada EKG paternlerine benzeyen ST-segment yükselmesi daha önceden bildirilmiştir.

OLGU SUNUMU: Altmış sekiz yaşında erkek hasta göğüs ağrısı sonrası NSTEMI ön tanısıyla EKG'de belirgin ST-T dalga anormalliği olmadan koroner yoğun bakım ünitesine kabul edildi (Figür 1). Başlangıç troponin I düzeyi 916 ng/L (2,5-46 ng/L) olan hastanın sağ koroner arter (RCA) ostiyumunun alışılmadık orijini nedeniyle Amplatz left 1 (AL1) kateteriyle yapılan koroner anjiyogramda, KA'da muhtemelen katetere bağlı bir diseksiyonla birlikte obstrüktif bir plak saptandı. Sol koroner sistemde (SKS) obstrüktif lezyon bulunmadığı görüldü (Resim 1-2). KA'nın ince ve hastanın asemptomatik olması nedeniyle medikal tedaviye kararı alındı. Ancak işlemden sonra V1-4 derivasyonlarında ST yükselmeleri ile tip-1 ve tip-2 Brugada paternlerinden özellikler taşıyan bir EKG kaydedilince (Figür 2), hasta tekrar değerlendirme için laboratuvara geri gönderildi. SKS'nin açık olduğu görüldü ancak konus dalının distal akım olmadan tam oklüzyona ilerlediğini saptandı (Resim 3). Gerçek lümene yeniden giriş sağlamak için yapılan çok sayıda girişim başarısız oldu. Yarar-zarar oranına bakılarak ve anjina veya aritmi olmaması nedeniyle medikal tedaviye devam etme kararı verildi. İşlemden sonraki gün ST elevasyonları azaldı ancak Brugada paterni belirginleşti (Figür 3). Yatışının geri kalanında Brugada paterni kaybolan, asemptomatik seyreden ve herhangi bir aritmisi olmayan hasta poliklinik takibi ile taburcu edildi (Figür 4).

TARTIŞMA: Tüm KA tıkanıklıkları veya RVOT enfarktları Brugada benzeri paternlere neden olmaz. Bu durumlarda, ST elevasyonları gerçek Brugada sendromunda görülenlerden daha az belirgin olma eğilimindedir. Buna karşın, iskemiye bağlı tüm Brugada paternleri koroner arter tıkanıklığından kaynaklanmaz; diğer koroner arterlerin tıkanıklıklarında da bildirilmiştir.
Bildiğimiz kadarıyla, bu vaka kateter diseksiyonu ile meydana gelen ve anteroseptal ST-segment yükselmesi ile kendini gösteren bildirilmiş ilk KA oklüzyonu vakasıdır. Hasta hiçbir anjinal semptom veya aritmik olay bildirmemiştir ki bu da KA kan akışındaki kısa bir kesintinin bile ventriküler fibrilasyona neden olabileceği yönündeki geleneksel bilgiyle çelişmektedir. Bunun nedeni hastada kronik koroner sendrom öyküsüne bağlı iskemik ön koşullanma olabilir. Bildiğimiz kadarıyla, literatürde kodominant koroner dolaşımda distal kronik total oklüzyon (CTO) ile birlikte konus oklüzyonu varlığında bu durumu bildiren bir olgu bulunmamaktadır. Olgumuz akut KA oklüzyonunun EKG'de anterior STEMI morfolojisini taklit edebileceğinin altını çizmektedir. İkinci olarak, konus arter oklüzyonlarında zaman zaman Brugada paterni görülebilir. Son olarak, diseksiyon konusunda kötü bir üne sahip AL kateterlerini kullanırken azami dikkat gösterilmelidir.

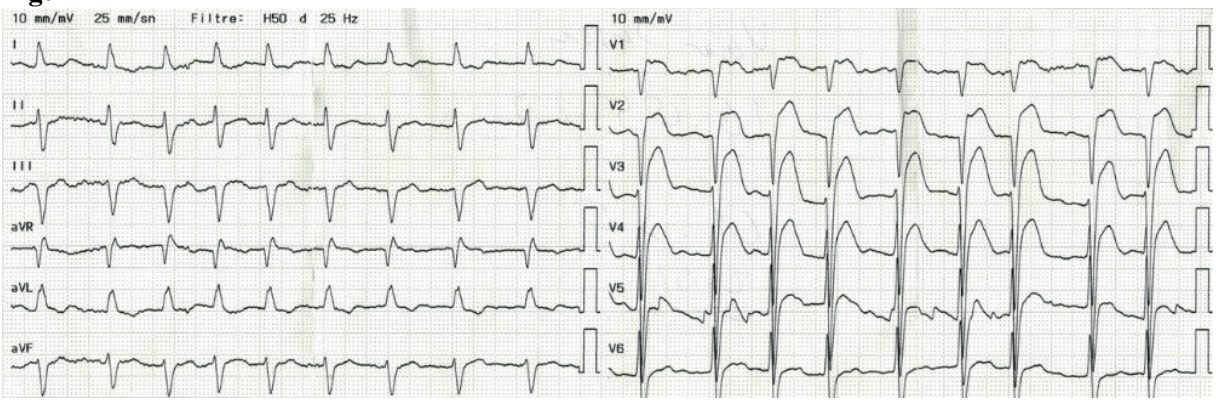
Anahtar Kelimeler: Brugada paterni, konus arter oklüzyonu, sağ ventrikül çıkış yolu infarktı

Figür 1



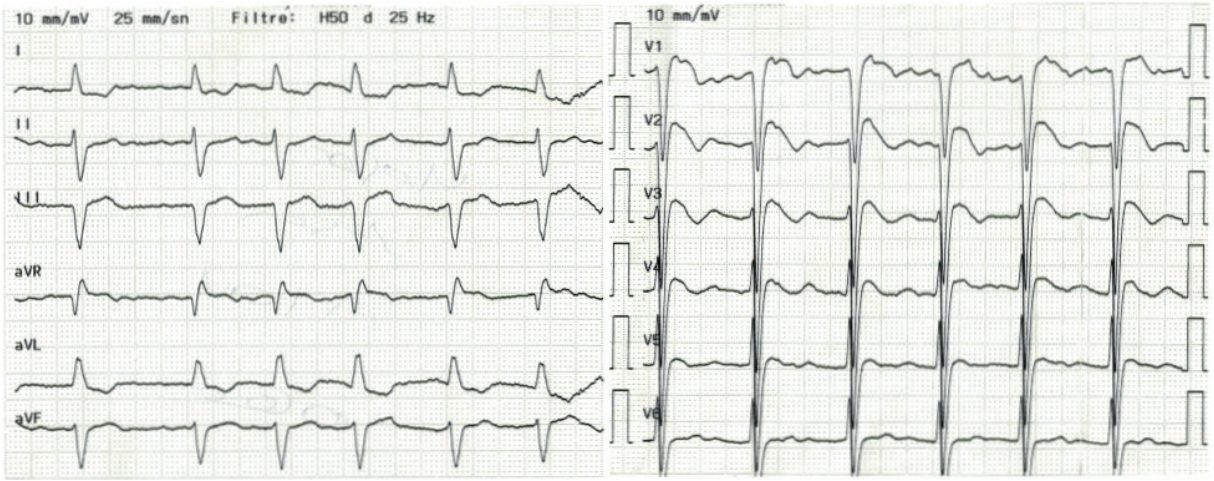
Başvuru EKG'sinde atriyal fibrilasyon, prekordiyal derivasyonlarda R dalga progresyon kaybı, sol ventrikül aşırı yüklenmesi ve sol ön fasiküler blok

Figür 2



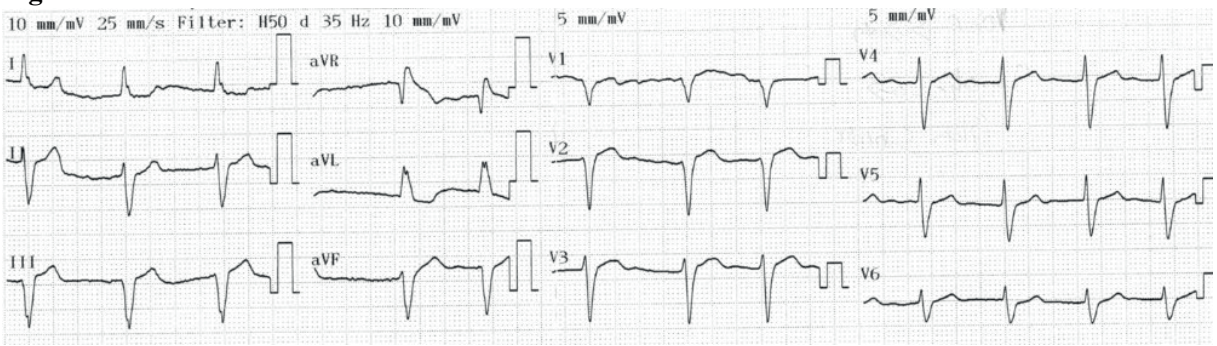
Hem tip-1 hem de tip-2 Brugada paternlerine atfedilebilecek özellikler gösteren kontrol EKG'si, V1-4 derivasyonlarında Tip 2'de olduğu gibi negatif T dalgası ile eyer-sırtı paternini andıran ST-segment yükselmeleri, ancak aynı zamanda Tip 1'de olduğu gibi ST-segmentinin kademeli olarak alçalan terminal kısmı

Figür 3



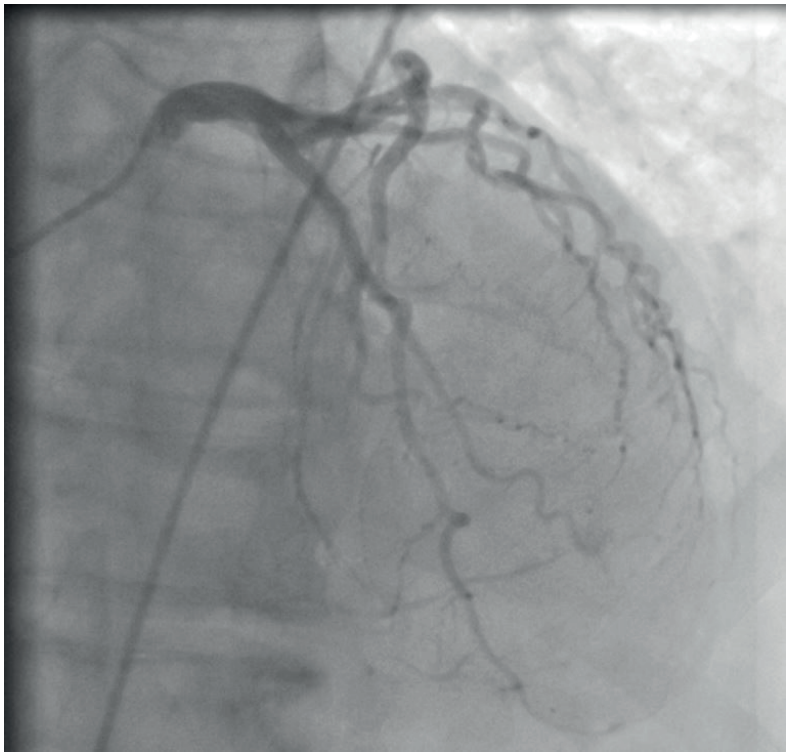
Ertesi gün çekilen EKG'de ST-segment elevasyonlarında azalma ve daha belirgin bir Brugada paterni

Figür 4



Brugada paterni olmayan taburculuk EKG'si

Resim 1

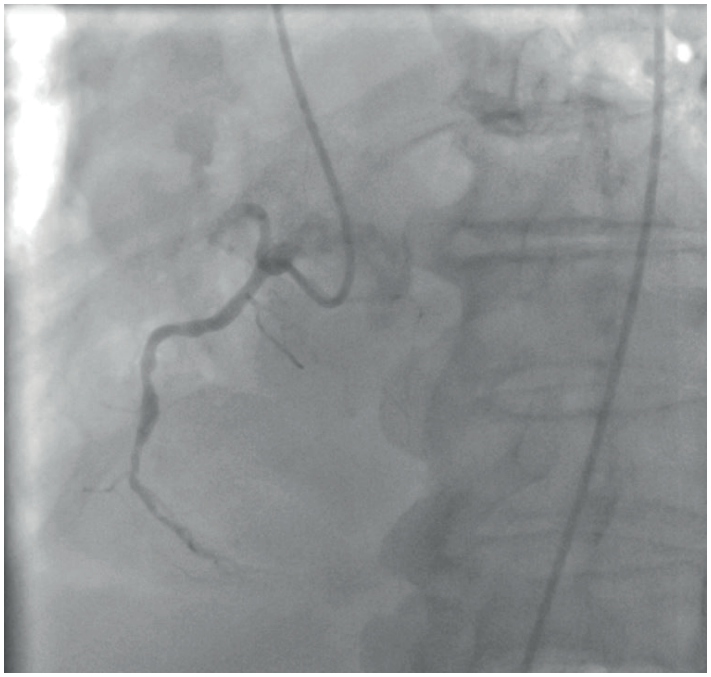


Hastanın sol koroner sisteminin anjiyografik görüntüsü

Resim 2

Sağ koroner sistem anjiyografi görüntüsü

Resim 3



Konus arterindeki tıkanıklığın total oklüzyona ilerlemesi

PO-12 [Pacemaker]

İmplante Edilebilir Kardiyak Elektronik Cihaz Enfeksiyonları Nedeniyle Tedavi Edilen Hastalarda Uzun Vadeli Sonuçlar Ve Birincil Sonlanım Noktalarını Öngördürücü Parametreler

Muhammed Heja Geçit, Zübeyir Bulat, Mehmet Emin Gökçe, Mehmet Emin Bilgin, Şükrü Arslan
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Kardiyoloji Enstitüsü

GİRİŞ: Kardiyak implante edilebilir elektronik cihazların (CIED'ler) implantasyonunu takiben tahmin edilen mevcut enfeksiyon oranı %1 ile %2 arasındadır ve literatürde %0,13 ile %12,6 arasında değişen varyasyonlar mevcuttur. Yıllar içinde CIED implantasyon oranlarındaki artış, cihazla ilişkili enfeksiyonların insidansında bir artışa yol açmıştır. Bu eğilim, hastaların komorbiditelerindeki ve beklenen yaşam sürelerindeki artışla daha da kötüleşmektedir.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, CIED enfeksiyonu nedeniyle tedavi edilen hastalarda birincil sonlanım noktalarını (ölüm, miyokard enfarktüsü (MI), serebrovasküler olay (SVO) ve yeniden enfeksiyon) değerlendirmek ve birincil sonlanım noktalarının öngördürücülerini belirlemektir.

YÖNTEM: Tek merkezli retrospektif bir analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya Mart 2011 ile Temmuz 2020 tarihleri arasında enstitümüzün aritmi kliniğine başvuran ve CIED implantasyonu yapılan 2322 hasta dahil edilmiştir. Aktif enfeksiyonu olan 20 hasta ve postoperatif kardiyak arresti olan 3 hasta dışlandıktan sonra, 36 hastaya CIED enfeksiyonu tanısı konulmuştur (%1,55 insidans). Tanı, yeni 2019 Uluslararası CIED Enfeksiyon Kriterlerine göre konulmuştur. Hastalar, takip süresi boyunca tüm nedenlere bağlı ölüm, MI, SVO ve yeniden enfeksiyon oluşumuna göre gruplara ayrılmıştır.

SONUÇLAR: CIED enfeksiyonu ile başvurudan sonra medyan takip süresi 42,5 (7-141) aydır. Tablo 1'de birincil sonlanım noktasına göre tabakalandırılmış gruplardaki hasta özellikleri, prosedür ayrıntıları ve yönetimle ilgili parametreler gösterilmektedir. Hastaların %58,3'ü daha önce bir cihaz değişimi prosedürü geçirmiştir. CIED enfeksiyonu olan hastalar arasında, de novo prosedür uygulananların %20,0'sinde ve ikinci prosedür uygulananların %38,1'inde yeniden enfeksiyon gözlenmiştir (p: 0,25). Cox regresyon analizi, işlem öncesi C-reaktif protein (CRP) düzeyi ve CHA2DS2-VASc skorunun birincil sonlanım noktasının bağımsız öngördürücüleri olduğunu ortaya koymuştur (sırasıyla OR: 1.03 (1.00-1.06); P: 0.035, OR: 1.34 (1.03-1.88); P: 0.030) (Tablo 2).

Sonuç olarak CIED enfeksiyonu olan hastalarda uzun vadeli sonuçlar, enfeksiyonun ciddiyetini gösteren işlem öncesi CRP düzeyleri ve hastanın komorbiditeleri hakkında değerli bilgiler sağlayan CHA2DS2-VASc skoru ile ilişkili görünmektedir. Bu faktörler, spesifik prosedürün ve uygulanan antibiyotik rejimlerinin etkisinden daha ağır basıyor gibi görünmektedir. Hastalrın yönetimi, takip sırasında yalnızca CIED enfeksiyonu geçmişine odaklanmamalı, aynı zamanda sonuçları iyileştirmek için mevcut komorbiditelerin yönetimine de öncelik vermelidir. Çalışmanın küçük örneklem büyüklüğü ve retrospektif doğası gibi kısıtlamaları göz önüne alındığında, bu bulguları doğrulamak için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: pil cebi enfeksiyonu,pacemaker,ICD,CRT,aritmi

TABLO 1

Table 1: Baseline Demographic Characteristics , demographic characteristics, management strategies and laboratory parameters of Study Groups

	Primary Outcome (-) (n:18)	Primary Outcome (+) (n:18)	P value
Age (years)	61 (21-93)	78(52-93)	0.011
Male(%)	10 (55.6%)	15 (83.3%)	0.070
Hypertension, n (%)	11(61.1%)	14(77.8%)	0.278
Diabetes Mellitus, n (%)	4 (22.2%)	10 (55.6%)	0.040
Hyperlipidemia, n (%)	3 (16.7%)	11 (61.1%)	0.006
AF, n (%)	3 (16.7%)	10 (55.6%)	0.015
CAD, n (%)	6 (33.3%)	9 (50.0%)	0.310
LV-EF< 40%,n(%)	5 (27.8%)	12 (66.7%)	0.019
CHA2DS2VASc	2 (0-5)	4 (2-6)	0.015
Type of Device			
Pacemaker, n(%)	8 (44.4%)	7 (38.9%)	0.939
VVI/DDD-ICD, n(%)	8 (44.4%)	9 (50.0%)	
CRT-D, n(%)	2 (11.1%)	2 (11.1%)	
Number of Lead >1, n(%)	12 (66.7%)	7 (38.9%)	0.095
Blood Culture(+), n(%)	1 (5.6%)	2 (11.1%)	0.546
Pocket Culture(+), n(%)	7 (38.9%)	8 (44.4%)	0.735
Treatments, n(%)			
Medical, n(%)	4 (22.2%)	4 (22.2%)	0.931
Only Battery Remove, n(%)	8 (44.4%)	7 (38.9%)	
All System Remove, n(%)	6 (33.3%)	7 (38.9%)	
Long Antibiotherapy, n(%)	13 (61.9%)	8 (38.1%)	0.091
GFR	78 (38-130)	68 (29-101)	0.051
CRP,	7.9 (0.7-90.0)	11.4 (1.2-68.0)	0.446
ESR	14.5 (5-112)	17 (6-37)	0.556
Hemoglobin	12.5 (9.6-16)	12.7 (9.5-15.5)	0.864
HCT	37.8 (28.7-49.7)	37.6 (28.8-46.5)	0.767
WBC	6950 (3600-12030)	7900 (5100-14300)	0.181
PLT	217 (132-319)	202 (101-365)	0.767

CAD: coronary artery disease , CHA2DS2-VASc score ; Congestive heart failure, Hypertension, Age >_ 75 (doubled), Diabetes, Previous stroke/transient ischaemic attack/thromboembolism (doubled), Vascular disease, Age: 65–74, sex (female) . Long Antibiotherapy: Antibiotic therapy for more than 14 days before the procedure in a patient whose culture is negative or negative with treatment . GFR: Glomerular Filtration Rate Using the Cockcroft-Gault Formula

TABLO 1

TABLO 2

Table 2: Independent Predictors of Clinical Outcome

	OR	%95 CI	p value
Number of Lead ≥ 2	0,625	0,236-1,656	0,345
Preprocedural CRP Level	1,029	1,002-1,058	**0,035**
Sedimentation Level	0,972	0,938-1,007	0,112
CHA2DS2-VASc score	1,393	1,033-1,878	**0,030**

Table 2: Independent Predictors of Clinical Outcome
Clinical outcome ; All Cause of Death and Reenfection CI; confidence interval, CRP; C-reactive protein CHA2DS2-VASc score ; Congestive heart failure, Hypertension, Age >_ 75 (doubled), Diabetes, Previous stroke/transient ischaemic attack/thromboembolism (doubled), Vascular disease, Age: 65–74, sex (female)

TABLO 2

PO-13 [Temel Elektrofizyoloji - Bloklar/Bradiaritmiler]

Hypertrophic Cardiomyopathy And Unexplained Syncope, The Knot Seems To Be Unraveling: An Old Friend Again

Serdar Bozyel[1], Faysal Şaylık[2], Mujdat Aktas[3], Sadiye Nur Dalgic[1], Abdulcebbar Şipal[1], Samet Solmaz[1], Yunus Koc[1], Ebru Golcuk[1], Metin Çağdaş[1], Tumer Erdem Guler[1], Tolga Aksu[4]
[1]Kocaeli Şehir Hastanesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli
[2]Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Van
[3]Prof.Dr.Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul
[4]Yeditepe Üniversitesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

OBJECTIVES: Conflicting results have been published considering the diagnostic performance of head-up tilt test (HUTT) in patients with hypertrophic cardiomyopathy (HCM). Our objective, to conduct a meta-analysis to evaluate the diagnostic value of HUTT in the evaluation of unexplained syncope in HCM patients.

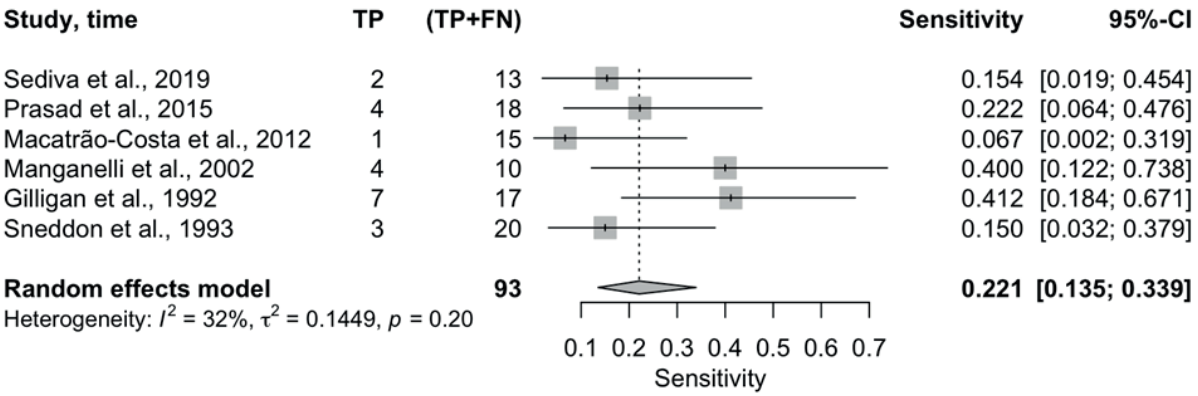
METHODS: We carried out this meta-analysis in accordance with the Cochrane Collaboration's guidelines. We screened for relevant studies in PubMed, Google Scholar, and the Cochrane Library using the following keywords: HCM, syncope, unexplained syncope, HUTT, tilting test, orthostatic stress, autonomic function, autonomic response. Finally, we completed this meta-analysis with the remaining 6 studies in which the HUTT was performed to define autonomic dysfunction on patients with unexplained syncope.

RESULTS: There were 252 HCM patients (age = 64.5±8.8 years, 72.8% male) in total, 93 with a history of syncope and 159 without a history of syncope. HUTT was found to be positive in 50 (19.84%) patients and negative in the remaining 202 (80.16%) patients. HUTT was found to be positive in 21 of 93 patients (22.58%) with a history of syncope and in 29 of 159 patients (18.24%) without a history of syncope. The pooled total sensitivity of the HUTT for detecting syncope was 22.1% (14.8 % - 35.1 %). The pooled total specificity of the HUTT for detecting syncope was 83.6 % (73.2 % - 91.6 %). The overall diagnostic performance of the HUTT for detecting syncope was not good. (DOR = 1.282 (0.333-4.940)). The pooled positive likelihood ratio was 1.153 (0.466-2.852) and the pooled negative likelihood ratio was 0.955 (0.775-1.177) and both of those showed that HUTT had not good diagnostic performance for syncope in this population. The SROC curve showed that HUTT had poor discriminative ability for syncope with an AUC value of 0.565 (0.246-0.794)

CONCLUSION: HUTT is not a good tool in diagnosing syncope in HCM patients and should not be recommended as a part of a screening program of unexplained syncope in this specific population. However, it's value can be increased with other non-invasive tests and it can be used to determine hypotensive susceptibility, which has an impact on adverse outcomes.

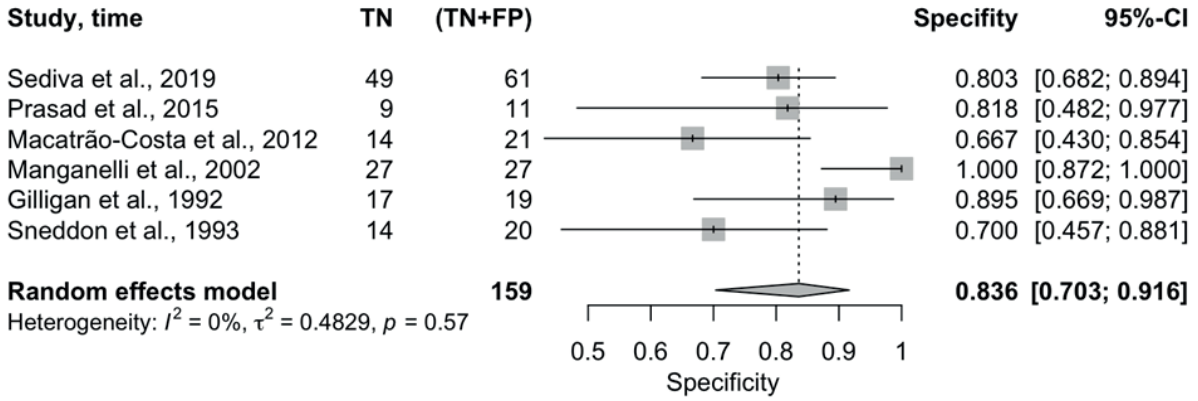
Anahtar Kelimeler: autonomic response, HCM, HUTT, syncope, unexplained syncope, tilting test

Figure 1 (Sensitivity): Overall pooled sensitivity analysis of tilt-table test for detecting syncope in patients with hypertrophic-cardiomyopathy.



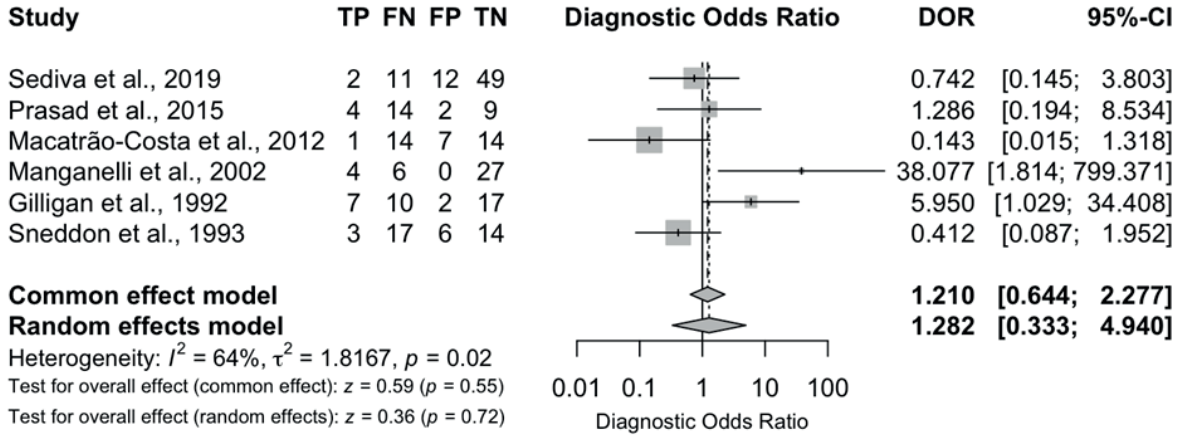
The pooled total sensitivity of the tilt-table test for detecting syncope was 22.1 % (13.5% - 33.9 %).

Figure 2 (Specificity): Overall pooled specificity analysis of tilt-table test for detecting syncope in patients with hypertrophic-cardiomyopathy.



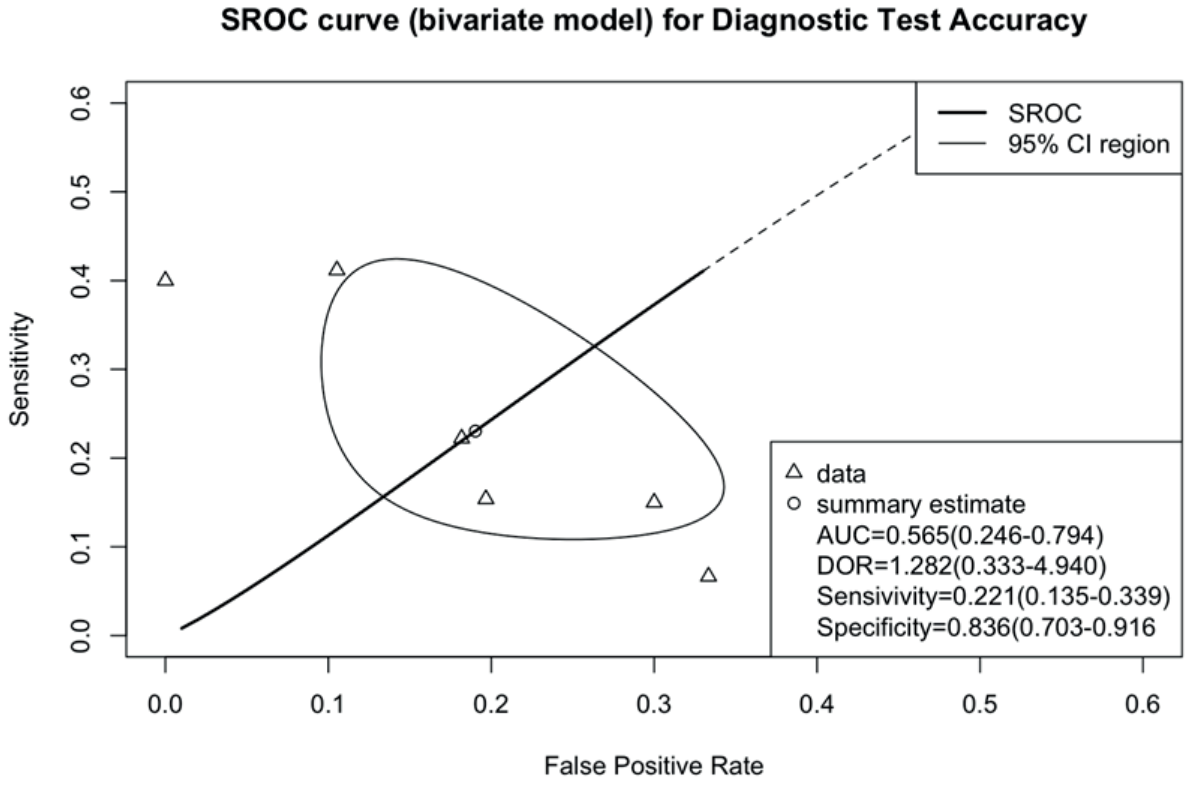
The pooled total specificity of the tilt-table test for detecting syncope was 83.6 % (70.3 % - 91.6 %).

Figure 3 (DOR): Diagnostic odds ratio of tilt-table test for detecting syncope in patients with hypertrophic-cardiomyopathy.



The overall diagnostic performance of the tilt-table test for detecting syncope was not good. (DOR = 1.282 (0.333-4.940)). The pooled positive likelihood ratio was 1.153 (0.466-2.852) and the pooled negative likelihood ratio was 0.955 (0.775-1.177) and both of those showed that tilt-table test had not good diagnostic performance for syncope.

Figure 4 (SROC): The pooled summary ROC curve using bivariate analysis.



The SROC curve showed that tilt-table test had poor discriminative ability for syncope with an AUC value of 0.565 (0.246-0.794).

Table 1. Baseline characteristics of patients and head-up tilt results

	Sediva et al., 2019	Prasad et al., 2008	acatrao-Costa et al., 2012	Manganelli et al., 2002	Gilligan et al., 1992	Sneddon et al., 1994
HCM patients (n) Syncopal pts (n) Non-syncopal pts (n)	74 13 61	29 18 11	36 15 21	37 10 27	36 17 19	40 20 20
Age, all patients (mean) Syncopal pts Non-syncopal pts	51±15 years N/A	29.8±6.9 29 (SD=7) 31 (SD=7)	37±13.1 36.31±13.34 37.52±13.27	39±13.3 39±12 39±14	47.9±13.5 50±13 46±14	36.5±14.1 34±16 39±18
Gender (male) (n,%) Syncopal pts (n) Non-syncopal pts (n)	43 N/A N/A	15 9 6	22 9 13	29 6 23	16 7 9	28 13 15
IVS (mm) Syncopal pts Non-syncopal pts	*	22.4±3.9 22(SD=4)* 23 (SD=4)	24.5±8.1 22,13±4.81 26.19±9.61	N/A	20±5.9 20±6 20±6	??
Peak gradient (mmHg) Syncopal pts Non-syncopal pts	**	<50 mmHg&	15±18.8 18.42 ± 21.57 12.61 ± 16.74	>30 mm Hg (rest) or >50 mm Hg (provoc)# 2 8	>30 mmHg 8 7	>25 mmHg 6 8
AF (n) Syncopal pts (n) Non-syncopal pts (n)	N/A	0 0 0	4 4 0	4 0 0	3 1 2	N/A

HUTT (+) patients, n (%) Syncopal pts (n) Non-syncopal pts (n)	14 (18.9%) 2 12	6 (20.7%) 4 2	8 (22.2%) 1 7	4 (10.8%) 4 0	9 (25%) 7 2	9 (22.5%) 3 6
HUTT (-) patients (n) Syncopal pts (n) Non-syncopal pts (n)	60 11 49	23 14 9	28 14 14	33 6 27	27 10 17	31 17 14

*HCM, hypertrophic cardiomyopathy; IVS, interventricular septum; AF, atrial fibrillation; HUTT, head-ıp tilt test, SD, standard deviation. *Patients were classified as HUTT+ and HUTT-. The median IVS values were 22 mm for HUTT+ patients and 20 mm for negative patients. **Patients were classified as HUTT+ and HUTT-. The median peak gradient values were 72.1±62.8 mmHg for HUTT+ patients and 62.4±43.6 mmHg for negative patients. &One patient had an inducible gradient of 64 mm Hg, but all other patients had a resting or exercise-induced outflow tract gradient of,50 mm Hg #The numbers of patients with >30 mm Hg (rest) or >50 mm Hg (provocated) peak gradient are given.*

Table 2. Head-up tilt test protocols and response definitions

	HUTT Protocol	HUTT response definiton
Sediva et al., 2019	Based on typical clinical, electrocardiographic, and echocardiographic findings, in the presence of left ventricular wall hypertrophy (wall thickness of ≥15 mm) that could not be explained by a pre-existing cause of increased afterload.	Occurrence of impaired consciousness associated with a progressive fall of blood pressure with or without bradycardia as well as asymptomatic systolic blood pressure drop below 85 mm Hg
Prasad et al., 2008	Supine position for 10 minutes followed by a 60° tilt for a 45 minutes…	Drop in systolic BP to less than 70 mm Hg associated with symptoms of impaired consciousness
Macatrao-Costa et al., 2012	70° tilting for 40 minutes.	The ESC criteria (Modified VASIS classifications)*
Manganelli et al., 2002	Supine position for 20 minutes followed by a 70° tilt for 45 minutes.	Occurrence of frank syncope or presyncope in association with hypotension (i.e., if systolic blood pressure fell below 90 mm Hg) or bradycardia, or both.
Gilligan et al., 1992	30 minutes of supine rest followed by tilting the head to a 30° to the horizontal for 2 minutes and then tilting the head to a 60° angle for 45 minutes. If the test was negative after 45 minutes, returning to the supine position and rested for 15 minutes. IV isoprenaline infusion (1 µg/min) and supine position for 5 minutes. Then tilt it to 30° for 30 seconds and to 60° for 10 minutes. If still negative, two more 10-minute inclines were performed at 2 and 4 µg/min isoprenaline infusions, with 5-minute supine rest periods between each incline.	Occurrence of a progressive fall in blood pressure to <90 mm Hg systolic associated with impairment of consciousness with or without bradycardia.
Sneddon et al., 1994	10 minutes of supine rest followed by tilting the head a 600 angle for 45 minutes.	A loss of consciousness or progressive and sustained decrease in systolic pressure <70 mmHg

Table 3. Hypertrophic cardiomyopathy diagnostic criterias in included studies

	HUTT Protocol
Sediva et al., 2019	Based on typical clinical, electrocardiographic, and echocardiographic findings, in the presence of left ventricular wall hypertrophy (wall thickness of >15 mm) that could not be explained by a pre-existing cause of increased afterload
Prasad et al., 2008	All fulfilled conventional echocardiographic criteria for the diagnosis of HCM (left ventricular wall thickness greater than 15 mm in the absence of another cause for this hypertrophy)
Macatrao-Costa et al., 2012	Based on the finding of a LV hypertrophy equal to or greater than 15 mm in the absence of either cardiac or systemic disease that could explain this abnormality.
Manganelli et al., 2002	Based on 2-dimensional echo- cardiographic evidence of left ventricular (LV) hypertrophy in the absence of cardiac or systemic causes
Gilligan et al., 1992	Based on the presence of typical clinical and electrocar- diographic findings in association with a hypertrophied, nondilated left ventricle on two-dimensional echocardiography in the absence of hypertension, valvular dis- ease, or any other systemic cause of hypertrophy
Sneddon et al., 1994	Based on clinical, electrocardiographic and echocardiographicfeatures. All had left ventricular hypertrophy of >1.5 cm demonstratedon 2- dimensional echocardiography.

PO-14 [Temel Elektrofizyoloji - Bloklar/Bradiaritmiler]

AV Tam Blok Sonrası Ventriküler Taşikardi İle Başvuran Bir Olgunun Değerlendirilmesi

Etga Köprücü[1], Serdal Baştuğ[2], Meryem Kara[1], Fırat Özcan[1]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Şehir Hastanesi, Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara
[2]Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

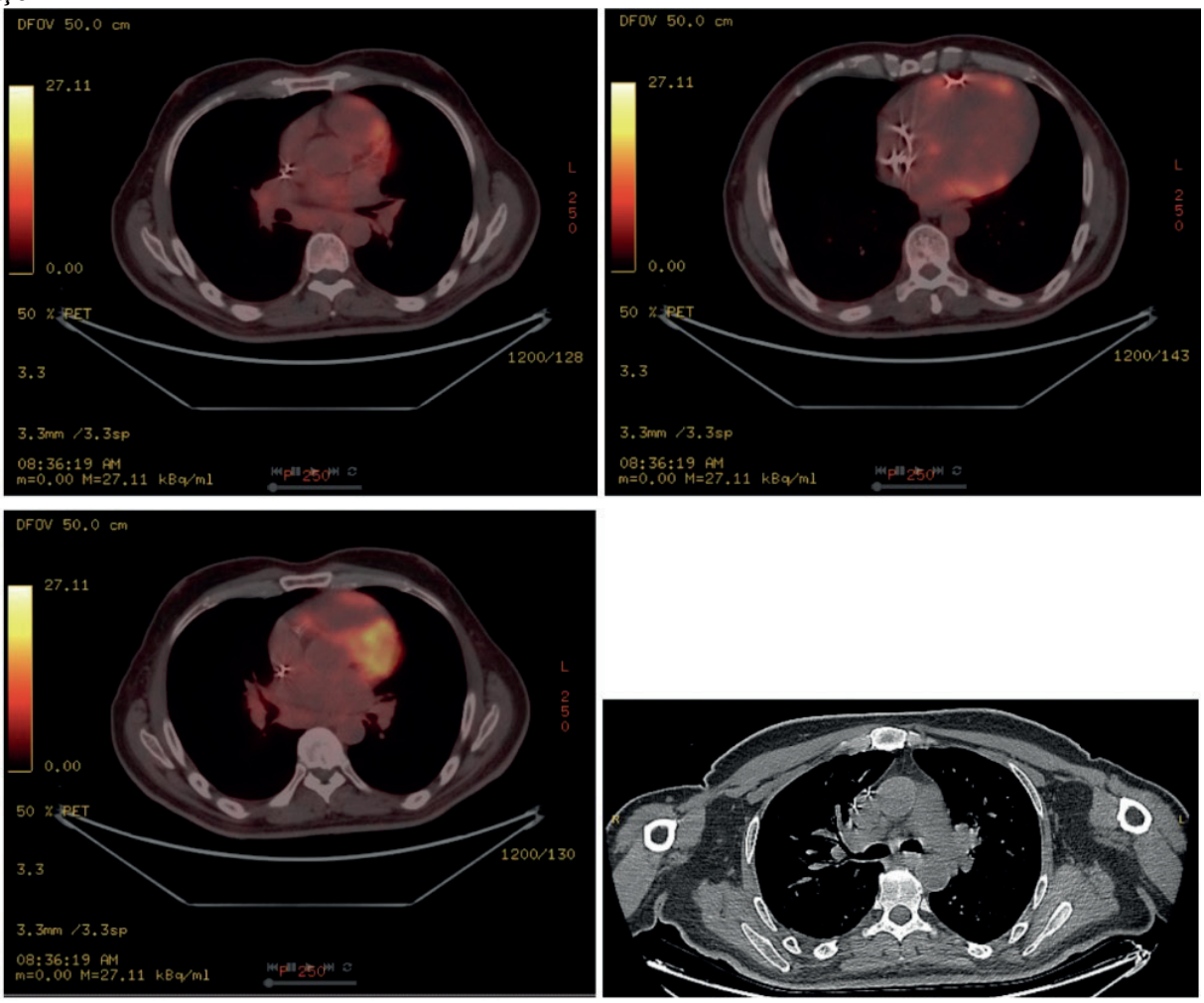
GİRİŞ: Sarkoidozlu hastaların yaklaşık %5'inde klinik olarak belirgin kalp tutulumu görülür. Kardiyak sarkoidozun 3 ana belirtisi iletim anormallikleri, ventriküler aritmiler ve kalp yetmezliğidir (1). Bu bildiride atriyoventriküler tam blok nedeniyle pacemaker takılan ve daha sonra ventriküler aritmiler gelişince sarkoidoz tanısı almış bir hastayı bildiriyoruz.

VAKA TAKDİMİ: 53 yaşında erkek hasta covid-19 ve kan şekeri disregülasyonu nedeniyle hospitalize edilmiş. Öyküsünde metformin harici kullandığı ilaç yokmuş. Yatış EKG'sinde atriyoventriküler (AV) tam blok görülmesi üzerine etiyolojiyi saptamak için ilk olarak hastaya koroner anjiyografi yapılmış. Yapılan koroner anjiyografide diğer epikardiyal damarlarında <%50 darlık olmasına karşın RCA'da %60-70 darlık saptanmış. Fizyolojik çalışma imkanı olmadığı için miyokard perfüzyon sintigrafisi çekilmiş. Hem stres hem de istirahat çalışmasında inferior ve inferoseptal duvarlarda perfüzyon defekti izlenmesi üzerine RCA pci uygulanmış. Takibinde AV tam blok sebat eden hastaya kalıcı pacemaker uygulanmış. Hasta taburculuktan 40 gün sonra acil servisimize senkop nedeniyle başvurdu. Yapılan pil kontrolünde sık nonsustained ventriküler taşikardiler (VT) görüldü. Acil serviste çekilen toraks bilgisayarlı tomografiside (BT) belirgin mediastinel lenf nodları (Şekil 1) saptanması üzerine hasta sarkoidoz ön tanısı ile hospitalize edildi. Hasta kardiyak mr çekimini kabul etmedi. Serum ACE düzeyi, kan ve idrar kalsiyum düzeyleri normal geldi. Çekilen PET'te kardiyak ve mediastinel lenf nodlarında hipermetabolizma artışı izlenmesi üzerine hasta sarkoidoz kabul edildi (Şekil 1). Pacemaker, ICD'ye upgrade edilip immünsüpresif tedavi başlanmasına karşın tedavinin dördüncü gününde hasta ventriküler taşikardi fırtınası gelişmesi nedeniyle kaybedildi.

SONUÇ: 55 yaşın altındaki yetişkinlerde açıklanamayan av bloğun ¼'inin nedeninin kardiyak sarkoidoz olduğu düşünülmektedir (2). Bu oranın 60 yaş altı hastalar için %35 olduğu bildirilmektedir (3). AV blok tek belirti olsa bile bu iyi huylu bir durum değildir ve EF >%50 hastalarda dahi %9 oranında ani kardiyak ölüm ile ilişkilidir (2). Bu bağlamda 60 yaş altı av blok hastalarında mutlaka dikkatli bir etiyolojik araştırma yapılmalı, sarkoidoz şüphesi varsa toraks bt, kardiyak mr ve PET çekimi düşünülmelidir (4). Bu hastalarda av blok olmasına rağmen ICD implantasyonu gerekebileceğinden veya immünsüpresif tedavi ile kardiyak semptomlar gerileyebileceğinden potansiyel olarak önlenebilir komplikasyonların dikkatli bir şekilde izlenmesi ve öngörülmesi hayati öneme sahiptir (5).

Anahtar Kelimeler: Av blok, sarkoidoz, ventriküler taşikardi

Şekil 1



PET'te kardiyak dokularda ve mediastinel lenf nodlarında artmış metabolizma artışı görülüyor. Toraks tomografisinde mediastinel lenf nodları belirigin.

PO-15 [VT/VES]

Sıfır Floroskopi Eşliğinde Half Normal Salin ile Summit Kaynaklı Ventriküler Ekstrasistol Ablasyonu

Abdullah Orhan Demirtaş
Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

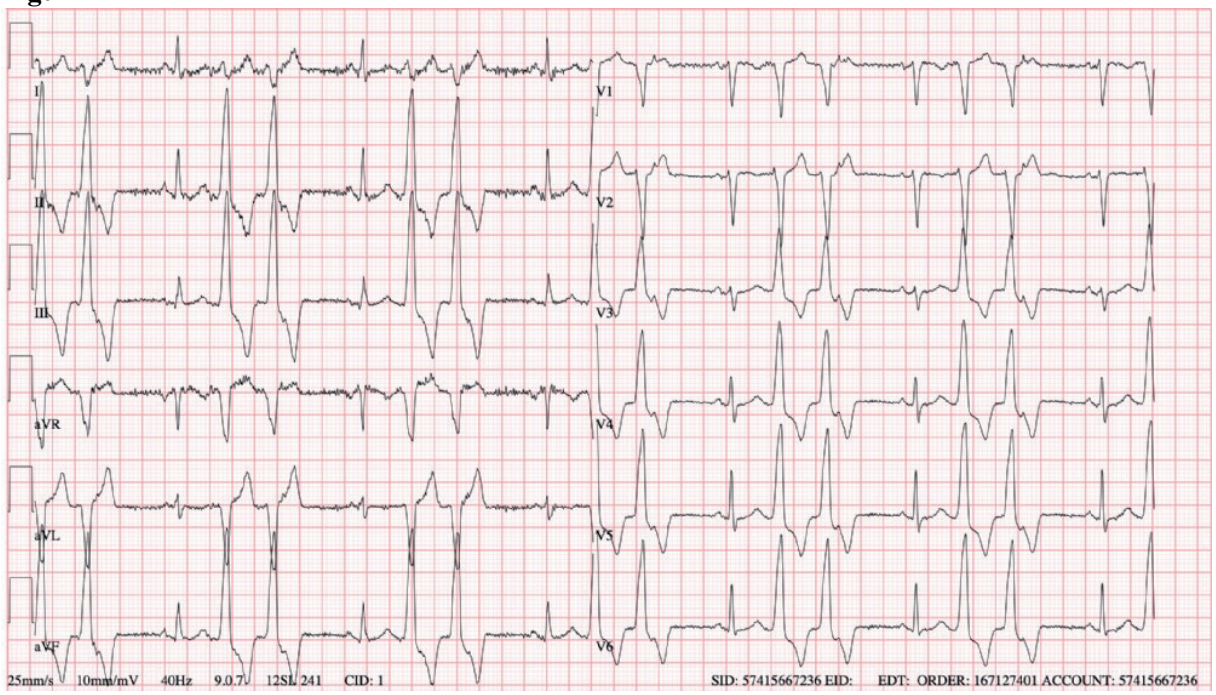
GİRİŞ: Sol ventrikülün en tepesinde sol anterior desending arter ve sirkumfleks arterleri arasındaki bölgeye summit bölgesi olarak adlandırılmıştır. Bu bölgeden kaynaklanın ventriküler ekstrasistollerin (VES) ablasyon başarı oranı diğer bölgelere göre daha düşüktür (1). Bu olgu sunumunda infertilite tedavisi alan bir hastada floroskopi kullanmadan başarılı summit VES ablasyonu sunulacaktır.

OLGU: 31 yaşında infertilite sebebi ile tüp bebek planlanan bayan hasta çarpıntı şikayeti ile tarafımıza başvurdu. Özgeçmişinde ve ekokardiyografisinde (EKO) bir özellik olmayan hastanın çekilen elektrokardiyografisinde (EKG) monomorfik bigemine VES'ler gözlendi (Figür 1). Ritim holter de %31 sıklıkta VES'inin olması üzerine 3 boyutlu haritalama sistemi (Carto, Biosense Webstar) ile ablasyon planlandı. Katater laboratuvarına alınan hastaya uygun lokal anestezi eşliğinde sağ femoral ven ve arterine 8 F sheat yerleştirildi. Sol radial arterdende tansiyon moniterizasyonu yapıldı. VES supresyonundan kaçınmak için sedasyon veya genel anestezi kullanılmadı. Hasta infertilite tedavisi gördüğünden ötürü ve radyasyon almak istememesi üzerine floroskopi kullanılmadan uygun dozda heparin verilip (ACT> 300 sn), sağ ventrikül çıkış yolu (RVOT), koroner sinüs (CS) ve sol ventrikül çıkış yolu (LVOT) Smart Touch (Biosense Webstar) katater ile haritalandı. Ablasyon kataterinin distalinden elde edilen intrakardiyak elektrogramlar, klinik VES ile %98 ve üzeri benzerlik gösteren yüzeyel EKG'deki VES'lere göre referans alınıp lokal aktivasyon zamanı (LAT) haritalaması yapıldı ve erken kayıtların sol ventrikül summit bölgesiyle uyumlu olduğu görüldü. Bunun üzerine sırasıyla RVOT septal bölgesine 40 Watt (W), sol koroner kuspa (LCC) 40 W, sol ventrikül içi LCC alt kısmında 45 W ve en sonda great kardiyak ven (GCV) içine 30 W ile radiyofrekans (RF) enerji verildi ve VES'lerinin sonlandığı gözlendi (Figür 2). GCV dışında her bölgede RF ile 15 ohmdan fazla düşüş gözlendiği not edildi. 30 dakika beklenildi ve VES geçmemesi üzerine işleme son verildi.

1 saat sonra serviste çekilen EKG'de tekrar aynı morfolojide bigemine VES'lerin geçmesi üzerine hasta tekrar katater laboratuvara alındı tekrar floroskopi kullanılmadan RVOT, CS ve LVOT haritalaması daha önce steril olarak saklanılmış olan RF katateri ile yapıldı. LAT haritalamada yine aynı bölgede erken kayıtlar olması nedeni ile bu sefer half normal salin (yarı %5 dekstroz yarı %0.9 NaCl solüsyon) kullanılarak sırasıyla erken kayıtların görüldüğü RVOT septal bölgesine 25 W, LCC 25 W, sol ventrikül içi LCC altına 30 W, GCV bölgesine de 15 W RF verilerek VES'leri tekrar sonlandırıldı (Figür 3). Tekrar 30 dakika beklenildikten sonra hasta servise çıkarıldı ve 1 gün sonra EKG (Figür 4) ve EKO'su normal gözlenmesi üzerine taburcu edildi.
6 ay sonraki kontrolünde hasta asemptomatikti ve çekilen EKG ile ritim holterinde VES gözlenmedi. Son kontrolünde 2 aylık gebe olduğu öğrenilen hasta ilaçsız takip edilmeye devam edilmektedir.

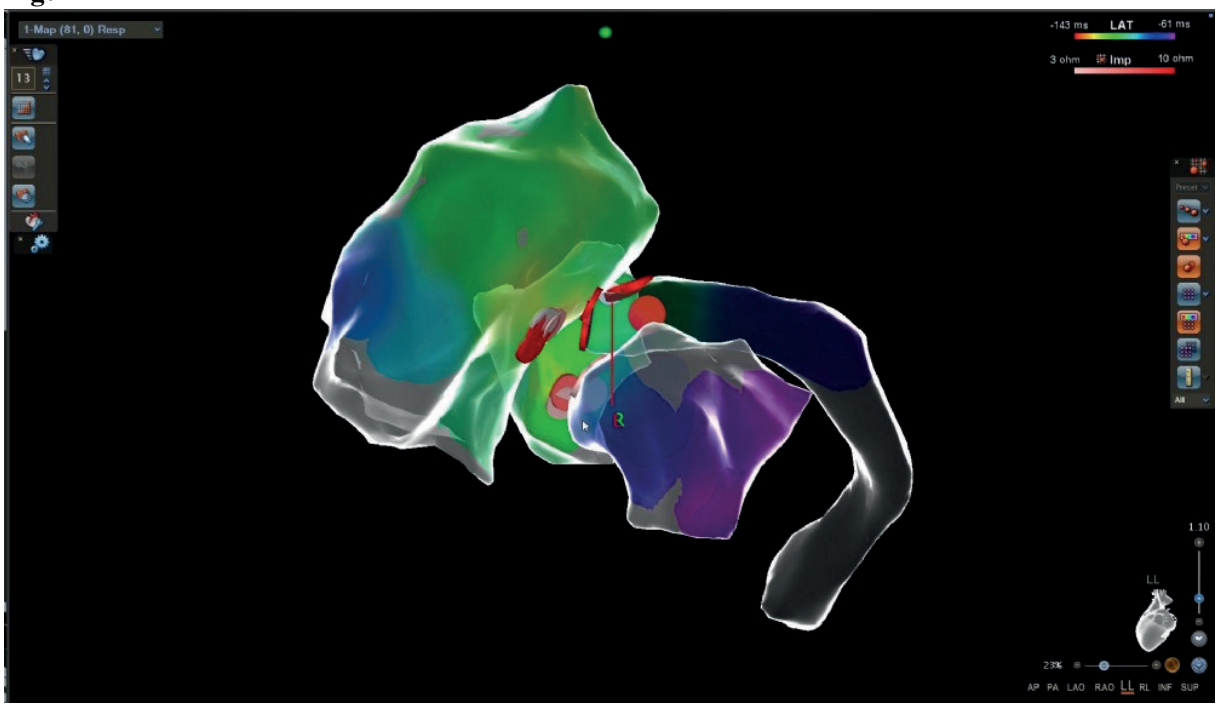
Anahtar Kelimeler: Ventriküler ekstrasistol, Florosuz ablasyon, Summit VES, Half normal salin

Figür 1



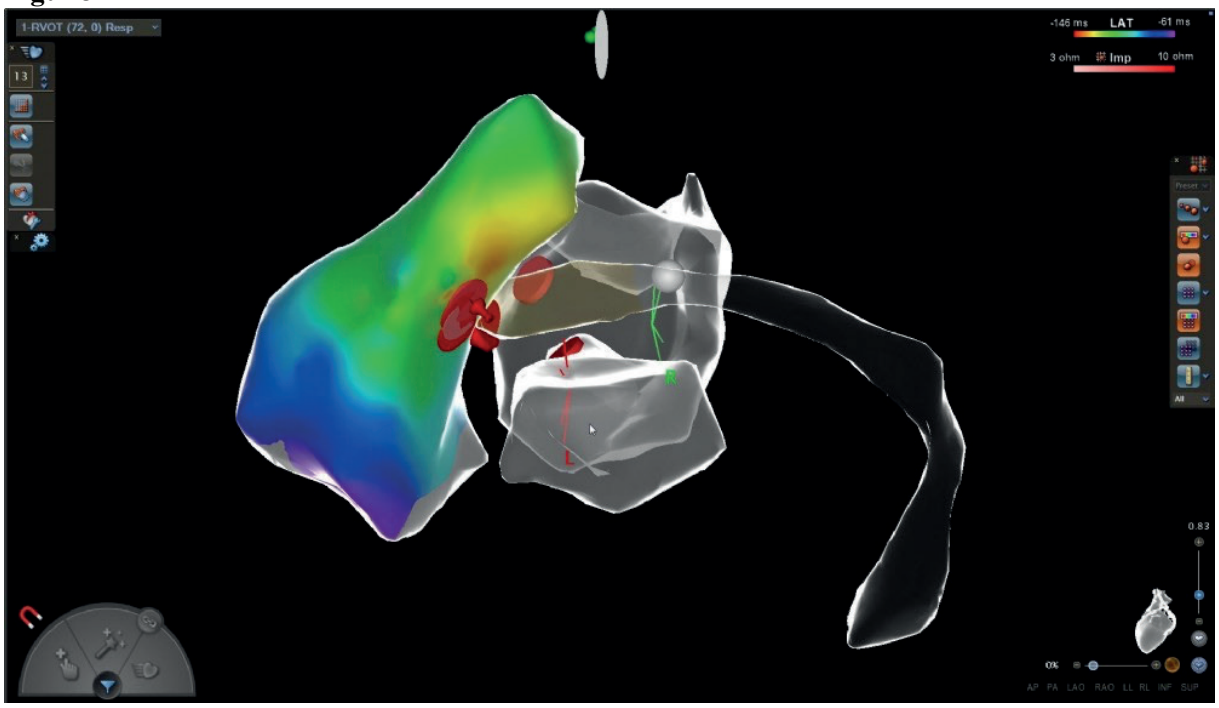
İşlem öncesi elektrokardiyogram

Figür 2



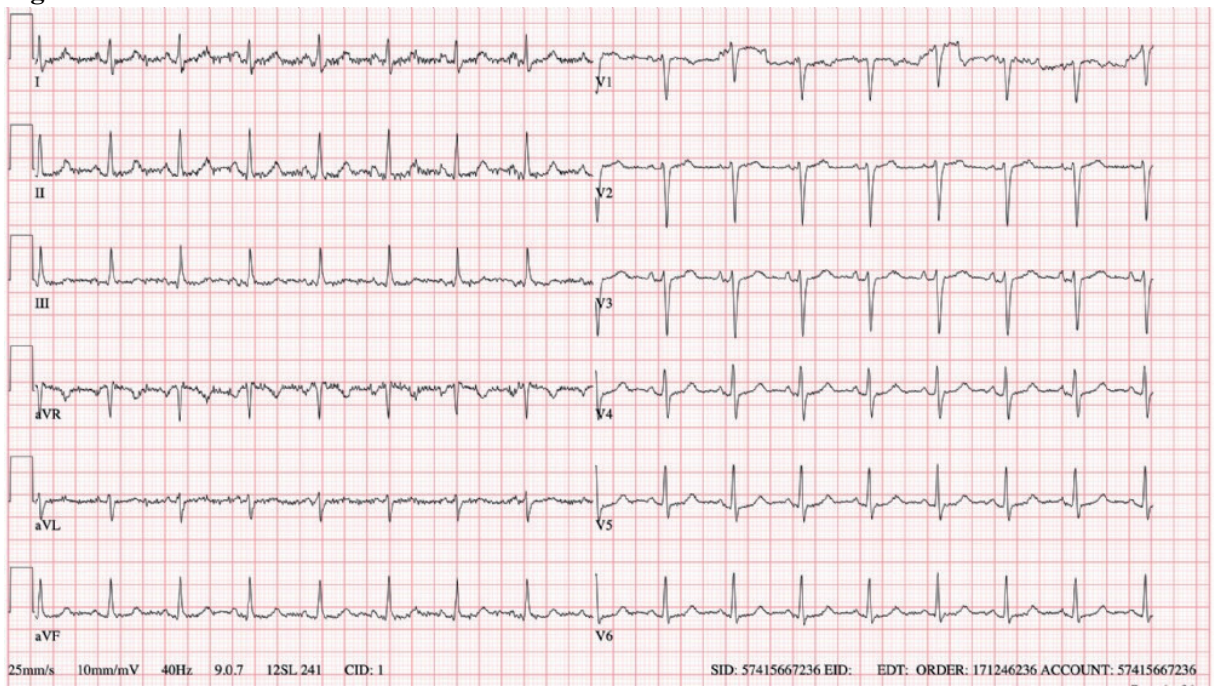
ilk işlemdeki lokal aktivasyon zamanı haritası ve radiyofrekans ablasyon yapılan yerler

Figür 3



İkinci işlemdeki lokal aktivasyon zamanı haritası ve radiyofrekans ablasyon yapılan yerler

Figür 4



İşlem sonrası elektrokardiyogram

PO-16 [VT/VES]

Case Report: Oxaliplatin Associated Long QTc And Polymorphic Ventricular Tachycardia In A Patient With Gastric Cancer

Salim Yasar, Alperen Çomoğlu, Ender Murat, Cihad Kaya, Elif Pelin Yurdusever, Şenay Okur, Selen Eşki, Dilara Akdağ, Özkan Eravcı, Uygar Cagdas Yuksel, Hasan Kutsi Kabul
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

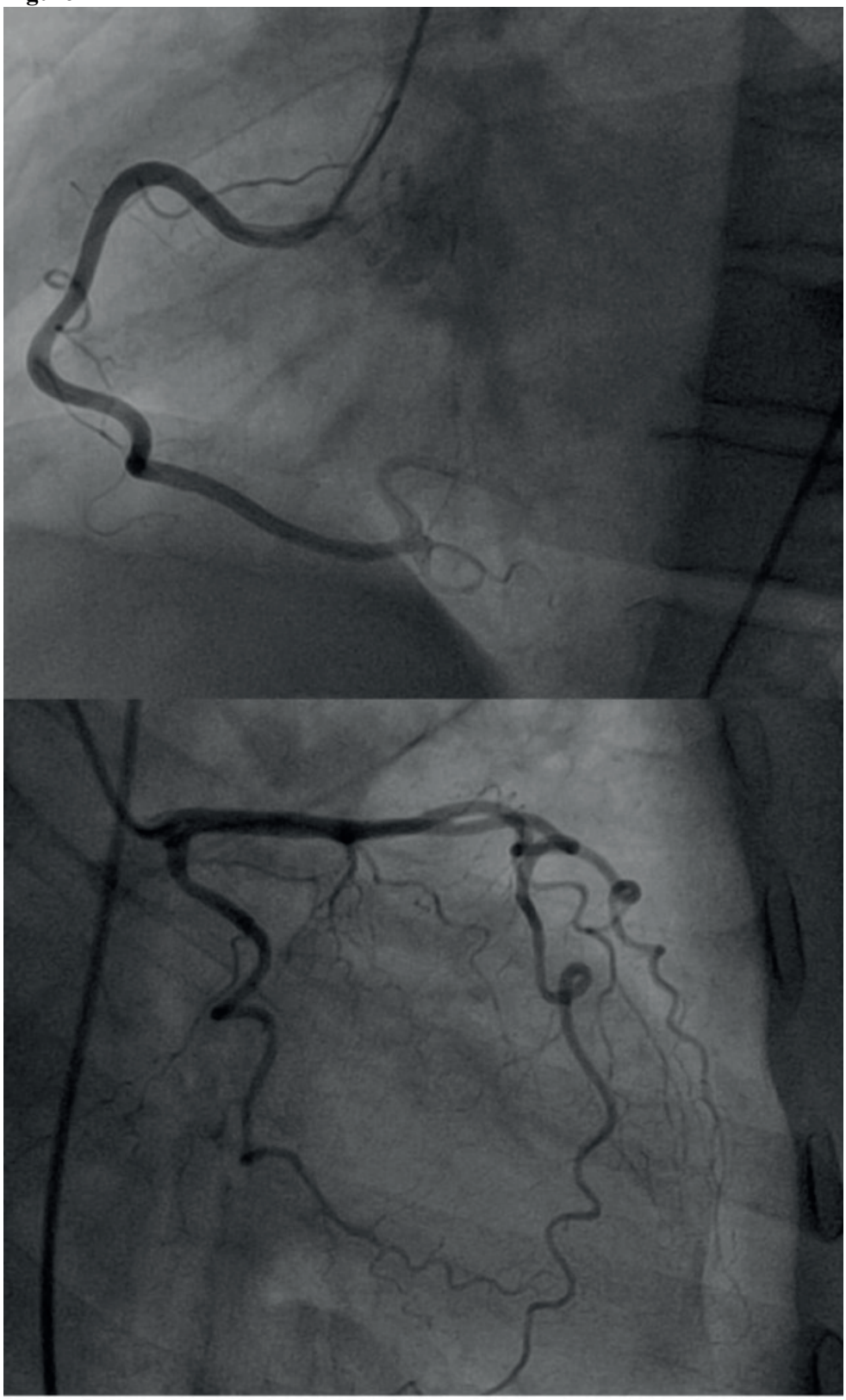
INTRODUCTION: Oxaliplatin is a platinum-containing antineoplastic agent used in the treatment of gastrointestinal cancers.It is shown that sodium channel disorders in the cell membrane are responsible for the prolongation of the QTc interval and development of Torsades de Pointes with oxaliplatin.In the literature,oxaliplatin-related long QT syndrome and polymorphic ventricular tachycardia have been reported rarely so we wanted to present our case who had long QTc and malign arrhythmia with oxaliplatin treatment.

CASE: 65-year-old female;diagnosed with hypertension, diabetes,stomach CA (T2N0M0) in her medical history,applied to emergency department with complaint of shortness of breath.Echocardiography revealed that LVEF: 35%,global hypokinetic and moderate mitral insufficiency so she was admitted to coronary intensive care unit with a new diagnosis of decompensated heart failure.It was learned that the patient had started chemotherapy regimen (oxaliplatin 200 mg/iv and capecitabine 2x1000mg) 10 days ago.After the patient had becomed compensated,coronary angiography was performed and no coronary obstruction was detected.Therefore the patient was evaluated as non-ischemic cardiomyopathy (Figure 1).Although there was QT prolongation at initial hospitalization (figure 2),it was noticed that the QTc interval was gradually lengthening day by day.On the 4th day of the patient's hospitalization,QTc was measured 831 msec (Figure 3).The patient also had paroxysmal non-sustained VT attacks during follow-up;On the 5th day of his hospitalization,polymorphic ventricular tachycardia was detected on monitors and she was defibrillated.On the 7th day of hospitalization,DR-ICD implantation is performed for secondary protection.During the hospitalization of the patient,whose current chemotherapy regimen was discontinued,it was observed that the QTc interval shortened and reached the normal range,and the attacks of non-sustained VT decreased day by day.The patient,who had been clinically stabilized,was discharged on the 12th day of hospitalization with Metoprolol 100mg and Amlodipine 10mg treatment.One month later,the patient's ECG was normal sinus rhythm,QTc was 450 msec,LVEF was found %40 and it was determined that there was no ventricular arrhythmic event in the ICD device check.

DISCUSSION: Anticancer drugs are not devoid of toxicity despite their increased target specificity,and QTc prolongation among cardiac events is a concern.QTc prolongation can lead to polymorphic ventricular tachycardia,also called torsade de pointes,which can be fatal.To minimize the occurrence of QT interval prolongation and TdP,a careful risk factor assessment should be performed prior to antitumor therapy.Oxaliplatin can increase Na+ flow by prolonging Na+ channel opening,thus affecting cardiac repolarization and causing QTc prolongation.We aimed to present a rare case of QTc prolongation and polyformic ventricular tachycardia secondary to oxaliplatin.

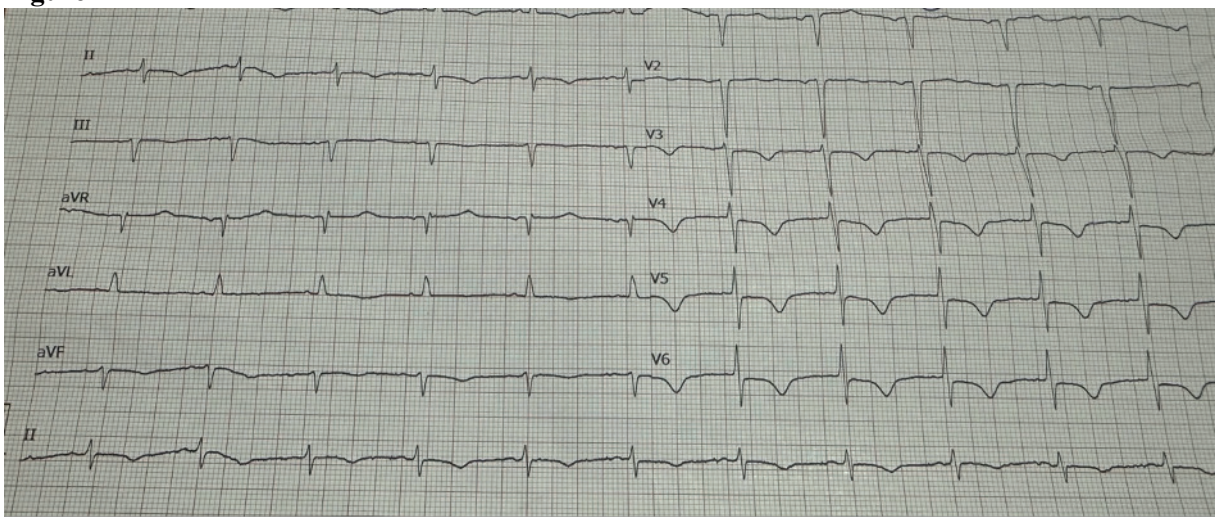
Anahtar Kelimeler: Long QT syndrome, Polymorphic ventricular tachycardia, Oxaliplatin

Figure 1



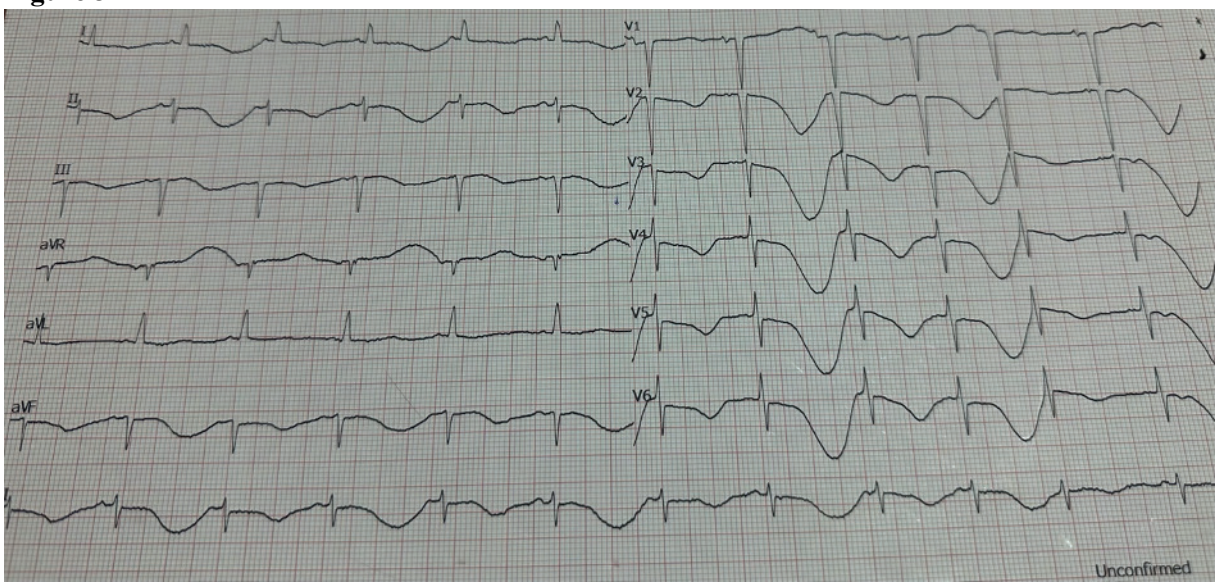
Patient's Coronary Angiography Images

Figure 2



Patient's hospitalization ECG(Qtc:575 ms)

Figure 3



ECG also shows QT alternance but the longest QTc interval observed in the patient (831ms)

PO-17 [SVT]

Atrial Taşikardi ve Aksesuar Yol Aracılı Taşikardinin Ardışık Ortaya Çıktığı Supraventriküler Taşikardi Olgusu

Kamil Gülşen, Gültekin Günhan Demir, Serdar Demir
Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

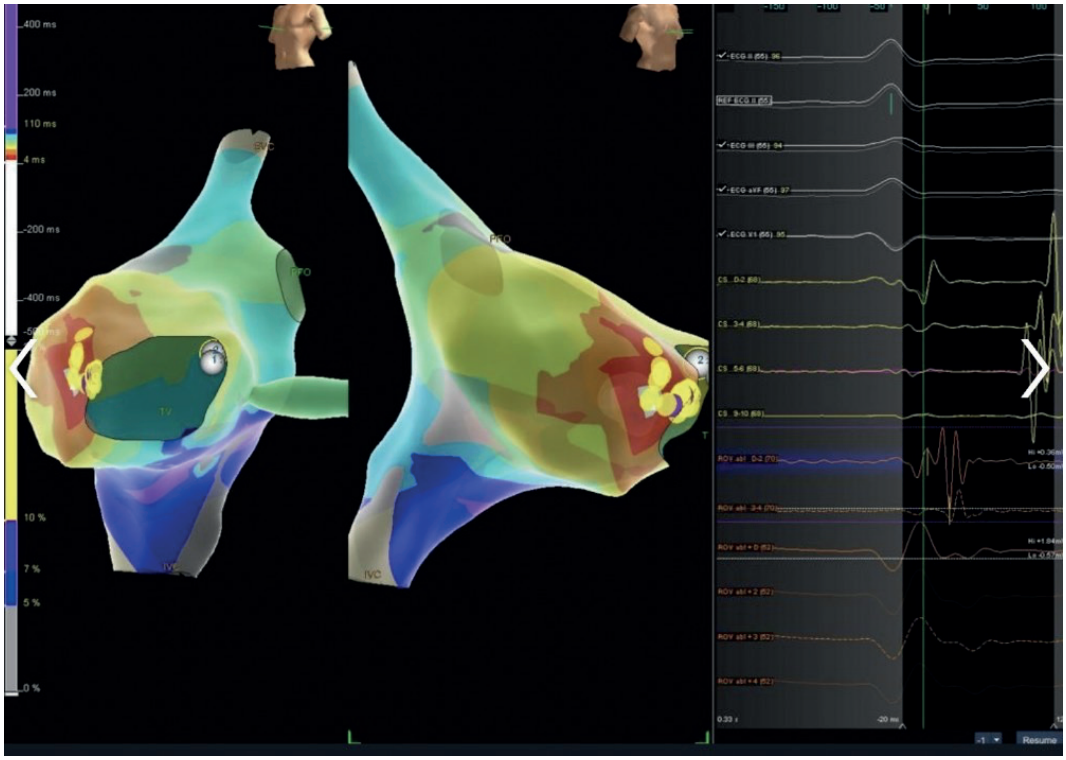
GİRİŞ: Atrial taşikardi (AT) ve aksesuar yol iletili taşikardi (AVRT) supraventriküler taşikardi patofizyolojisinde önemli yer tutan iki mekanizmadır. Bu iki mekanizmanın aynı hastada peşpeşe ortaya çıkması çok nadir görülen bir durumdur

OLGU: Merkezimize 35 yaşında erkek hasta 15 yıldır olan ve son 1-2 yıldır sıklığı artan çarpıntı yakınması ile baş vurdu. EKG'sinde preeksitasyon izlenmedi, ekokardiyografisi normal bulundu. Dökümante taşikardisi SVT ile uyumlu olan hasta elektrofizyolojik çalışma ve ablasyon işlemine alındı. Atriyumdan yapılan programlı elektriksel stimülasyon ile CS de konsantrik aktivasyon paterninin izlendiği long RP taşikardi kolaylıkla indüklendi. Ventriküler overdrive pacing (VOP) manevrası ile AT teyit edildi. Ensite haritalama sistemi, HD Grid hassas haritalama kateteri ile taşikardi sırasında sağ atriyum aktivasyon haritası çıkarıldı. Sağ atriyum supero- septal bölgede fokal AT lokalize edildi (Resim-1). Bu bölgeye RF uygulandığı sırada CS deki konsantrik atriyal aktivasyon paterni aynı şekilde devam ederken taşikardi siklus uzunluğu değişti, taşikardi short RP halini aldı. Ablasyon yapılan bölgede ablasyon kateterinden alınan atriyum sinyallerinin geç olduğu görüldü. VOP manevrası tekrarlandı ve AVRT ile uyumlu olduğu izlendi. Tekrardan aktivasyon haritası çıkarıldı, ikinci çıkarılan haritanın triküspit annulus saat 9 hizasında lokalize aksesuar yol aracılı taşikardi olduğu görüldü(Resim-2). Bu bölgeye uygulanan RF sonrası taşikardi sonlandı. Sonrasında programlı elektriksel stimülasyon ile herhangi bir taşikardi indüklenmedi. Sağ ventrikülden yapılan pacing ile retrograt iletinin dekremental olduğu gösterildi.

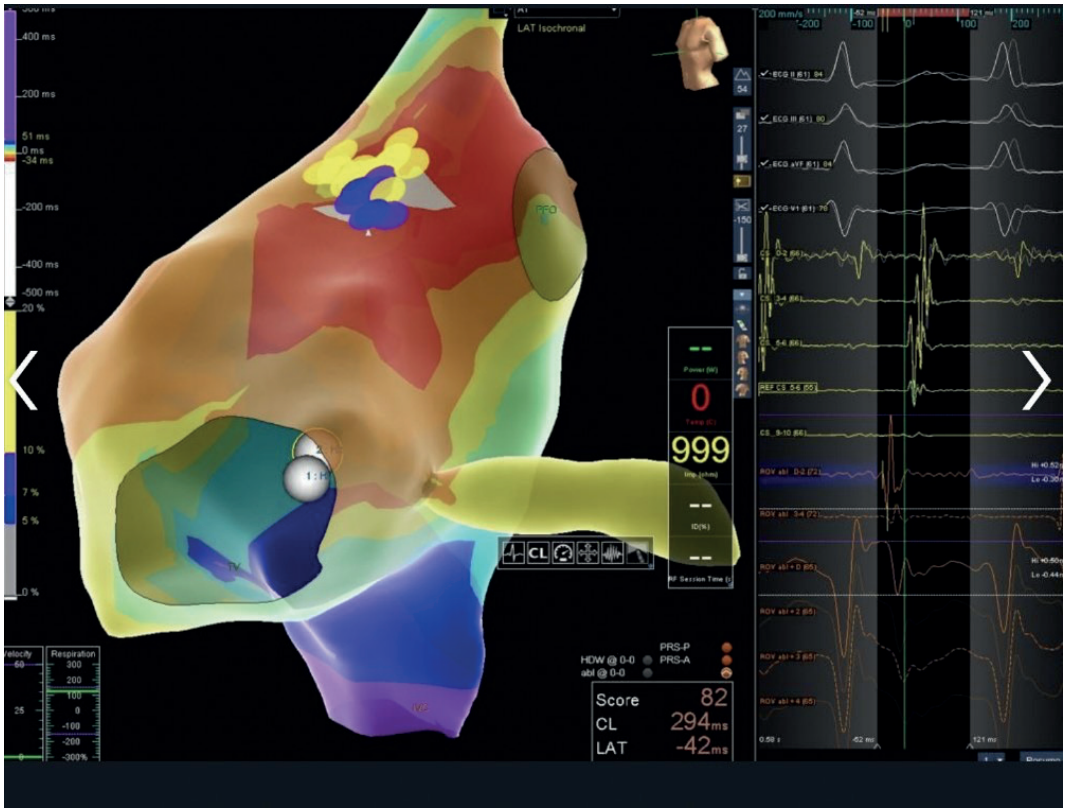
SONUÇ VE TARTIŞMA: Aynı hastada iki farklı taşikardi mekanizması peş peşe ortaya çıkabilir. Taşikardi sırasında RF uygularken CS deki aktivasyon paterni değişmese bile taşikardi siklus uzunluğu değişiyorsa farklı bir mekanizmanın devreye girmiş olabileceğinden şüphe etmek gerekir. Zira aynı bölgeye uzamış ablasyonlar uygulamak komplikasyon riskini arttırırken işlem başarısına ek katkı sağlamaz, işlem süresini gereksiz uzatır.

Anahtar Kelimeler: Atriyal taşikardi, aksesuar yol aracılı taşikardi, 3 boyutlu haritalama

Resim 2



Resim-1



PO-18 [Klinik Elektrofizyoloji]

Geniş QRS'li Taşikardi ile Prezente Olan Primer Kardiyak Lenfoma Olgusu

Omer Sahin[1], Halime Tanrıverdi[1], Turgut Seber[2]
[1]Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği
[2]Kayseri Şehir Eğiitm ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği

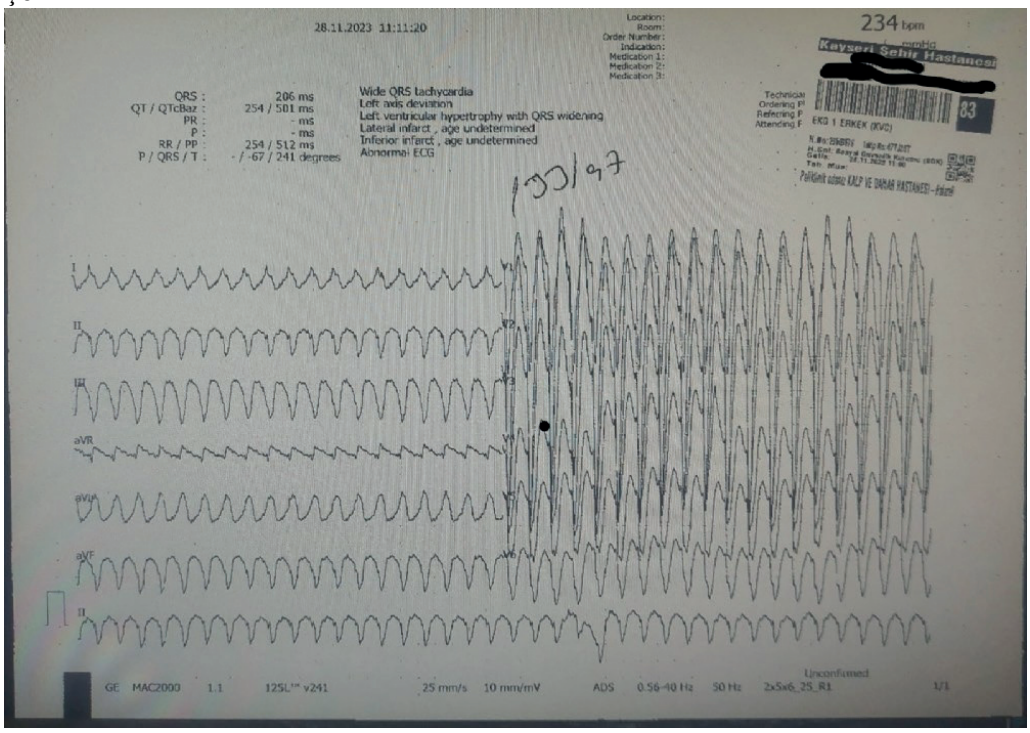
Kalbin tümörleri arasında primer tümörleri oldukça nadirdir. Metastatik tümörleri de nadir olmakla birlikte primer tümörlerinden daha sık görülmektedir. Sıklıkla görülen metastaik tümörleri arasında akciğer kanseri; bilhassa plevral mezotelyoma, adenokarsinom, skuamöz hücreli karsinom, sonrasında malign melanom ve meme kanseri gelmektedir.

Kalpte lenfoid sistem bulunmaz. Bu nedenle kalpte hematopoetik sistemden kaynaklanan lenfomalar nadiren yer alır.Primer kardiyak lenfoma oldukça nadirdir.Primer kardiyak lenfoma tüm ekstranodal lenfomaların yüzde birinden daha azını oluşturur.Metastaik kardiyak lenfomalar dispne,kalp yetersizliği,perikardiyal effüzyon ve aritmi ile prezente olabilir.Metastatik kardiyak lenfomalar çeşitli semptomlarla presente olabileceği gibi asemptomatik de seyredebilir.

Geniş QRS'li taşikardi ve dispne ile acil servise başvuran hastanın kardiyak diffüz büyük B hücreli lenfoma tanısına uzanan sürecini takdim ediyoruz. Hastanın tanıdan R-CHOP (rituximab-cyclophosphamide, doxorubicine, vincristine, prednisone; R-CHOP) kematoterapisine uzanan başarılı tanı ve tedavi sürecini literatür dahilinde sunuyoruz.

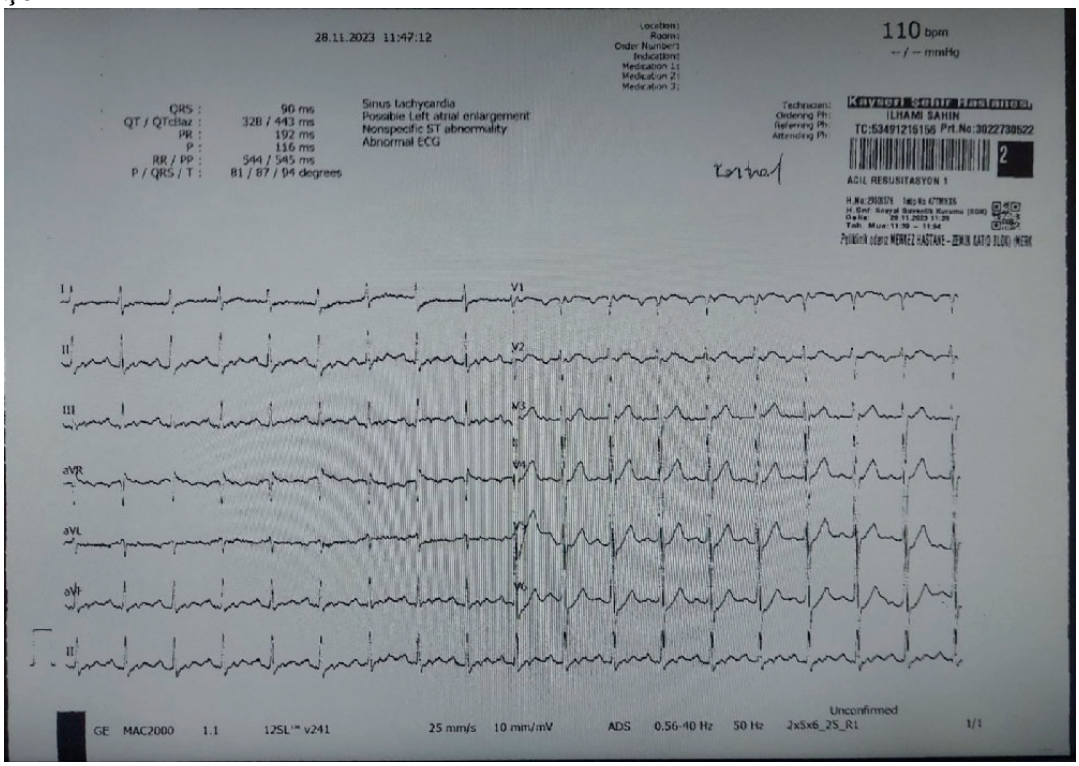
Anahtar Kelimeler: kardiyak tümör,lenfoma,geniş QRS'li taşikardi

Şekil 1



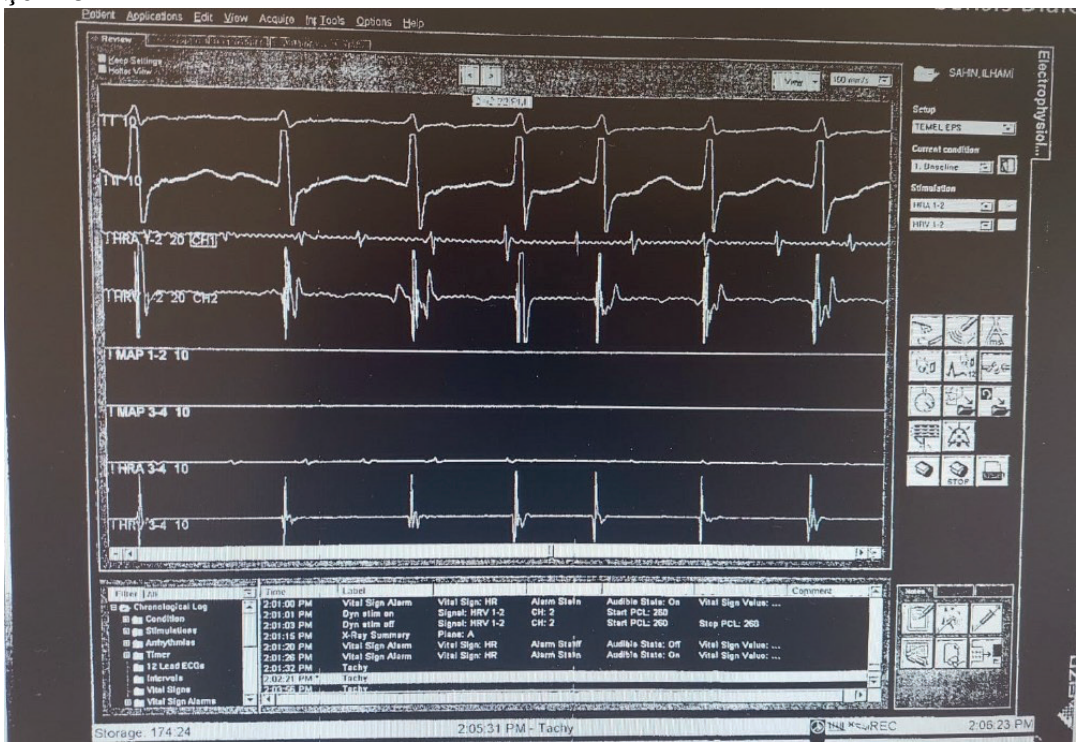
başvuru EKG'si

Şekil 2



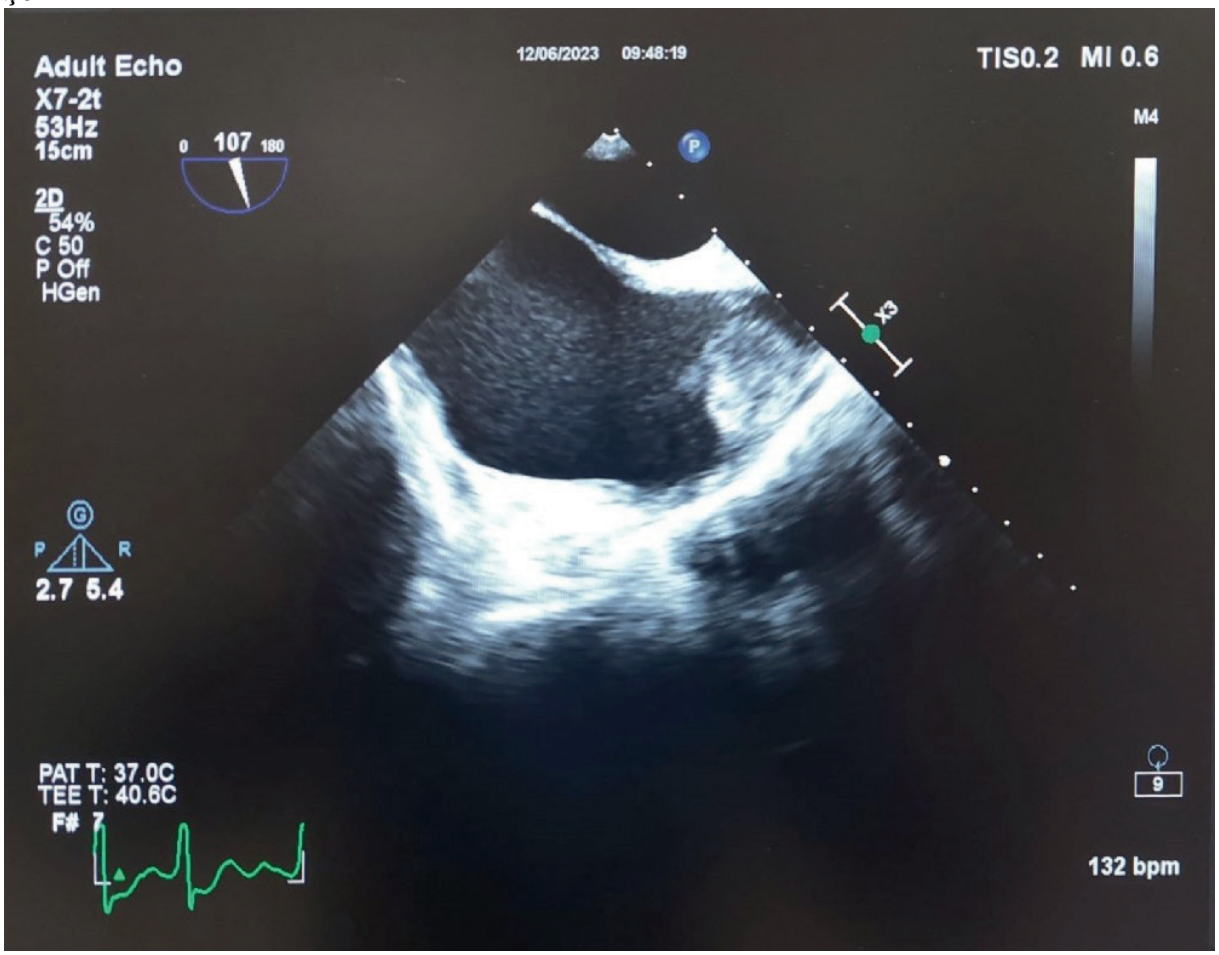
amiodaron yükleme yapılması sonrası kontrol EKG

Şekil 3



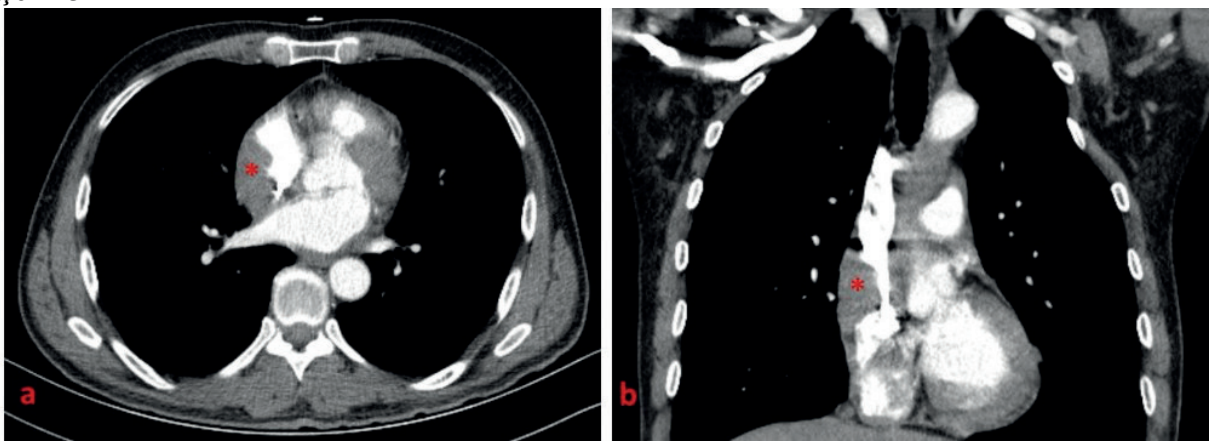
elektrofizyolojik çalışmada sağ atriuma yerleştirilen lead üzerinden sinyal amplitüdünün düşük alındığı ve başarılı atriyal pacing yapılamadığına dair görüntü

Şekil 4



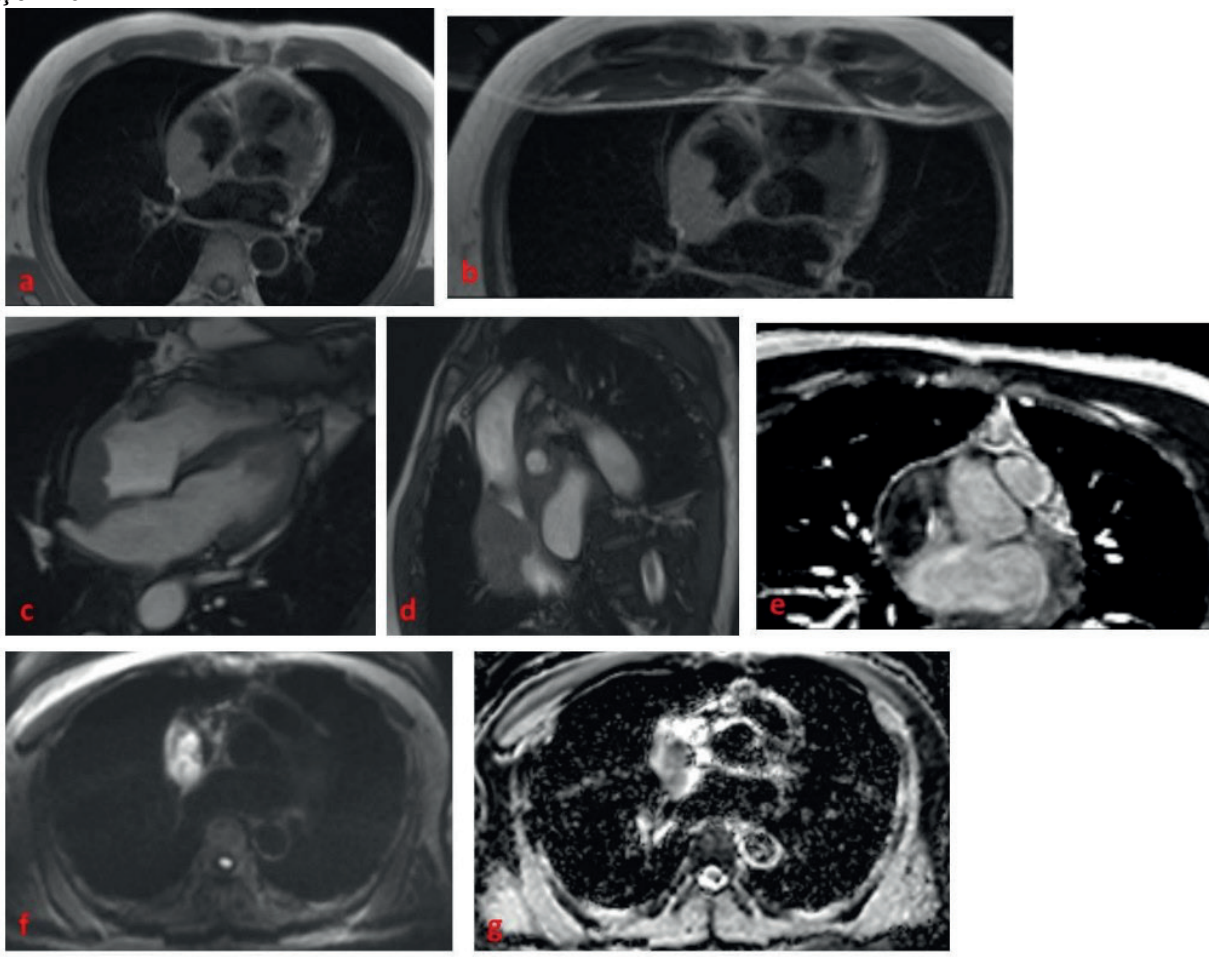
TEE'de bicaval görüntüde sağ atriumdan sağ ventriküle uzanan kitle

Şekil 5



kardiyak mr 1:Kontrastlı toraks BT'de aksiyel (a) ve koronal (b) görüntülerde sağ atrium-apendiks düzeyinden süperior vena kavaya doğru uzanım gösteren ve atrium girişinde darlığa sebep olan intrakardiyak kitle (*) görülmektedir.

Şekil 6



kardiyak mr 2:Kardiyak MRG'de T1 (a) ve T2 ağırlıklı TSE sekanslarda (b) kitlenin homojen ve kasa göre hafif hiperintens olduğu görülmektedir. 4-oda sine (c) ve kısa aks sine (d) sekanslarda kitlenin atrium girişi düzeyinde superior vena kava lümenini belirgin daralttığı görülmektedir. Geç kontrastlı imajda (PSIR) (e) hafif heterojen kontrastlandığı izlenmektedir. Trace b=1000 sn/mm 2 ile difüzyon (f) ve ADC haritasında (g) kitlenin yer yer belirgin difüzyon kısıtladığı (ADC min 500 - 600 x 10 -6 mm²/sn) görülmektedir.

PO-19 [Atriyal fibrilasyon]

Persistan Sol Superior Vena Cava'lı Hastada Sağ Subclavian Ven Yoluyla 3D Haritalama Yapılarak Başarılı Olunan Tipik Flutter Olgusu

Abdulkadir Uslu[1], Ayhan Küp[1], Mehmet Çelik[1], Ahmet Seyda Yılmaz[2]
[1]Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi
[2]Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

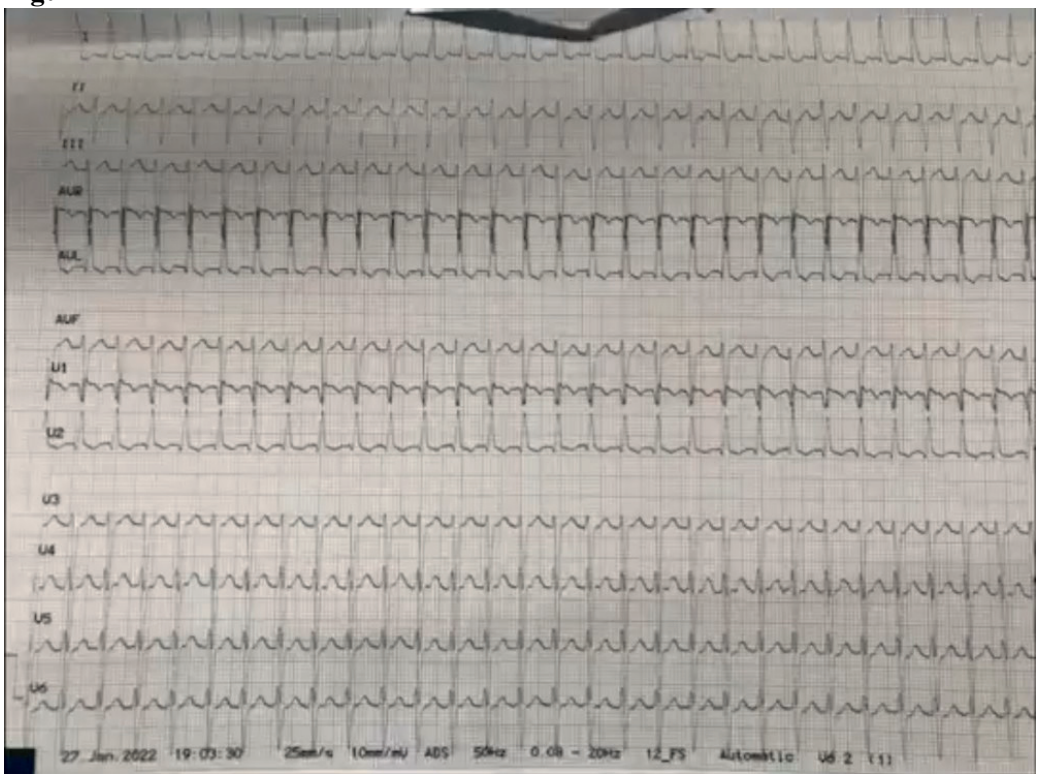
GİRİŞ: Supraventriküler aritmiler ablasyon ile tedavisi mümkün olan ve başarılı sonuçlar elde edilen aritmilerdir. Toplumda kümülatif olarak en sık görülen aritmi atrial fibrilasyon ve flutter olarak bilinmektedir. Bu tip aritmiler konjenital anomalilerle de sık birlikte seyredebilmektedir. Vakamızda inferior yaklaşım mümkün olmayan (Rudimenter inferior vena Cava) ve persistan sol superior vena cava bulunan bir hastada CS kateteri ve Sağ subclavian ven kullanılarak yapılan bir tipik flutter ablasyonunu sunmayı amaçladık.

OLGU: 55 yaşında erkek hasta yaklaşık 3 yıldır devam eden çarpıntı şikayeti ile başvurdu. Hastanın Elektrokardiyografisi tipik Flutter ile uyumluydu (Figür 1). Özgeçmişinde opere Ventriküler Septal Defekt(VSD) ve Hipertansiyon dışında özellik yoktu. Ekokardyografide LVEF %55 sol ventrikül Hipertrofisi, hafif mitral yetersizliği hafif-orta triküspit yetersizliği ve Biatriyal dilatasyonu mevcuttu. Hastanın laboratuvar degerleri normaldi. Tipik Flutter ablasyonu için Elektrofizyoloji laboratuvarına alındı. Sağ femoral bölgeden serdinger yöntemi ile 2 adet venöz ponksiyon yapıldı ancak guidewire ın ilerletilmesinde zorluk yaşanması üzerine opak madde ile venografi yapıldı. Ven akışının hemiazygos aracılığı ile koroner sinüse dolduğu görüldü (Figür 2-3-4) ve venografi ile takip yapılarak koroner sinüs kateteri distalden yaklaşılarak sağ atriuma yerleştirildi. Sağ subclavian venden yapılan ponksiyon ile multipolar haritalama kateteri (pentaray) ve contact force haritalama ve ablasyon kateteri kullanılarak sağ atrium (RA) late haritalama yapıldı. RA da tipik flutter ile uyumlu 3D haritalama sonrası kavotriküspitisthmus (CTI) bölgesi ablate edildi. Ablasyon esnasında sinüs ritmi elde edildi (şekil 5). Bidirectional blok gösterildi. İşlem komplikasyonsuz başarılı olarak sonlandırdı.

SONUÇ: Konjenital venöz anomaliler ve kompleks aritmiler beraberlik gösterebilmektedir. Böyle durumlarda 3D haritalama ve ablasyon teknikleri ile elektrofizyolojik girişimler günümüzde başarılı sonuçlar alınmasına katkı sağlamaktadır.

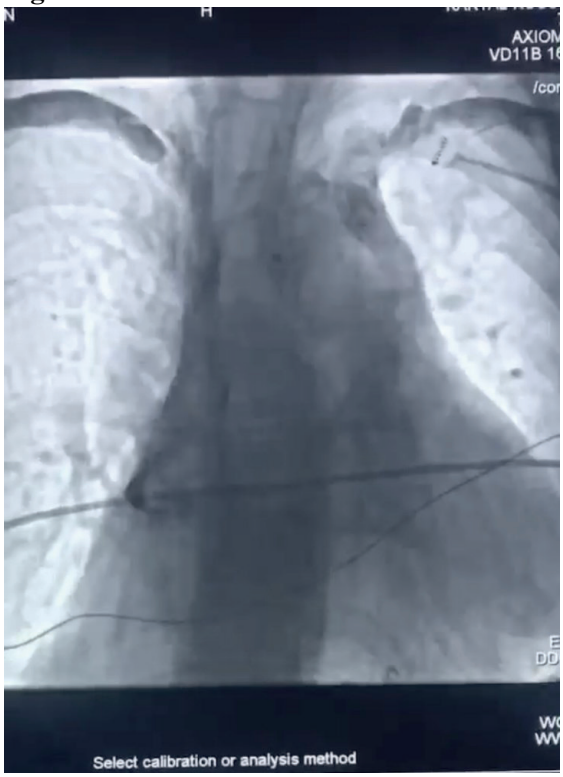
Anahtar Kelimeler: Tipik Flutter ablasyonu, Persistan sol superior vena cava sendromu, VSD

Figür 1



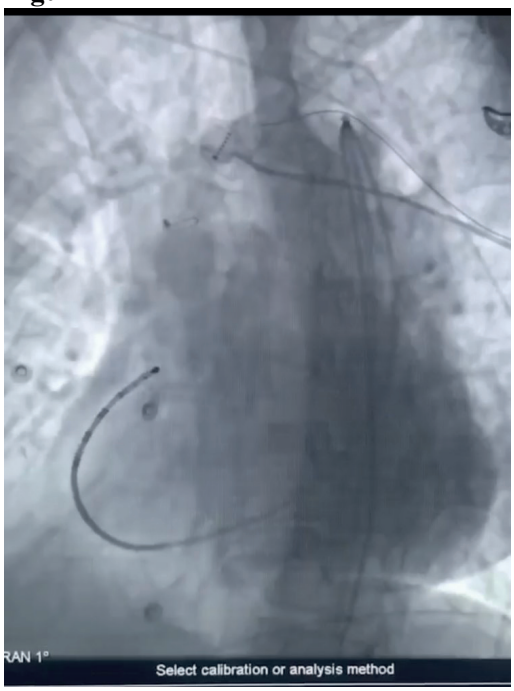
Hastanın işlem öncesi Elektrokardiyografisi

Figür 3



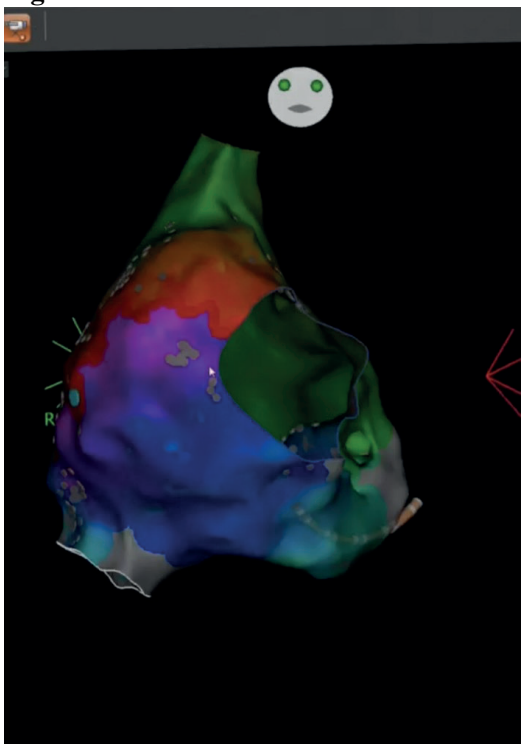
venografi ile tespit edilmiş persitan sol superior vena Cava

Figür 4



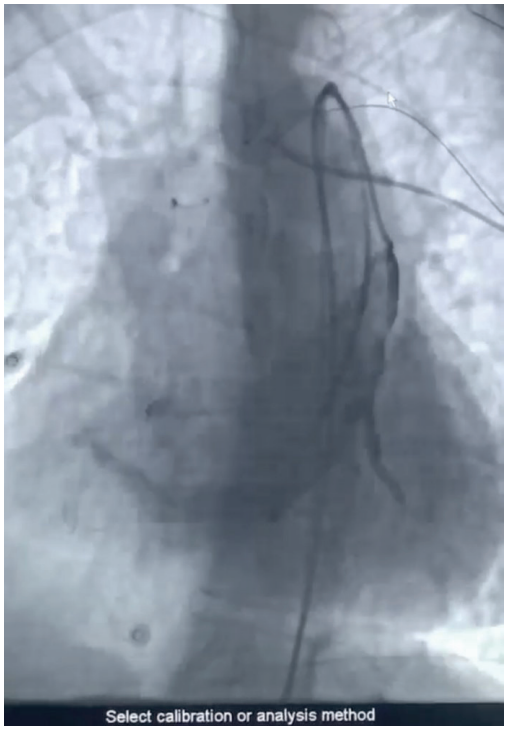
Elektrofizyolojik çalışma için yerleştirilmiş koroner sinüs kateteri ve ablasyon kateterinin intrakardiyak sineanjiografik görüntüsü

Figür 5



3D haritalama da clockwise tipik flutter late haritası

Resim 2



Venografi ile tespit edilen rudimenter inferior vena kava kaydı ve hemiazygos ven aracılığı ile koroner sinüse açılan inferior venöz sistemi

PO-20 [VT/VES]

Çoklu İlaç Direnci Olan Bir Hastada QT Uzamasına Bağlı Polimorfik Ventriküler Taşikardi Atağında İntravenöz Fenitoin Tedavisinin Etkinliği

Onurcan Türk[1], Fahrettin Katkat[1], Özgür Can Usta[1], Shabnam Javadova[1], Cafer Teyyar Küçükyılmaz[1], Mustafa Yıldız[2], Ahmet Öz[1], Hanife Abanus[3], Turgut Karabağ[1]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Kardiyoloji Enstitüsü, İstanbul, Türkiye
[3]Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

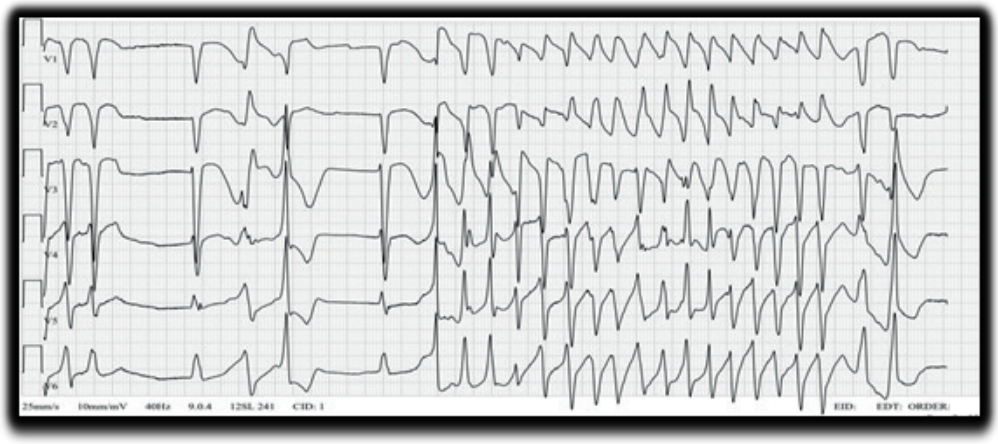
GİRİŞ: Polimorfik ventriküler taşikardi (PVT), QRS komplekslerinin değişken amplitüd, aks ve süreli olması ile sonuçlanan, multipl ventriküler odağın olduğu, ventriküler taşikardinin bir çeşitidir.Torsades de pointes (TdP) polimorfik ventriküler taşikardinin QT uzaması durumunda meydana gelen özel bir çeşitidir. Kalp hızı ile QT değeri değişkenlik göstermektedir. Bu yüzden kalp hızına göre düzeltilmiş bir QT (QTc) aralığı hesaplanmalıdır. fluoksetin, ketiapin ve trazadon gibi psikotropik ilaçlar QT mesafesinde uzama yapabilir.
PVT atağını sonlandırmak için tedavide QT uzamasına sebep olan ilaçların kesilmesi, elektrolit dengesizliği düzeltimesi gerekir. Acil durumda intravenöz magnezyum sülfat,elektriksel kardiyoversiyon, izoproterenol veya transvenöz pacing kullanılabilir. Sınıf 1B ajanların kullanımının faydasına dair sınırlı kanıt bulunmaktadır. Bu vaka sunumunda klinikte antiaritmik etkisinden ziyade antikonvülzan ilaç olarak kullanılan Fenitoinin antiaritmik etkinliği üzerinde durulmuştur.

OLGU: 55 yaş kadın hasta acil servise senkop ve çarpıntı şikayeti ile getirildi. Hipertansiyon ve depresyon tanısı mevcut. Medikal tedavi olarak Bisoprolol, Ketiapin,fluoksetin ve trazodon kullanmaktadır. EKG'sinde PVT(Şekil-1) tespit edildi ve hemodinamik instabilite yarattığı görüldü. QTc 620 ms ölçüldü (Şekil-2). Psikotropik ilaçlar kesildi.IV magnezyum sülfat, potasyum ve lidokain verilmesine rağmen hemodinamiyi bozan ve elektriksel kardiyoversiyon gerektiren atakları olan hastaya IV fenitoin verildi.Fenitoin tedavisi sonrası hastanın stabil seyrettiği görüldü.Fenitoin 7 gün boyunca 1x250 mg/gün verildi. QTc aralığı 480 ms'ye geriledi (Şekil-3). Hastanın 7 günlük takibinde TdP atakları olmadı.

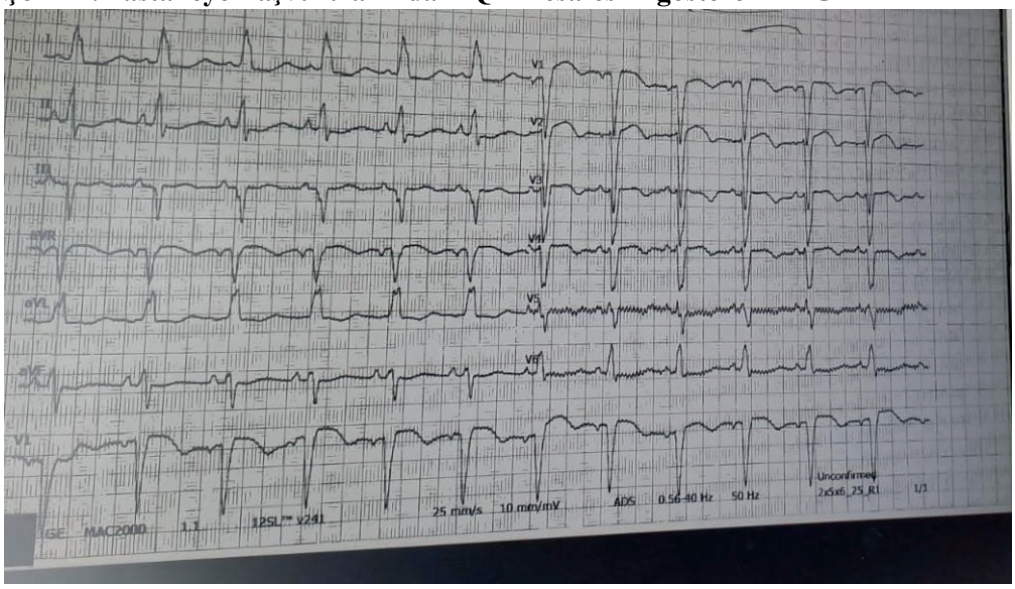
TARTIŞMA: Elektrolit replasmanı sonrası PVT ataklarının devam etmesi, altta yatan ve PVT ataklarına sebep olacak akut iskemik patolojinin olmaması ve kullandığı 3 psikotropik ajanın da QT uzatması Polimorfik VT ataklarının QT uzamasına sekonder olduğunu düşündürdü. Kardiyak açıdan klinik kullanımı nadir olan fenitoin Sınıf IB antiaritmik ilaçtır. Aksiyon potansiyelini kısaltır ve içe doğru hızlı sodyum akımlarını engeller. Fenitoinin tipik dozu günde bir kez 200-400 mg'dır ve hedef plazma düzeyi 40-70 µmol/L'dir. Fenitoin;aksiyon potansiyelinin plato fazında kalsiyuma bağımlı depolarizasyon hızını azaltır ve refrakter periyodu arttırır. Bu, erken ard depolarizasyonu (EAD) önler, dolayısıyla ventriküler ektopiyi inhibe eder ve potansiyel taşiaritmiyi durdurur. Fenitoin tedavisi sonrası aritminin düzelmesinin en muhtemel nedeni budur. Ayrıca fenitoinin antikolinerjik etkileri bradikardiyi önlemede de etkili olabilir. Fenitoinin dar terapötik penceresi, çoklu ilaç etkileşimleri ve vergito, nistagmus, uyuşukluk gibi yan etki profili onu nadir kullanılan bir antiaritmik yapar. Ancak güçlü bir antiaritmik ajandır ve çoklu ilaç direnci olan hastalarda VT tedavisinde kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Fenitoin, Polimorfik Ventriküler Taşikardi, Uzun QT

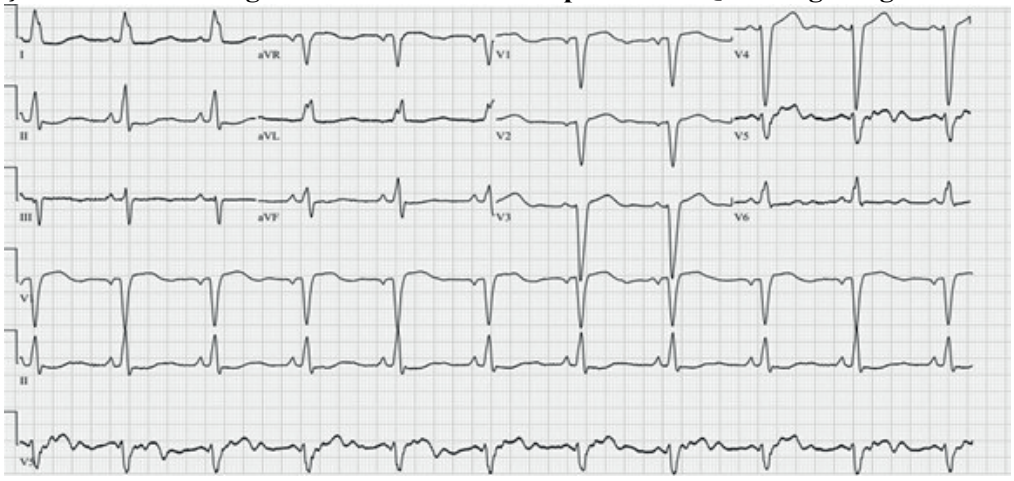
Şekil-1: Hastaneye başvuru anındaki PVT Ataklarını gösteren EKG



Şekil-2:Hastaneye Başvuru anındaki QT mesafesini gösteren EKG



Şekil-3:Koroner Yoğun bakım 1 haftalık takip sonunda QT aralığının gerilemesi



PO-21 [Ablasyon]

Atriyal Fibrilasyon Ablasyonu Sırasında Gelişen Serebrovasküler Olay Yönetimi

Soner Aksöyek[1], Özlem Karakurt[1], Gökhan Özmen[1], Tridad Setayeshi[2], Ahmet Tütüncü[1]
[1]S.B.Ü, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Bursa
[2]S.B.Ü, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Bursa

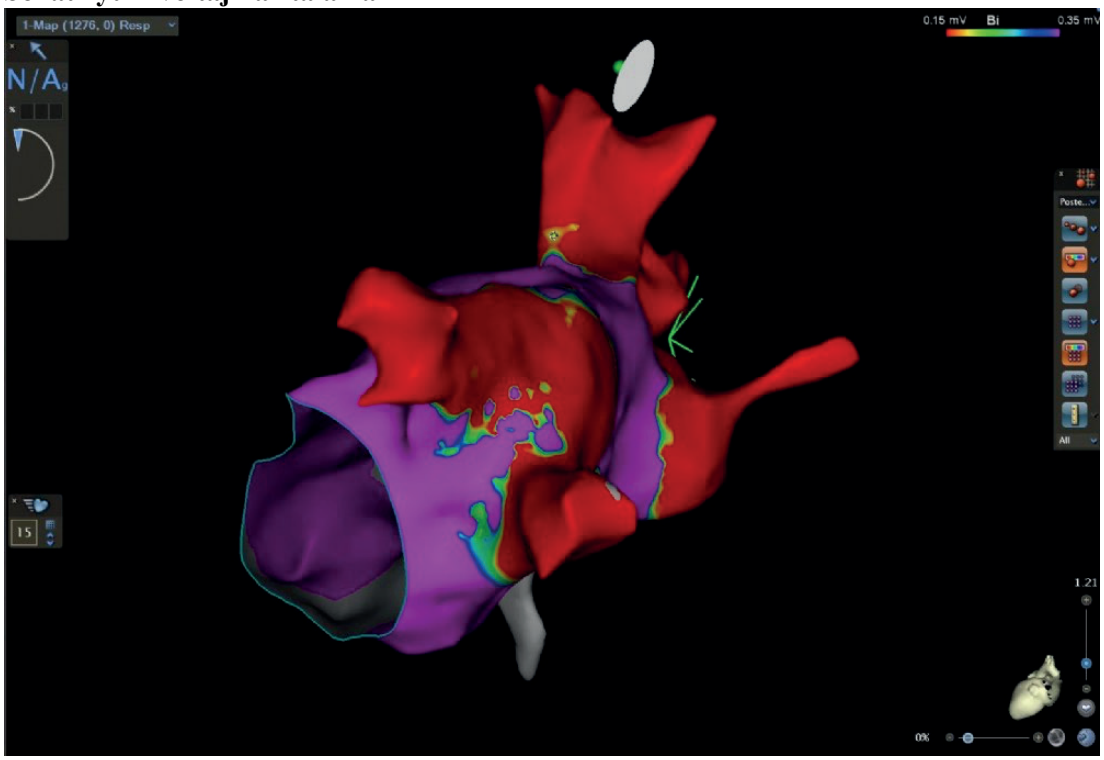
Semptomatik atriyal fibrilasyonu olan hastalarda uygulanan tedavi yöntemlerinden biri olan atriyal fibrilasyon ablasyonu sık olarak uygulanmaktadır. Atriyal fibrilasyon ablasyonu sonrası gelişen komplikasyonlar klavuzlarda %4-14 civarı bildirilmiştir. Bu komplikasyonlardan en ciddilerinden biri serebrovasküler olaydır. Bu olguda ablasyon sırasında gelişen komplikasyonlardan olan inmenin tanı ve yönetimi anlatılacaktır.

İki yıl önce atriyal fibrilasyon ablasyon öyküsü olan elli yaşında kadın hasta tekrarlayan atriyal fibrilasyon atakları ve sık atriyal ekstrasistolleri olması üzerine polikliniğe başvurdu. Medikal tedaviye rağmen semptomları olması üzerine hastaya tekrar atriyal fibrilasyon ablasyonu planlandı. Hastanın çekilen EKG'sinde sol dal bloğu ve sık atriyal ekstrasistolleri mevcuttu. Hasta apixaban 5 mg 2*1, sotalol 40 mg 2*1, metoprolol 50 mg 1*1, perindopril 5 mg 1*1 kullanmaktaydı. Yapılan ekokardiyografisinde ef %50, hafif mitral yetmelik ve sol atriyum 43 mm izlendi.

Elektrofizyoloji laboratuarına alınan hasta sedasyon uygulandı. Sol femoral venden koroner sinüs kateteri yerleştirildi. Sağ femoral ven aracılığıyla septostomi yapıldı.İşlem süresinde ACT 300-350 civarı tutuldu. Sol atriyum anatomisi ve voltaj haritalaması yapıldı. Voltaj haritalamasında sol pulmoner venler karina bölgesinden gap izlendi. Bu bölgelere RF uygulanarak pulmoner venler izole edildi. SVC bölgesinden kaynaklanan sık atriyal ekstrasistolleri AF tetikleyicisi olarak düşünüldü. Ardından sağ atriyuma geçilerek SVC izolasyonu uygulandı. İşlem sonuna doğru hastada sol hemipleji izlenmesi üzerine hastada kranial angiyografi uygulandı. Sağ MCA m2 dalında akut lezyon görülmesi üzerine girişimsel radyolojiye danışıldı. Girişimsel radyoloji tarafından hastaya hızlıca mekanik trombektomi yapılarak TIMI-3 akım sağlandı. İşlem sonrası yapılan nörolojik muayenesinde hemiplejisinin düzeldiği izlendi. Hasta bir hafta sonra sekelsiz olarak önerilerle taburcu edildi.
Atriyal fibrilasyon sonrası akut gelişen inmede hızlıca kranial görüntüleme yapılmalıdır. Lezyonun yerine göre mekanik trombektomi uygulanmalıdır. Komplikasyonları en aza indirmek için işlem prosedürlerine dikkat etmek gerekmektedir. Komplikasyon geliştiği durumlarda hızlıca müdahale edilmelidir.

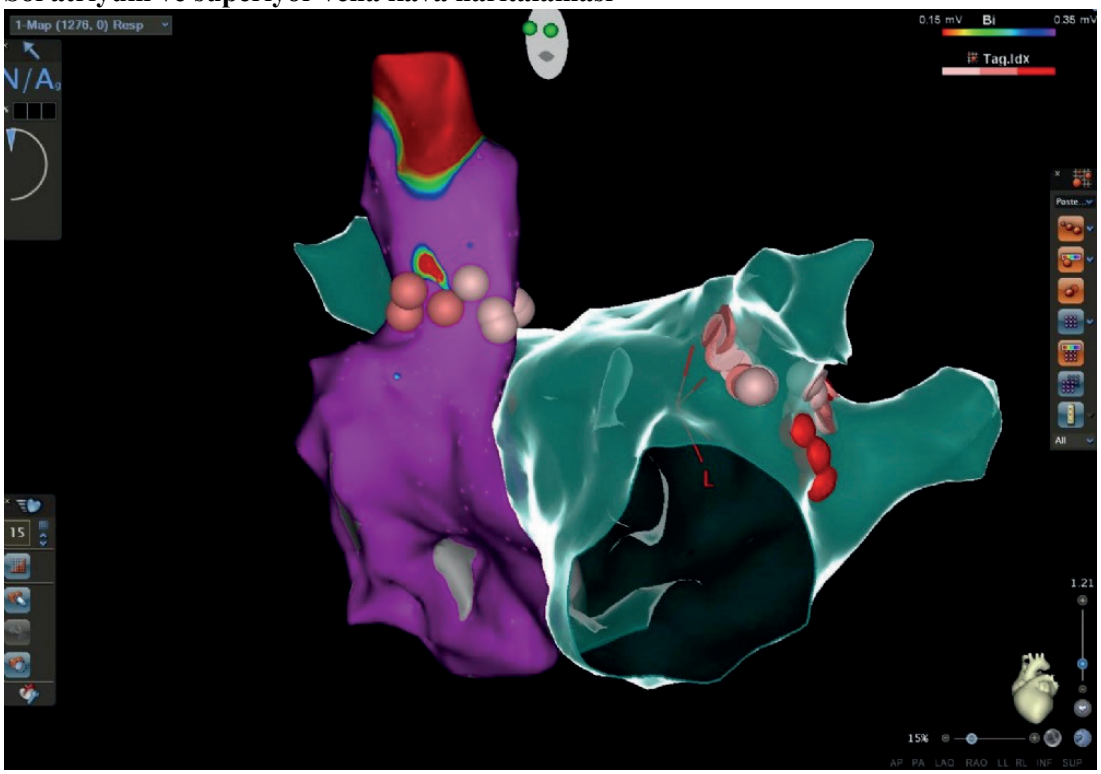
Anahtar Kelimeler: Ablasyonu, Atriyal Fibrilasyon, İnme, Serebrovasküler olay

Sol atriyum voltaj haritalama



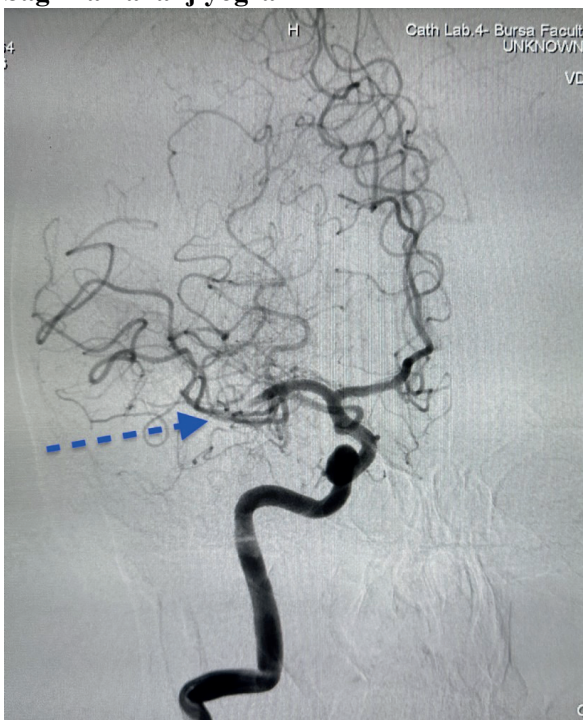
Sol atriyum voltaj haritalama

Sol atriyum ve süperiyor vena kava haritalaması



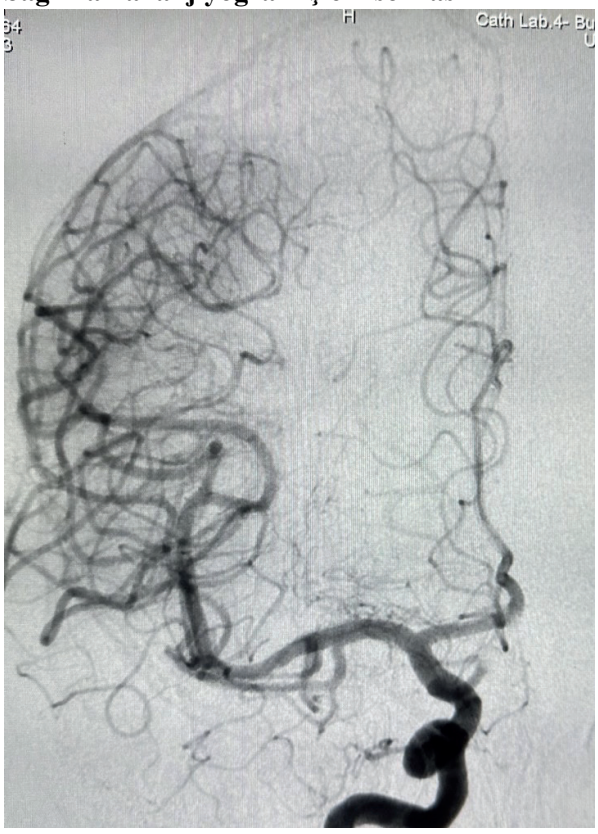
Sol atriyum, süperiyor vena kava haritalaması ve ablasyon noktaları

Sağ kranial anjiyografi



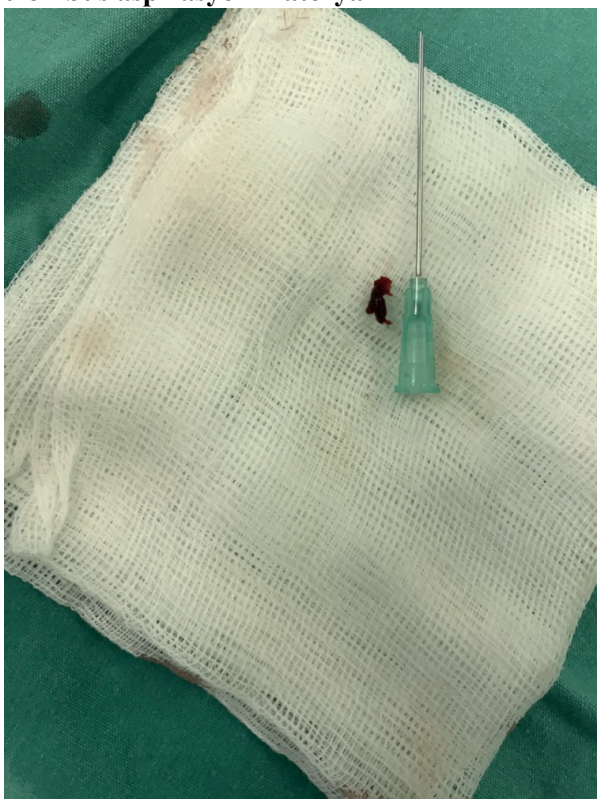
Sağ kranial anjiyografi MCA m2 dalı total görünmekte

Sağ kranial anjiyografi işlem sonrası



Sağ kranial anjiyografi işlem sonrası

trombüs aspirasyon materyali



PO-22 [Pacemaker]

Eski Pacemaker Leadi Üzerinden Reentran Pektoral Kas Uyarımı

Bayram Ali Uysal[1], Kadir Şeker[1], Muhammet Ali Ekiz[1], Ahmet Vural[1], Mehmet Hakan Uzun[2], Mevlüt Serdar Kuyumcu[1]
[1]Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Isparta
[2]Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar

OLGU: 23 yaşında kadın hasta göğüs ön duvarında çekilme, kasılma ve uyarılma şikayetleri ile tarafımıza başvurdu.(Figür 1) Hastanın 1 yaşındayken Ventriküler Septal Defekt (VSD) nedeniyle operasyon öyküsü mevcut. Operasyon sırasında Atriyoventriküler tam blok gelişmiş. Hasta 4 yaşındayken (Haziran 2000) VVI pacemaker implante edilmiş. 2009, 2015 ve 2023 (Temmuz) senelerinde batarya revize edilmiş. Son olarak Kasım 2023'te dış merkezde sağ pektoral bölgeden Sol Dal Pacing uygulanmış.(Figür 2) İşlem sonrası hastanın şikayetleri başlamış. Hastanın pil kontrolünde leadlerde ve jeneratörde herhangi bir insülasyon, amplitüd, sense kusuru saptanmadı. Yatışında ilk elektrokardiyogramı (EKG) (Figür3) ve posteroanterior akciğer grafisi (Figür 4) çekildi. Hastaya pil cebi kontrolü kararı alındı. Aralık 2023'te daha önceden pil cebinde bırakılan leadin üzerindeki yalıtkan materyalin eridiği görüldü (Figür 5,6,7) ve bunun üzerine sağlam olan kısıma kadar lead kesilerek yalıtkan madde içine alındı. İşlem sonrası kontrol EKG (Figür 8) ve posteroanterior akciğer grafisi (Figür 9) tekrar görüldü. Hastaya yapılan vizitlerde şikayetinin gerilediği görüldü.

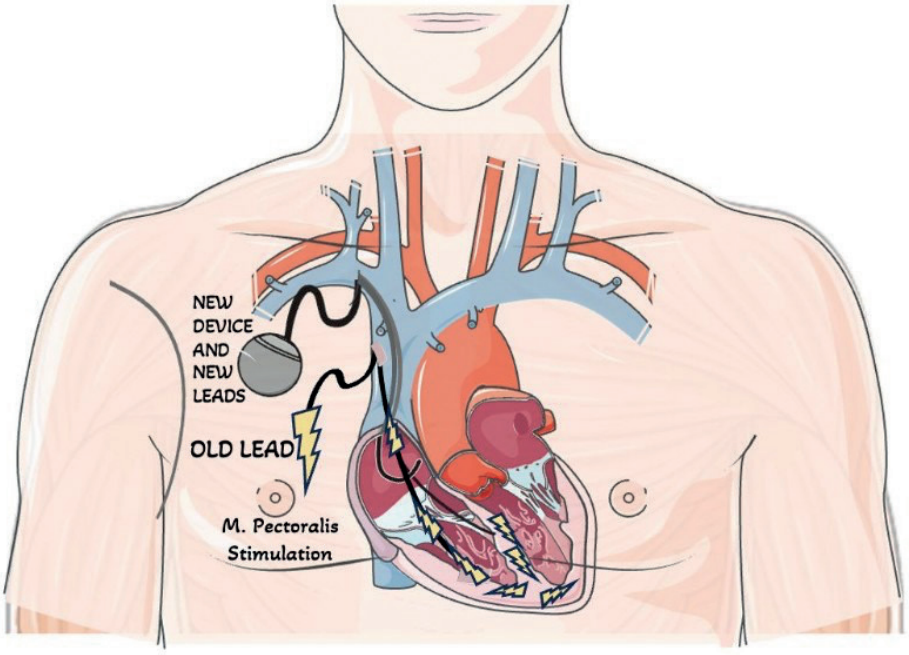
TARTIŞMA: Twiddler sendromunun belirtileri, dolaşma derecesine, elektrotun daha sonra geri çekilmesine ve yerinden çıkan elektrot telinin son konumuna bağlı olarak değişir. Daha yukarıya doğru yer değiştiren kablolar, aynı taraftaki frenik sinirleri uyararak diyafram kasılmalarına, ara sıra istemsiz solunum spazmlarına veya hıçkırıklara neden olabilir. Bu durumun risk faktörleri arasında kadın cinsiyeti, obezite, yaşlı yaş grubu, bilişsel bozukluk ve cebe göre daha küçük boyutlu implante cihaz yer almaktadır.Göğüs röntgeni, Twiddler sendromunu teşhis etmek için en basit ve en hayati tanı aracıdır. Teşhis edilen vakaların tedavisi elektrot telinin açılmasını, yeni bir elektrot telinin implantasyonunu ve puls üretecinin yeniden konumlandırılmasını içerir. Gevşek deri altı dokular cihazın dönmesine izin verdiğinden, cep boyutunun en aza indirilmesi ve implantasyon sırasında puls üretecinin bir ligatür ile sütürle sabitlenmesi Twiddler sendromunun ortaya çıkmasını önleyebilir. Bizim hastamızda da twiddler sendromuna benzer şekilde lead kaynaklı pektoral kasta çekilme,uyarı olduğunu saptadık. Ancak twiddler sendromundan farklı olarak bizim hastamızda probleme neden olan lead daha önceden batarya etrafında bırakılan lead olduğu görüldü. Üzerindeki yalıtkan maddesinin eridiği gözlenen lead reentran olarak uyarıma neden oluyor ve hastamızda şikayetlere neden oluyordu. Yalıtkan maddesi eriyen lead kesilerek yerinden çıkarıldı. Kalan parça yalıtkan bir madde ile örtüldü. İşlem sırasında ve sonrasında komplikasyon izlenmedi. Hastanın takiplerinde şikayetlerinin tamamen geçtiği izlendi.

Anahtar Kelimeler: lead disfonksiyonu, pacemaker, twiddler sendromu

Figür 1

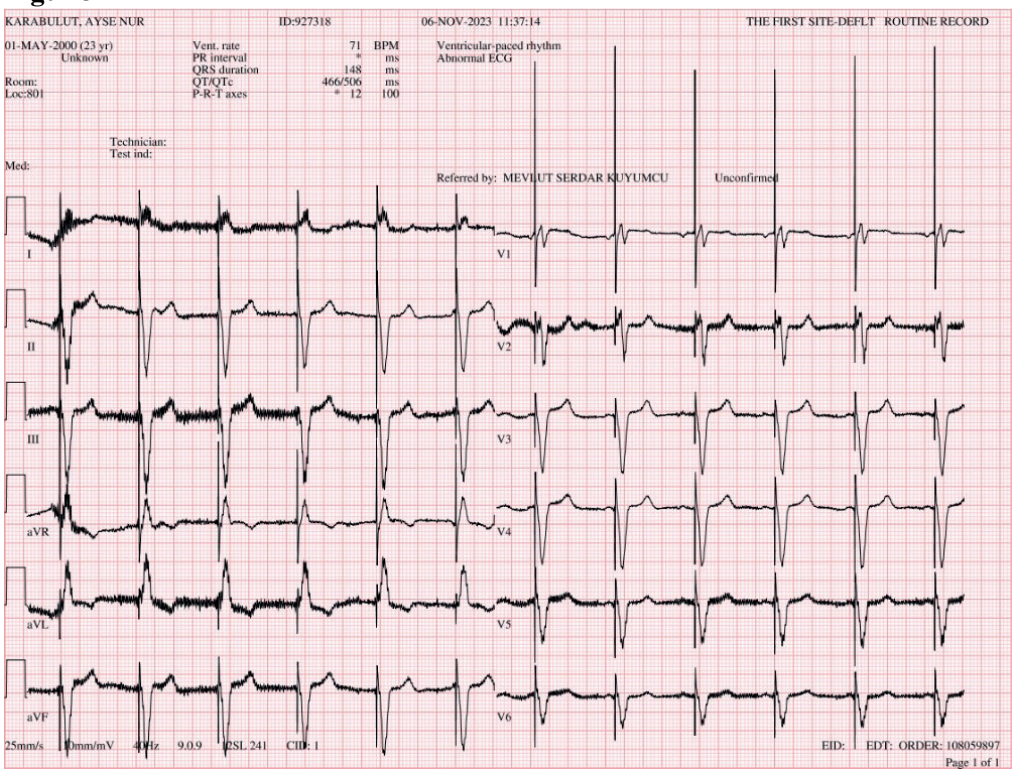
Pektoral kas uyarımı

Figür 2



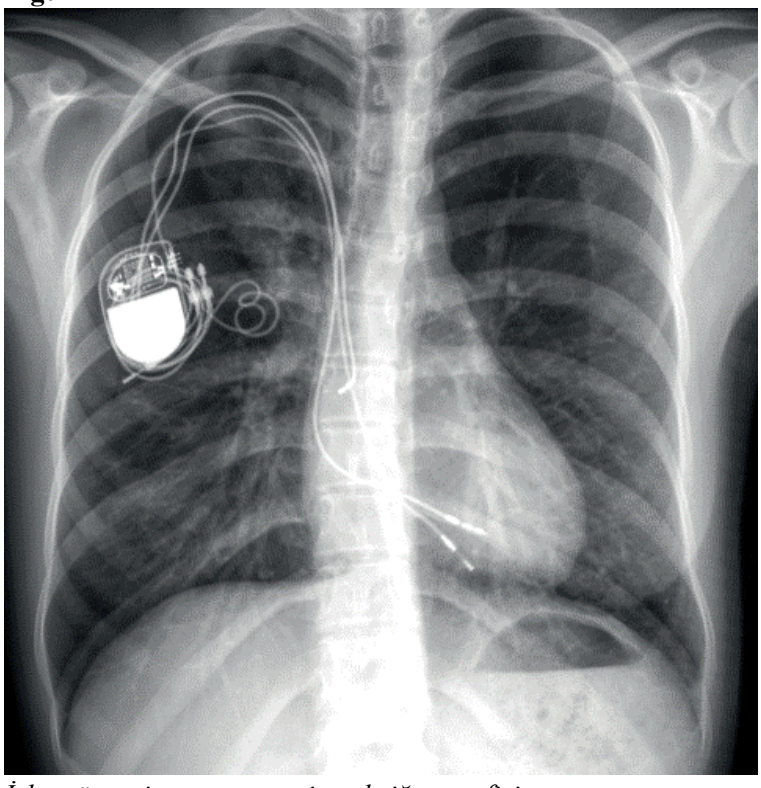
Sol dal pacing ve pektoral kas uyarımının şematik görüntü

Figür 3



İşlem öncesi EKG

Figür 4



İşlem öncesi posteroanterior akciğer grafisi

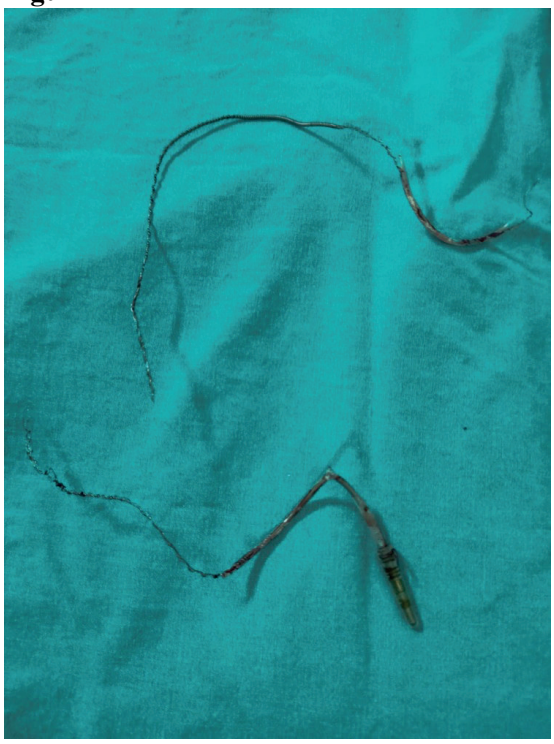
Figür 5

Çıkarılan lead görüntüleri

Figür 6

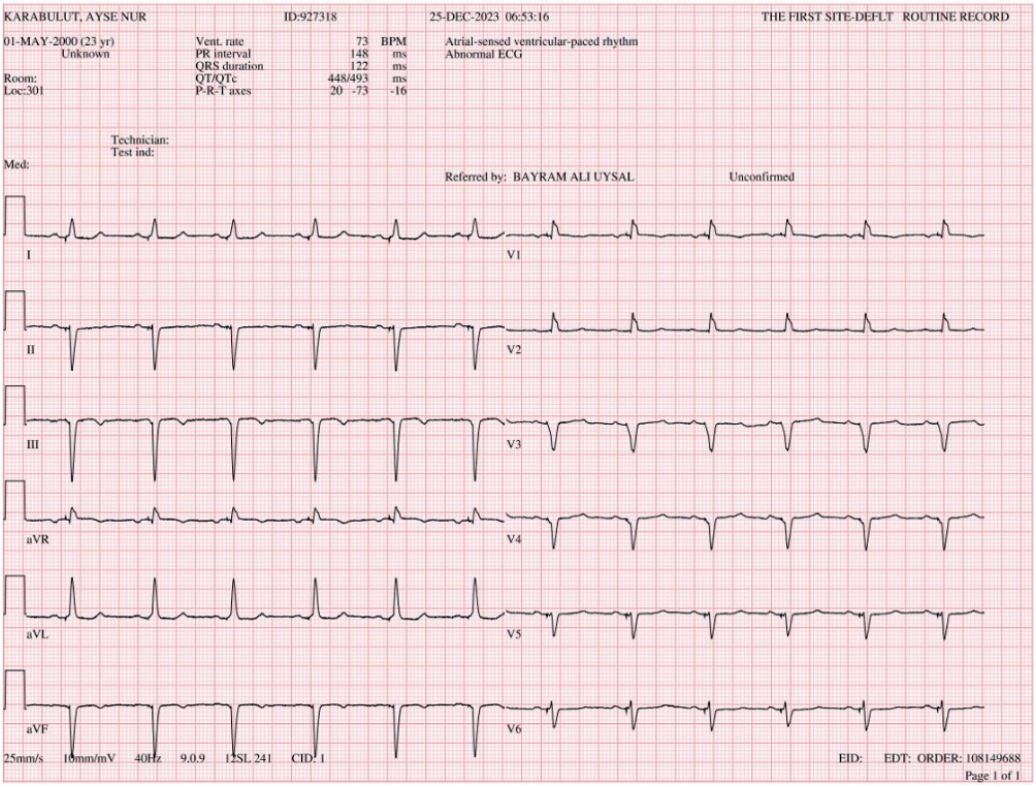
Çıkarılan lead görüntüleri

Figür 7



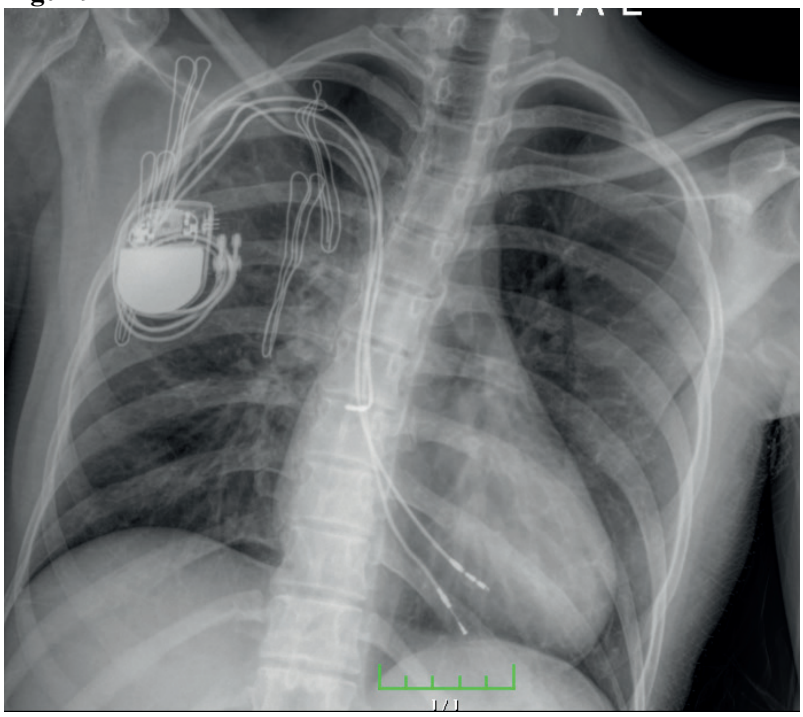
Çıkarılan lead görüntüleri

Figür 8



İşlem sonrası EKG

Figür 9



İşlem sonrası posteroanterior akciğer grafisi

PO-23 [VT/VES]

Tekrarlayan VT&VF Atakları ile Başvuran LQTS ve HKMP Tanılı Hastada Alternatif Bir Tedavi Yöntemi Oarak: Sempatektomi

İbrahim Halil Uygun, Etkin Elifoğlu, Mehmet Taha Özkan, Özcan Özdemir
Ankara Etlik Şehir Hastanesi

Uzun QT Sendromu (LQTS), elektrokardiyogramda (EKG) QT aralığının uzaması ile karakterize bir miyokardiyal reporalizasyon bozukluğudur. Edinsel ya da konjenital olabilir. Çarpıntı atakları, tekrarlayan senkop, konvulsiyonlar ve ani ölüme neden olabilen, ventriküler aritmilerle (polimorfik ventriküler taşikardi (VT) ve ventriküler fibrilasyon (VF)) karakterize bir hastalıktır. LQTS'nin klinik sunumu, genotipler arasındaki farklılıklar genetik ve çevresel etkileşim faktörleri nedeniyle değişkenlik gösterir.

Hipertrofik Kardiyomyopati (HKMP), genellikle sol ventrikülün kalınlaşması ile karakterize genetik bir kalp kası hastalığıdır. HKMP hastalarında aritmi gelişme sıklığı oldukça üksektir. HKMP, özellikle atriyal fibrilasyon (AF), VT ve daha nadir olarak VF gibi çeşitli aritmilerin gelişmesi için risk faktörüdür.

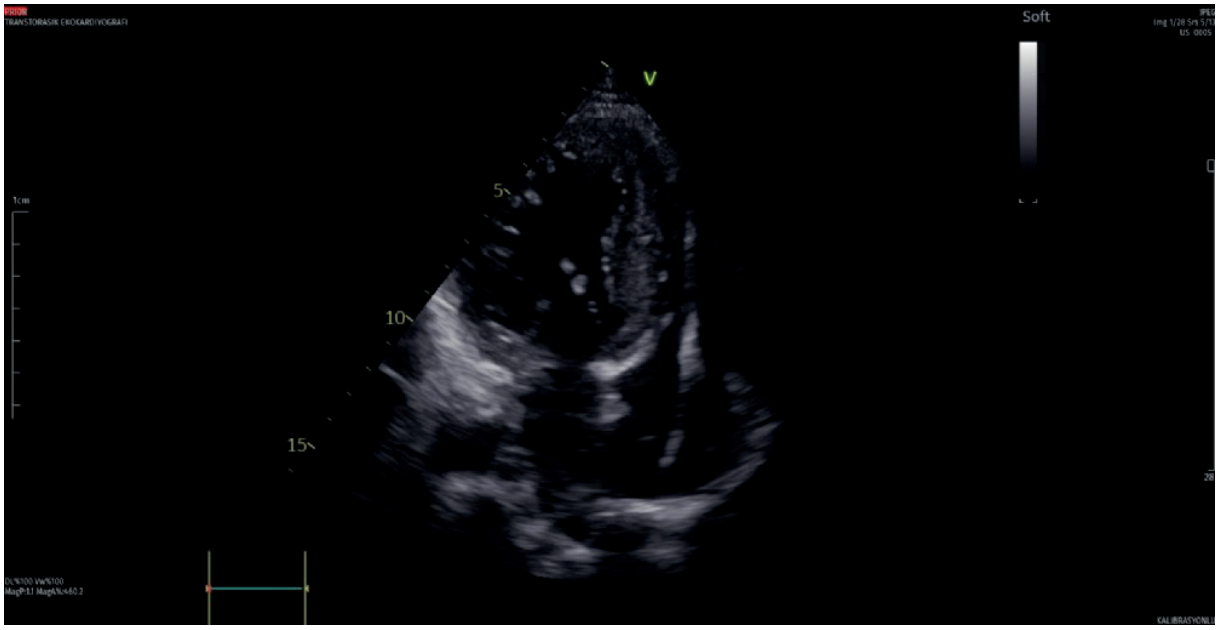
Bu yazıda acil servise optimal medikal tedaviye rağmen (propranolol +nadolol) tekrarlayan VT/VF atakları ile başvuran LQTS ve HKMP tanısı olan, implante edilebilir kardiyak defibrilatörlü (ICD) hasta ve tedavi yönetiminden bahsedilecektir.

28 yaşındaki bir kadın hasta, çarpıntı şikayetiyle acil servise başvurdu. Acil serviste yapılan değerlendirmede, hastanın defibrilatör cihazında çok sayıda VT ve VF kaynaklı şok uygulandığı belirlendi. Transtorasik ekokardiyografide (Görsel 1), Ejeksiyon Fraksiyonu %55, İnterventriküler Septum kalınlığı 1.5 cm, Arka Duvar kalınlığı 1.2 cm olarak ölçüldü. Elektrokardiyografi incelemesinde (Görsel 2), sinüs ritmi ve Düzeltilmiş QT süresi (QTc) 506 ms olarak saptandı. Fiziki muayenesi olağandı. Hastaya ileri tetkik ve tedavi amacıyla koroner yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Takipler sırasında, medikal tedaviye dirençli aritmik fırtına gösteren hastaya sempatektomi işlemi uygulanması kararlaştırıldı. İşlem sırasında sağ ve sol sempatik trunklar R2-R3-R4-R5 seviyelerinden eksplore edilip, koterizasyon yapıldı.yapıldı. İşlem başarılı ve komplikasyonsuz gerçekleşti. Sempatektomi sonrası hastanın aritmik fırtınası kontrol altına alındı ve medikal tedavisi düzenlendi. Hasta taburcu edildi ve takip için çağrıldı. Bir aylık takipte hastanın daha fazla şok almadığı gözlendi.

HKMP ve LQTS birlikteliği oldukça nadirdir ve bu konuda literatürde sınırlı bilgi bulunmaktadır. Bu iki durumun bir arada görülmesi, ciddi kardiyak aritmilere yol açabilir ve bu vakalar literatürde nadiren yer alır. Bizim olgumuzda HKMP ve LQTS'nin bir arada görülmesi, rekürren ölümcül kardiyak aritmilere ve artan aritmi sıklığına neden olmuştur. Böyle durumlarda, hastalar optimal tedaviye rağmen tekrarlayan VT/VF ataklarıyla başvurabilir ve bu durum yaşam kalitelerini ciddi şekilde etkileyebilir. Özellikle medikal tedaviye dirençli aritmik fırtına durumlarında, sempatektomi veya ganglion blokajı, bu zorlu durumları yönetmede kurtarıcı bir alternatif olarak düşünülebilir. Bu yöntem, rekürren ölümcül kardiyak aritmilerin sıklığını azaltabilir ve hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde iyileştirebilir

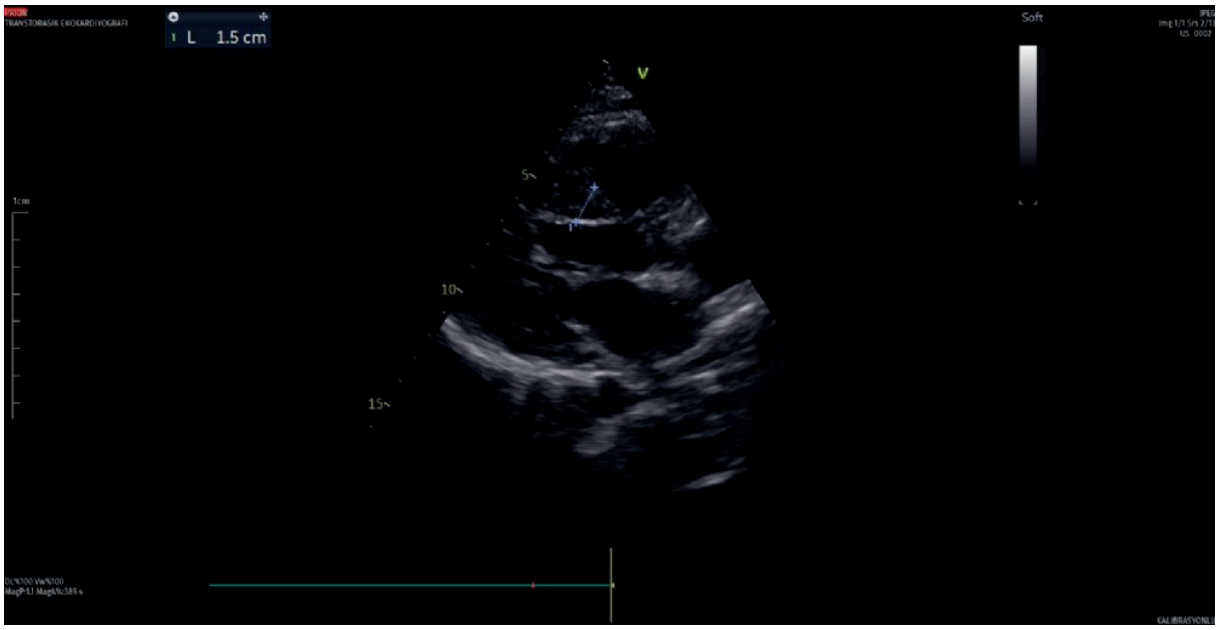
Anahtar Kelimeler: Hipertrofik Kardiyomyopati, Uzun QT Sendromu, Sempatektomi

Görsel 1



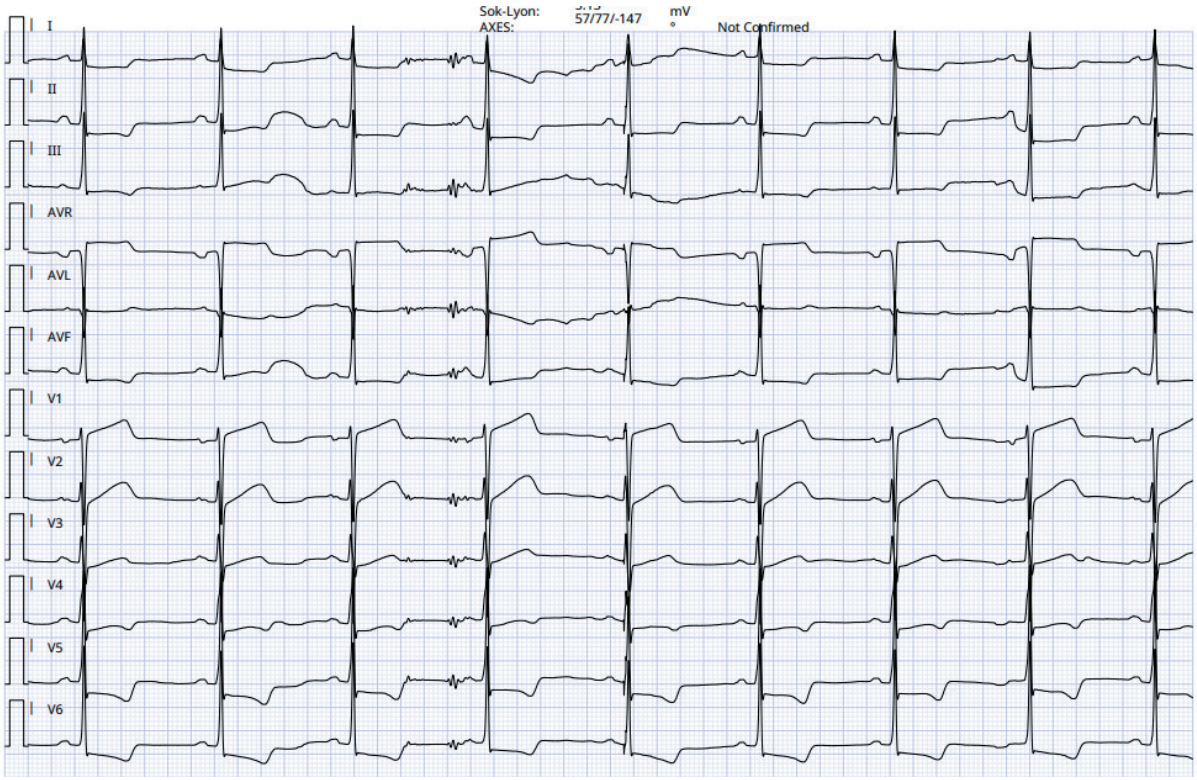
EKO'da LVH, Parasternal

Görsel 1



EKO'da LVH, Apikal

Görsel 2



Uzun QT

PO-24 [Pacemaker]

Sol Dal Alanı Pacing(LBBAP) İşlemi Sırasında Gelişen Ventriküler Septal Defekt (VSD) ve Koroner Arter Perforasyonu Komplikasyonları

Nilgün Aydın, Dudu Kaya, Zöhre Yildirimli Al
Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

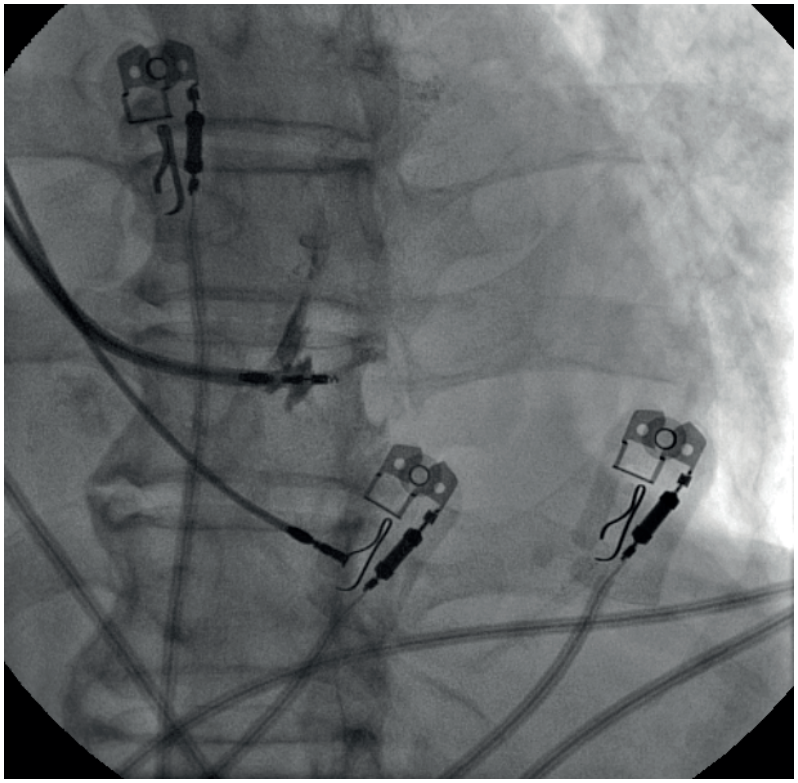
GİRİŞ: Sol dal alanı pacing, geleneksel bir pace yöntemi olan sağ vetriküler pacing'e göre daha güvenli ve etkili bir alternatif olarak çıkmıştır. Kalbin iletim sistemini fizyolojik olarak uyararak, daha homojen bir sol ventriküler kasılma ve gevşemeye neden olmaktadır.RV pace ile zaman içerisinde gelişebilecek kardiyomiyopatiyi önlemeye yardımcıdır. Yapılan çalışmalar LBBAP'nin bradikardide başarı oranını % 92.4, kalp yetmezliğinde %82.2 olarak göstermiştir. İşlemin komplikasyonlarına bakıldığında lead komplikasyonları %8.3' tür. Bunların arasında akut VSD %3.7, koroner arter perforasyonu %1'in altındadır. Aşağıda işlem sırasında VSD ve koroner arter perforasyonu gelişen olgularımız yer almaktadır

OLGU: İlk olgu 83 yaş, erkek, iskemik kardiyomyopati tanısı mevcut. Sık dekomplanse Kalp yetersizliği ve senkop atakları ile başvurusu mevcut. LBBAP işlemi için katater laboratuvarına alındı. Sağ ventrikül leadi erişim katateri ile septal bölgeye yerleştirildi. Lead septuma yerleştirildikten sonra opak maddenin sol ventrikül tarafını boyadığı izlendi. VSD olduğu tespit edildi. Lead geri çekilip tekrar septal bölgeye yerleştirildi. İşlem sonrası hasta göğüs ağrısı ve EKG değişikliği açısından kontrol edildi. Takiplerinde VSD'nin spontan kapandığı izlenildi. İkinci olgu; 67 yaşında, erkek, mitral kapak replasmani sonrası AV tam blok izlenmesi üzerine LBBAP işlemine alındı. Ventriküler lead yerleştirildikten sonra yapılan görüntülemede, Leadin septal arteri yaraladığı ve erişim kateterinden verilen opağın septal ve sol ön inen arteri boyadığı izlenildi. Lead geri çekilip başka bir yere yerleştirildi. İşlem sonrası takiplerinde septumda fistül, hematom izlenilmedi.

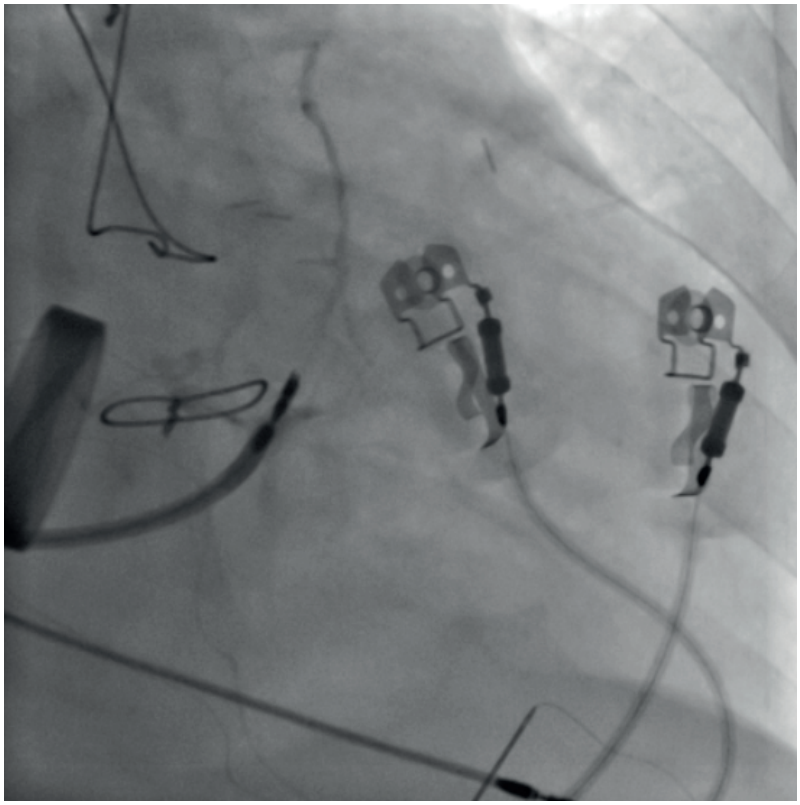
TARTIŞMA: LBBAP; Kalp yetersizliği ve pacemaker tedavisinde sık uygulanan ve konvansiyonel biventriküler pacing (CRT)/pacemaker'a alternatif bir yöntem olarak gösterilmektedir. VSD en sık karşılaşılan bir komplikasyon olmasına rağmen çoğunlukla ek girişim gerektirmemektedir. Koroner arter yaralanmasına bağlı olarak akut koroner sendrom, cerrahi girişim gerektirecek hematom, fistül görülebilmektedir. İşlem sırası ve sonrasında komplikasyonlar açısından dikkat etmek gerekir. Yeni uygulanan bir yöntem olduğu için ilerleyen zamanda daha fazla vaka sayısı ve prospektif çalışmalar etkinlik ve güvenirlik için bize yol gösterici olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sağ ventriküler pacing,sol dal alanı pacing, komplikasyon, koroner arter perforasyonu,ventriküler septal defekt

VSD KOMPLİKASYONU



KORONER ARTER PERFORASYONU



PO-25 [Atriyal fibrilasyon]

Genç Atriyal Flutter Hastasında Saptanan Dev Mediastinal Kitle

Hatice Ozdamar[1], Ayşe Çolak[2], Önercan Çakmak[2], Tugce Colluoglu[3]
[1]Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi
[2]Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi
[3]Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: Mediastinal teratomlar tüm mediastinal tümörlerin %10-20'sini oluşturur. Genellikle anterior yerleşimli olup herhangi bir semptoma neden olmaz ve tanı tesadüfen konur. Boyutları arttıkça kalbin veya büyük damarların dıştan basısı nadiren görülebilmektedir. Dev mediastinal kitlelerin neden olduğu sol atriyal kompresyonun ilk klinik belirtisi olan atriyal fibrilasyon/flutter son derece nadirdir.

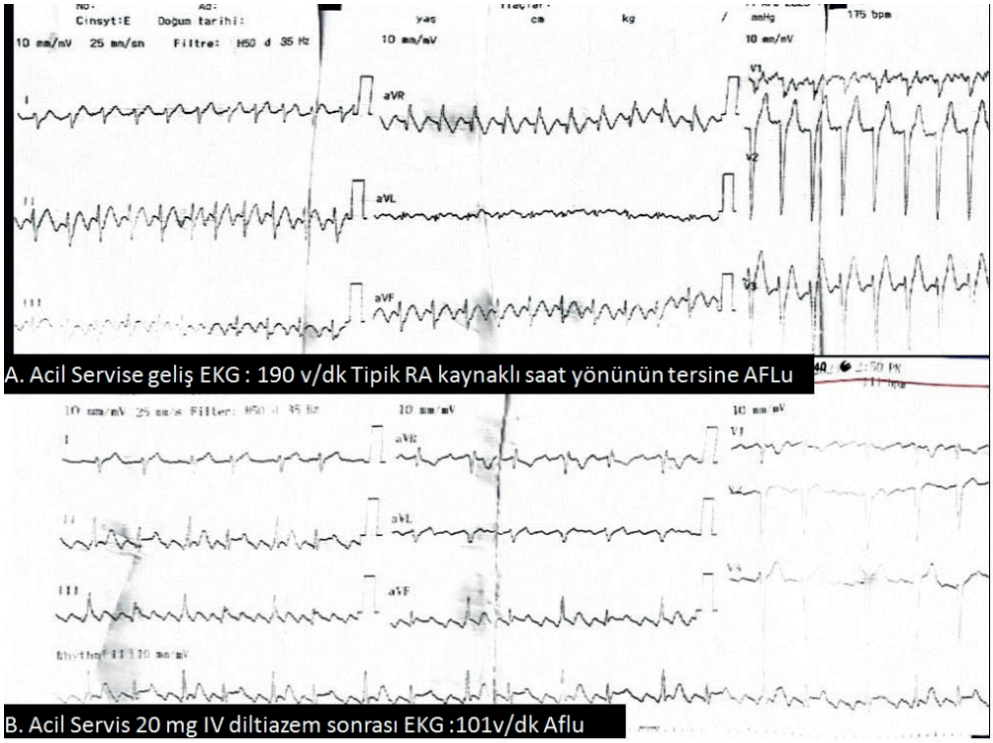
OLGU: Kronik hastalık öyküsü olmayan 23 yaş erkek hasta çarpıntı şikayeti ile acil servise başvurmuş. Çekilen EKG de atiryal flutter (AFlu) görülmesi üzerine 20 mg IV diltiazem ile hızı kırılmış(Resim-1). Kontrol EKG'de AFlu devam etmesi üzerine propofenon tedaviye eklenerek kardiyoloji polkliniğine yönlendirilmiş. Fizik muayenede kalp sesleri derinden gelmekte olup, aritmik duyuldu. Propafenon sonrası çekilen poliklinik EKG 84 v/dk tipik, RA kaynaklı saat yönünün tersine AFLu olduğu görüldü (Resim-2). Ekokardiyografik incelemede sol atriyum anterior ve pulmoner artere doğru yerleşimli düzgün konturlu; solid komponentler içeren 7,16 x 8,93 cm kitle saptanması üzerine mediastinal kitle ön tanısı ile toraks BT ile değerlendirildi (Resim-3). Mediasten kesitlerinde anterior mediasten ve süperior mediasten düzeyinde pulmoner çıkış yolunu da daraltan ve pulmoner trunkusa bası yapan periferik kalsifikasyon sahaları, solid komponentler ve aynı zamanda yağ dokusu da içeren yuvarlak düzgün konturlu, AP çapı 76mm, transvers çapı 84mm ve kraniokudal uzunluğu 78mm ölçülmüş kitlesel lezyonun varlığı ile mediastinal kitle tanısı aldı (Resim4-5). Laboratuvar değerlerinde AFP ve beta HCG'nin normal olduğu görüldü. Nt-proBNP: 14 ng/L diğer laboratuar bulguları normaldi. Hasta operasyon açısından kalp damar cerrahisi ve göğüs cerrahisine yönlendirildi.

TARTIŞMA: Mediastinal kitleler genellikle asemptomatik seyirli olup tesadüfen tanı konulur. Kitlenin konumuna ve boyutuna bağlı olarak göğüs ağrısı, nefes darlığı veya yorgunluk gibi belirtilere neden olabilir. Kitlenin büyümesi, atriyumlar da dahil olmak üzere kalp yapılarının sıkışmasına yol açarak normal elektrik iletimini potansiyel olarak bozabilir ve atriyal fibrilasyon/flutter gibi aritmilere zemin hazırlayabilir. Bildiğimiz kadarıyla literatürde mediastinal kitle ve atriyal fibrilasyon/flutter birlikteliği çok az vakada rapor edilmiştir.

SONUÇ: Mediastinal kitleler ile atriyal fibrilasyon/flutter arasındaki potansiyel ilişki için teorik bir temel sağlamasına rağmen, iki durumu birbirine bağlayan doğrudan kanıtların sınırlı veya eksik olabileceğini unutmamak önemlidir. Kesin bir nedensel ilişki kurmak muhtemelen daha fazla klinik araştırma ve inceleme gerektirecektir. Nadir görülen kitle atriyal flutter olgumuzun literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: aritmi, atriyal fibrilasyon, dev teratom, kardiyovasküler cerrahi, mediastinal kitle

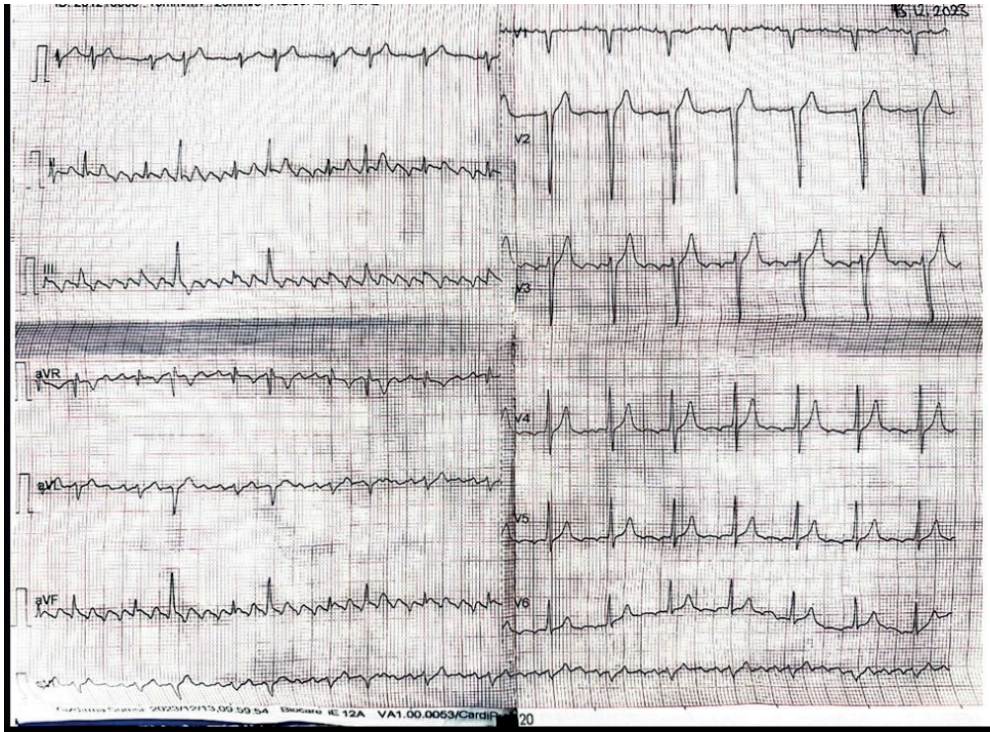
Resim 1



A. Acil Servise geliş EKG : 190 v/dk Tipik RA kaynaklı saat yönünün tersine AFLu

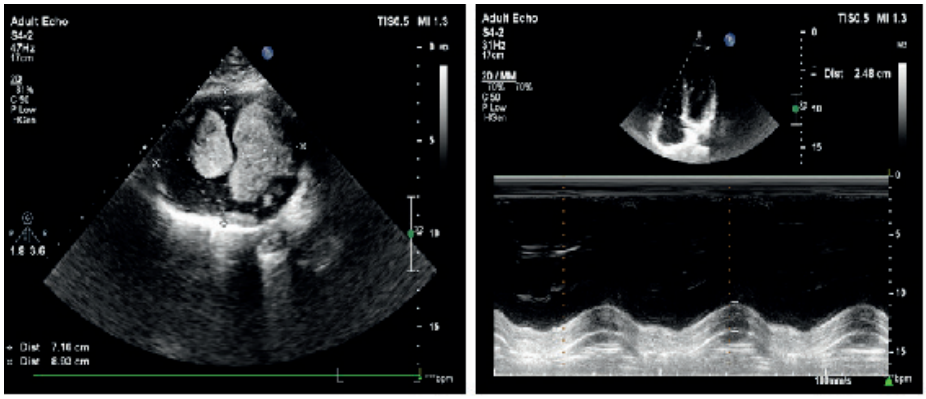
B. Acil Servis 20 mg IV diltiazem sonrası EKG :101v/dk Aflu

Resim 2

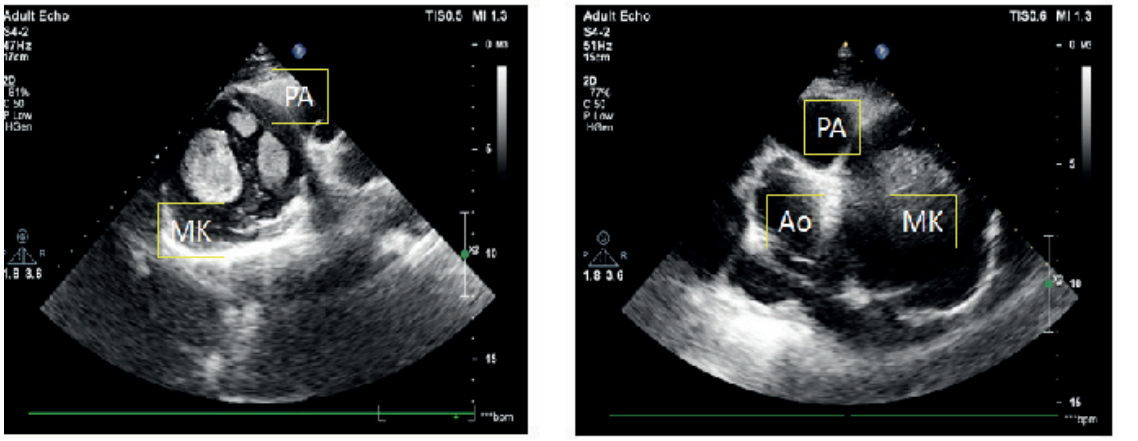


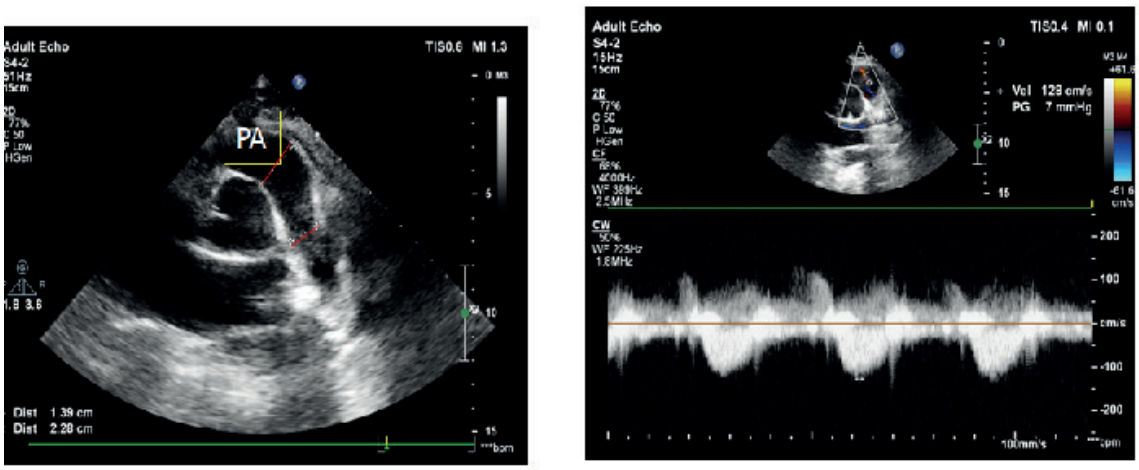
Propafenon kullanımı sonrası polklinik kontrol EKG: Tipik RA kaynaklı saat yönünün tersine AFLu

Resim 3



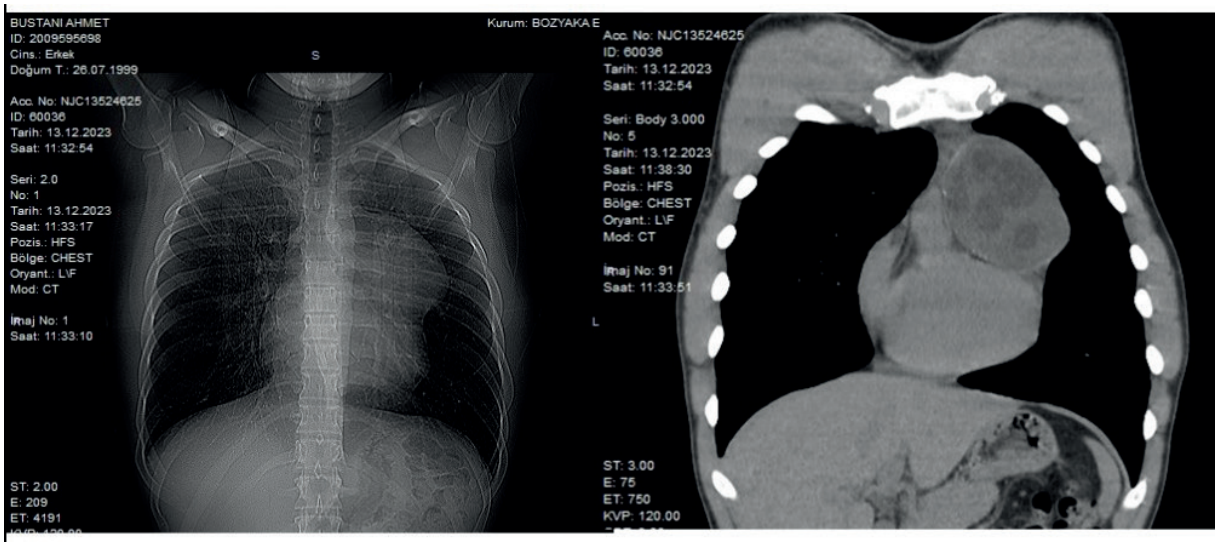
Mediastinal Kitlenin Ekokardiyografik görüntüsü





Mediastinal Kitlenin Ekokardiyografik PA ile ilişkisi

Resim 4



Toraks BT: RA komşuluğunda, AP çapı 76mm, transvers çapı 84mm ve kraniokudal uzunluğu 78mm mediastinal kitle

Resim 5

RA ve Pulmoner artere basısı (sarı ok)

PO-26 [CRT]

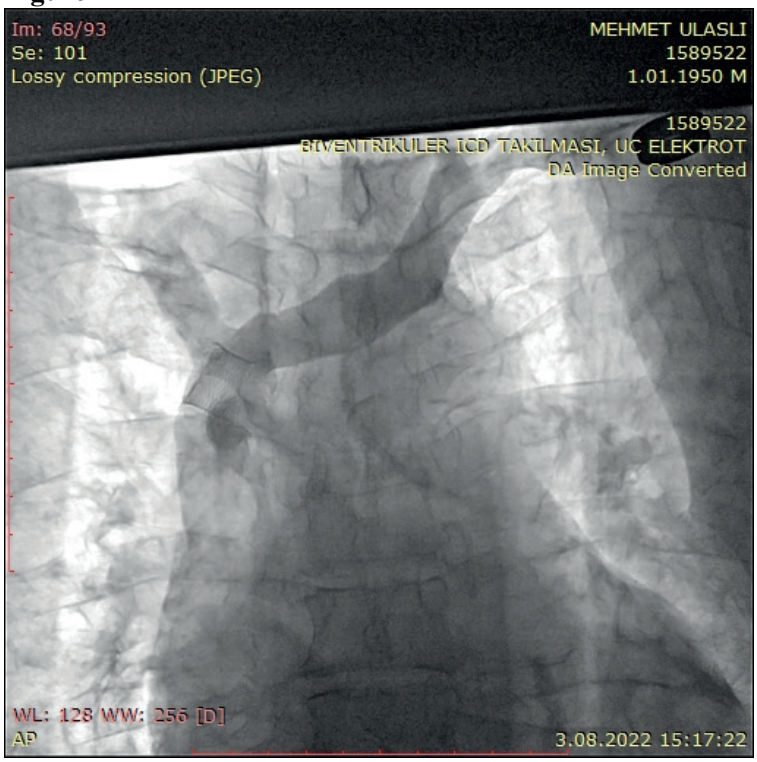
Süperior Vena Cavada Malapoze Stent Olan Vakada Başarılı CRT İmplantasyonu

Fehmi Kaçmaz, Oktay Koyuncu
Özel Anka Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Gaziantep

72 yaşında erkek hasta eforla nefes darlığı şikayeti ile dış merkeze gitmiş ve yapılan değerlendirmede dekompanze kalp yetmezliği ve Orta detece mitral yetmezliği saptanmış. ef %30 saptanan hastaya CRT-D önerilmiş. Hastanın öyküsünde 16 yıl önce Karaciğer transplantasyonu olduğu ve transplantasyon operasyonundan önce süperior vena cavaya stent? filtre? takıldığı öğrenilmiş. CRT için laboratuvara alınan hastanın sol subklaviyandan kılavuz tel ilerletilmiş ancak SVC da maloapze olan stentte tel sağ atriyuma ilerletilememiş. Hasta başarısız işlem ile nedneiyle taburcu edildmiş. Nefes darlığı şikayeti devam eden hasta merkezimze başvurdu. Yapılan değerlendirme Dilate kardiyomiyopati ve EF %30 orta derece mitral yetmezliği saptanan hastaya CRT-D planlandı. Hasta işlem için laboratuvara alındı. Sol subklaviyan venden giriş yapıldı. Sheath yerleştirildi. Pace elektrotlarının SVC dan geçmemesi üzerine normal Klavuz tel ile SVC daki malapoze stentten geçilmeye çalışıldı ancak yine tel ile geçilemedi. Bunun üzerine 0.035 inç hidroflik tel ile stent stratlarından geçildi. Ardından CS katetri ile tel üzerinden stent stratından geçilerek sağ atriyuma ilerlendi. CS kateteri içinden ikinci bir tel gönderilerek sağ atriyuma iki, atel tel gönderildi. Bu tellerin Üzerinden ayrı ayrı CS katetreri ilerletilerek önce Sağ atriyum elektrodu yerleştirldi. Daha sonra CS Kateteri ile CS kannule edildi. Yapılan anjiyografide CS de kapak olduğu görüldü. Bunun üzerine CS kateri üzerinden hidrofilik tel ile kapak seviyesinden diltale geçilerek kateter distale ilerletildi. Posterolateral dala CS kateteri ile kanülasyon yapıldı. CS içinden sol ventrikül elektrodu ilerletilmeye çalışıldı. Ancak 120 derece üzerinde iki adet keskin açılanma olması nedeniyle posterolateral dala elektrod ilerletilemedi. Bunun üzerine İnner kateter ile CS kateri içinden posterolaterla dal kanüle edild ve inner kater içinden sol ventrikül elektrodu posterolaterl dala ilerletildi. ICD elektrodu 9 F olması ve CS kateteri içinden geçmemesi üzerine 12 F Flexcath kateter ve 0.035 inç hidrofilik tel üzerineden stent stratından geçildi ve ICD elektrodu flexcath içinden RV e implante edildi ardından Flexcath kateter makasla kesilerek çıkarıldı. İşlem başarıyla tamamlandı. Hasta ertesi gün taburcu edildi. yaklaşık 2.5 ay sonra ventriküler taşikardi atağı olan hastaya uygun şok kaydı izlendi. Altı ay sonra kontrol ekokardiyografide EF %50 olarak hesaplandı hafif mitral yetmezliği izlendi. semptomları geçen hasta takip altına alındı.

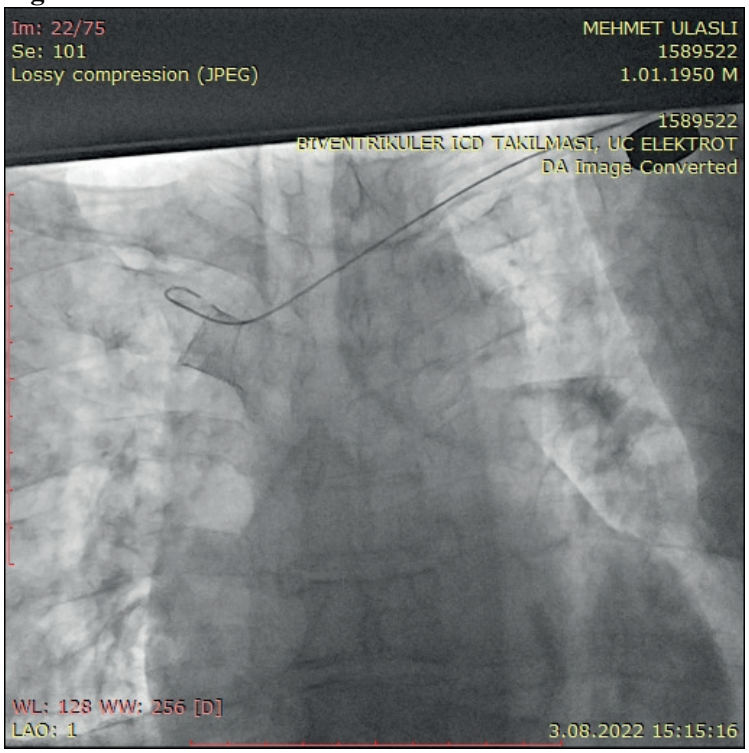
Anahtar Kelimeler: kalp yetmezliği, SVC malapoze stent, ikinci CRT-D girişimi, SVC valv, keskin çıkış açısı, flexcath kateter

Figüre 1



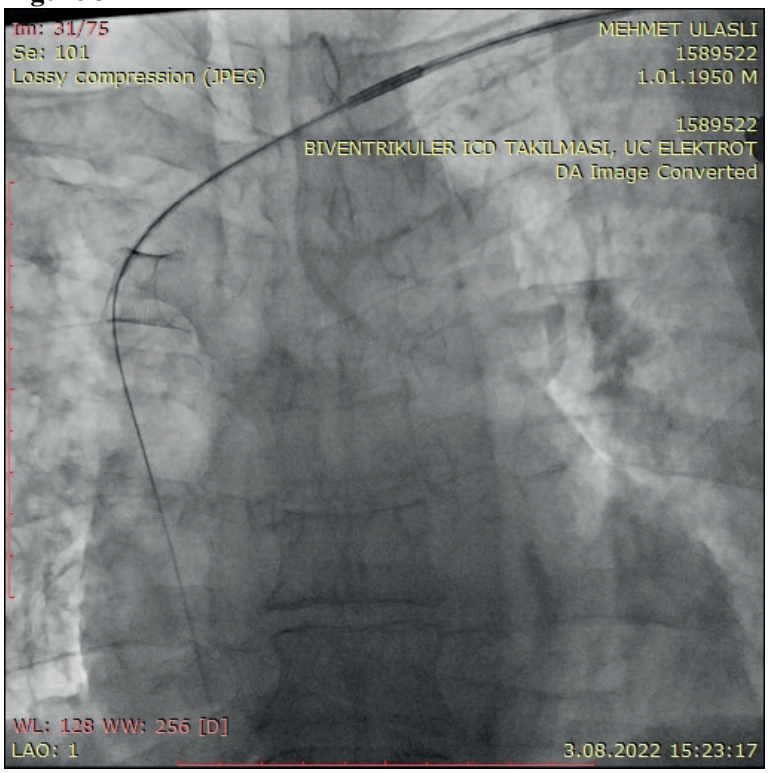
SVC anjigramında sol subklaviyandan verilen kontrast maddenin malapoze stenten geriye doğru sağ subklaviyan vene ilerlemesi

Figüre 2



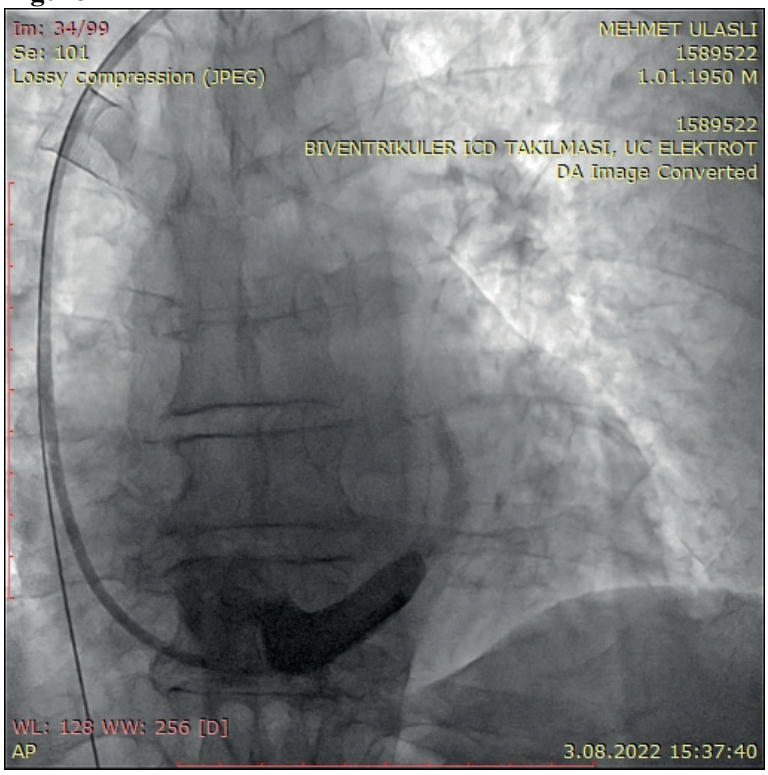
Kılavuz telin malzpoze stentn SVC ye ilerlemesi ve sağ subklaviyan vene yönelmesi

Figüre 3



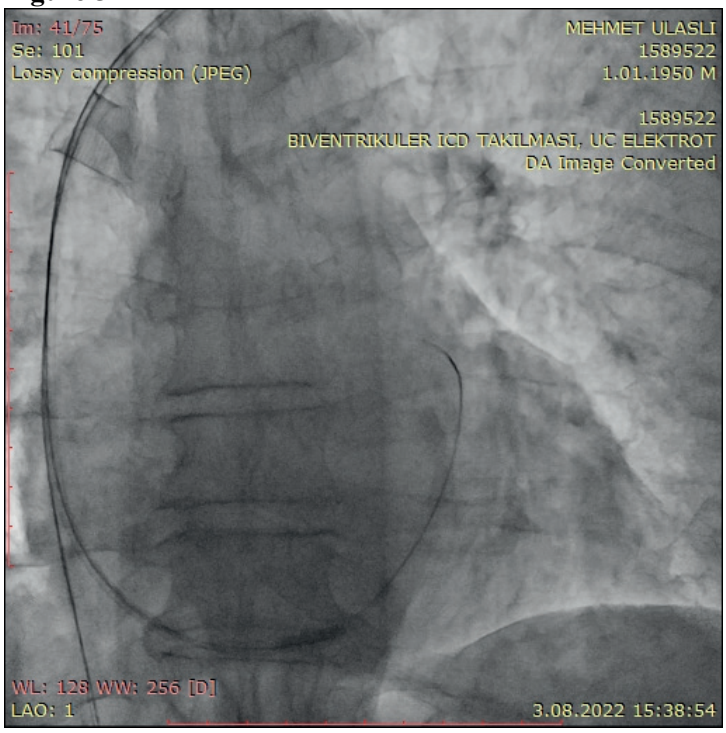
0.035 inç hidrofilik tel ile stent stratından geçilip sağ atriyuma telin ilerletilmesi

Figüre 4



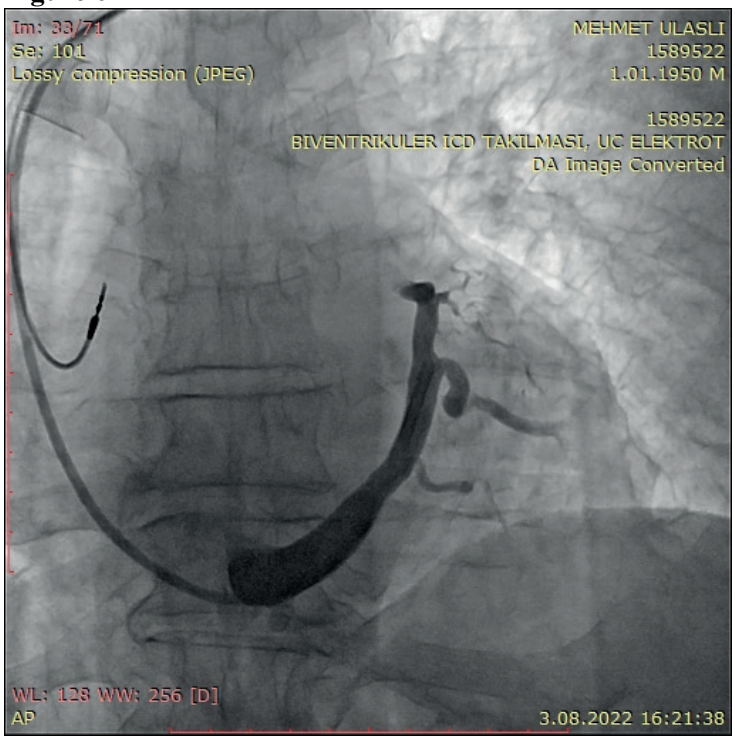
CS de kapak varlığın görülmesi

Figüre 5



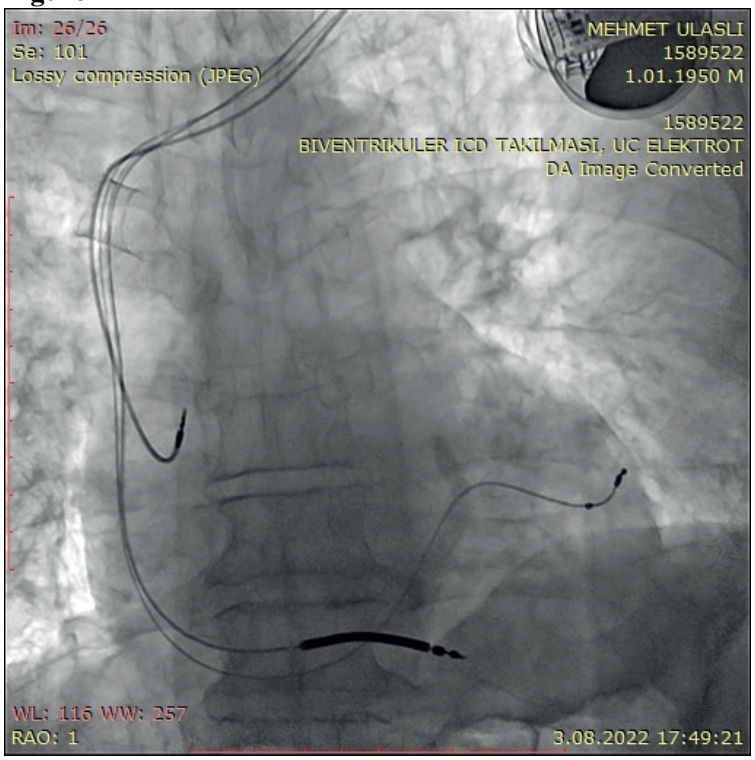
CS teki kapaktal hidrofilik tel ile geçilmesi

Figüre 6



Posterolateral dalda keskin açılanmalar

Figüre 7



Final görüntü

PO-27 [VT/VES]

Gebe Hastanın Nonfloroskopik High Septal VT Ablasyonu

Deniz Elçik, Mehmet Tuğrul İnanç
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakultesi Kardiyoloji A.B.D

23 yaşında kadın hasta çarpıntı şikayeti ile dış merkeze başvuruyor. Hastanın ekg sinde VT tespit edilmesi ve 23 haftalık gebe olöası sebebi ile kliniğimize yönlendirildi.

Hastanın geliş EKG si high septal VT görünümünde olması uzerine hasta EPS labaratuvarına alındı (şekil 1). Hafif sedasyon altında üç boyutlu ablasyon kullanıldı. Ensite X eşliğinde non floroskopik olarak önce aorta sonra sol ventrikül haritsı çıkarıldı (şekil2). High septal bölgede aktivasyon tespit edilmesi üzerine uygun bölgelere ablasyon yapıldı ve VT durduruldu.

Işlem komplikasyonsuz sonlandırıldı. Iki gün yogun bakım takibinde herhangibir VT arak izlenmedi. Kadın hastalıkları ve doğum bölümünden yapılan konsultasyonlarda çocuğun durumununda iyi olduğu tespit edidi. Hasta taburcu edildi.

Anahtar Kelimeler: gebe, vt, hihg septal

Ekg

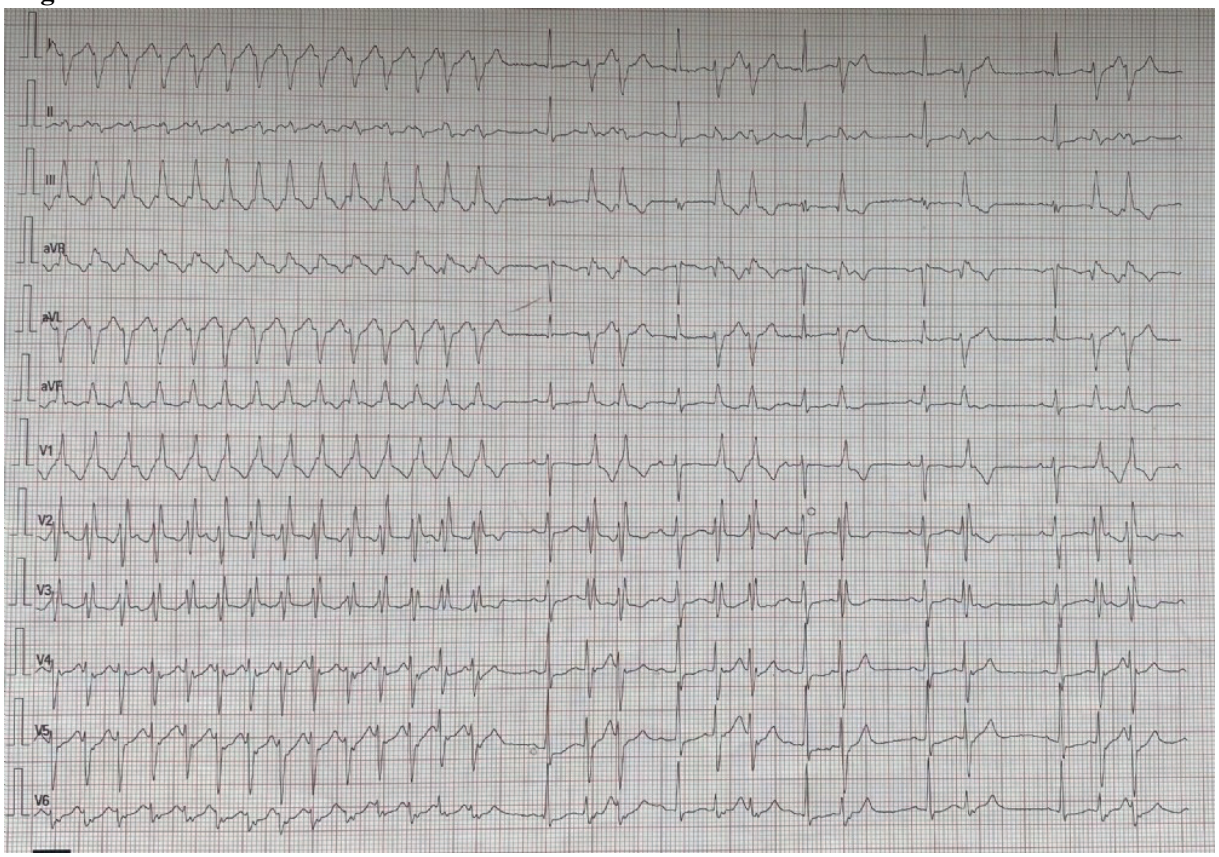


Figure 1

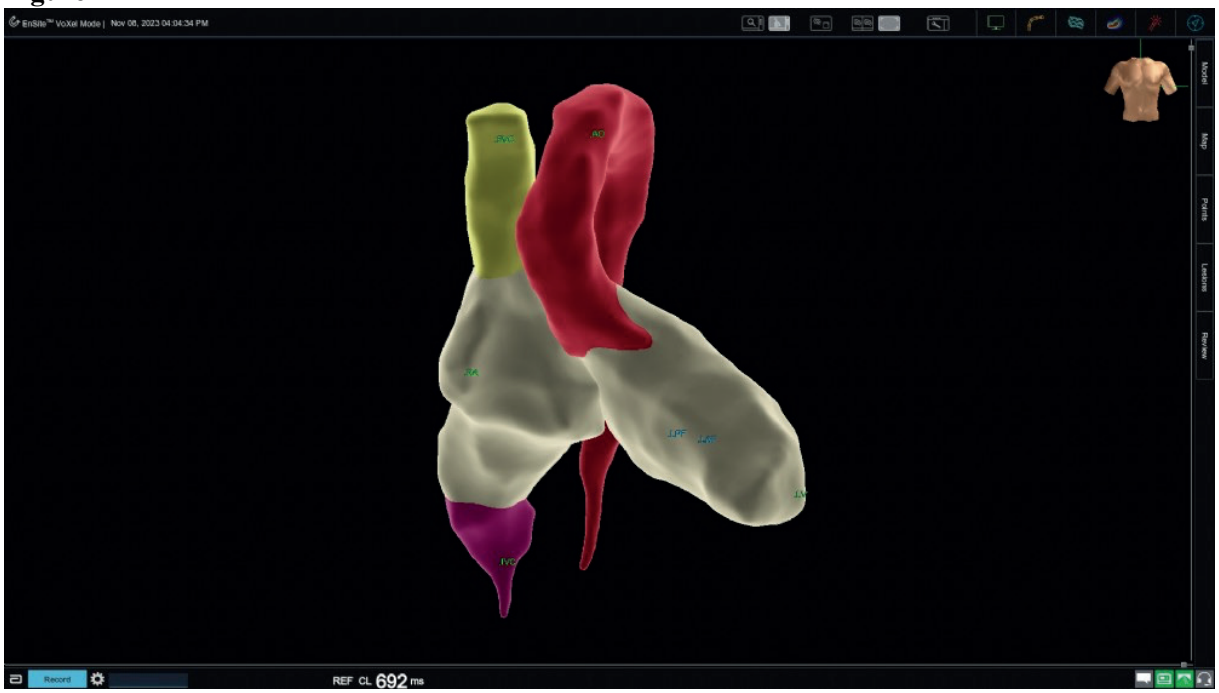


Figure 2

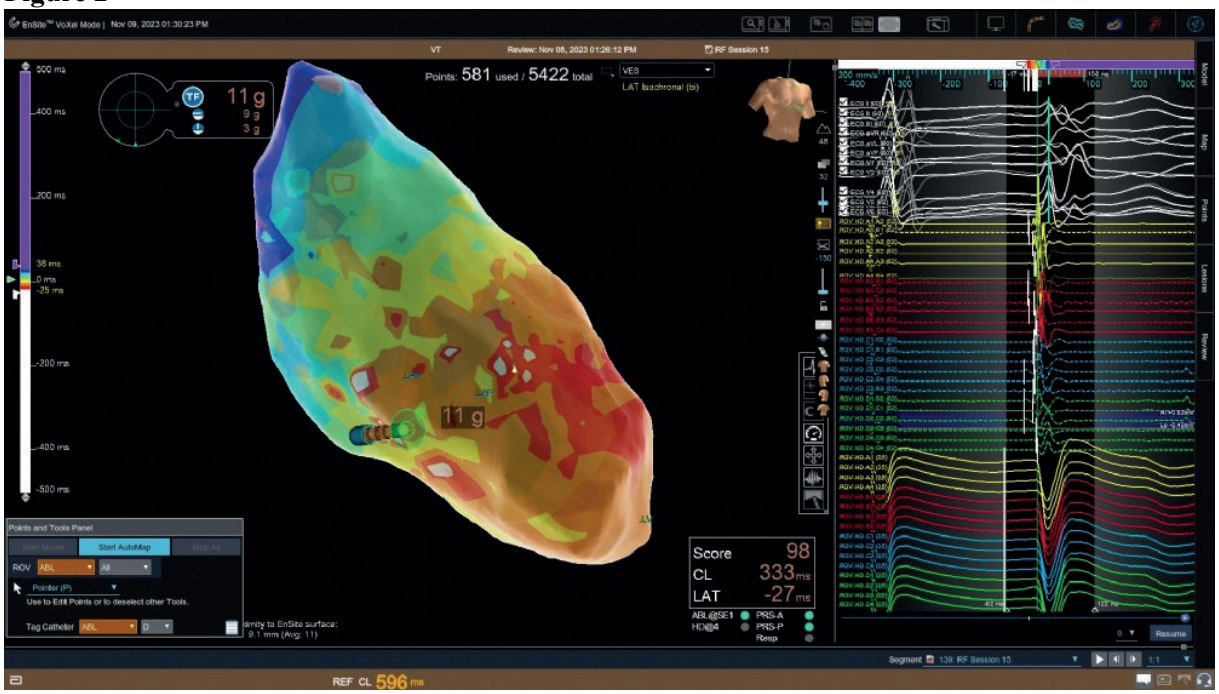
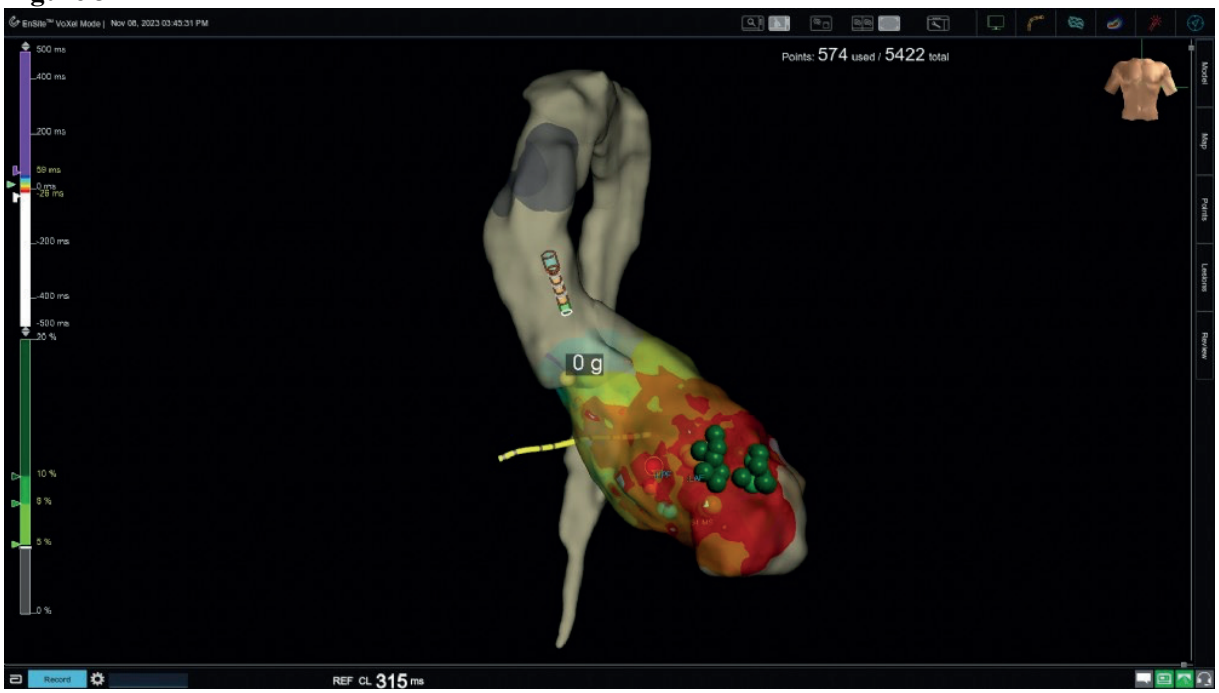


Figure 3



PO-28 [CRT]

AV Tam Blok İle Başvuran Büyük Arterlerin Konjenital Düzeltilmiş Transpozisyonu Tanısı Alan Olguda CRT-P İmplantasyonu

Etkin Elifoğlu, Sena Tokatlı, Betül Akıncıoğlu, Mehmet Taha Özkan, Çağatay Tunca, Özcan Özdemir
Ankara Etlik Şehir Hastanesi

Büyük Arterlerin Konjenital Düzeltilmiş Transpozisyonu (C-TGA), atriyoventriküler ve ventriküloarteriyel diskordansının bir arada bulunması sonucu, fizyolojik olarak düzeltilmiş kan akışını karakterize eden bir durumdur. Bu durumda, deoksijenize kan sistemik venlerden gelerek mitral kapak aracılığıyla diskordan sol ventriküle (LV) ulaşır ve pulmoner arter yoluyla akciğerlere taşınır. Oksijenli kan ise pulmoner venler aracılığıyla sol atriuma ulaşır,triküspit kapak yoluyla diskordan sağ ventriküle (RV) aktarılır ve aorta yönlendirilerek sistemik dolaşıma katılır.
C-TGA hastalarında prognoz sistemik ventrikül disfonksiyonunun varlığına, eşlik eden kalp defektlerinin ciddiyetine ve ileti sistemi anomalilerine bağlı olarak değişiklik gösterir
Bu olguda, kalp yetmezliği semptomlarıyla başvuran ve başvuru elektrokardiyografisinde (EKG) AV Tam blok ile birlikte izole C-TGA tanısı alan erişkin bir erkek hasta ve yönetiminden bahsedilecektir.

39 yaşında bilinen kronik hastalık geçmişi olmayan erkek hasta, nefes darlığı, yorgunluk, düz yatamama şikayeti ile kliniğimize başvuruyor.Başvuru sırasında EKG'de AV Tam Blok görülüyor. (Resim 1).Başvuru sırasında yapılan ekokardiyografisinde pulmoner arterin anatomik LV'den çıktığı ve daha önde yer aldığı, aortun ise anatomik RV'den çıktığı daha posteriorda pulmoner arteri çaprazladığı görüldü. Fonksiyonel LV olan anatomik sağ ventrikülün ise trabeküllü yapıda olup papiller kasın apikalde yer aldığı görüldü.Fonksiyonel LV ejeksiyon fraksiyonu (EF) ekokardiyografide %40 olarak değerlendirildi.

İleri inceleme için Kardiyak Manyetik Rezonans (KMR) planlandı.KMR görüntüleri C-TGA ile uyumluydu.(Resim 2)MR da morfolojik RV için EF: %47,morfolojik LV için EF: %38 olarak bulundu.Geç kontrastlı incelemelerde her iki ventrikülde fibrozis lehine patolojik kontrast tutulumu izlenmedi.Kalıcı pace ihtiyacı olan hastaya CRT-P planlandı.(Resim 3).Kalp yetersizliği açısından takibe alındı,düzenli aralıklarla poliklinik kontrolü önerildi.

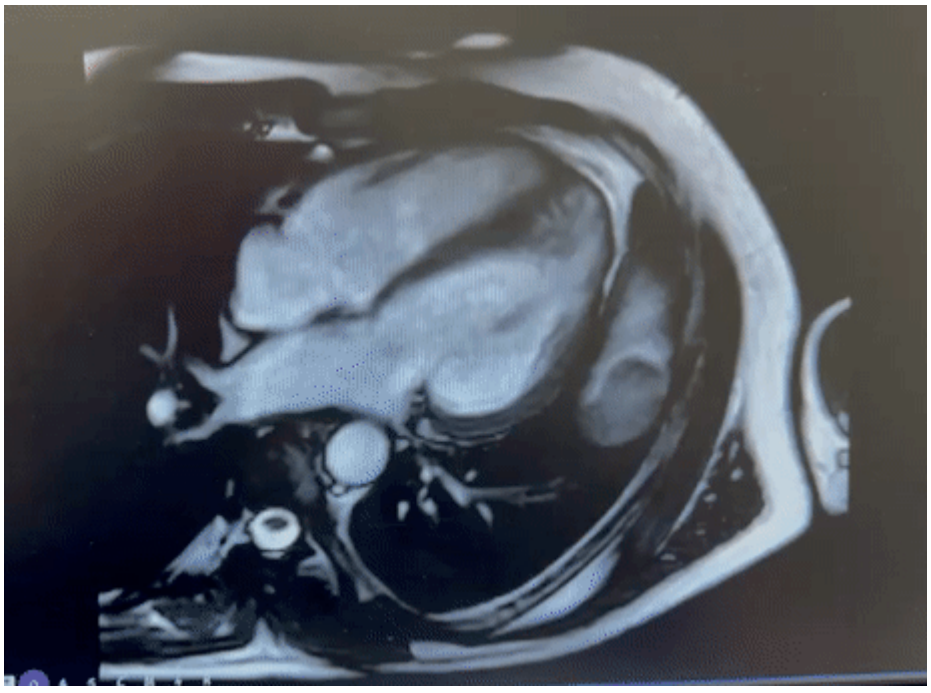
C-TGA'lı bireylerde AV düğümün koch üçgeninin dışında alışılmadık bir konumda yer alması nedeniyle atriyoventriküler (AV) ileti bozuklukları ve sistemik ventrikül disfonksiyonu sık görülmekte olup erişkinliklerinde kalp yetersizliği ve olası ileti anomalileri gelişmesi açısından dikkatli olunmalıdır.Bu olguda AV Tam blok nedeniyle sürekli ventriküler pacing ihtiyacı olan ve sistemik sol ventrikül-morfolojik sağ ventrikül-ejeksiyon fraksiyonunun %40 olması nedeniyle fizyolojik pacing sağlamak ve yetmezliğin pacinge bağlı ilerlemesini önlemek amacıyla CRT-P tercih edilmiştir.
Bu hastalarda örneğimizde olduğu gibi ventriküler fonksiyonların ayrıntılı bir şekilde incelenmesi esastır.Aynı zamanda ventriküler fonksiyonların değerlendirilmesinde ekokardiyografinin yanında KMR gibi görüntüleme teknikleri de mutlaka akla gelmelidir.Pacemaker gereksinimi ortaya çıktığında ise sistemik ventriküler fonksiyonları korumak ve fizyolojik pacing sağlamak adına CRT-P implantasyonu ön planda tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: AV tam blok,büyük arterlerin doğuştan düzeltilmiş transpozisyonu,kalp yetersizliği,kardiyak resenkronizasyon tedavisi

Resim 1

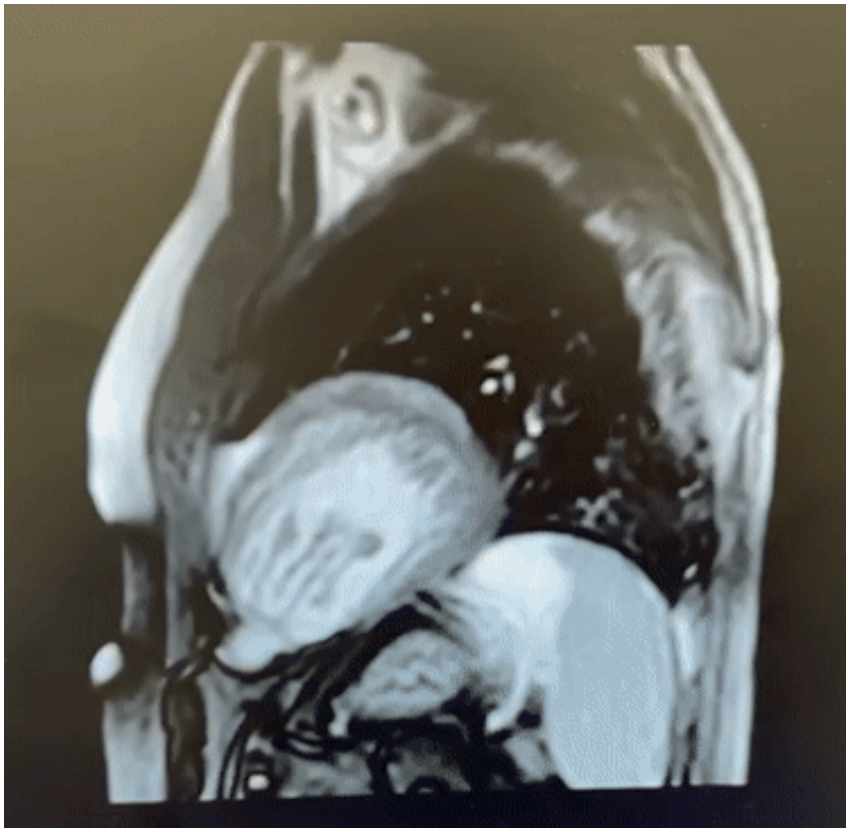
AV-Tam Blok ile Başvuru Sırasındaki Elektrokardiyogram

Resim 2



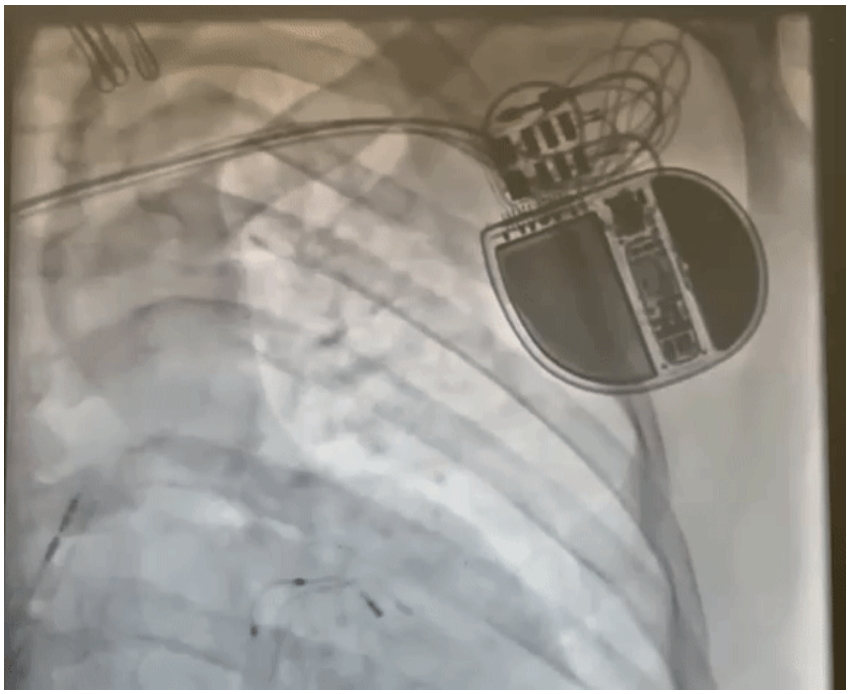
Kardiyak MR Görüntüleri

Resim 2



Kardiyak MR Görüntüleri

Resim 3



Başarılı CRT-P İmplantasyonu

PO-29 [VT/VES]

Ventriküler Fibrilasyon Tedavisinde Purkinje De-Networking: Bir Olgu Sunumu

Emir Baskovski, Gözde Cansu Yılmaz, Mahmut Ekrem Cunetoglu, Ali Timucin Altin, Ömer Akyürek
Ankara Üniversitesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Ventriküler fibrilasyon (VF), ani kardiyak ölümün önde gelen nedenlerinden biridir. Purkinje lifleri, VF'nin başlatılması ve sürdürülmesinde önemli bir rol oynar.“Purkinje De-Networking" (PDN) stratejisi, Purkinje ağının otomatik ve tetiklenmiş fokal ritimlerin üretilmesinde ve re-entrant devrelerin barındırılmasındaki rolünü hedef alarak VF'nin önlenmesini amaçlamaktadır.Bu olguda purkinje liflerinin ablasyonu ile VF tedavisine alternatif bir yaklaşım sunulmuştur.

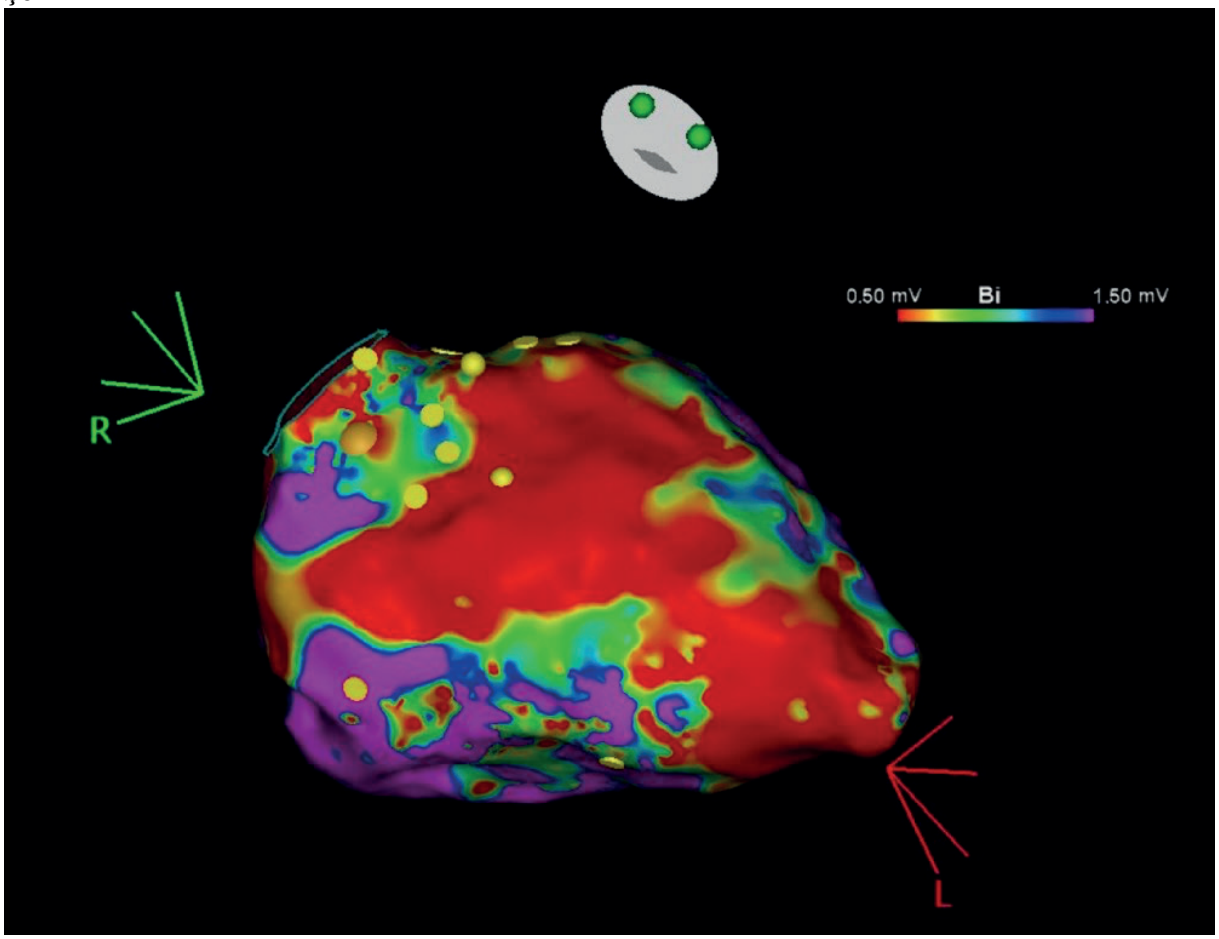
Bilinen düşük EF kalp yetmezliği, iskemik KMP, ventriküler taşikardi (VT) ablasyon öyküsü olan 58 yaş erkek hasta kliniğimize 1 haftadır aralıklı olan baş dönmesi, göz kararması ve tekrarlayan pil şoklamaları nedeniyle başvurdu.VT atağı saptanmamış ancak son 3 gün içinde VF ataklarına uygun şoklama ve son 2 yılda kendiliğinden sonlanan VF atakları olduğu belirlendi. 2 yıl önce yapılan LV anteroseptal duvar skarı kaynaklı 2 farklı morfolojiye sahip VT ablasyonun 2'li ekstrastimuluslar ile VF indüklenmişti. Ancak stabil ventriküler takikardi indüklenmediğinden non spesifik yanıt olarak değerlendirilip işlem yapılmamıştı. Medikal tedaviye rağmen VF atağı devam eden hastaya radyofrekans (RF) kateter ablasyonu planlandı.Daha önce ablasyon yapılan mid anteroseptal bölgede derin skarlar ve bazal anteroseptum ile apikalde dekremental ileti gösteren rezidüel alanlar tespit edildi. LV septumunda çeşitli diyastolik ve presistolik purkinje potansiyelleri kaydedildi. (Şekil 1)Özellikle mid septumdaki purkinje sinyallerinin izlendiği tüm alanlarda RF ile purkinje aktivasyonu bloke edildi ve kalan tüm skarlar homojenize edildi. Ardından yapılan 2'li ve 3'lu PES ile ve VERP'ye kadar burst pacing ile VF indüklenemez hale getirildi. İşleme son verildi. Birinci ay kontrolünde herhangi bir VT-VF atağı görülmedi.

İskemik kardiyomiyopati gibi yapısal kalp hastalıklarında ölümcül ventriküler aritmilerin görülme sıklığı artmaktadır. Polimorfik VT/VF, skarın sınır bölgesine lokalize olan distal purkinje sisteminden kaynaklanan aktivite ile tetiklenebilir ve sürdürülebilir. Skarın sınır bölgesini geçen bu hayatta kalan purkinje lifleri yüksek otomatisite, tetiklenmiş aktivite gösterir; bu durum, bu bölgedeki aksiyon potansiyeli süresinin uzamasıyla birleştiğinde polimorfik VT ve VF için gerekli ortamın oluşmasına neden olabilir. Ayrıca, purkinje ağının re-entrant mekanizma ile VF'in başlatılmasını ve sürdürülmesine neden olduğunu göstermiştir. Bu durum,ventriküler fibrilasyonun substrat ablasyonunun, aritmojenik substrat veya tetikleyicilerin yokluğunda tekrarlayan VF olan hastalar için purkinje denetworking işlemi umut verici sonuçlar göstermektedir. Bizim hastamızda da VF tetikleyen VPS görülmediğinden purkinje de-networking ile VF'nin devamına katkıda bulunan re-entrynin ablasyonu hedeflendi.

RF kateter ablasyonu, VF için hayati öneme sahip bir tedavi yöntemidir. PDN, alternatif bir ablasyon stratejisi olarak değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Purkinje de-networking, kateter ablasyonu, ventriküler fibrilasyon

Şekil 1



Sol ventrikül bipolar elektroanatomik skar haritası(voltaj 0,5-1,5 mV)

PO-30 [Pacemaker]

Kalıcı Kalp Pili İmplantasyonu İmplantasyonu Sırasında Damar Duvarı Hematomuna Bağlı Refrakter Aksiller Venöz Tıkanıklık

Fatih Mehmet Uçar[1], Salih Şahin[1], Mustafa Özcilsal[1], Utku Zeybey[1], Vural Kıraç[1], Sadık Server[2]
[1]Demiroglu Bilim Universitesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye
[2]Demiroglu Bilim Universitesi Radyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

GİRİŞ: Dünya çapında implante edilen kalp pili ve defibrilatör sayısı artmaya devam etmektedir. Transvenöz kardiyak cihaz yerleştirildikten sonra subklavyen ven darlığı/oklüzyonu işlemin bilinen bir komplikasyonudur. Kalp pili implantasyonu sırasında santral venöz spazm nadirdir ve az sayıda vaka bildirilmiştir. Bu yazıda, kalp pili implantasyonu sırasında ven duvarında gelişen hematoma bağlı olarak venöz spasm olgusu sunulmuştur.

VAKA: Daha önce komorbiditesi olmayan 83 yaşında bir kadın hasta, istirahatte tekrarlayan baş dönmesi şikayeti ile hastanemize başvurdu. Elektrokardiyogramda tam kalp bloğu görüldü. Hastane protokolünün bir parçası olarak, sol brakiyal ven içinden intravenöz seyreltilmiş kontrast (ioheksol) verilerek venogram yapılarak aksiller ve subklaviyen damarların açık olduğu gösterdi (şekil-1) Sol aksiller veni seldinger tekniği kullanılarak 16G iğne ile kanüle etmeye çalıştık, ancak aksiller ven birden fazla girişime rağmen kanüle edilmemelidir. Bunun üzerine bol miktarda intravenöz sıvı ve nitrogliserin verildi. Tekrarlanan intravenöz kontrast enjeksiyonunda aksiller ve subklavyen venlerde ciddi spazm görüldü (şekil-2). Son olarak ultrasonografi (usg) kullanmaya karar verildi ve damar duvarındaki hematom nedeniyle lümen çapının daraldığını gözlemledik (şekil-3) Aksiller ven USG kılavuzluğu ile kanule edildi ve kalp pili implante edildi.(şekil-4)

TARTIŞMA: Cihaz implantasyonu sırasında venöz spazm nadir olmakla birlikte, sık ponksiyon girişimlerinde bu sıklık artış göstermektedir. Buna ek olarak pnömotoraks ve arteriyel yaralanmalar gibi istenmeyen komplikasyonlar da tekrar eden ponksiyon girişimlerine bağlı olarak artış göstermektedir. Hafif venöz spazm zamanla rahatlayabilir, intravenöz sıvı veya nitrogliserin kullanımı da spasmın çözülmesini sağlayabilir. Ancak şiddetli venöz spazm veya spasmın çözülmediği gözlendiğinde ulstrasonografi kullanımı sorunun varlığını ortaya koyabilir ve çözüm yolları sunabilir.Girişimsel bir kardiyoloğun damar girişimlerinde ulstrasonografi kullanması başarıyı artıracak ve komplikasyonları azaltacaktır.

Anahtar Kelimeler: Atrioventriküler blok, kalp pili, venöz tıkanıklık, ultrasonografi

Figure-1

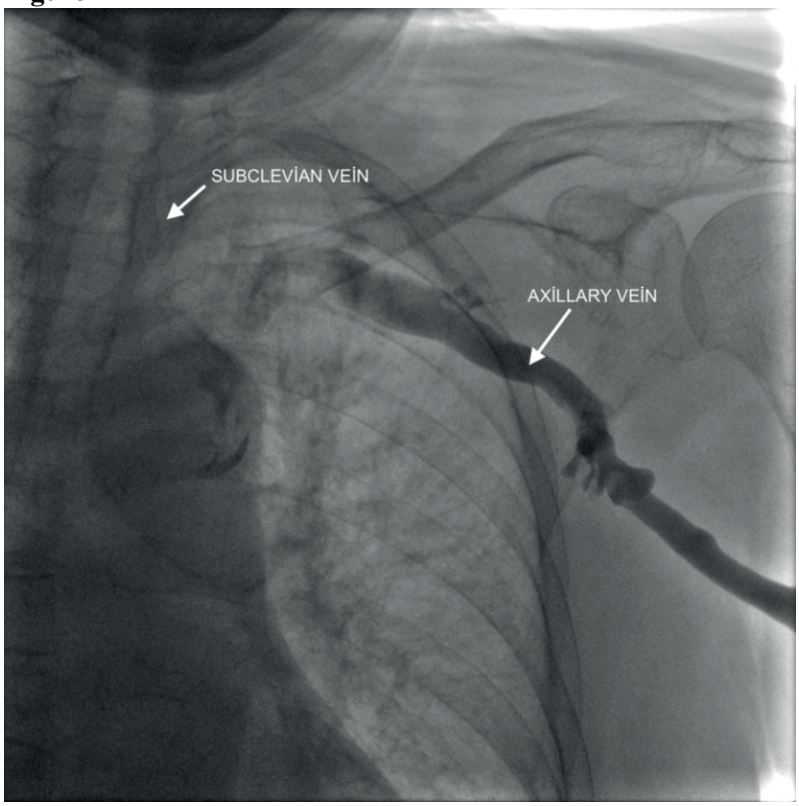


Figure-2

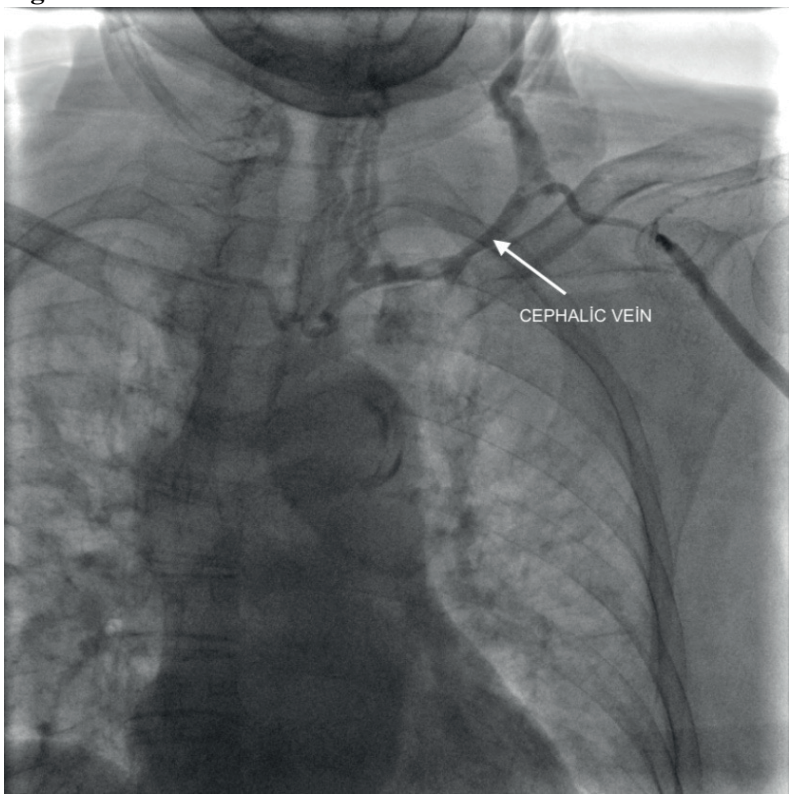


Figure-3

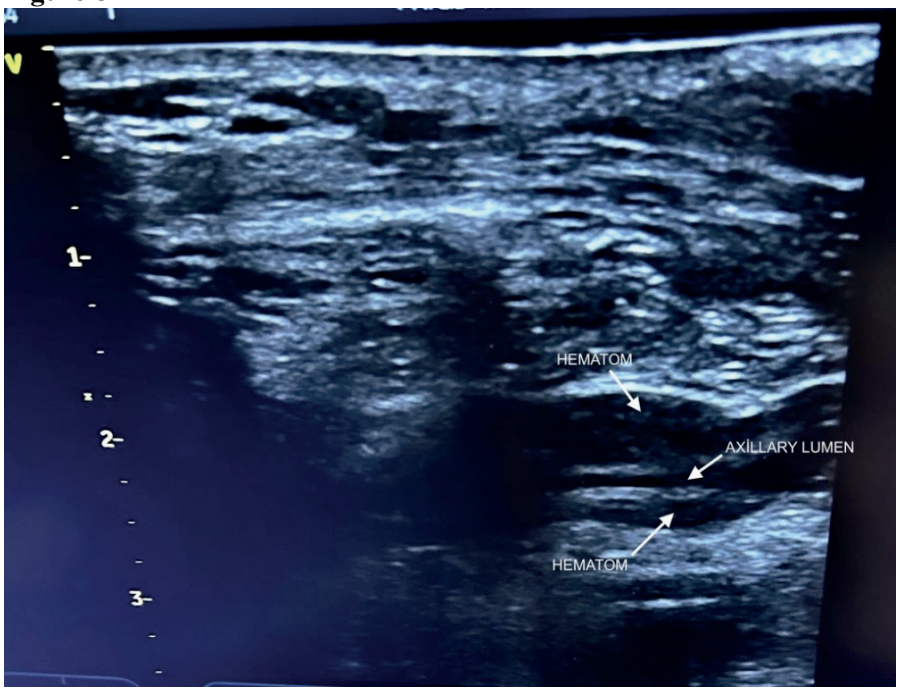
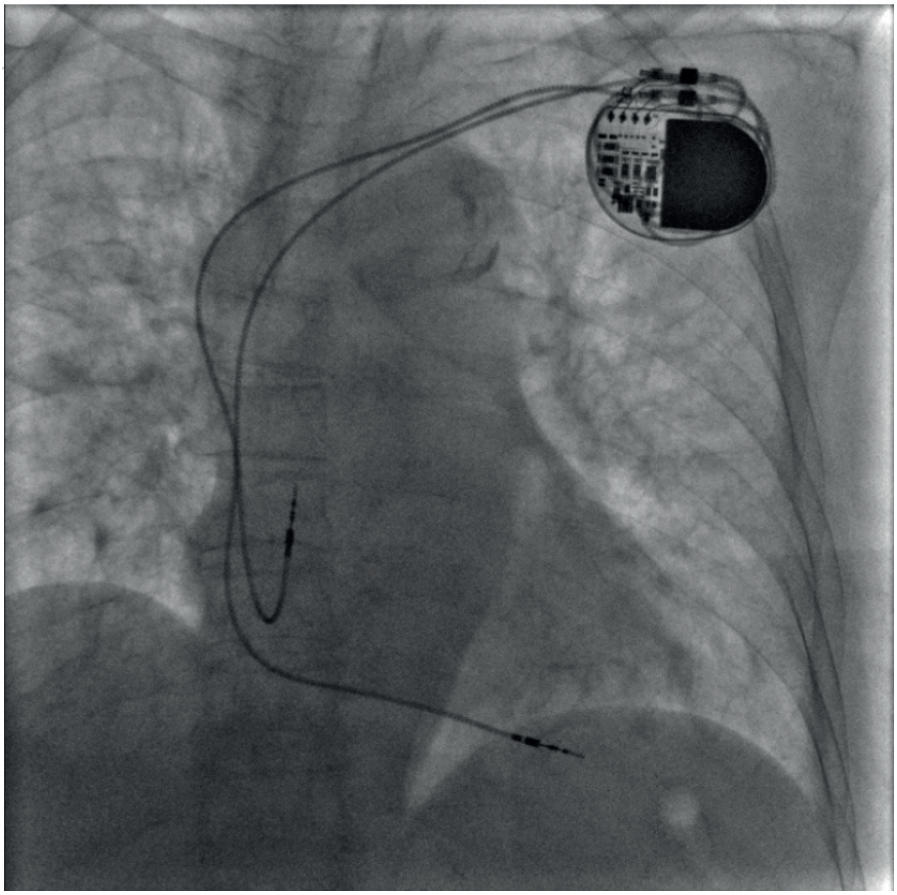


Figure-4



PO-31 [Pacemaker]

Kalıcı Pacemaker İmplante Edilen Hastalarda Hemşirelik Bakımı ve Taburculuk Eğitimi

Kübra Kabakulak, Kübra Ertem, Huriye Arslaner, Sema Bahçeci
Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: Kalbin uyarı üretiminde ya da iletiminde sorun olduğu durumlarda, miyokardın kasılabilmesi için gerekli elektriksel uyarıyı oluşturmak amacıyla kullanılan, bir jeneratör ve elektrottan oluşan cihaza pacemaker denilmektedir. 70 yılı aşkın süredir önemli bir kardiyovasküler tedavi seçeneğidir. Kalıcı Pacemaker implante edilen hastaların işlem öncesi ve sonrası bakımında hemşire aktif rol oynamaktadır.

AMAÇ: Hastanemizde kalıcı peacemaker takılan hastalara verilen işlem öncesi ve sonrası bakım sürecinin aktarılması amaçlanmıştır.

BULGULAR: İşlem öncesi hemşirelik bakımı: Kalıcı pacemaker uygulanması için aritmi kliniğimize gelen hastalarımızın klinik oryantasyonu sağlanır. Hastanın, yaşam bulguları ölçülür, EKG si çekilir, laboratuvar örnekleri alınır, işlem bölgesinin temizliği ve 6-8 saat aç kalması sağlanır. Yapılan her işlem ve süreçle ilgili hasta bilgilendirilir. Protez ve takı kontrolü yapılır, hekim tarafından alınan işleme yönelik onam kontrol edilir, profilaksi amacıyla antibiyotik uygulanır, hasta hemodinami labaratuvarına transfer edilir. Pacemaker implatasyonu sonrası hemşirelik bakımı: Hasta işlemden sonra kliniğimize hemodinami laboratuvarı hemşiresi tarafından teslim edilir. İşlem sonrası hasta kliniğimize geldiğinde supine pozisyonunda pacemaker olan kol sabit tutularak yatağına alınır, yaşam bulguları ölçülür. Pacemaker yerinde kanama, hematom kontrolü yapılır, insizyon bölgesinin üzerine kum torbası konur. EKG si çekilir, ağrısı değerlendirilir. 24 saat boyunca hasta mobilize edilmeyeceği için tuvalet ihtiyacını nasıl karşılayacağı konusunda bilgilendirilir. 3 saatte bir kanama, hematom açısından kontrol edilir ve ağrı skoru değerlendirilir. 24 saat sonunda kum torbası alınır, yaşam bulguları ölçülür ve hasta mobilize edilir. Akciğer grafisi çektirilir ve pansumanı yenilenir.
Kliniğimizde ortalama 24-48 saat takip edilen hastaya taburculuk öncesinde detaylı eğitim verilir. Taburculuk Eğitimi: İlaçlarının kullanımı, ilk on gün banyo yapmaması, dikişlerine günlük pansuman yapılması, 10 gün sonra dikiş alınması için hastaneye başvurması, ilk 15 gün pacemaker takılan kolunun üzerine yatmaması, 2 ay boyunca kolunu omuz hizasının üzerine çıkacak şekilde hareket ettirmemesi, bir hafta araba kullanmaması, X ray ve manyetik rezonans ışınlarından korunması gerekliliği, cep telefonunu pacemaker yerinden 15 cm uzakta kullanması gerektiği bilgilerini kapsar. Pil kartı hastaya teslim edilerek, her zaman yanında taşıması gerektiğim vurgulanır.

SONUÇ: Pacemaker implantasyonu işlemi; öncesi ve sonrası kendine özgü bakım kriterleri olan bakım gerektiren bir işlemdir. Bütüncül bir hemşirelik yaklaşımı ile hasta güvenliği sağlanır. Hastanın ailesinin bakıma katılımı teşvik edilir, kaygısı azaltılır, enfeksiyon kontrolü ve ağrı yönetimi sağlanır. Kalıcı peacemaker takılan hastalara verilen etkili hemşirelik bakımı hastaların rahatlık ve konforunu artırmakta böylece memnuniyetini de olumlu yönde etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Kalıcı pacemaker, hemşirelik bakımı, taburculuk eğitimi

PO-32 [CRT]

Elektrikli Şofbenden Kaynaklanan Elektromanyetik İnterferans Nedeniyle Uygunsuz CRT-D Şoklaması

Hüseyin Gezer, Kadir Özçınar, Cengiz Ermiş
Akdeniz Üniversitesi, Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Antalya

74 yaşında erkek hasta banyo yaptığı sırada kalp pilinin bir defa şoklaması üzerine acil servise başvurdu. Hasta şoklama öncesinde çarpıntı göğüs ağrısı,bilinç kaybı veya nefes darlığı gibi şikayetleri olmadığını belirtti. Hastanın 2017 CABG öyküsü mevcut, hipertansiyon ve DM ile takipli,2022'de kalp yetersizliği nedeniyle CRT-D implante edilmiş ve CRT-D(METRONİC, Viva S CRT-D DTBB2D4) implante edildiğinden beri daha önce hiç şoklaması olmamış(Şekil-1). Furosemid,metoprolol,trimetazıdın,spırınolakton,empagliflozin,klopidogrel, kullanmakta idi. EKG AP/BVP,61/DK,QRS süresi 178 msn olarak izlendi(Şekil-2). Akciğer grafisinde lead dislokasyonu veya fraktürünü düşündürecek bir bulgu izlenmedi(şekil-3). Biyokimya sonuçlarında troponin 32ng/L(referans aralık:0-14) olarak saptandı ancak serum elektrolitlerin(K+, Mg, Na,Ca) düzeylerinin normal aralıkta olduğu görüldü.

Medtronic Programlayıcı ile yapılan kontrolde, EGM kayıtları incelendiğinde normal kardiyak aktivite ile birlikte atrial ve ventriküler kanalda birbirinden faklı, yüksek frekanslı elektriksel parazitlerin olduğu görüldü(Şekil-4A-B-C-D-E). Leadler bipolardı ve leadlerin empedans, eşik değeri, sense değerleri ve şok empedansı normal aralıktaydı(şekil-5). VF/VT ile uyumlu olabilecek EGM kaydı saptanmadı. Bu elektriksel artefaktlar cihaz tarafından VF olarak algılanmış ve 1 defa 36 joule ile uygunsuz internal defibrilasyon tedavisi uygulanmış(şekil-6).

Jeneratör ve o tarafta bulunan üst ekstremite hareketi ile parazit aktivite oluşmadığı görüldü. Elektriksel artefaktların lead veya jeneratör ile ilişkili olmadığı düşünüldü. Hastadan detaylı anemnez alındığında şoklamanın banyoda elektrikli şofbeni açıp vücuduna suyu dökerken olduğunu belirtti. Şoklama sonrasında banyodan hemen çıkmış sonrasında tekrar şoklama olmamış. Hasta yakını elektrikli şofbenin yaklaşık 8 yıldır olduğunu ancak arıza açısından herhangi bir kontrol yapılmadığını bildirdi. Ayrıca hasta yakını hastanın misafir olarak geldiğini ve ilk defa söz konusu banyoyu kullandığını belirtti. Hasta yakınına elektrikli şofbenin olası elektrik kaçağı açısından tamirciye gösterilmesi önerildi. Tamirci tarafından incelenen elektrikli şofbenin rezistansında küçük bir çatlağın olduğu belirlendi ve bu çatlaktan hafif elektrik kaçağı olduğu saptandı. Rezistans değiştirildi sonrasında şoklama görülmedi.

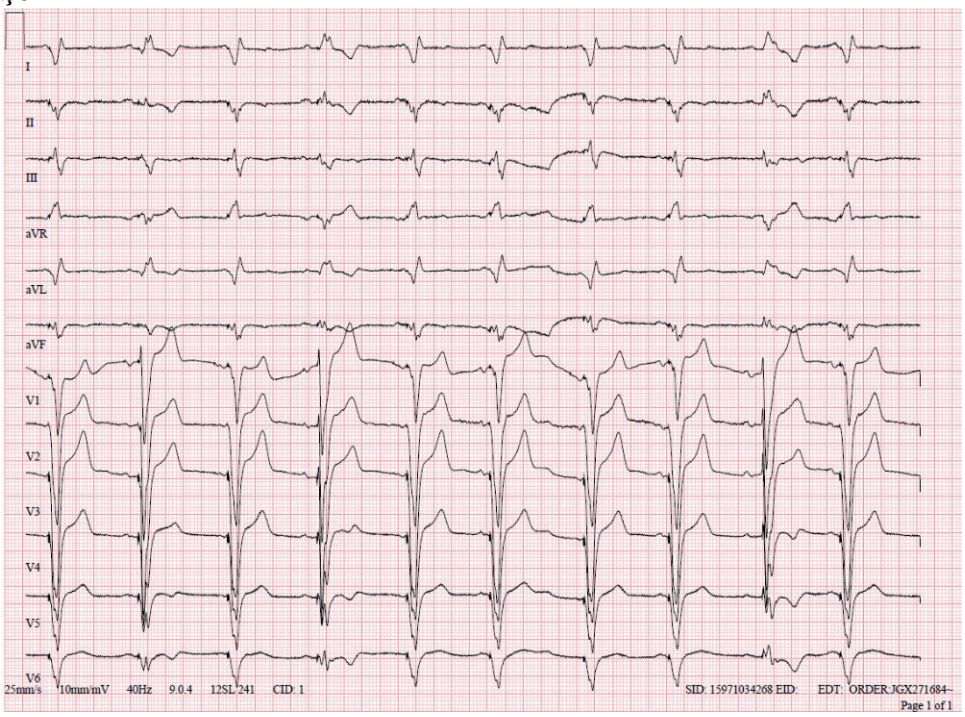
Bizim vakamızda olduğu gibi literatürde yüzme havuzları, çamaşır makinesi, elektrikli matkaptan kaynaklanan elektrik kaçağının, elektromanyetik interferansa(EMI) neden olarak uygunsuz ICD şoklamalarının olduğu vaka bildirimleri bulunmaktadır. Klinisyenlerin hastalara, alternatif akım sızıntısı içerebilecek yüzme havuzları, elektrikli şofben, elektrikli matkap gibi EMI' ye neden olabilecek potansiyel tehlikelerden kaçınmaları konusunda tavsiyede bulunması gerekir. Ayrıca elektrikli cihaz üreticileri ICD, CRT ve pacemaker hastalarına yönelik, bu risk konusunda uyarılmalı ve elektrik sızıntılarını en aza indirmeleri konusunda teşvik edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Elektromanyetik İnterferans, Parazit, Uygunsuz Şoklama

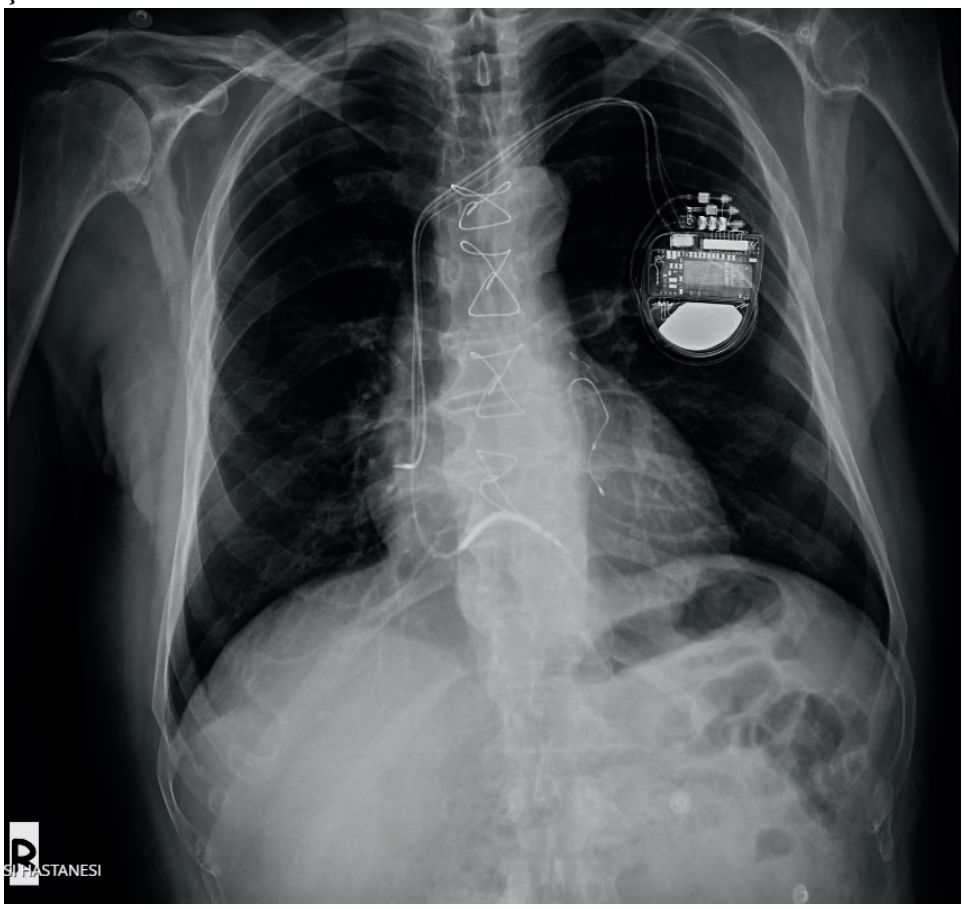
Şekil-1

	Prior Session 13-Apr-2023 to 05-Feb-2024 10 months		Last Session 05-Feb-2024 to 09-Feb-2024 4 days		Device Lifetime Total (Since 27-Jun-2022) 19 months
VT/VF Counters					
VF	1		0 ↓		1
FVT	0		0		0
VT	0		0		0
Monitored VT (133 - 171 bpm)	0		0		
VT-NS (>4 beats, >171 bpm)	2		0 ↓		
High Rate-NS	8		0 ↓		
PVC Runs (2-4 beats)	0.5	per hour	0.2	per hour ↓	
PVC Singles	4.9	per hour	6.3	per hour ↑	
Runs of VRS Paces	0.0	per hour	0.0	per hour	
Single VRS Paces	0.0	per hour	0.0	per hour	
SVT: VT/VF Rx Withheld					
AFib/AFlutter	0		0		0
Sinus Tach	0		0		0
Other 1:1 SVTs	0		0		0
Wavelet	0		0		0
V. Stability	0		0		0
Onset	0		0		0
V. Oversensing: VT/VF Rx Withheld					
V. Oversensing-TWave	0		0		0
V. Oversensing-Noise	0		0		0
VT/VF Therapy Summary					
Pace-terminated	0		0		0
Shock-terminated	1 of 1		0		1 of 1
Total VT/VF Shocks	1		0		1
Aborted Charges	3		0		3

Şekil-2

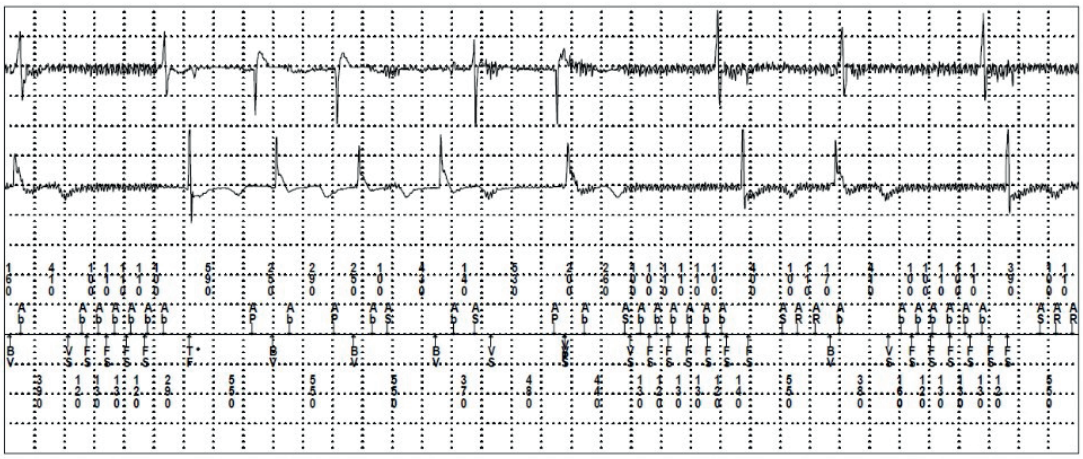


Şekil-3

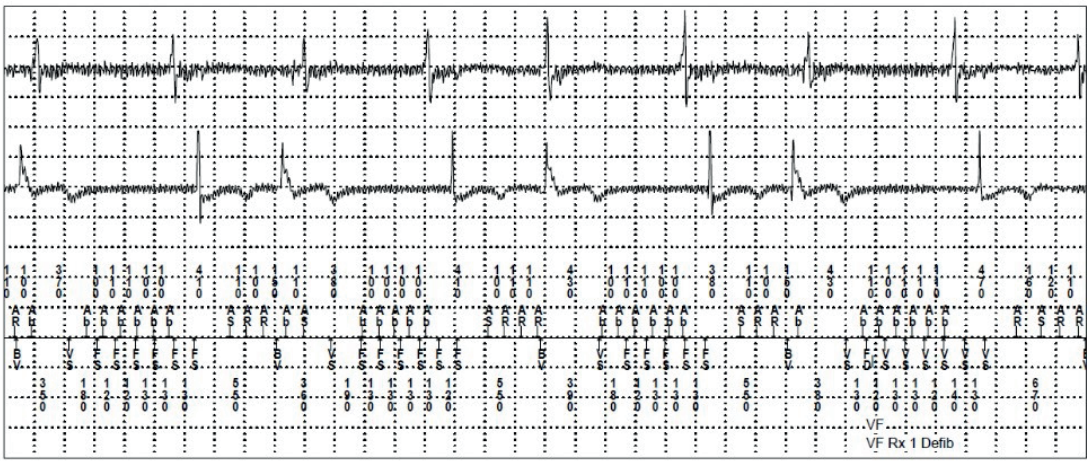


Şekil-4A

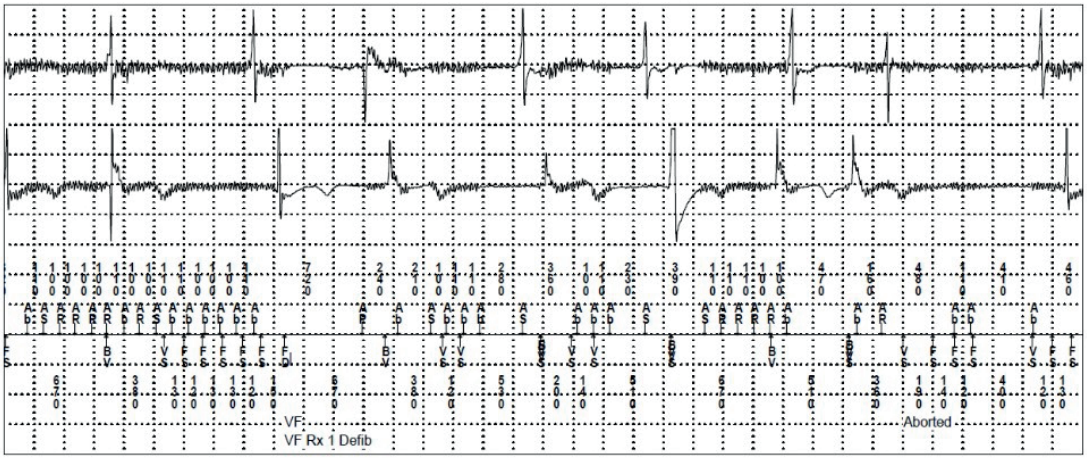
Şekil-4B



Şekil-4C

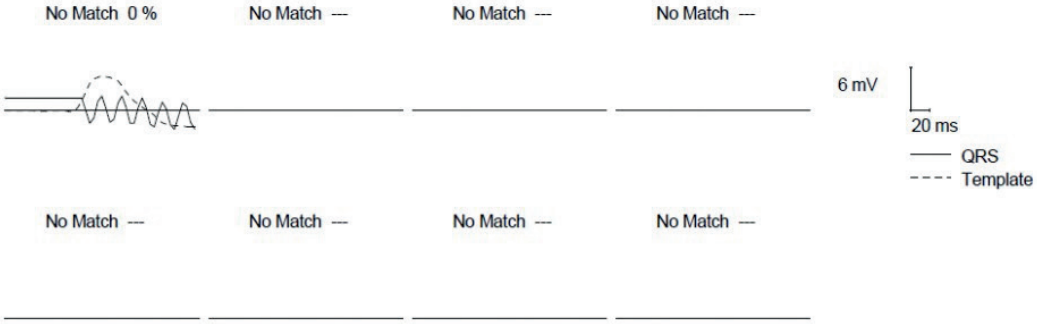


Şekil-4D



Şekil-4E

Type	ATP Seq	Shocks	Success	ID#	Date	Time hh:mm	Duration hh:mm:ss	Avg bpm A/V	Max bpm A/V	Activity at Onset
VF	0	35J	Yes	8	04-Feb-2024	08:32	:55	316/207	600/462	Active



Şekil-5

Polarity	RV
Pace Polarity	Bipolar
Sense Polarity	Bipolar

EGM	Source	Range	Sensitivity	
EGM1	Atip to Aring	+/- 8 mV	Atrial	0.3 mV
EGM3	RVtip to RVring	+/- 8 mV	RV	0.3 mV

Şekil-6

PO-33 [Ablasyon]

Atrial Taşikardi Ablasyonu Sırasında Karşılaşılan Anatomik Varyasyon: Hemiazigos Devamlı Kesintili Vena Kava İnferior

Kemal Göçer, Ekrem Aksu, Murat Kaniyolu, Ahmet Çağrı Aykan
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Kahramanmaraş

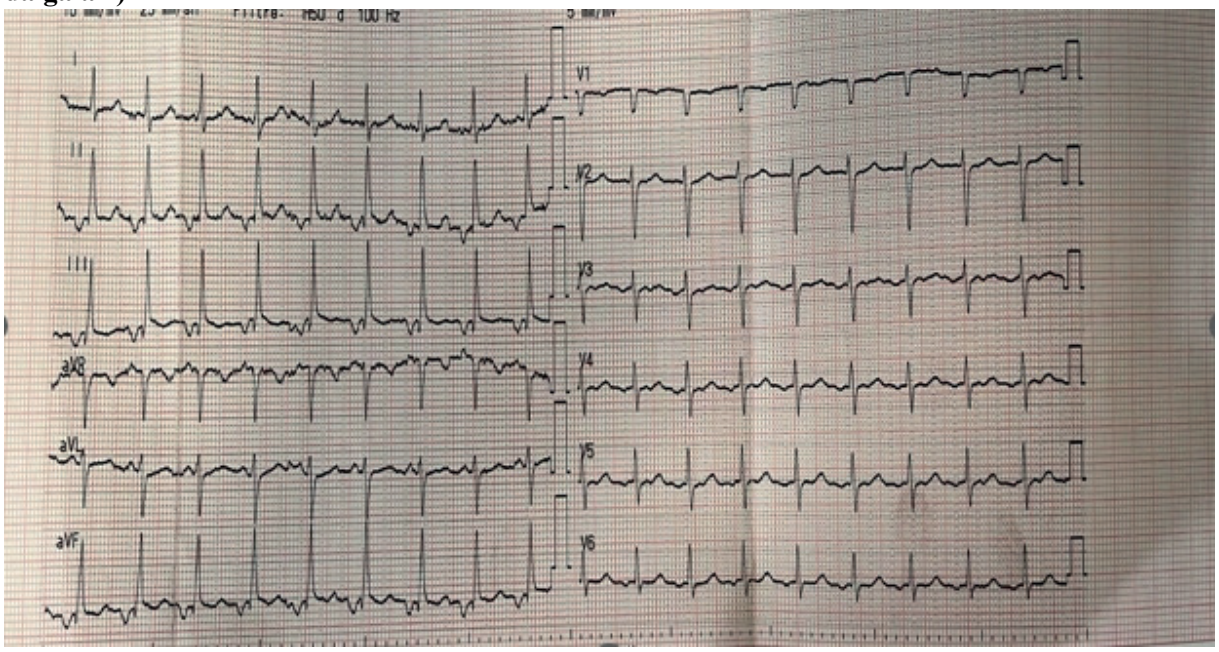
GİRİŞ: Atriyal taşikardi, sağ veya sol atriyumdaki sinüs düğümü dışından kaynaklanan, düzenli atriyal ritimli taşikardi olarak tanımlanır. Atriyal taşikardi kateter ablasyon işleminde, sağ atriyuma ulaşmak işlemin en temel basamağıdır. Bu işlem için rutin olarak trans-femoral venöz giriş kullanılır. Ancak, inferior vena kavanın konjenital ya da edinsel patolojilerinde atriyuma ulaşmakta zorluklar yaşanabilir. Kesintili inferior vena kava (İVK), elektrofizyolojik prosedürleri zorlaştıran ve geleneksel yaklaşımı mümkün kılmayan, nadir görülen bir konjenital vasküler anomalidir. Biz de bu olguda, kesintili İVK- hemiazigos devamlılığı olan ve başarılı atriyal taşikardi ablasyonu yapılan hastamızı sunduk.

OLGU: 38 yaş kadın hasta çarpıntı şikayetiyle polikliniğimize başvuruyor. Çekilen elektrokardiyografisinde (EKG) kalp hızı 110 atım/dakika ve inferior derivasyonlarda negatif p dalgası saptanıyor (Resim 1). Ekokardiyografisinde sağ ve sol ventrikül fonksiyonları normal olup, kalp boşlukları boyutları standart aralıktaydı. Özgeçmişinde herhangi bir invaziv girişim öyküsü saptanmadı. Hastada atriyal taşikardi düşünüldü. Elektrofizyolojik çalışma (EFÇ) için katater laboratuvarına alındı. Sağ femoral vene, 8F ve 6F iki adet kısa kılıf yerleştirildi. Koroner sinüs (CS) katateri ilerletirken, kataterin normal vena kava inferior trasesi dışında seyrettiği izlendi. Sağ atriyuma düşülemedi. 6F kılıf, 8F Preface (Biosense Webster, Diamond Bar, CA, USA) uzun kılıf ile değiştirildi. Diyafram altından opak madde verilerek venografi yapıldı. Venografide, opak maddenin, hemiazigos-azigos venler aracılığıyla superior vena kavaya drene olarak, sağ atriyuma boşaldığı görüldü (Resim 2). Uzun kılıf yardımıyla CS katateri yerleştirildi. CS kayıtlarında proximal atrial sinyaller önde saptandı. Taşikardinin sağ taraflı olduğu düşünüldü. Ardından 3D haritalama sistemi CARTO-3(Biosense Webster, Diamond Bar, CA, USA) kullanılarak sağ atriyum haritalandı. Haritalama sırasında, taşikardinin fokal yayıldığı izlendi ve triküspit anulusta en erken atriyal sinyaller saptandı (Resim 3A). Bu bölgeye verilen ablasyon sonrası, taşikardi sonlandı (Resim 3B) ve sinüs ritmi elde edildi. Hastanın venöz anatomisini ayrıntılandırmak için kontrastlı bilgisayarlı tomografi çekildi (Resim 4).

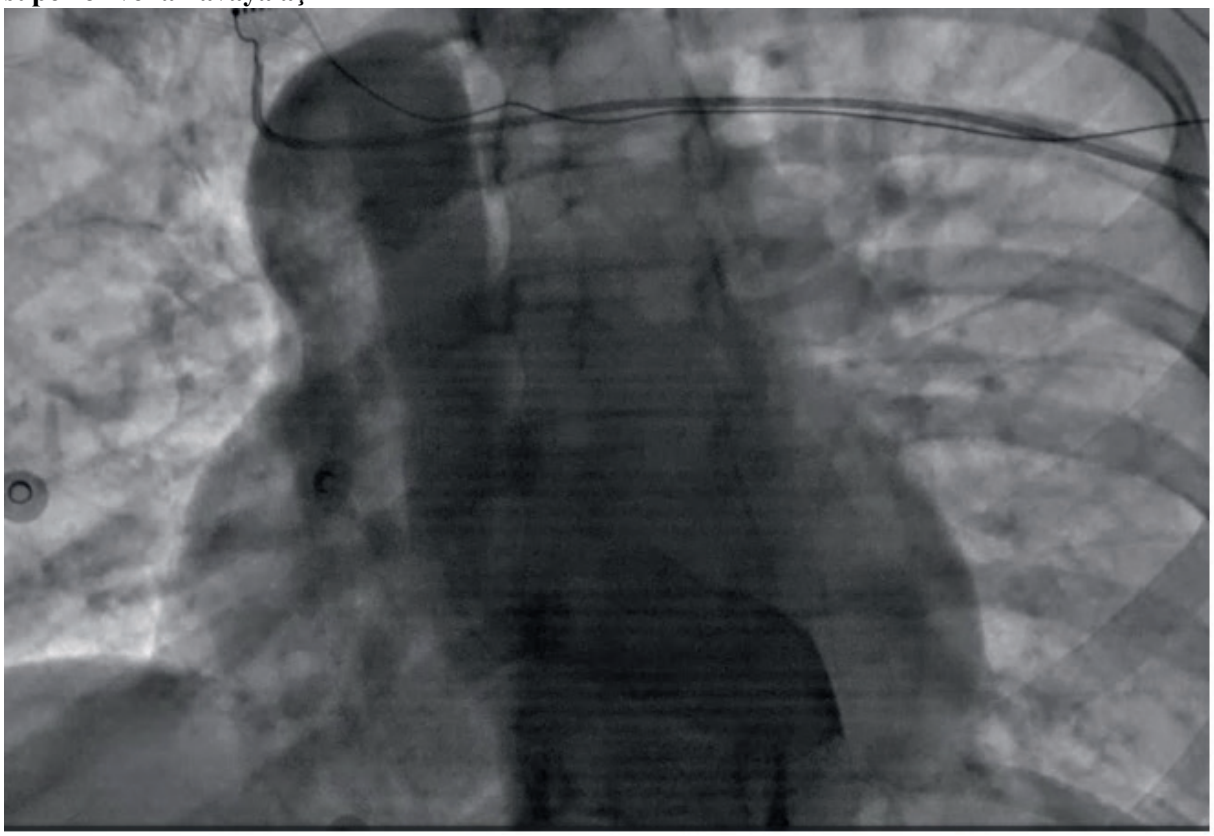
TARTIŞMA: Kesintili İVK, nadir görülen bir konjenital anomalidir. Sağ kalbe girmeyi gerektiren invaziv girişimler sırasında zorluk yaratır. İnternal juguler ven aracılığıyla, ya da intrahepatik yaklaşımla sağ kalbe girişim yöntemleri seçenek olarak karşımıza çıkar. Biz, bu vakada azigos ven aracığıyla uzun kılıf kullanarak, sağ atriuma ulaştık. Uzun kılıflı yönlendirilebilir kataterlerin kullanımı, işlem için bize kolaylık sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Kesintili inferior vena kava, atriyal taşikardi, ablasyon

Resim 1. Taşikardi sırasındaki EKG kaydı (Kalp hızı 110 atım /dakika, DII, DII, aVF' de negatif P dalgaları)

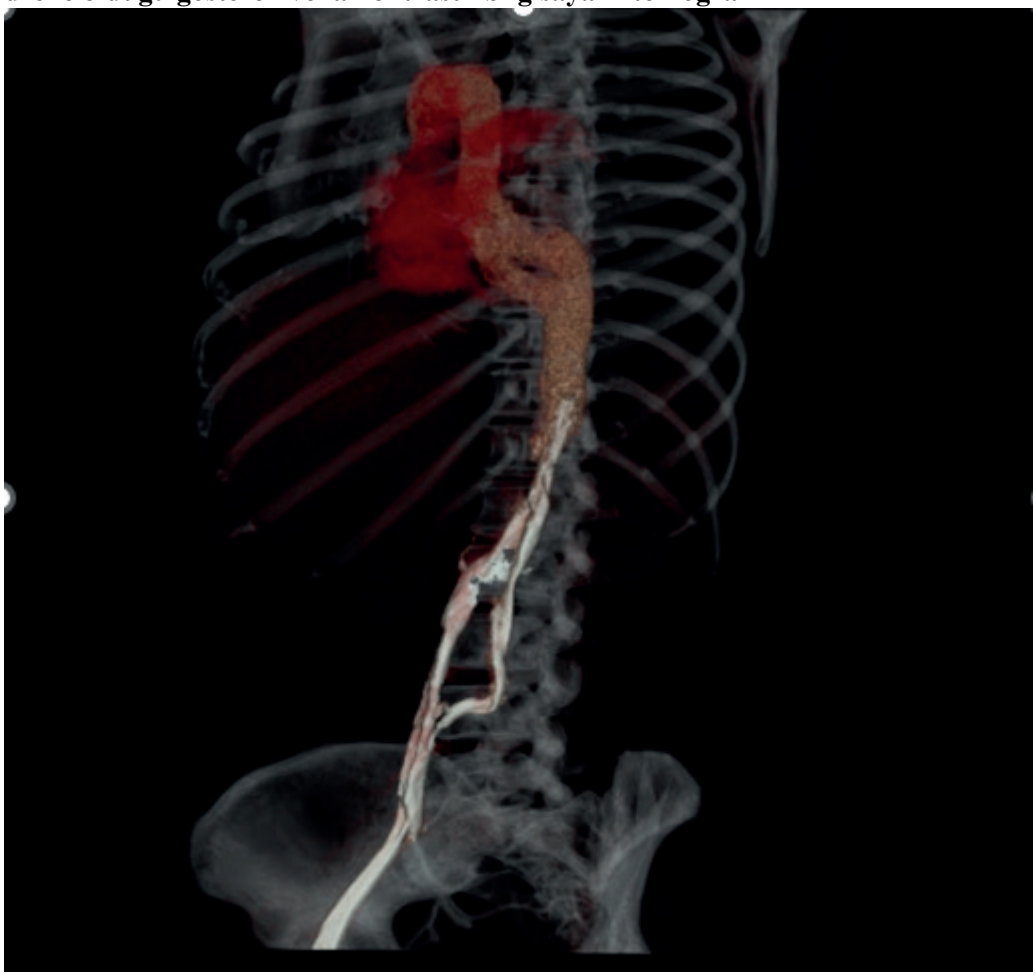


Resim 2. Diyafragma altından verilen radyo opak maddenin hemiazigos-azigos venler aracılığıyla superior vena kavaya açılımı



Resim 3. A)Taşikardinin sonlanma anındaki elektrogram kaydı B) Triküspit anulus kaynaklı fokal atrial taşikardinin CARTO-3 haritalama sistemi ile gösterilmesi

Resim 4. Kesintili inferior vena kava-hemiazigos devamlı, azigos venle birleşimi ve superior vena kavaya drene olduğu gösteren vena kontrastlı bilgisayarlı tomografi



PO-34 [SVT]

Taşikardiye Bağlı Kardiyomiyopatiyi Atlıyor Muyuz ? *Concealed Parahisian Aksesuar Yola Bağlı Permanent Junctional Taşikardi Olgusu*

Esra Duman, Ahmet Barutcu, Hakkı Kaya, Ercan Akşit
Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale

Taşiaritmiler veya sık ventriküler ektopiler(PVC), taşikardiye bağlı KMP (TIC) olarak tanımlanan aritmiye bağlı geri dönüşümlü kalp yetmezliği ve sol ventrikül disfonksiyonuna neden olabilir. TIC, ileti bozuklukları ve dissenkronizasyon (kronik RV pacing, LBBB ve preexitasyon) gibi KMP'leri içermez.
Aritmi ve KMP arasındaki nedensel ilişkiye yönelik şüpheler ile geliştirilen deneysel hayvan modelleri sayesinde, sürekli aritmilerin yapısal olarak normal kalplerde LV disfonksiyonuna neden olabileceğini kanıtlanmıştır.

TIC, aritmiye bağlı (ventriküler disfonksiyonun tek nedeni) ve aritmi aracılı (kalp hastalığı olanlarda ventriküler disfonksiyonu kötüleştiren) olmak üzere iki kategoride incelenebilir.

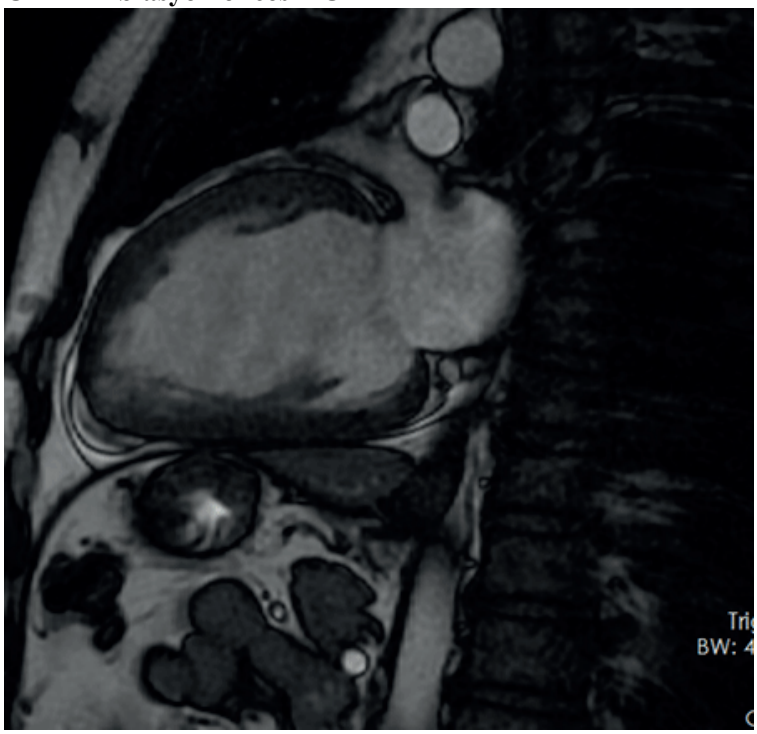
Benzer aritmi yüklerine sahip olmalarına rağmen bazı hastaların neden TIC geliştirmeye daha yatkın olduğu belirsizdir. TIC'ye neden olan ventriküler hız belirlenmemiş olup,uzun süreli kalp hızı >100 atım/dk olanlarda,AF'de ve/veya PVC >yükü %10 olan hastalarda TIC düşünülmelidir.

TIC için tanı kriterleri bulunmamaktadır. TIC'de görüntüleme, LV disfonksiyonu için diğer etiyolojilerin dışlanması ve kalıcı miyokard hasarının olmamasının belirlenmesine dayanır. TIC'nin kesin tanısı, taşikardinin eliminasyonundan sonra 1-6 ay içinde LV sistolik fonksiyonunun iyileşmesi veya düzelmesiyle konur.
Taşiaritmilerin RF ablasyonu için başvuran 625 hastanın incelendiği bir çalışmada, TIC 17 hastada (%2.7) bulunmuştur.Aritmi tiplerindeki insidans fokal AT'de %10, PJRT'de %20-50 ve sürekli atriyal flutterde %25 tanımlanmıştır. AF ve VT vakalarındaki insidansı ise literatürde yeterince tanımlanmamıştır.
Taşikardi tedavisi, ventriküler yanıtın kontrol altına alınması için antiaritmik ilaçların kullanılması, doğrudan akım kardiyoversiyon veya taşiaritminin kateter ablasyonunu içerir. Tedavi seçimi,aritmiye, hastanın eşlik eden hastalıklarına ve tercihlerine bağlıdır.

OLGU SUNUMU: Polikliniğe nefes darlığı,çarpıntı, çabuk yorulma şikayeti ile başvuran 35 yaş erkek hasta anamnezde uzun süredir çarpıntı şikayeti olduğu ve takipsiz olduğu öğrenildi.Yapılan TTE sonucunda düşük EF saptanan hastanın yeni tanı KY ve dekompanzasyon kliniği ile kybü yatışı yapıldı.
Hastanemizde o dönemde PRO-BNP kiti bulunmadığından PRO-BNP değeri ölçülemedi.
KAG: Normal
Ablasyon sonrası rutin kontrollerine devam edilen hastanın tekrar hastaneye yatış öyküsü bulunmamaktadır. Betabloker tedavi ile takip edilmektedir.
TIC kalp yetmezliğinin geri döndürülebilir bir sebebi olduğundan ve KY hastaları arasında insidansı bilinmediğinden polikliniğe başvuran hız kontrolü sağlanamamış AF hastaları başta olmak üzere yapısal kalp hastalığı bulunsun veya bulunmasın tüm hastalar değerlendirilirken TIC ayırıcı tanılar arasında yer almalıdır. TIC'nin uygun teşhisi ve tedavisi, yaşam kalitesini ve klinik sonuçları iyileştirmenin yanı sıra hastaneye yatışları ve sağlık harcamalarını azaltabileceğinden göz ardı edilmemelidir.

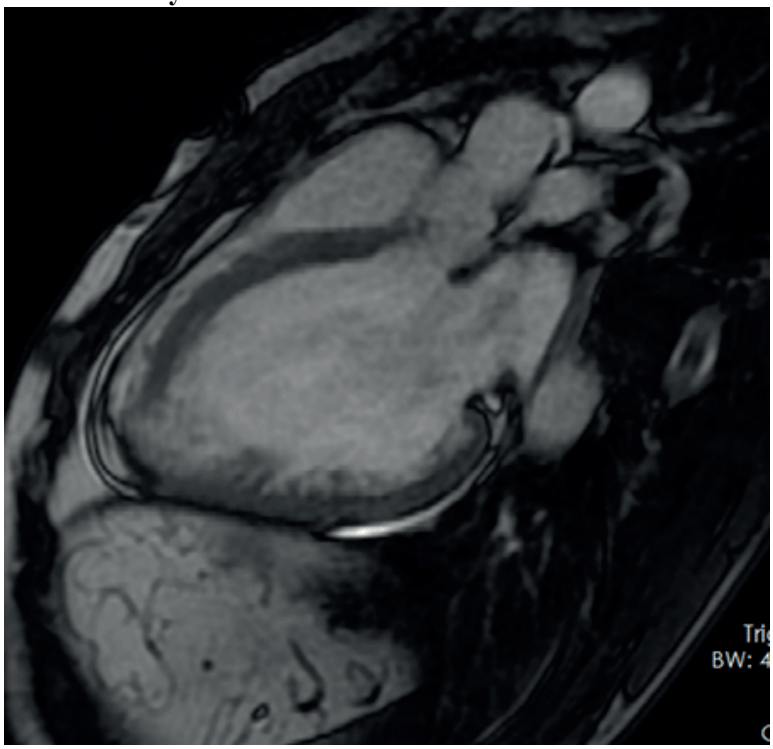
Anahtar Kelimeler: taşikardiye bağlı kardiyomiyopati, RF ablasyon, kalp yetmezliği

CMR - Ablasyon öncesi 2CH



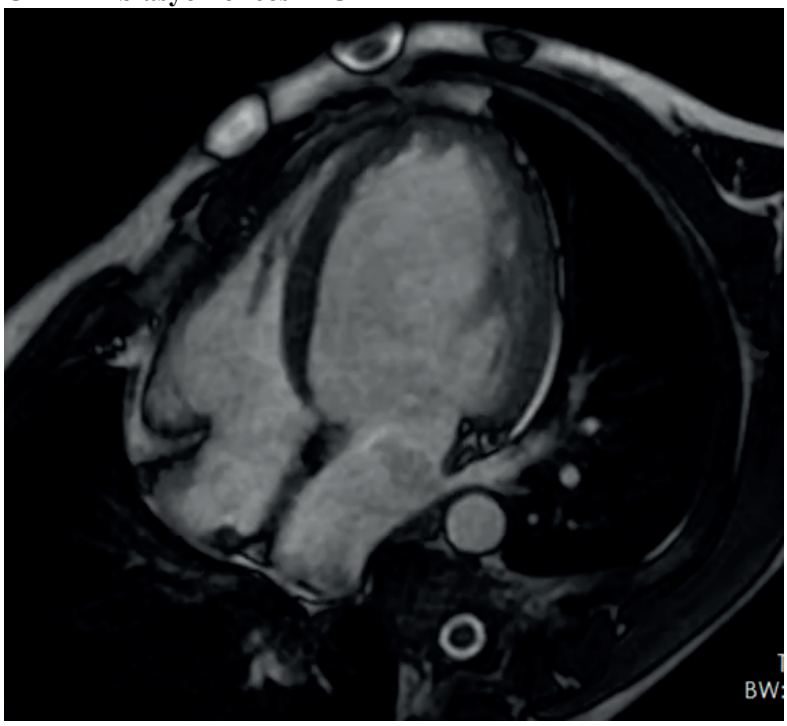
LVEF % 28, RVEF %46,LV stroke volume 70ml RV stroke volume 68 ml, LVED çapı 66 mm, LVES 7 mm ölçülmüştür. Geç dönem miyokardiyal viabilite görüntülerde belirgin patolojik kontrastlanma izlenmemiştir.

CMR - Ablasyon öncesi 3 CH



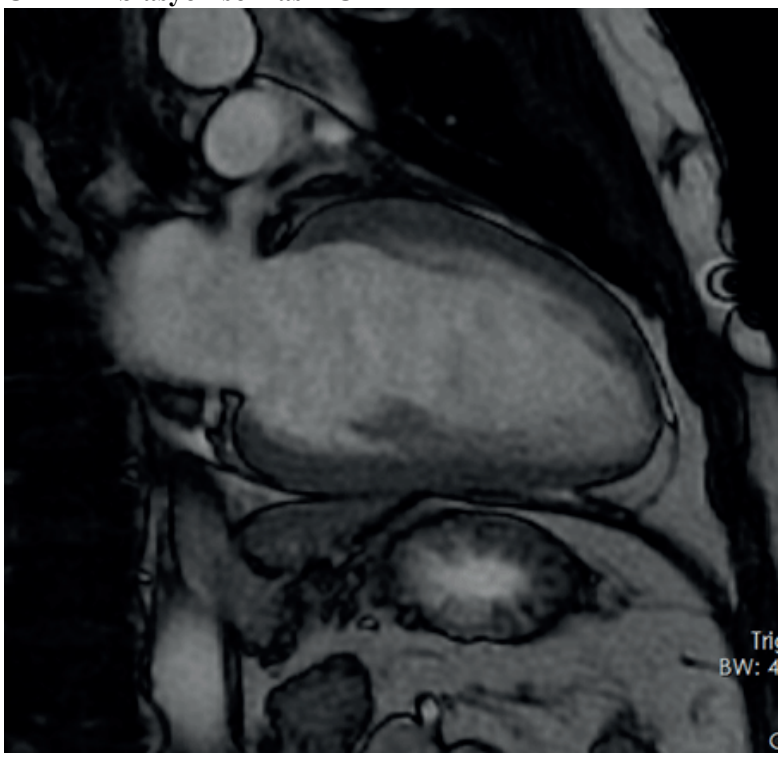
LVEF % 28, RVEF %46,LV stroke volume 70ml RV stroke volume 68 ml, LVED çapı 66 mm, LVES 7 mm ölçülmüştür. Geç dönem miyokardiyal viabilite görüntülerde belirgin patolojik kontrastlanma izlenmemiştir.

CMR - Ablasyon öncesi 4 CH



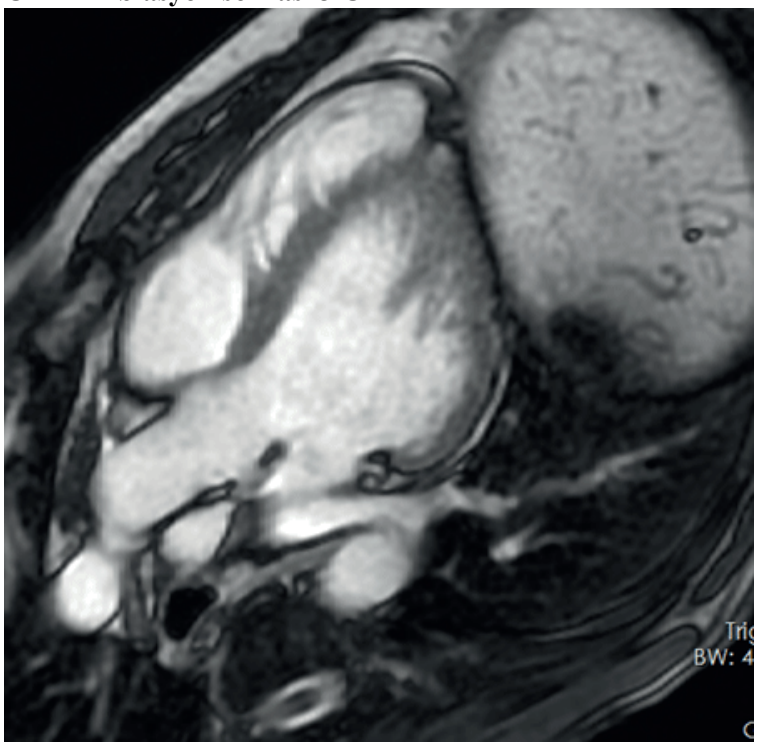
LVEF % 28, RVEF %46,LV stroke volume 70ml RV stroke volume 68 ml, LVED çapı 66 mm, LVES 7 mm ölçülmüştür. Geç dönem miyokardiyal viabilite görüntülerde belirgin patolojik kontrastlanma izlenmemiştir.

CMR - Ablasyon sonrası 2CH



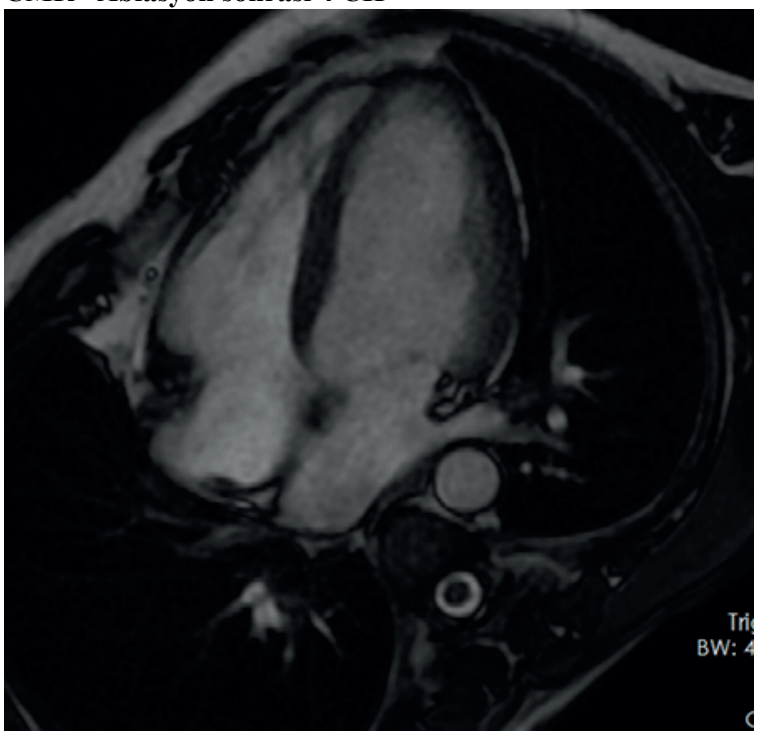
LVEF %55, RVEF % 51,LV stroke volume 103 ml,RV stroke volume 96 ml, LVED çapı 52 mm, LVES çap 38 mm ölçülmüştür.

CMR - Ablasyon sonrası 3 CH



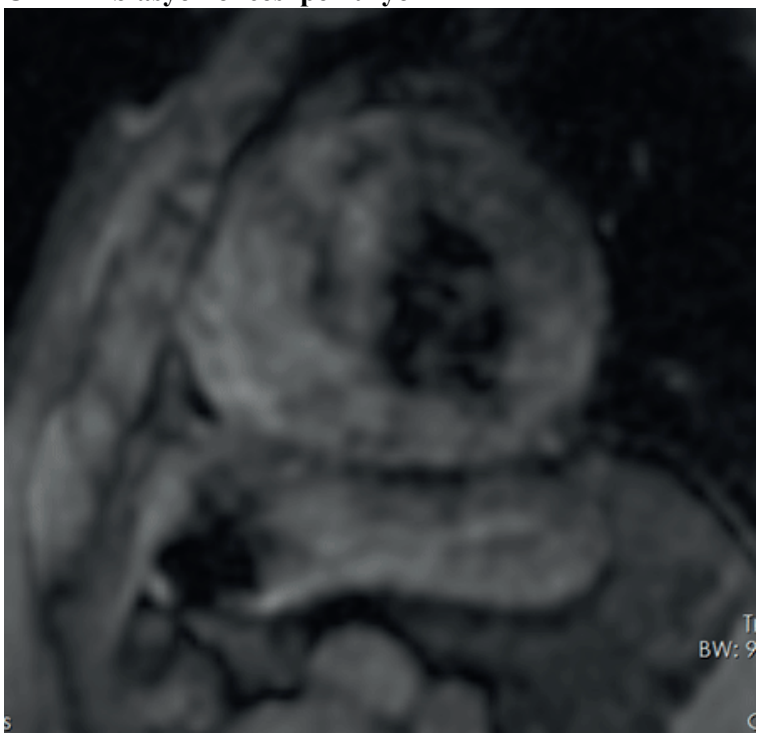
LVEF %55, RVEF % 51,LV stroke volume 103 ml,RV stroke volume 96 ml, LVED çapı 52 mm, LVES çap 38 mm ölçülmüştür.

CMR - Ablasyon sonrası 4 CH



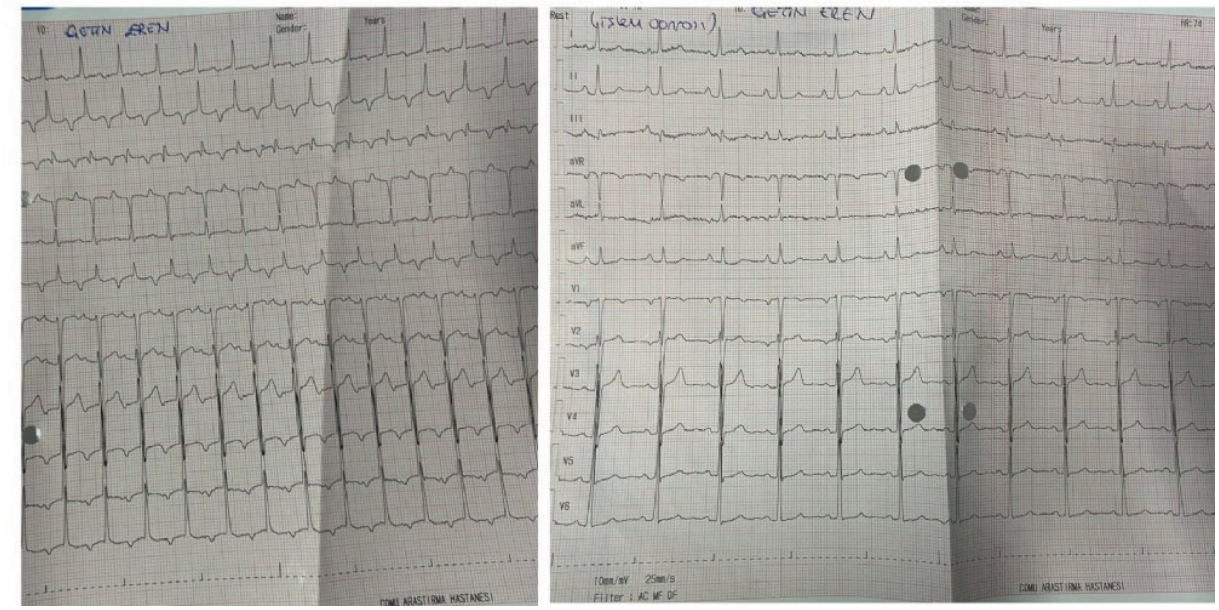
LVEF %55, RVEF % 51,LV stroke volume 103 ml,RV stroke volume 96 ml, LVED çapı 52 mm, LVES çap 38 mm ölçülmüştür.

CMR -Ablasyon öncesi perfüzyon



LVEF % 28, RVEF %46,LV stroke volume 70ml RV stroke volume 68 ml, LVED çapı 66 mm, LVES 7 mm ölçülmüştür. Geç dönem miyokardiyal viabilite görüntülerde belirgin patolojik kontrastlanma izlenmemiştir.

EKG İŞLEM ÖNCESİ / İŞLEM SONRASI



RF ABLASYON RAPORU

ELEKTROFİZYOLOJİK ÇALIŞMA VE ABLASYON RAPORU

MEDİKAL TEDAVİLERE DİRENÇLİ ISRARCI TAŞİKARDİ ATAKLARI OLAN PERMENANT JUCTİONAL TAŞİKARDİ VE BUNA BAGLI KARDİYOMİYOPATİ DÜŞÜNÜLEN HASTA İŞLEME ALINDI. HASTADA İŞLEM ESNASINDA VA:112 MS ÖLÇÜLEN TAŞİKARDİ MEVCUTTU. TAŞİKARDİ ESNASINDA ANTEROSEPTAL BÖLGEDE VA İLETİNİN DEVAMLI OLDUGU GÖRÜLDÜ. HASTAYA İŞLEMİN RİSKLERİ ANLATILDI. AKSESUAR YOLUN HİSE OLAN YAKINLIĞI NEDENİYLE 3D HARİTALAMA SİSTEMİ İLE ABLASYON KARARI ALINDI ANTEROSEPTAL BÖLGENİN VE RA NIN HARİTALAMASI YAPILDI. HİS BÖLGESİ İŞARETLENDİ. VENTRİKÜLER PACİNG ESNASINDA UYGUN LOKALİZASYONA İRRİGASYONLU ABLASYON KATETERİ İLE 25W 40 DERECEDE RF UYGULANDI 15.SANİYEDETAŞİKARDİ SONLANDI.RF SÜRESİ 60 SN TAMAMLANDI. RF KESİLDİKTEN SONRA 30 DK. BEKLENİLDİ VENTRİKÜLER PACİNG İLE VA İLETİNİN DİSOSİYEOLDUGU GÖRÜLDÜ. SONRASINDA KONTROL PROGRAMLI STİMULASYON İLE HERHANGİ BİR TAŞİKARDİ İNDÜKLENMEDİ. WENCKEBACH:390 MSÖLÇÜLDÜ. İŞLEM BAŞARILI KABUL EDİLEREK SONLANDIRILDI.
TANI: CONCEALED PARAHİSİAN AKSESUAR YOLA BAĞLI PJRT **SONUÇ: BAŞARILI PARAHİSİAN AKSESUAR YOL ABLASYONU**
KARAR: 1 AY SONRA KONTROL

EKGDE PJRT SAPTANAN HASTAYA BAŞARILI RF ABLASYON UYGULANDI.

PO-35 [Ablasyon]

Nadir Görülen Sol Atriyal Apendiks (LAA) Kaynaklı Atriyal Erken Vuru (AEV) Ablasyonu

Sedat Köse[1], Veysel Kutay Vurgun[1], Gökhan Coşkun[2]
[1]Liv Hospital, Kardiyoloji Kliniği, Ankara
[2]Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Kliniği, Düzce

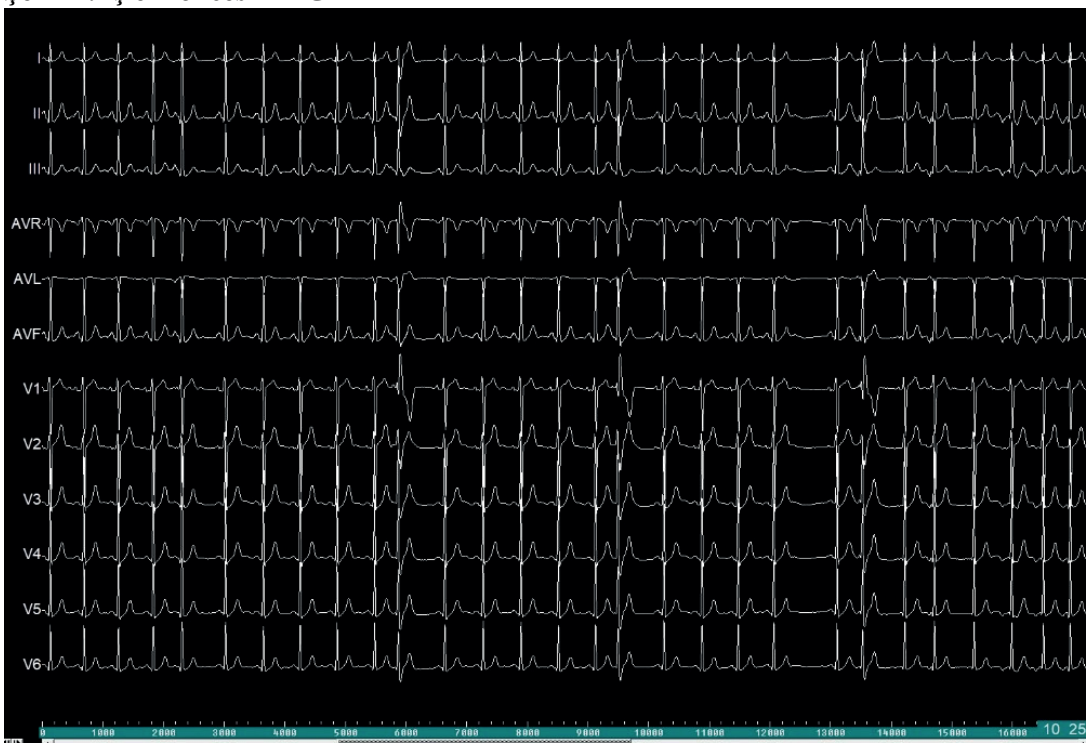
GİRİŞ: AEV' ler asemptomatik olabileceği gibi hastaların önemli bir kısmında çarpıntı veya dispne gibi semptomlara neden olabilmektedirler. LAA' dan kaynaklanan AEV' ler nadir olmakla birlikte anatomik varyasyonlar ve yüksek komplikasyon riski nedeniyle ablasyon tedavisi zorlayıcıdır.

OLGU: 21 yaşında erkek hasta 6 aydır 1-2 dk süren çarpıntı şikayeti ile başvurdu. Tansiyon: 110/61 mmHG, başvuru sırasında EKG: normal sinüs ritmi hız 67/dk ve AEV mevcuttu. Transtorasik ekokardiyografide LVEF %60, sol atriyum çapı 35mm, asendan aort çapı 25mm, biküspit aort kapak ve hafif aort yetmezliği vardı. 24 saatlik Holter EKG' de 13616 adet monomorfik tekli AEV vardı. EKG kayıtlarında p dalgaları net bir şekilde değerlendirilemediği için AEV lokalizasyonunu tahmin etmek mümkün değildi (Şekil 1). Sağ femoral vene 6F ve 8F olmak üzere 2 adet venöz kılıf yerleştirildi. CS kateteri yerleştirildikten sonra Marinr ablasyon kateteri ile konvansiyonel lokal aktivasyon haritalaması yapıldı. AEV CS aktivasyonu distalden proksimale aktivasyon gösteriyordu. Sağ atriyumda erken kayıt izlenmedi. Trans-septal ponksiyon ile sol atriyuma geçildi. PV' ler kontrol edildi ve erken aktivasyon izlenmedi. En erken aktivasyon -56msn ile LAA' da saptandı. Pigtail kateter ile LAA anjiyografik olarak görüntülendi (Şekil 2). Marinr ablasyon kateteri ile 50W-55C-3dk RF ablasyonu uygulanmasına rağmen AEV' ler sonlanmadı. Sonrasında irrigasyonlu Thermocool SF ablasyon kateteri ile 20W- 35W, 3dk RF ablasyon uygulandı (Şekil 3,4) ve AEV' ler sonlandı. Sonrasında isoproterenol infüzyonu (2-4mcg/dk) altında yapılan PES ve burst pacingler ile AEV ve taşikardi indüklenmedi. 20 dakika bekleme süresi sonrasında AEV izlenmemesi üzerine işleme son verildi (Şekil 5).

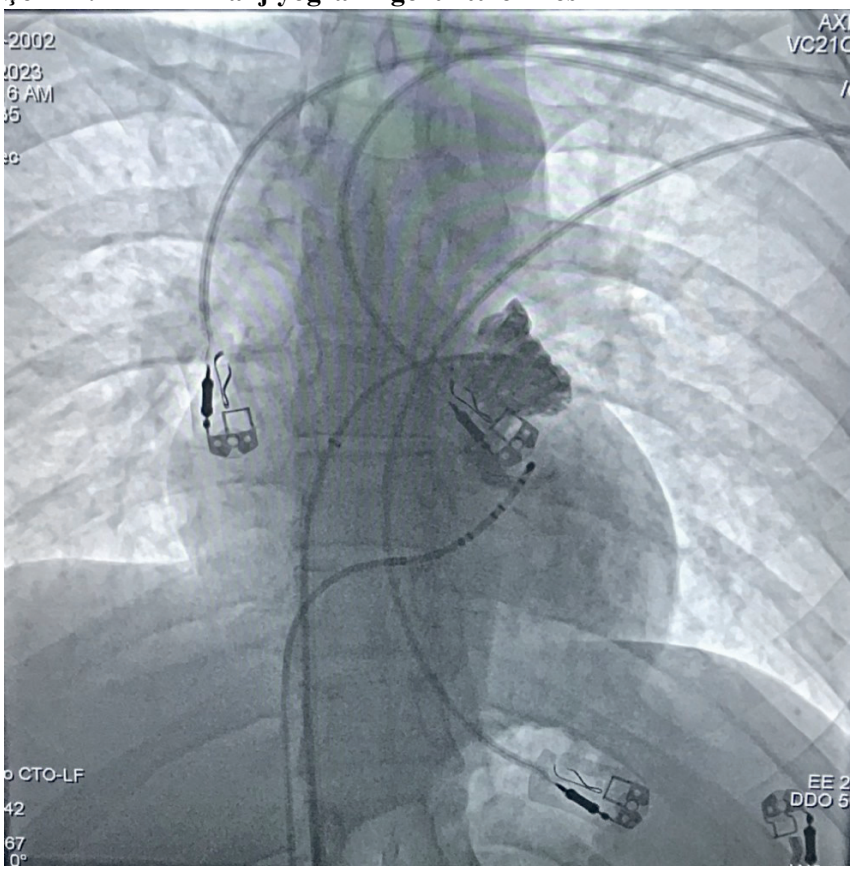
TARTIŞMA: LAA şeklinin değişken varyasyonları, distal kısımlara endokardiyal erişimi kısıtlayabilen pektinat kasların varlığı, doku kalınlığının 0,5 mm'den 5 mm'ye kadar değişkenlik göstermesi potansiyel olarak perforasyon riskini artırır ve daha derin segmentlerde yeterli lezyon oluşumunu sınırlar. LAA' nın oldukça değişken seyre sahip olabilen sol frenik sinire yakınlığı da ablasyonu riskli hale getiren bir başka etkendir. Bu konumlarda başarılı ablasyonu artırmak için işlem sırasında LAA yapısını tanımlamak için LAA anjiyografi, ekokardiyografi veya bilgisayarlı tomografi kullanılabilir. RF uygulamadan önce frenik sinir hasarından kaçınmak için pace etmek ve frenik sinir stimülasyonu olmadığından emin olmak kritik önem taşır. LAA kaynaklı AEV' ler için gerek irrigasyonlu gerek irrigasyonsuz kateterler kullanılarak RF ablasyon tedavisi güvenli ve başarılı bir şekilde yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Atriyal erken vuru, sol atrial appendix, anjiyografi, RF ablasyon

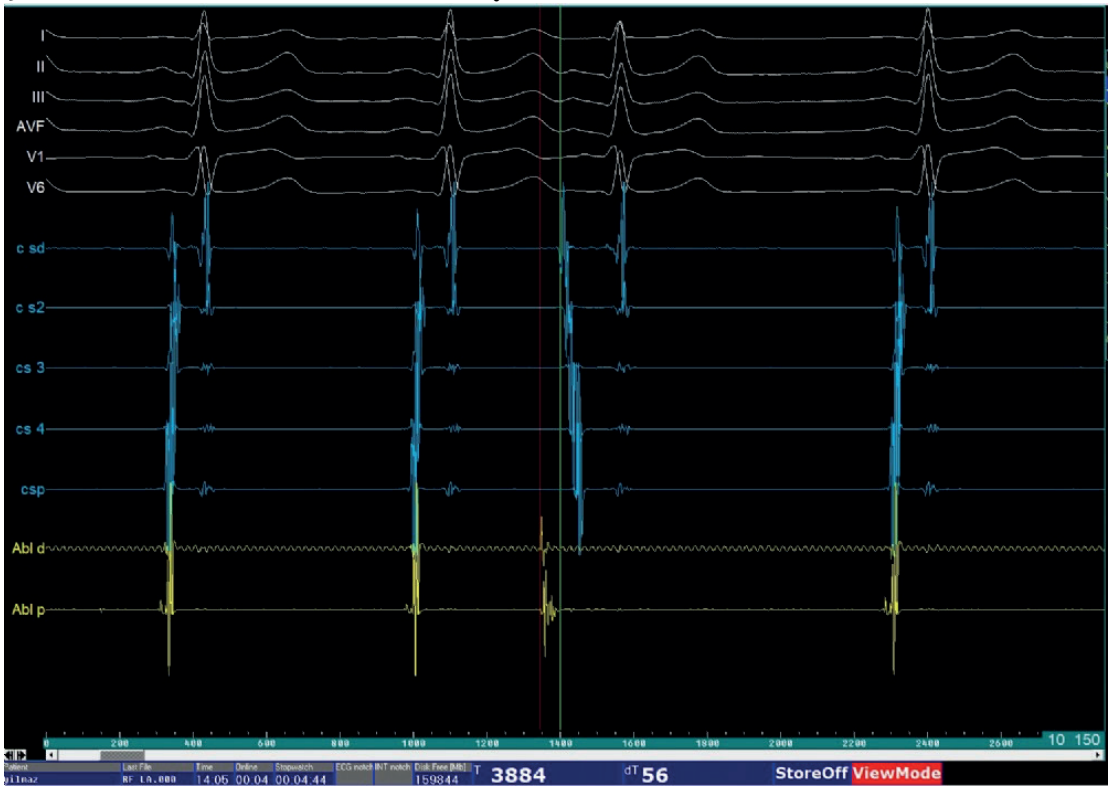
Şekil 1. İşlem öncesi EKG



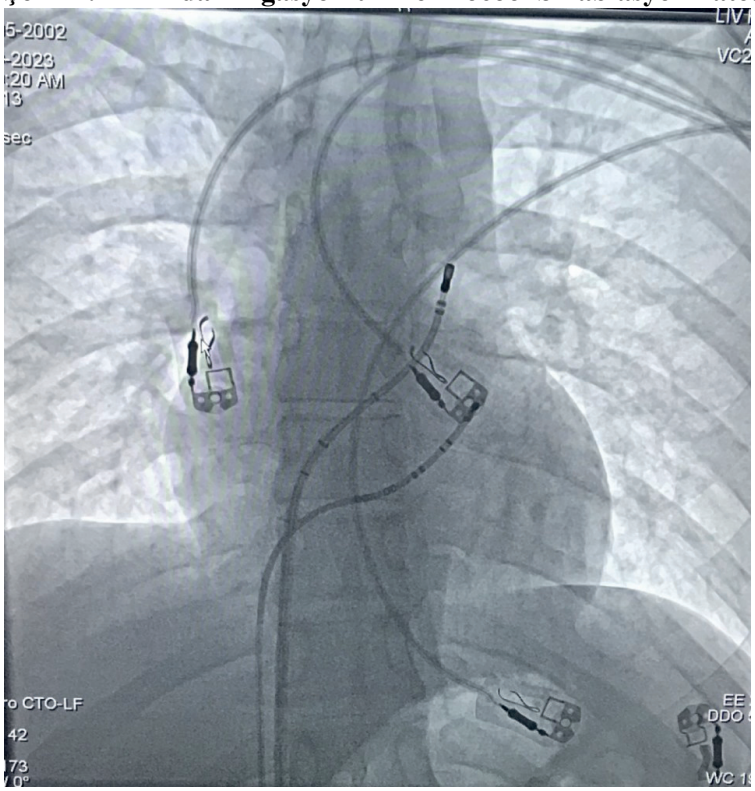
Şekil 2. LAA' nın anjiyografik görüntülenmesi



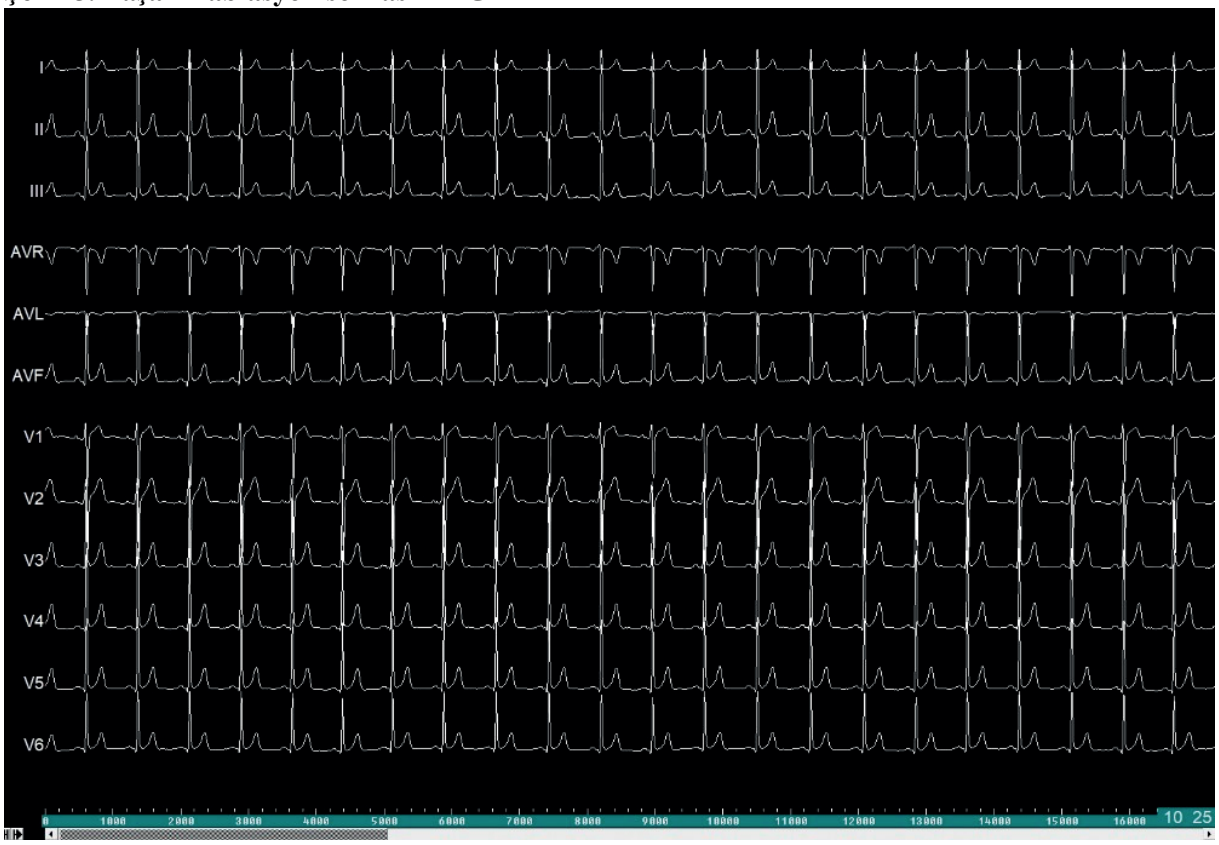
Şekil 3. LAA' da en erken lokal aktivasyon



Şekil 4. LAA' da irrigasyonlu Thermocool SF ablasyon kateteri



Şekil 5. Başarılı ablasyon sonrası EKG



PO-36 [ICD]

ICD İmplantasyonu Sonrası Desatürasyon: Pnömotoraks Değilse Nedir?

Ersin Yıldırım, Onur Akhan, Ege Dağdeviren, Burak Tay, Tansel Bilir
Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Sancaktepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi

49 yaşında bilinen diyabet, hipertansiyon ve koroner arter hastalığı (KAH) tanıları olan hastanın Ocak 2024'te acil servise çarpıntı ile başvurusundaki elektrokardiyografisi (EKG) ventriküler taşikardi (VT) uyumlu idi. Acil serviste 300 mg iv amiodaron ve 5 mg iv beloc uygulaması sornası normal sinus ritmi ile birlikte bigemine ventriküler ektrasistoller (VES) izlendi.Transtorasik ekokardiyografide ise sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (EF) %45, inferior duvarda ileri hipokinezi ve hafif triküspid yetmezliği saptandı. Optimal medikal tedavi altındaki hastaya troponin yüksekliği nedenli yapılan KAG'sinde sirkumfleks artere stent implante edildi. Yoğun bakım izleminde tekrarlayan VT episodları olan hastanın elektrofizyolojik değerlendirmesinde ise VT indüklenmedi ve VES geçişi olmadı. Ablasyon uygulanmayan hastanın dökümente VT'si olması ve sık VES'lerinin devam etmesi nedenli sekonder koruma ICD implantasyonu planlandı. 90 kilo ağırlığındaki hastaya 0,5 mg dormicum ve ağrılı uyaranlara hipersensitivitesi nedenli 45 ml prilocain -yaklaşık 900 mg- ile ICD implantasyonu uygulandı. İşlem sonrasında dispnesi olan hastanın saturasyon düzeyi %63.7 olarak saptandı. Pnömotoraks şüphesi ile bakılan posteroanterior akciğer grafisinde pnömotoraks uyumlu bulgu saptanmadı. Dudaklarında uyuşma ve morarma da olan hastanın methemoglobin düzeyinin %22.4 (Referans %0-1.5) olduğu saptandı. Methemoglobinemi ön tanısıyla 2 mg/kg dozdan 100 cc serum fizyolojik içerisinde 5 dakikada gidecek şekilde iv infüzyon uygulaması sonrası kontrol saturasyonları %98 (metHg %1.2) olarak izlendi. Şikayetleri gerileyen hastanın izlemde taburcu edildi.

Methemoglobinemi, kandaki methemoglobin seviyesinin artması ve alyuvarların dokulara oksijen taşıyabilme yeteneğinin azalması ile karakterize edilen nadir bir hastalıktır. Olağan koşullarda hemoglobin oksijene reversibl olarak bağlanmaktadır ki bu durumda hemoglobin içindeki demir (Fe+2) değerliklidir. Dolaşımdaki eritrositler oksidan strese maruz kaldıklarında demir ferrik (Fe+3) hale geçer ki bu durumda oksihemoglobin methemoglobine okside olur. Bunun sonucunda, vücut dokularına oksijen geçişi yetersiz olmakta ve siyanoz, yani deride kandaki oksijen eksikliği sonucu oluşan mavimsi renk değişikliği gözlenmektedir. Sağlıklı bir bireyin kanındaki MetHb seviyesi, genellikle Hb seviyesinin %2'sinden daha az miktarda olmaktadır. Akut durumlarda yaklaşık %15-20'nin üzerinde oldukça semptomlar görülmeye başlamaktadır. Şirin baba sendromu olarak da bilinmekte olup genellikle çocuklarda ilaç ve toksinlere bağlı olarak edinsel izlenmektedir. Yapılan literatür taramalarında altı aydan büyük hastalarda 2,5 ile 5 mg/kg'dan daha yüksek prilokain dozları uygulanmıştır. Tedavide iv metilen mavisi kullanılır. Öngörülen tedavi dozu 1-2 mg/kg dır. Yüksek doz askorbik asit kullanılabilecek bir diğer tedavi yöntemidir.

Sonuç olarak lokal anestezik kullanılan kardiyak girişimlerde hipoksi nedeni olarak methemoglobinemi de akıldan çıkarılmamalıdır.

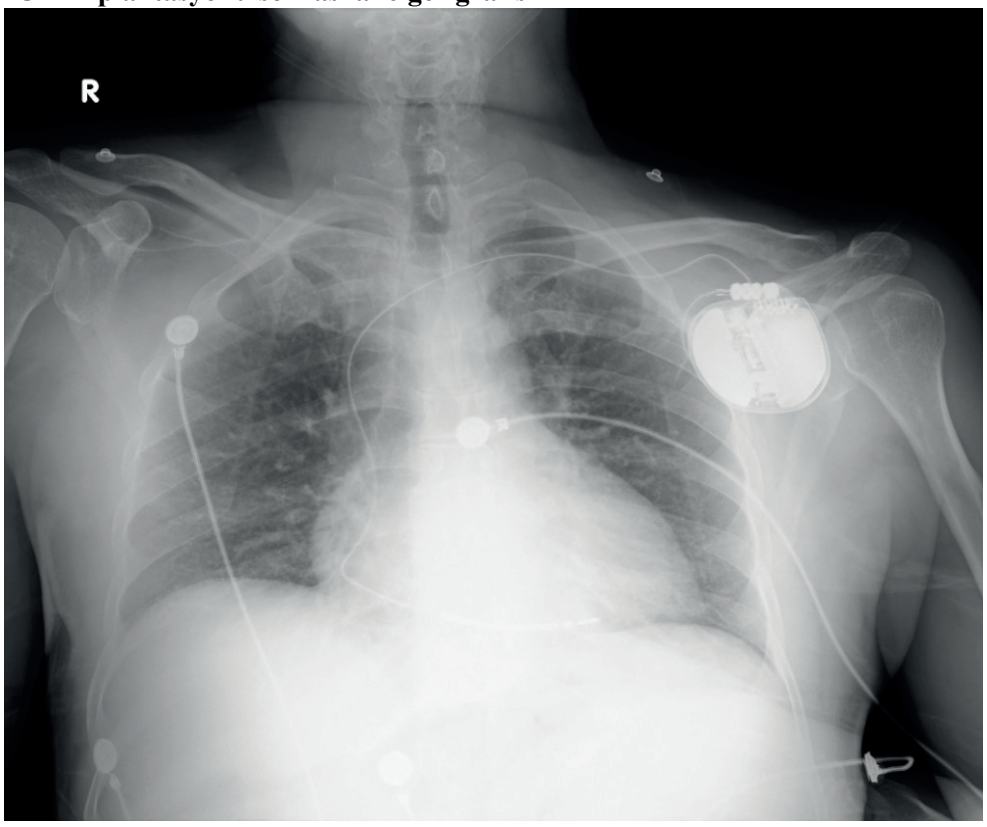
Anahtar Kelimeler: İmplante Edilebilen Kardiyoverter Defibrilatör, Ventriküler Taşikardi, Aritmi, Methemoglobinemi

Hastanın metilen mavisi tedavi öncesi ve sonrası arter kan gazları

HCO3-std	25.6	N	mmol/L	HCO3-std	25.4	N	mmol/L
K	3.65	N	mmol/L	K	3.63	N	mmol/L
Laktat	1.09	Y	mmol/L	Laktat	0.85	Y	mmol/L
Na	140	N	mmol/L	Na	138.1	N	mmol/L
pCO2	43.6	N	mmHg	pCO2	32.5	N	mmHg
pH	7.41	N		pH	7.49	Y	
pO2	29.7	P	mmHg	pO2	108.5	Y	mmHg
Hct	33	D	%	Hct	33	D	%
p50	24	N	mmHg	Ca 2+	1.11	N	mmol/L
Ca 2+	1.14	N	mmol/L	COHb	2.6	Y	%
COHb	4.9	Y	%	CtHb	11.3	D	g/dL
CtHb	11.2	D	g/dL	HHb	1.9	N	%
HHb	26.4	Y	%	metHb	1.2	N	%
metHb	22.4	Y	%	O2Hb	94.3	N	%
O2CT	7.3	N		O2SAT	98	N	
O2Hb	46.3	D	%				
O2SAT	63.7	N					

İlk sütunda hastanın ICD implantasyonu sonrası arter kan gazı sonuçları ve ikinci sütunda hastanın metilen mavisi tedavi sonrası arter kan gazo sonuçları yer almaktadır.

ICD implantasyonu sonrası akciğer grafisi



ICD implantasyonu sonrası bakılan posteroanterior akciğer grafisi pnömotoraks lehine bulgu saptanmamıştır.

PO-37 [Ablasyon]

Atriyal Taşikardi Ablasyon Sonrası Gelişen Asemptomatik İnferior Miyokard Enfarktüsü

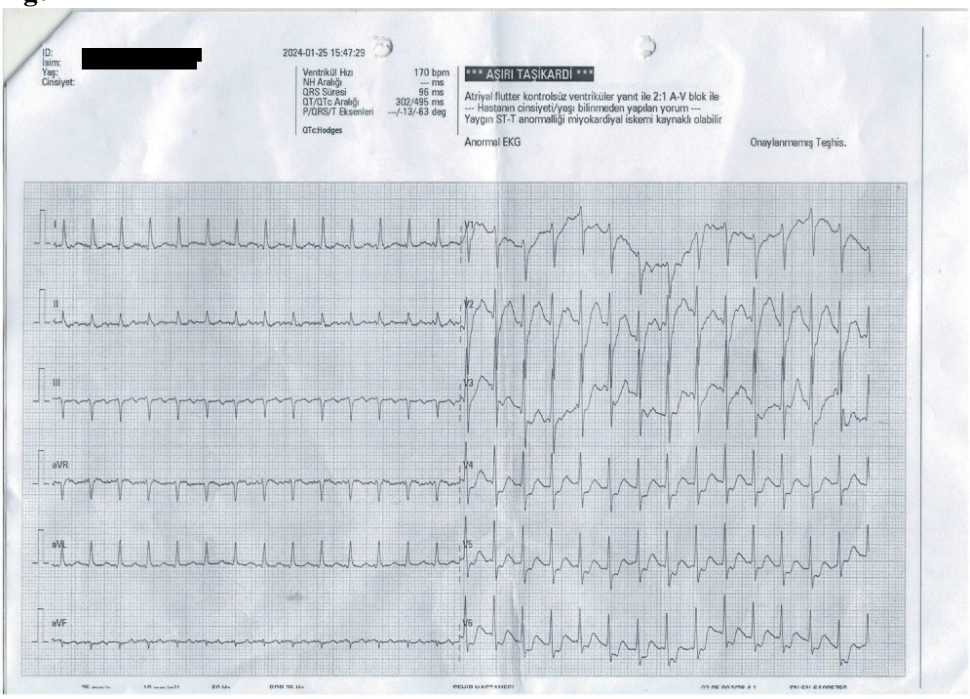
Mevlüt Serdar Kuyumcu[1], Muhammet Ali Ekiz[1], Kadir Şeker[1], Ahmet Vural[1], Mehmet Hakan Uzun[2], Bayram Ali Uysal[1]
[1]Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Isparta
[2]Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, KardiyolojİAna Bilim Dalı, Afyon

OLGU: 71 yaşında erkek hasta merkezimize medikal tedaviye dirençli atriyal taşikardi ön tanısı ile yönlendirildi (Figür 1). Hastanın anamnezinde hipertansiyon, hiperlipidemi ve sol ön inen arter (LAD)'e stent öyküsü mevcut olduğu öğrenildi. Hastaya atriyal taşikardi ablasyonu planlandı. Elektrofizyolojik çalışma öncesi yapılan koroner anjiyografide (Figür 2) ana koroner arter (LMCA): normal, sol ön inen arter (LAD): stent patent, sirkümfleks arter (Cx): mid bölge %40 darlık, sağ koroner arter (RCA): plaklı saptandı. Sonrasında Carto-3D sistemi ile yapılan haritalamada atriyal taşikardi lokalizasyonu triküspit anulus koroner sinüs-osteal arasında saptandı. Bu bölgeye yapılan Biosense-Webster Thermocool Smartouch katater ile 35 watt 40 °C'de ablasyon (Figür 3) sonrası atriyal taşikardi sonlandı. Sonrasında yapılan indüksiyonlarda atriyal taşikardi indüklenmedi. İşlem başarıyla sonlandı. İşlem sonrası takip amacıyla servise alınan hastanın kontrol elektrokardiyografisi (EKG)'sinde (Figür 4) DII-DIII ve AVF derivasyonlarında ST elevasyonu saptandı. Hasta dispne, anjina ya da herhangi bir kardiyak şikayet tariflemedi. Hasta kontrol koroner anjiyografi yapılması amaçlı acil olarak katater laboratuarına alındı. Yapılan koroner anjiografide (Figür 5) RCA distali %100 tıkalı saptandı. RCA 6F JR-4 ile kanule edildi. Floppy guide wire ile lezyon geçildi. 2,0 mm x 15 mm balon ile lezyona predilatasyon yapıldı. Ardından 2,25mm x 16mm drug eluting stent (DES) optimal basınçta implante edildi. Rezidü kalmadı. İşlem başarıyla sonlandırıldı. Hasta işlemden sonra koroner yoğun bakım ünitesinde izlendi. Kontrol EKG'sinde (Figür 6) inferior derivasyonlardaki S-T elevasyonlarında %50'den fazla azalma görüldü. Hasta bir günlük koroner yoğun bakım takibi sonrası Apiksaban 5 mg 2*1, Klopidogrel 75 mg 1*1, Asetilsalsilk asit 100 mg 1*1, Pitavastatin 2 mg 1*1, Irbesartan/hidroklorotiyazid 300/25 mg 1*1, Metoprolol 50 mg 1*1, Pantoprazol 40 mg 1*1 ile taburcu edildi.

TARTIŞMA: Atriyal taşikardi için tipik lokalizsyonlardan biri koroner sinüs ostium komşuluğudur. Bu bölge kateter erişimi olarak rahat bir bölgedir ancak önemli anatomik komşulukları bulunmaktadır. Bu bölge komşuluğundaki agresif ablasyonlar inferior vena cava - sol atriyum junction gangliyon plexusu komşuluğundan dolayı uygunsuz sinüs taşikardisine sebep olabilmektedir. Ayrıca bu bölge Cx ve RCA komşuluğundadır (Figür 7). Bu bölgeye yapılan ablasyonlar direkt damar hasarı veya indirekt olarak vazospazma sebebiyet verebilmektedir. Vakamızda muhtemelen direkt damar hasarı ile RCA distali hasar görmüştür. Bu bölgeye yapılan ablasyonlar ağrılı olabilmektedir. Bu sebep ile hastamızda Petidin Hidroklorür kullanımı olmuştur ve buna bağlı olarak muhtemelen hasta myokard hasarının ağrısını hissetmemiştir. Bu bölge gibi koroner damar komşulukları olan anatomik lokalizasyonlarda ablasyon sırasında oluşan EKG değişikliklerini yakın takip etmek özellikle sedasyon altındaki hastalarda önem arz etmektedir.

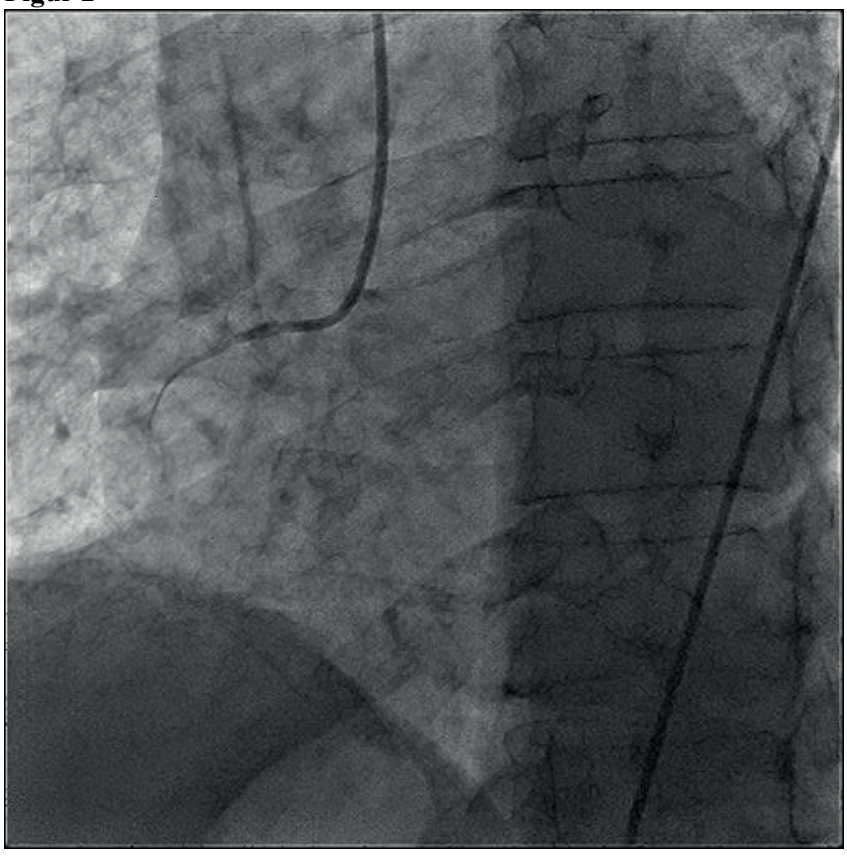
Anahtar Kelimeler: atriyal taşikardi ablasyon, inferior miyokard enfarktüsü, perkütan koroner girişim

Figür 1



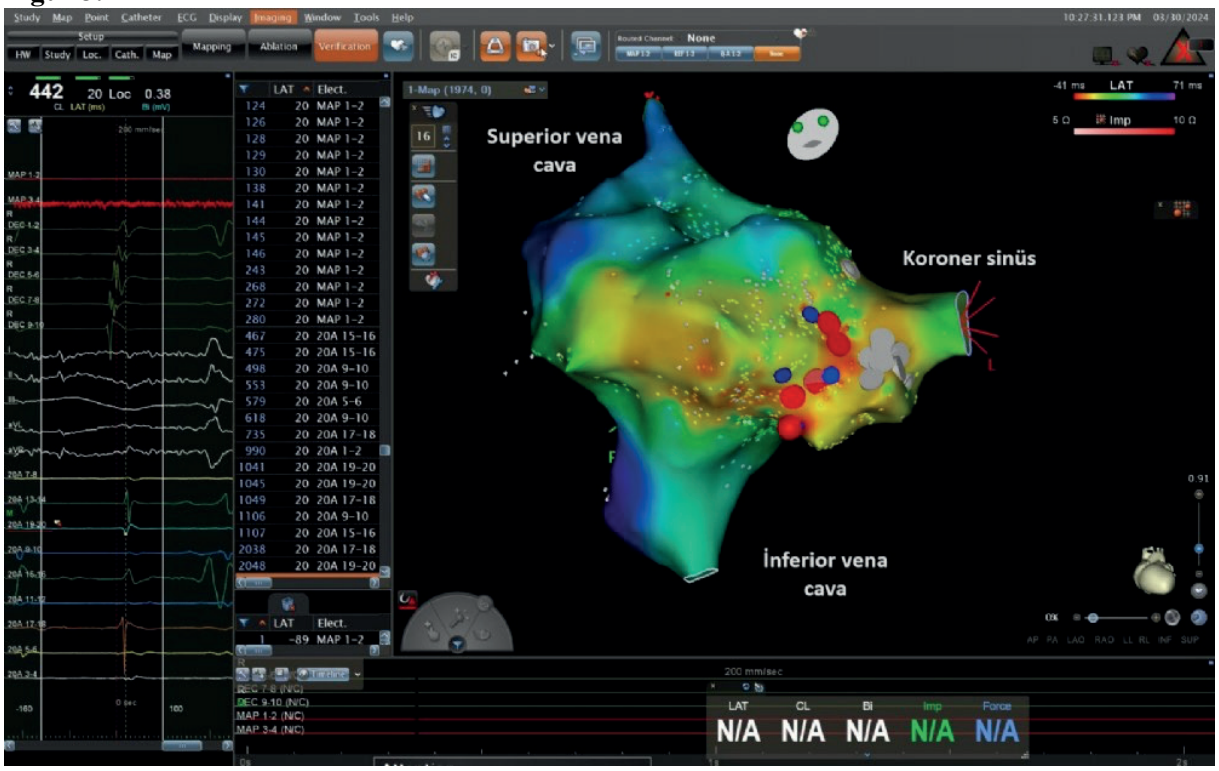
Atriyal Taşikardi EKG

Figür 2



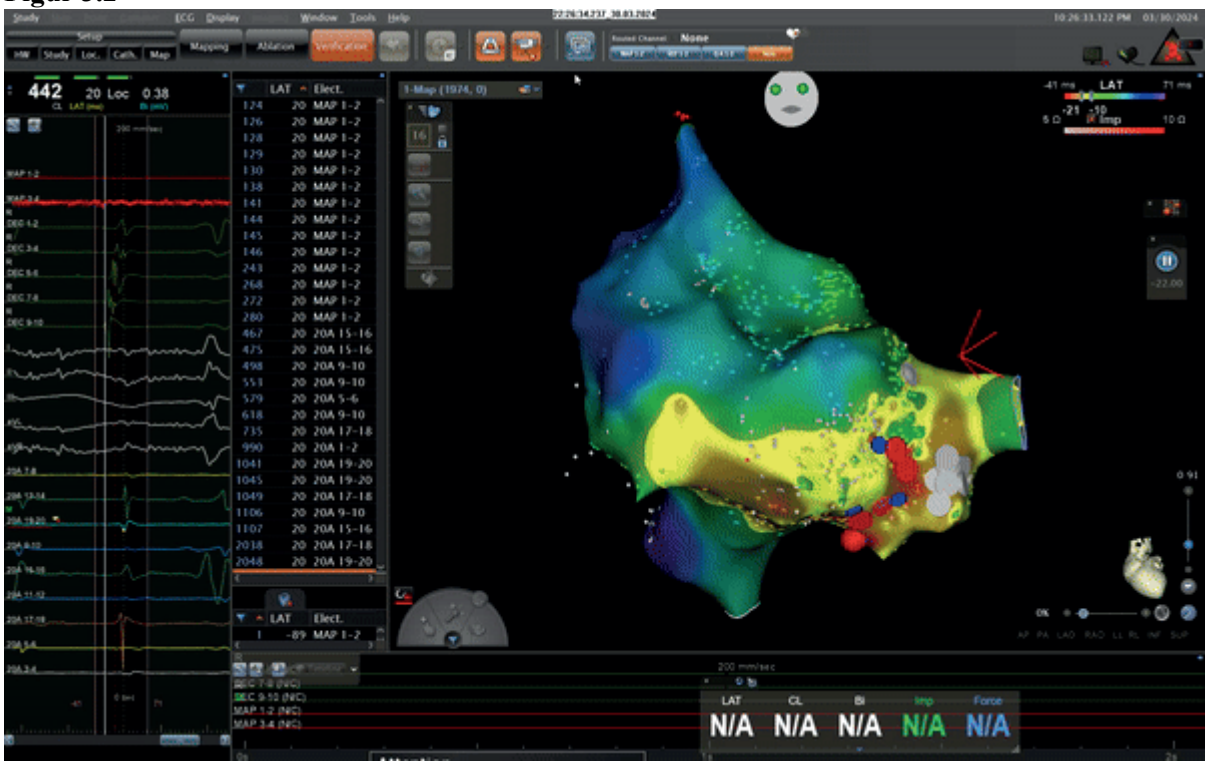
Ablasyon Öncesi Koroner Anjiografi

Figür 3.1



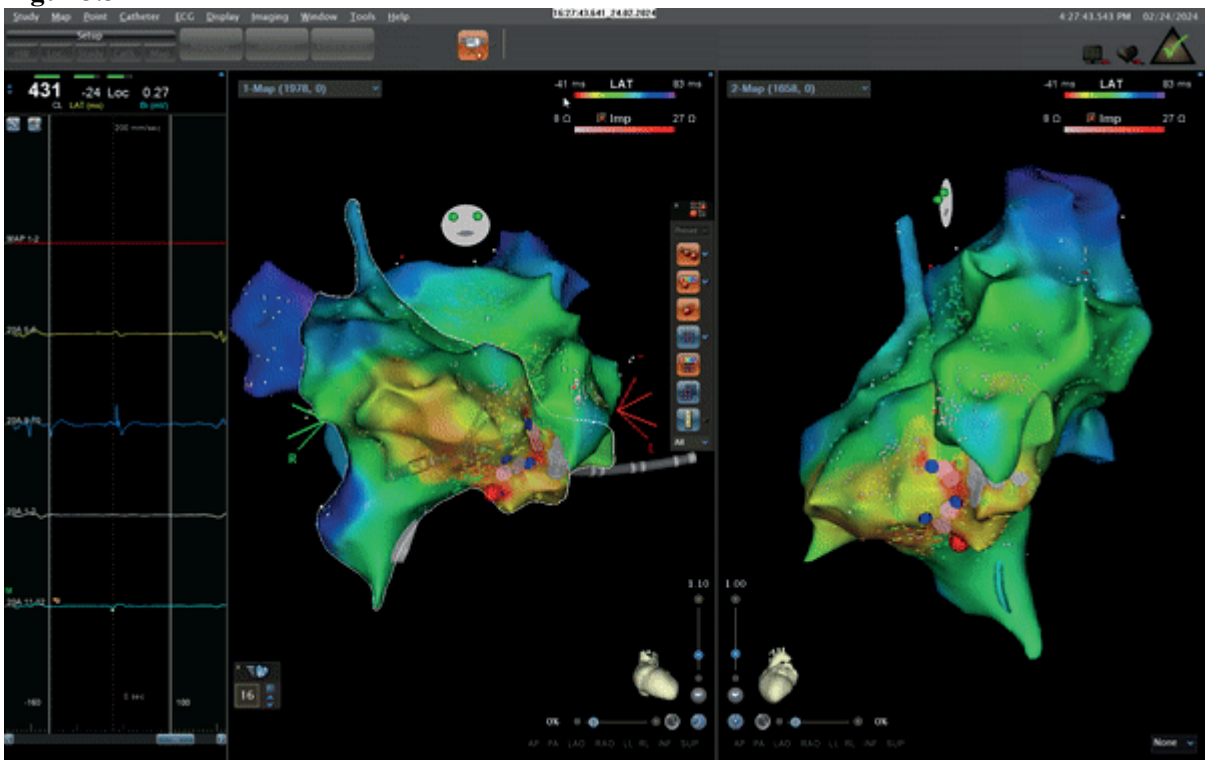
Ablasyon Görüntüleri

Figür 3.2



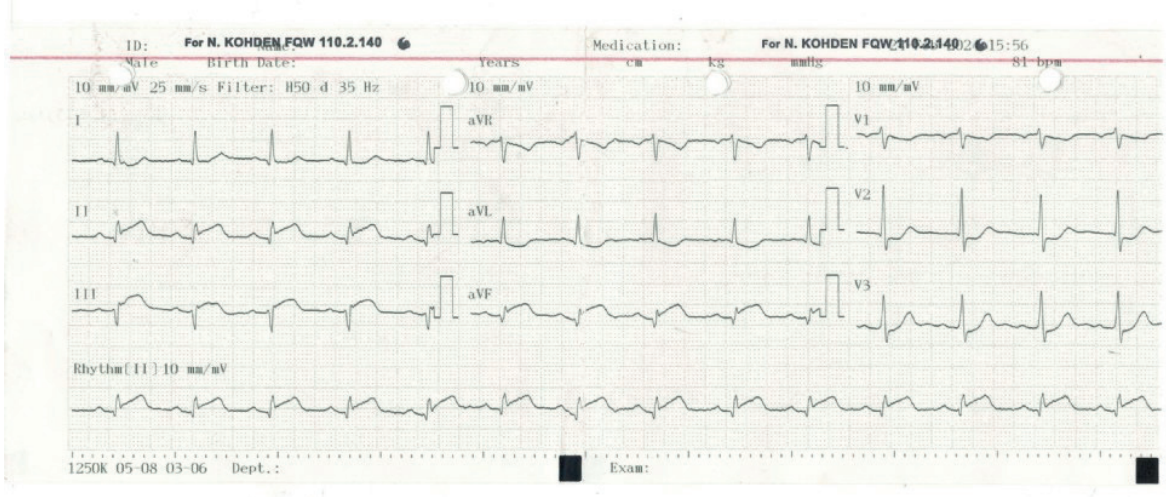
Ablasyon Görüntüleri

Figür 3.3



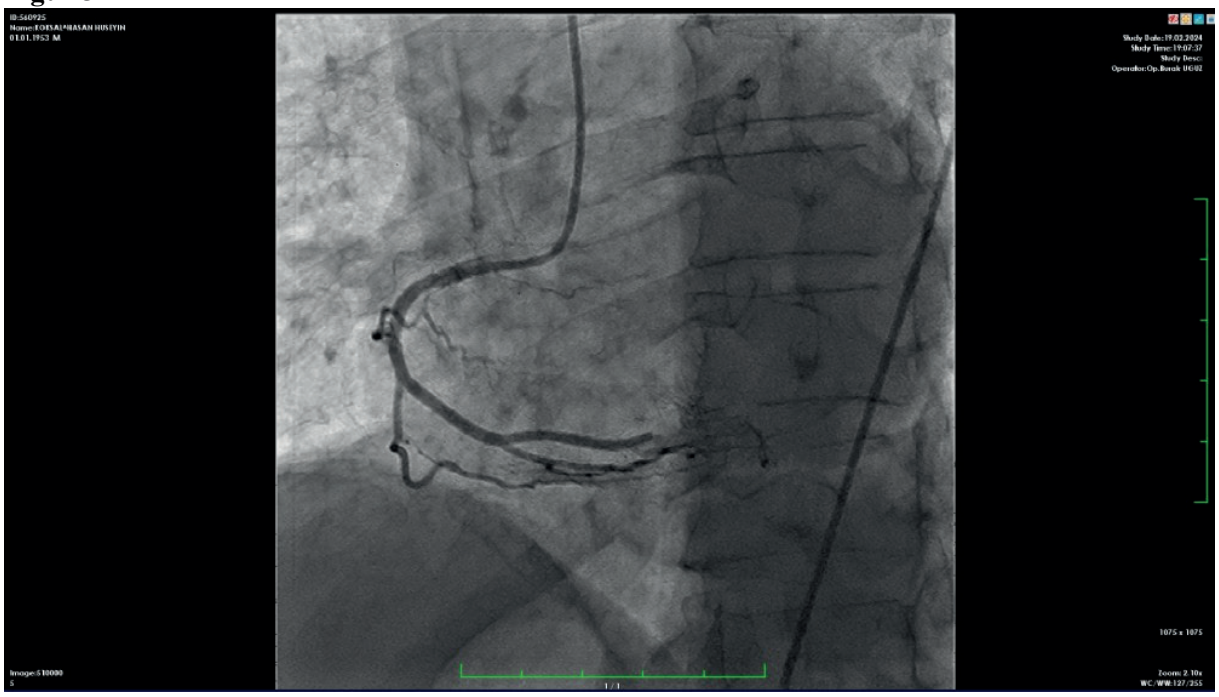
Ablasyon Görüntüleri

Figür 4



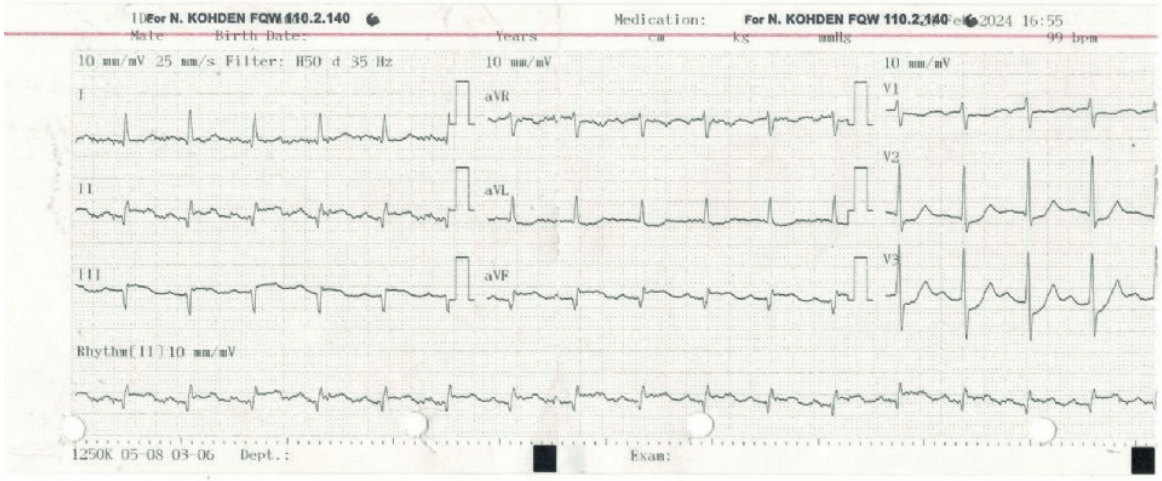
Ablasyon Sonrası Kontrol EKG

Figür 5



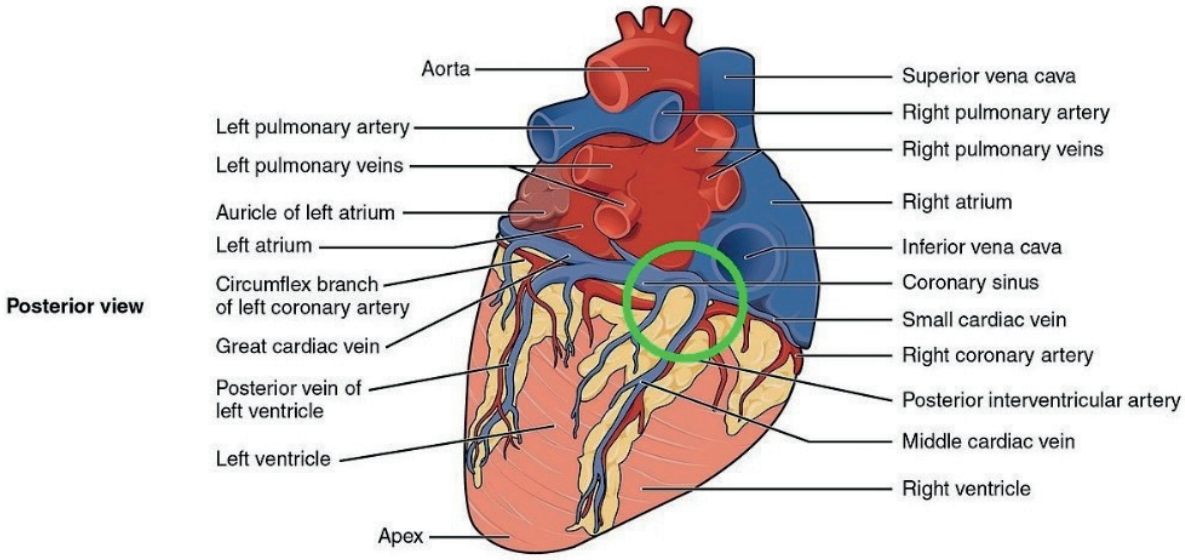
Ablasyon Sonrası Koroner Anjiografi

Figür 6



Koroner Anjıografi Sonrası Kontrol EKG

Figür 7



Şematik Görünüm

PO-38 [VT/VES]

Yaygın Revaskularizasyon (CABG) ve Düşük EF Olan Hastada Non İskemik VT İzlenmesi: Hangi Hastalarda Rutin Kardiyak MR Görüntüleme Yapılmalıdır?

Emir Baskovski, Mahmut Ekrem Cunetoglu, Ömer Akyürek, Ali Timucin Altin, Eralp Tutar
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

İskemik KMP olan hastalarda ventriküler taşikardi ablasyonu etkili bir tedavi olarak ortaya çıkmıştır.Gelişmiş haritalama teknolojilerinin ve ablasyon stratejilerinin ortaya çıkmasıyla, özellikle de substrat bazlı yaklaşımlarda görülen başarıyla birlikte kateter ablasyonu VT için önemli bir terapötik strateji olarak ortaya çıkmıştır.Non-İskemik KMP(NICM) substratları, skar konumu, kapsamı ve transmuralite açısından temel olarak farklıdır; bu da değişken elektrofizyolojik özelliklere ve iskemik kardiyomiyopatiye kıyasla sinüs ritmi sırasında daha az belirgin ablasyon hedeflerine neden olur. NICM substratları intramural ve/veya epikardiyal olabilir, bu da erişilebilirlik konusunda zorluklar yaratır ve ablasyon sonrasında gözlenen artan aritmi nüks oranlarının nedenini açıklamaktadır.

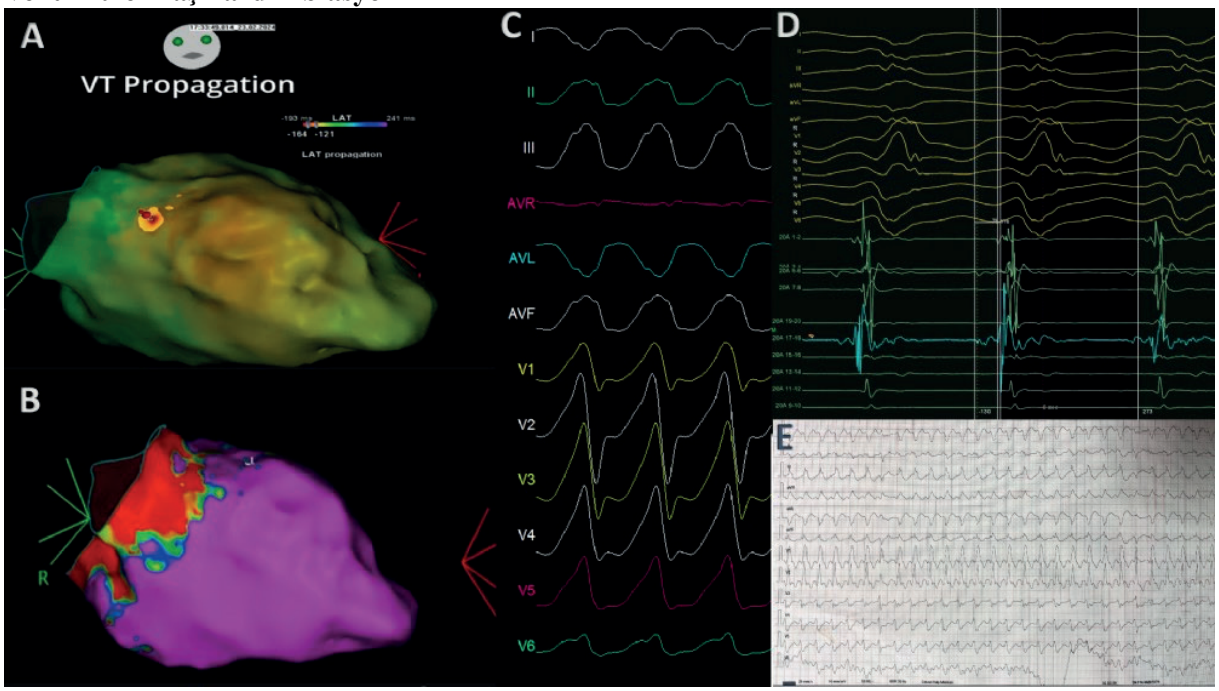
Bu olgumuzda yaygın revaskülarizayon (CABG) öyküsü olan bir hastada İskemik VT lehine bir bulgu beklerken Non-İskemik VT ile uyumlu bir aritmi izilediğimiz hastamızı sunmaktayız.Bilinen İskemik KMP, Koroner Arter Hastalığı tanılı ejeksiyon fraksiyonu %10 olan 78 yaş erkek hasta tekrarlayan ICD şoklaması ve incessant VT sebebiyle tarafımıza başvurdu. VT'nin incessant olmasi sebebiyle radyofrekans ablasyonu planlandı. Hastanın özgeçmişinde 2004 yılında koroner arter bypass greft, 2015 yılında ICD implantasyonu öyküsü mevcuttur.

Hasta Genel anestezi altında entübe edildi.SMARTTOUCH SF (CARTO 3D) ablasyon ve PENTARAY haritalama kateteri kullanıldı. Floroskopi altında tek transseptal ponksiyon yapılarak sol atriyuma ardından sol ventriküle geçildi.Sol ventrikül VT ritminde PENTARAY ile haritalandı. 3 farklı VT izlendi. VT 1 incessant klinik VT'si idi. VT 2 summit exit'i ile uyumluydu. VT 3 hemodinamik olarak tolere edilemeyen hızlı VT idi. Toplam 3 kere DCCV uygulandı. Genel anestezi sonrası hastada derin hipotansiyon gelişmesi üzerine ve sinüs ritmi sağlanamaması nedeniyle intraaortic balon pompası takıldı. Sol ventrikül VT 1 ritminde antegrad yol ile haritalandı. Sol ventrikülde düşük voltaj alanı periaortic alanda ve posterior mitral anülüs etrafında izlendi(Non iskemik KMP?). Aort kapağının hemen altında far field mid diyasyolik ve exit sinyalleri gözlendi. Buraya yapılan RF sırasında VT incessant VT durduruldu. Periaortic alan ve posterior mitral anülüs ablate edildi. Ardından yapılan reindüksiyonda VT 3 indüklendi. DCCV sornasında pace map ile AMC'de %90+ benzerlik gözlendi. Periaortic lezyonlar AMC'ye kadar uzatıldı. Ardından reindüksiyonla 250ms'e kadar pacing ile herhangi bir başka VT indüklenmedi. Hastada klinik takipte stabil seyretti ve ablasyon işleminden 4 gün sonra taburcu edildi.

Bu hastada KAH öyküsünün iskemik VT ile direkt olarak eşdeğer olmadığını görmekteyiz. Bu nedenle hastalara işlem öncesinde kardiyak MR ile görütüleme yaparak daha doğru sonuçlara ulaşılması gerekmektedir. Bizim hastamızda açık kalp cerrahisi geçmişi sebebiyle epikardiyal girişim planlanamadı ve incessant VT sebebiyle acil işleme alındığı için kardiyak MR planlanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: İncessant Ventriküler Taşikardi, İskemik KMP, Non-İskemik KMP, Kardiyak MR

Ventriküler Taşikardi Ablasyon



Şekil 1. A. Sol ventrikülün ventriküler takikardi(VT) ritminde aktivasyon haritalamasında takikardi siklüsünün sadece diyastolik komponenti endokartta izlendi. Psödofokal aktivasyon benzeri aktivasyon mevcut. B. 0.5-1.5mV cut-off ile sol ventrikülün VT ritminde alınan voltaj haritasında subaortik alanda düşük voltaj mevcut. C. Aynı hastada perioartik exit gösteren ikinci VT, hemodinamik intolerans sebebiyle kardiyoverte edildi. D. VT sırasında diyastolik en erken aktivasyon QRS'ten 80ms öncesindeki far-field sinyal 20A 17-18 bipolar kaydında gözlenmektedir. Entrance ve mid sinyaller endokartta gözlenmedi. E. Klinik VT, 12 derivasyon

PO-39 [SVT]

Anne, Baba ve Kızlarında Görülen Ailesel Atriyoventriküler Nodalreentran Taşikardinin Ailesel Oluşumu

Kayahan Tekinşen, Merve Binicier İnce, Yunus Çakallı, Murat Sucu
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Gaziantep

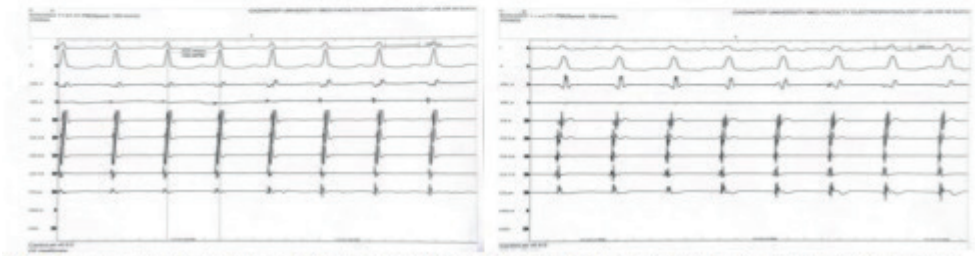
ÖZET: Atriyoventriküler nodal reentran taşikardi (AVNRT), supraventriküler taşikardilerin en sık karşılaşılan tiplerinden biri olup mekanizması temelde AV düğümdeki hızlı ve yavaş yolaklardan oluşan iki fonksiyonel yolağın birbiriyle yarışması sonucu meydana gelen re-entran devreden kaynaklanmaktadır. Çoğu semptomatik hastada yavaş yol radyofrekans katater ablasyonu tedavi edici seçeneklerin başında gelmektedir. Kardiyak aritmilerde izlenen ailesel eğilimlerin son zamanlarda büyük ilgi görmesi ve moleküler genetik alanındaki ciddi gelişmelerle beraber familyal aritmilerde genetik etiyoloji daha çok gündeme gelir olmuştur. Bunun başlıca örneklerinden biri olan ve otozomal dominant kalıtılan ailesel Wolf-Parkinson-White sendromu uzun bir süredir bilinmektedir. WPW sendromu tanılı hastaların birinci derece yakınlarında pre-eksistasyon prevalansı %3,4'tür. Ayrıca "kanalopatiler" başlığına ait familyal atriyal fibrilasyon da otozomal dominant kalıtım gösterdiği kanıtlanmış aritmilerden biridir. Bunlara karşın AVNRT etiyolojisinde herhangi bir genetik mekanizmanın varlığı hala aydınlatılmamış bir soru işaretidir. Bu çalışmada anne baba ve kızlarından oluşan çekirdek bir ailede tanı koyduğumuz familyal AVNRT olgusunu sunmaktayız.

OLGU SUNUMU: Kırk sekiz yaş kadın hasta, 50 yaş erkek hasta ve 20 yaşındaki kızlarından oluşan aile kliniğimize ani başlayan ve ani sonlanan aralıklı olarak tekrar eden çarpıntı şikayetleri ile başvurdu. Her üç hastanın da yapılan fizik muayenesinde anormal bir bulguya rastlanmadı. On iki derivasyonlu elektrokardiyogramları sinüs ritmi olarak izlenmiş olup delta dalgası görülmedi, transtorasik ekokardiyografide önemli bir patoloji izlenmedi. Farklı zamanlarda çekilen elektrokardiyogramlarda herhangi bir aritmi dokümente edilmemesine rağmen klinik olarak paroksismal SVT'den şüphelenildi. Her üç hastaya da muayene ve muayene bulgularının belgelenmesi konusunda ayrıntılı bilgi verilerek bireysel aydınlatılmış onamlar alındı. Hastalar 8 saatlik açlık dönemini
takiben elektrofizyoloji laboratuvarına alındı ve sağ inguinal bölgeye uygulanan lokal anestezi sonrası steril şartlar altında işleme başlandı. Sağ ventrikül decremental pacing ile ventriküloatriyal disosiye izledi. İkili AV yol fizyolojisi gösterildi.
İşlem sırasında antegrad ve retrograd aksesuar yol iletimi yoktu ve yapılan programlı atriyal ve ventriküler stimülasyon teknikleri ile AVNRT indüklendi. RF katater ile posterolateral bölgeye RF enerjisi verildi. İşlemi takiben taşikardi indüklenmedi.
İsoproterenol sonrası taşikardi ya da ikili yol fizyolojisi görülmedi. Her üç hastada da herhangi bir komplikasyon olmaksızın işlem başarıyla sonlandırıldı

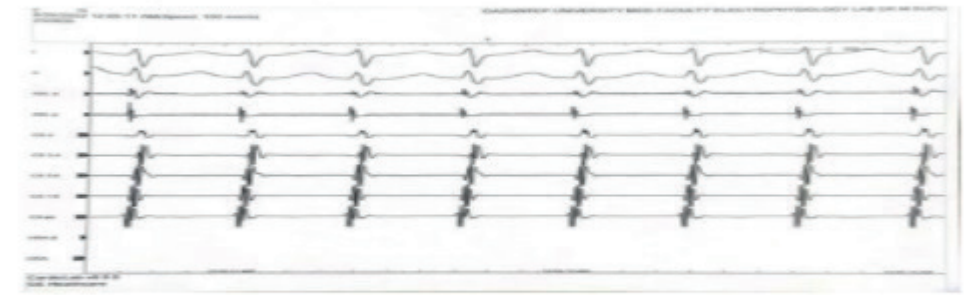
Anahtar Kelimeler: Taşikardi, Atriyoventiküler nodal re-entran taşikardi, Suprventriküler taşikardi

Şekil 1-2-3

Şekil 1. Anne (A), baba (B) ve kızlarının (C) RAO açıdan alınmış endokardiyal haritalama kataterlerini gösteren floroskopik görüntüleri
RAO: Sağ anterior oblik



Şekil 2. Anne ve babanın atriyoventirküler nodal taşikardi esnasında görülen intrakardiyak elektrokardiyogramı. Taşikardi sırasında atriyal aktivasyonun HIS Bundle'a en erken ve ventriküler aktivasyonla yaklaşık olarak aynı anda iletildiği ve her iki hastada da ventriküler aktivasyon aralığının <70 msec olduğu görüldü
HIS: His bundle, RV: Sağ ventrikül, HRA: Yüksek sağ atrium, CS: Koroner sinüs, ABL: Ablasyon, VA: ventrikulo-atriyal, HISd: HIS distal, HISm: HIS middle



Şekil 3. Kızlarının atriyoventirküler nodal taşikardi esnasında görülen intrakardiyak elektrokardiyogramı. Taşikardi sırasında atriyal aktivasyonun HIS Bundle'a en erken ve ventriküler aktivasyonla yaklaşık olarak aynı anda iletildiği izleniyor. Her iki hastada da ventriküler aktivasyon aralığının <70 msec olduğu görüldü

Şekil 1. Anne (A), baba (B) ve kızlarının (C) RAO açıdan alınmış endokardiyal haritalama kataterlerini gösteren floroskopik görüntüleri RAO: Sağ anterior oblik Şekil 2. Anne ve babanın atriyoventirküler nodal taşikardi esnasında görülen intrakardiyak elektrokardiyogramı. Taşikardi sırasında atriyal aktivasyonun HIS Bundle'a en erken ve ventriküler aktivasyonla yaklaşık olarak aynı anda iletildiği ve her iki hastada da ventriküler aktivasyon aralığının <70 msec olduğu görüldü HIS: His bundle, RV: Sağ ventrikül, HRA: Yüksek sağ atrium, CS: Koroner sinüs, ABL: Ablasyon, VA: ventrikulo-atriyal, HISd: HIS distal, HISm: HIS middle Şekil 3. Kızlarının atriyoventirküler nodal taşikardi esnasında görülen intrakardiyak elektrokardiyogramı. Taşikardi sırasında atriyal aktivasyonun HIS Bundle'a en erken ve ventriküler aktivasyonla yaklaşık olarak aynı anda iletildiği izleniyor. Her iki hastada da ventriküler aktivasyon aralığının <70 msec olduğu görüldü

PO-40 [VT/VES]

LV Submit VT Ablasyonu

Deniz Elçik, Mehmet Tuğrul İnanç
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakultesi Kardiyoloji A.B.D

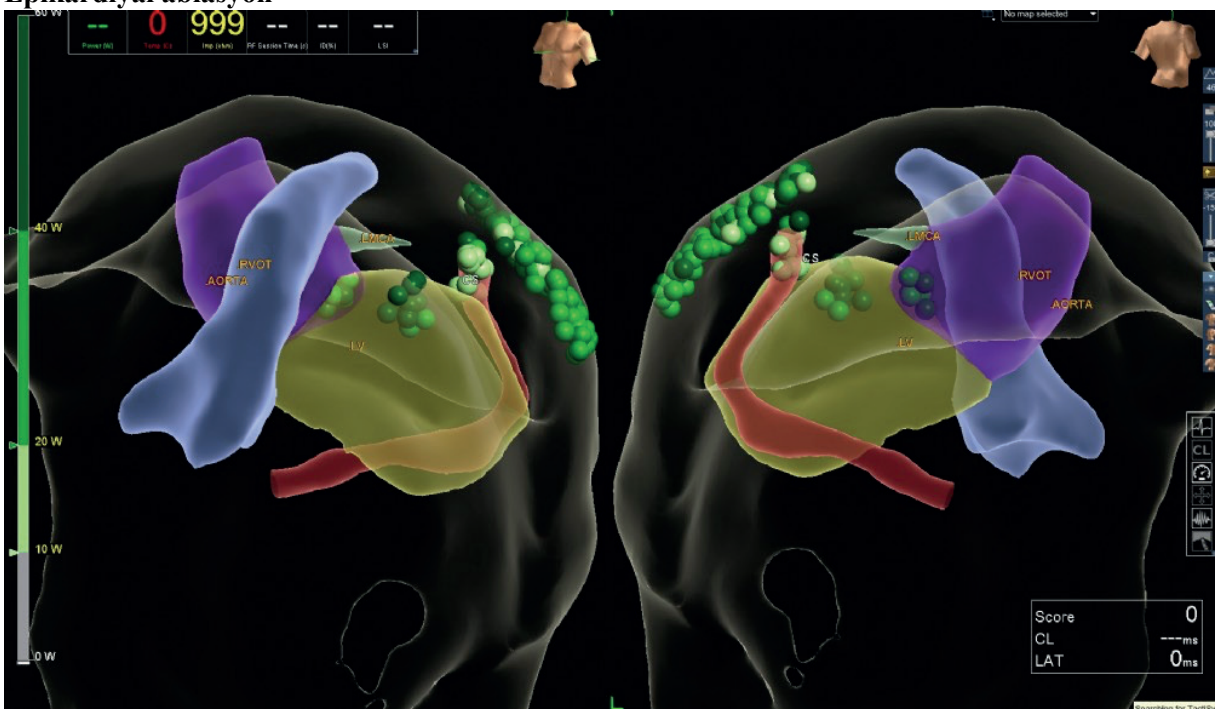
51 yaşinda erkek hasta çarpinti şikayeti ile diş merkezden klinşğimize kabul edildi. Hastanın ekg sinde LV submit vy ile uyumlu görüntü tespit edildi (şekil 1). Hasta nın stabilizasyonu sağlandıktan sonra hasta ablasyon işlemine alındı.

Hastanın önce sag vebtrikül çıkışyolu, sol ventrikul çıkış yolu ve aorto mitral devamlılığı ve son olarak coroner sunus distali haritalandırıldı. Uygun yerlere ablasyon verildi (şekil 2). Buna rağmen vt sonlandırılamadı hastanın epikardına geçmeye karar verildi. Epikardiyal haritadan sonra uygun görülen bölgelere ablasyon verildikten sonra VT nin yavaşlayarak durduğu görüldü (şekil 3). Işlem komplikasyonsuz sonlandırıdı.

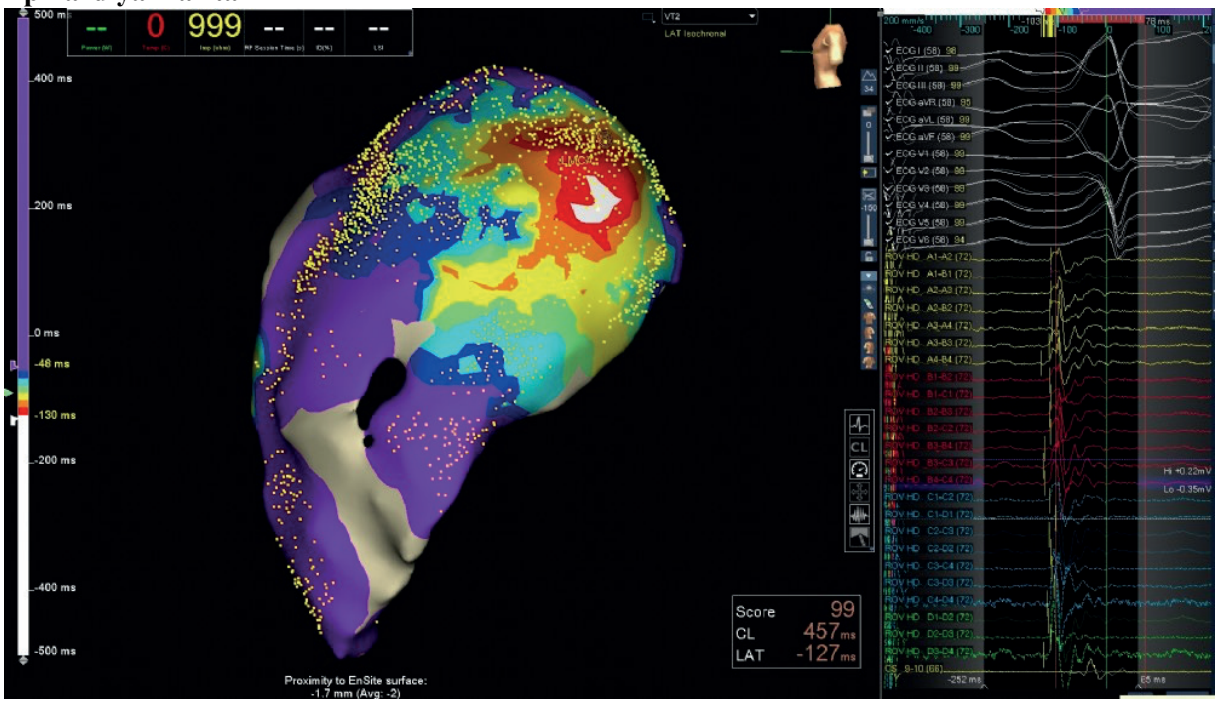
Hastanın iki gün yogun bakım takibinde VT atak görülmedi. Altıncı ay kontrolde VT atak görülmedi. Hasta halen takip edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: VT, LV submit, EnsiteX

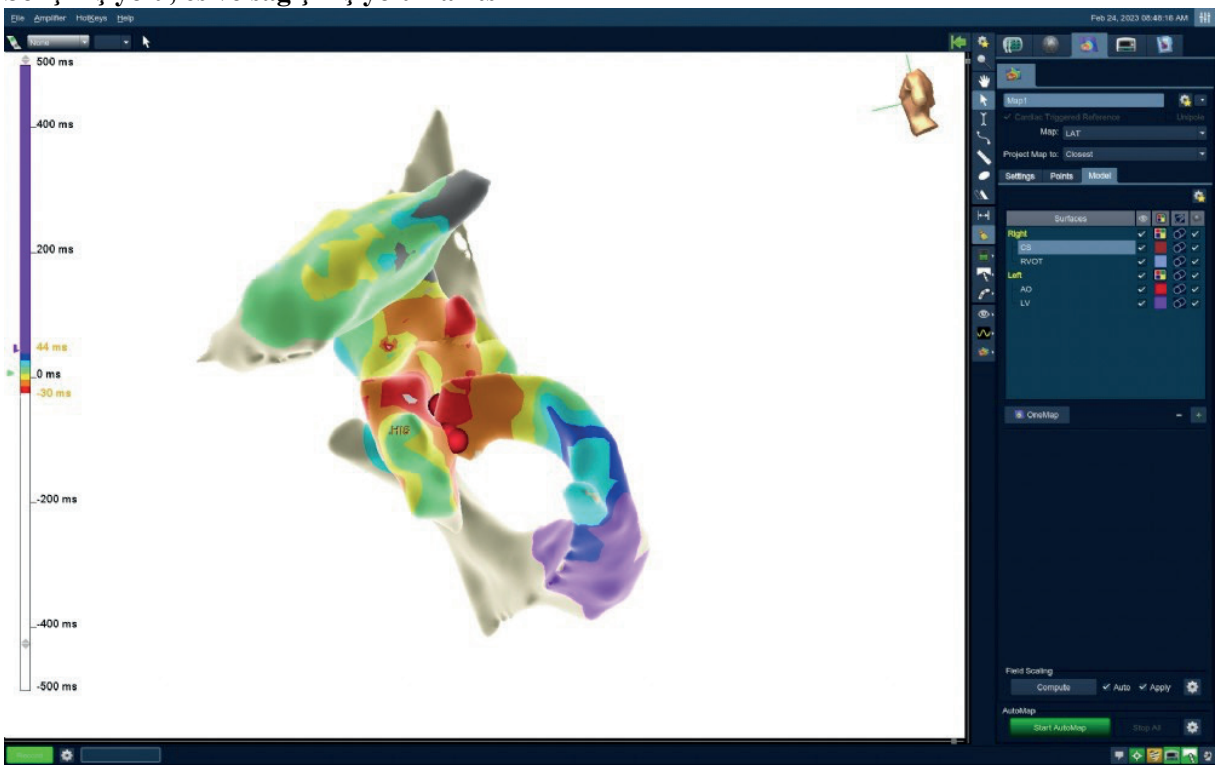
Epikardiyal ablasyon



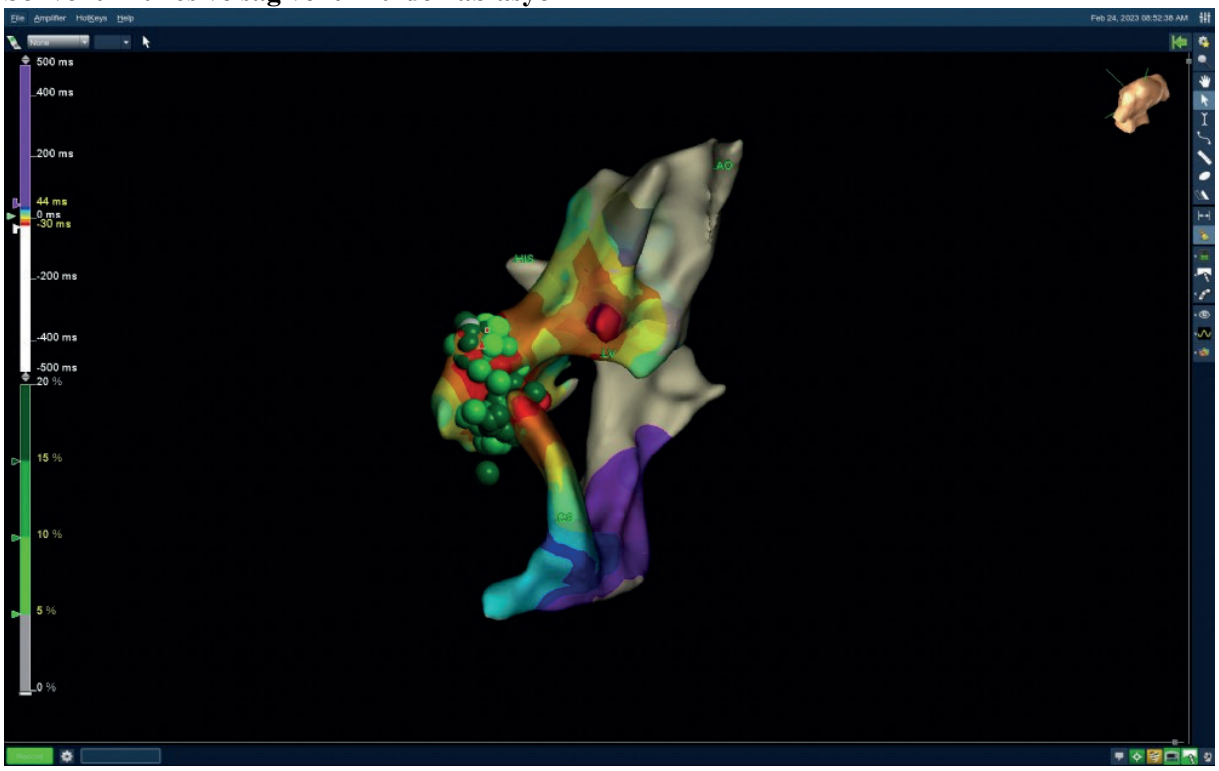
Epikardiyal harita



Sol çıkış yolu, cs ve sağ çıkış yolu haritsı



Sol ventrikül cs ve sağ ventrikülden ablasyon



PO-41 [CRT]

Effective Resynchronizatıon With Left Bundle Optimized Crt In A Patient With Ischemic Cardiomyopathy And Intraventricular Conduction Delay

Emre Karakuş[1], Muhammet Dural[1], Gurbet Özge Mert[1], Selda Murat[1], Fatih Enes Durmaz[1], İstiklal Özkaya[1], Ugur Canpolat[2]
[1]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Eskişehir
[2]Hacettepe Üniversitesi, Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

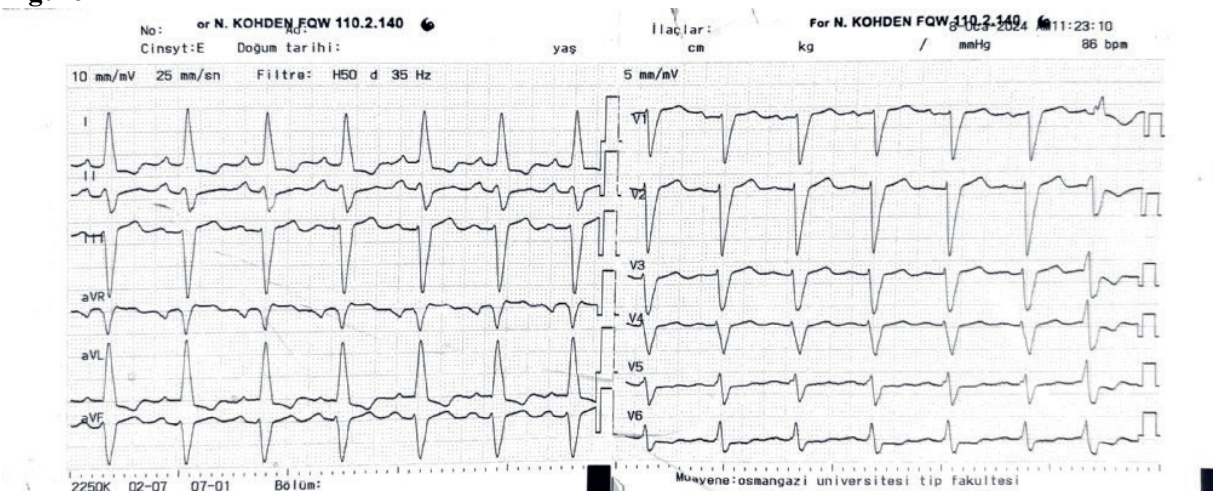
INTRODUCTION: Cardiac resynchronization therapy (CRT) is effective in the treatment of heart failure (HF) with reduced ejection fraction (HFrEF) and ventricular conduction abnormalities.These electrical abnormalities can cause atrioventricular, interventricular, and intraventricular mechanical dyssynchrony. CRT improves cardiac function, symptoms, and quality of life and reduces morbidity and mortality in appropriately selected HF patients. In recent years, the use of conduction system pacing methods in resynchronization therapy has been increasing, and studies have been published suggesting its superiority over biventricular CRT. Currently, the most commonly used pacing method is left bunde branch (LBB) area pacing CRT (LBBAP-CRT). In patients with non-LBBB, LBBAP-CRT may not achieve adequate results. In this case report; we present a case of ischemic cardiomyopathy with intraventricular conduction delay (IVCD) who underwent left bundle optimized CRT (LOT-CRT) implantation.

CASE: A 55 years old male patient was admitted to the cardiology outpatient clinic with gradually worsening dyspnea on exertion and lower extremity edema for the last six months. The patient's medical history included a diagnosis of coronary artery disease and HFrEF. He also had diabetes, hypertension, and chronic kidney disease (CKD). Physical examination showed bilateral bibasilar crackles in lungs, and elevated jugular venous pressure. However, optimal HF treatment could not be given at an effective dose due to CKD. Echocardiography showed a left ventricular ejection fraction (LVEF) of 20%. His ECG showed sinus rhythm at a rate of 86 bpm, non-LBBB morphology, and a QRS duration of 170 ms (Figure 1). CRT was planned for the patient due to persistent symptoms despite medical treatment, Following the placement of an Implantable cardioverter-defibrillator (ICD) lead to the Right ventricul apex, a lead was implanted into the septum for LBBAP. By LBBAP, QRS duration and Left ventricular activation time (LVAT) was decreased to 152ms and 82ms respectively. Due to IVCD, LOT-CRT was considered, and an electrode was placed in the coronary sinüs (Figure 2). After LOT-CRT, the QRS and LVAT duration decreased to 120ms and 78ms respectively (Figure 3). Two weeks later, the NT-proBNP level decreased from 8530 pg/dl to 3050 pg/dl, the 6-minute walk test distance increased from 110 m to 305 m, and the functional capacity became NYHA class 2. In the control at one month, LVEF, left ventricular end-diastolic volume, and left ventricular end-systolic volume were similar.

DISCUSSION: In patients planned for CRT, especially those with non-LBBB, it should be considered that biventricular or LBBAP-CRT alone may not provide adequate synchronization. LOT-CRT method may provide more significant improvement in synchronization in these patients. Randomized, large-scale studies are needed for a better understanding of this process.

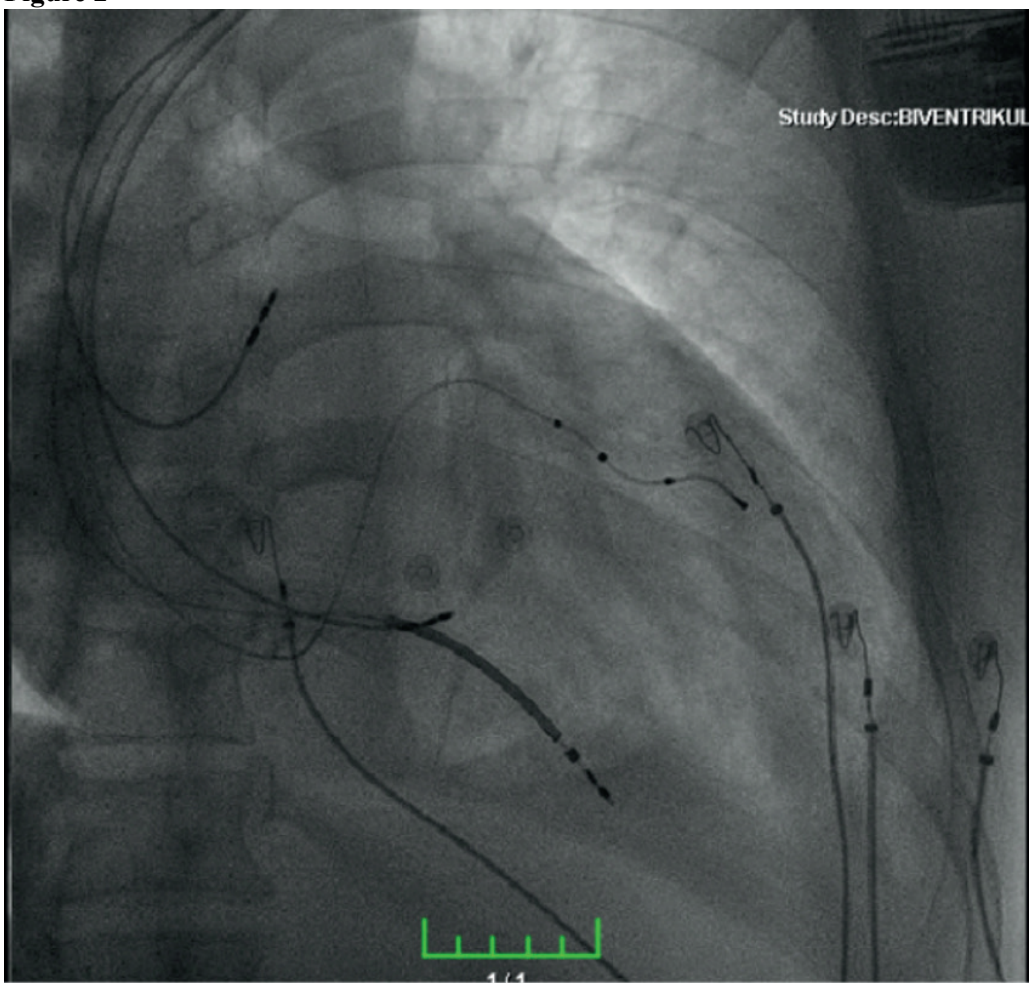
Anahtar Kelimeler: Kardiyak resenkronizasyon tedavisi, sol dal bloğu, kalp yetmezliği

Figure 1



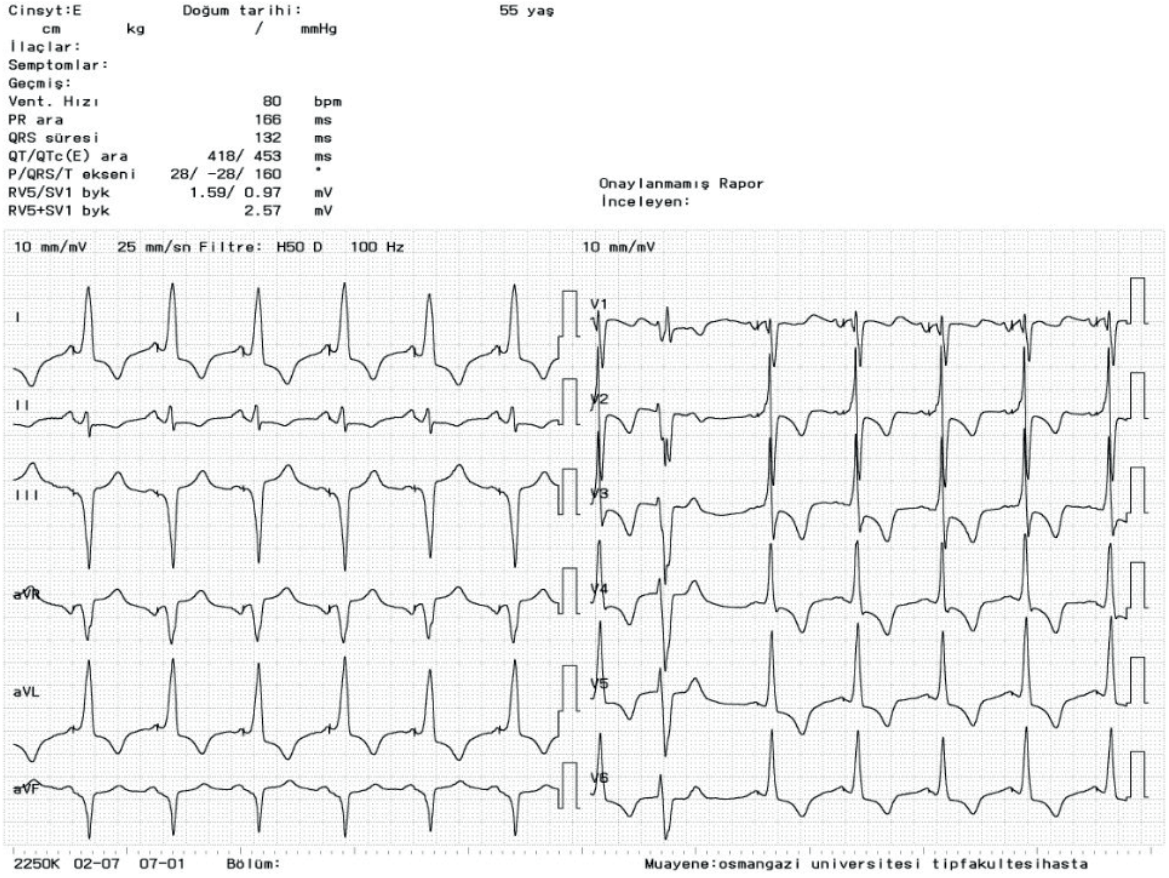
işlem öncesi ekg

Figure 2



skopi görüntüsü

Figure 3



işlem sonrası ekg

PO-42 [Pacemaker]

Venöz Oklüzyon Durumunda Kalp Pili Replasmanı İçin Alternatif Tedavi Stratejisi: Venöz Sistemde Anjioplasti

Ahmet Can Urgancı, Fidan Pirmammadova, Yaprak Tepeli, Alper Candemir, Burcu Yagmur, Celal Cinar, Serkan Ertugay, Evrim Şimşek
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,Kardiyoloji Ana Bilim Dalı,İzmir

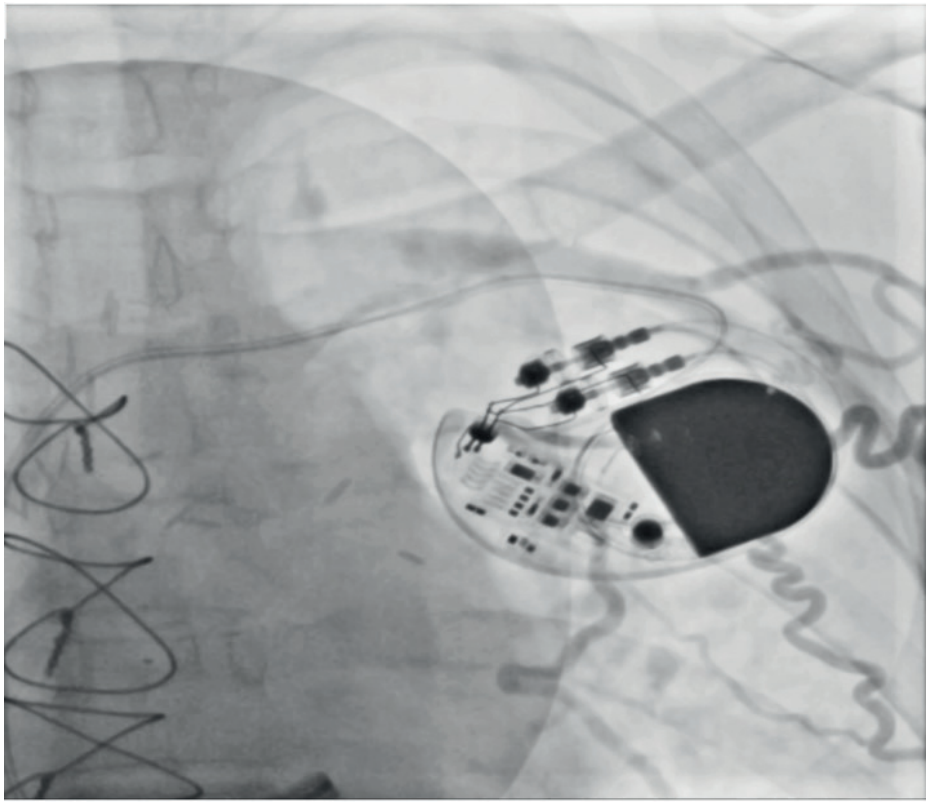
Kalp pilleri sisteminin en hassas noktasını leadler oluşturmaktadır. Olgumuzda pacing leadlerine bağlı gelişen birden fazla komplikasyon ve özellikle venöz oklüzyon ile ilgili sorunların farklı çözüm yöntemleri ele alınmıştır.

39 yaşında kadın hasta 15 yıl önce mekanik AVR-MVR operasyonu ve sonrasında tam atriyoventriküler blok nedeniyle VDD kpm öyküsü mevcut. Senkop ile başvurduğu merkezimizde EKG'de pacing kusuru mevcut olup, tam AV blok olarak değerlendirildi. Ventriküler lead empedansının >2000ohm ve ventriküler pacing olmadığı izlendi. Sol subklavian venden yeni lead takılması planlanırken venografide subklavian venin tıkalı olduğu izlendi. Venografi sırasında lead bütünlüğünün de 1. Kot medial sınırı – klavikula kesişim bölgesinde bozulmuş olduğu izlendi. (Subklavian crush) (Resim1 ve Resim2) Sağ subklavian veno grafide ise sağ atriyuma (RA) opak dönüşünde anomali izlendi (Resim3) işlem iptal edilip toraks anjio BT çekildi. RA süperior vena cava (SVC) bileşkesi düzeyinde oklüze olduğu SVC'nin azigoz vene dökülüp hepatik ven seviyesinde inferior vena cavaya bağlandığı izlendi. Hastaya sağ taraflı lead üzerinden mekanik ekstaraksiyon ve bu sırada kullanılan kılıf yardımı ile RA'ya ulaşılması planlanırken lead koptu. Hastaya epikardiyal lead implantasyonu planlandı. Epikardiyal fibrozis olasılığı nedeniyle unipolar screw-in epikardiyal pacing leadi cerrahi olarak implante edildi. Altı ay sonra near senkop nedeniyle çekilen EKG'sinde pacing disfonksiyonu izlendi.(Resim4) Pil testinde lead empedans değerlerinde artma yokken ventrikülün 6 v 1.5ms pw ile uyarılamadığı görüldü. Olası epikardiyal lead dislokasyonu düşünüldü. Hastaya venoplasti ve endovasküler pil imp. planlandı. Tıkanıklığın olduğu RA- SVC bileşlesine daha dik açı ile yaklaşımı sağlamak için sağ juguler vene 6 F sheath yerleştirildi. 6 F MP kateter ve 0.032" hidrofilik guidewire (GW) sert düz kısmı ile total oklüze olan fibrotik bölgeye penetre olundu. 6F kılavuz kateter 4F kateter ile değiştirildi. GW üzerinden kateter ile mekanik dilatasyon yapılarak oklüze segment geçildi. Ardından hidrofilik GW amplatz sert GW ile değiştirildi. Ardından 2.0x60 sonrasında 10.0x80 balon dilatasyon uygulandı. Juguler yoldan ilerletilen amplatz tel yerinde bırakılarak aksiller ven ponksiyon yapıldı.9F yırtılabilir valfli sheath yerleştirildi. Sadece lead ile darlık distaline ilerlemek zor olacağı için L şeklinde yırtılabilir koroner sinüs yerleşim sistemi 0.032inch hidrofilik guidewire kullanılarak darlıktan geçip RA'ya inildi. Aktif fiksasyon 58cm pacing leadi bu sheath üzerinden RA'ya inildikten sonra sheath yırtıldı ve lead RV'ye yerleştirildi.(Resim5)

SONUÇ: Pacemaker leadlerine bağlı genel komplikasyonlar %4-5 oranında bildirilirken venöz obstrüksiyonlar %30 oranında bildirilmiştir. Ancak RA- SVC obstrüksiyonu özelliklede tek bir leade bağlı çok nadir görülmektedir.(%0.04) Bu olguda bu sorunun başarılı bir şekilde sadece venoplasti yardımı ile çözümü gösterilmiştir.

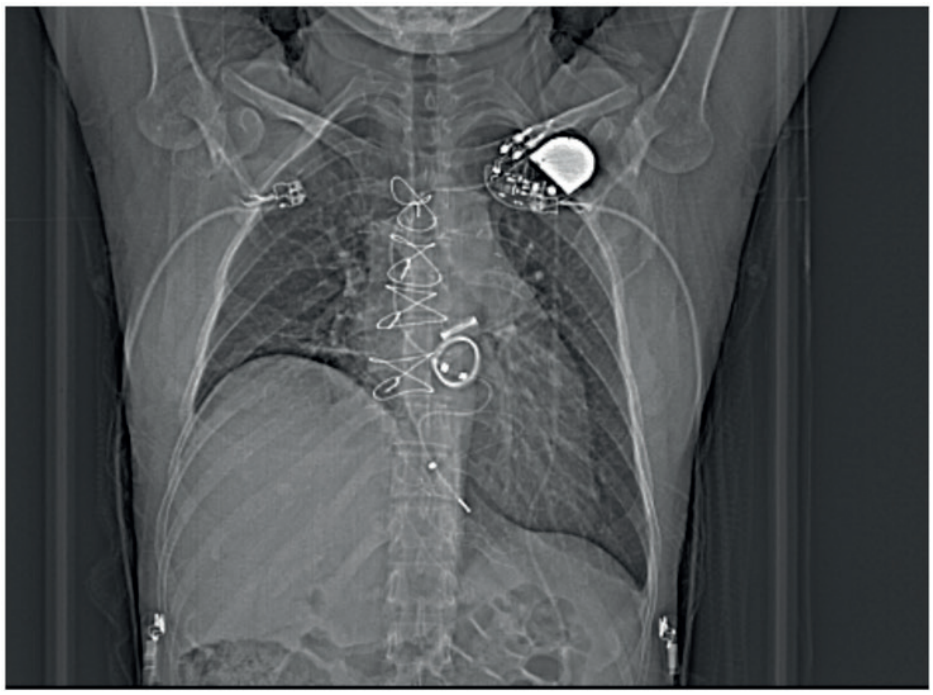
Anahtar Kelimeler: ekstraksiyon, kpm, SVCsendromu

Resim-1



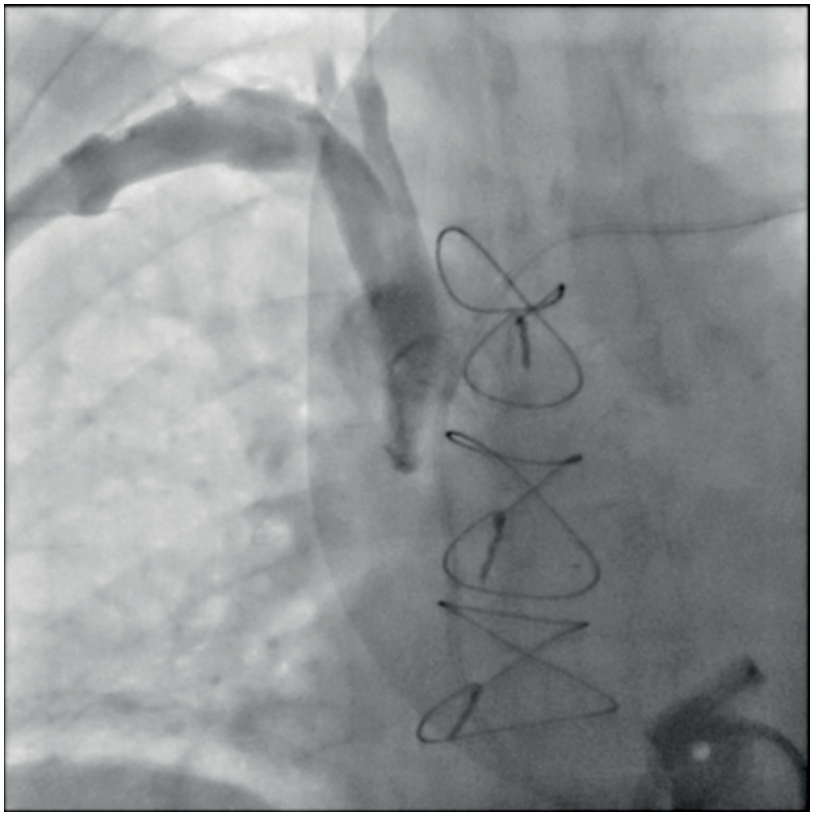
Sol subklavian venden yeni lead takılması planlanırken venografide subklavian venin tıkalı olduğu izlendi.

Resim-2



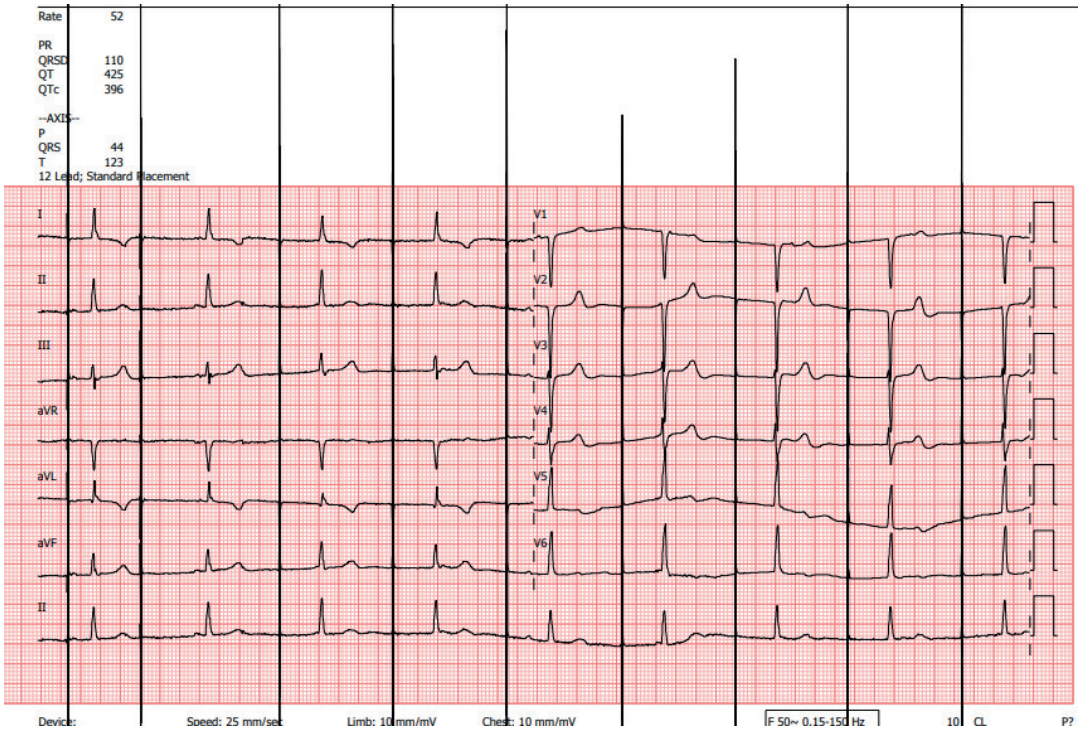
PAAG sağ taraflı evantrasyon -frenik sinir hasarı mevcut

Resim-3



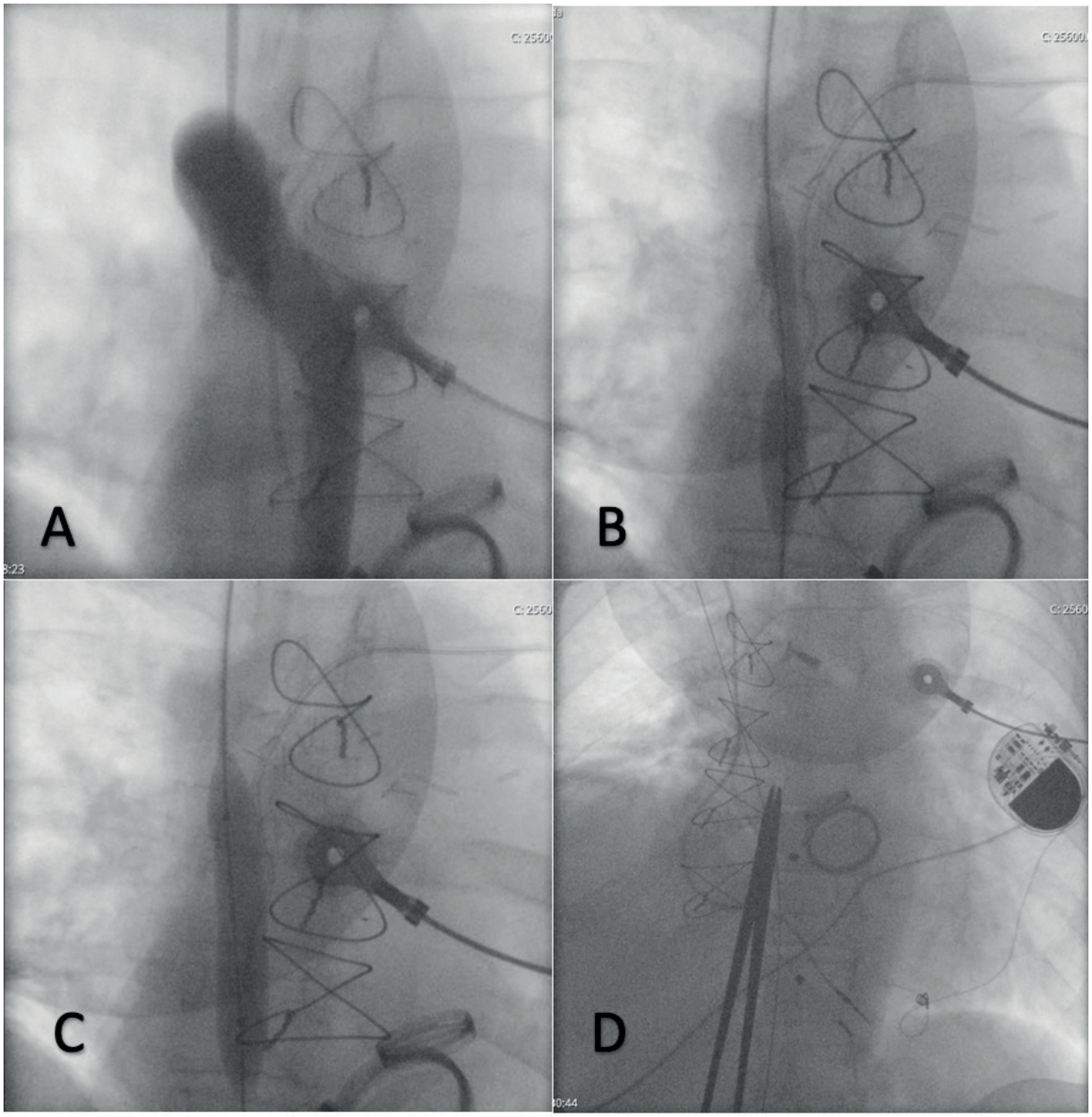
Sağ subklavian veno grafide ise sağ atriyuma opak dönüşünde anomali izlendi

Resim-4



Epikardiyal lead implantasyonu sonrası 6.ayda pil disfonksiyonu EKG'si

Resim-5



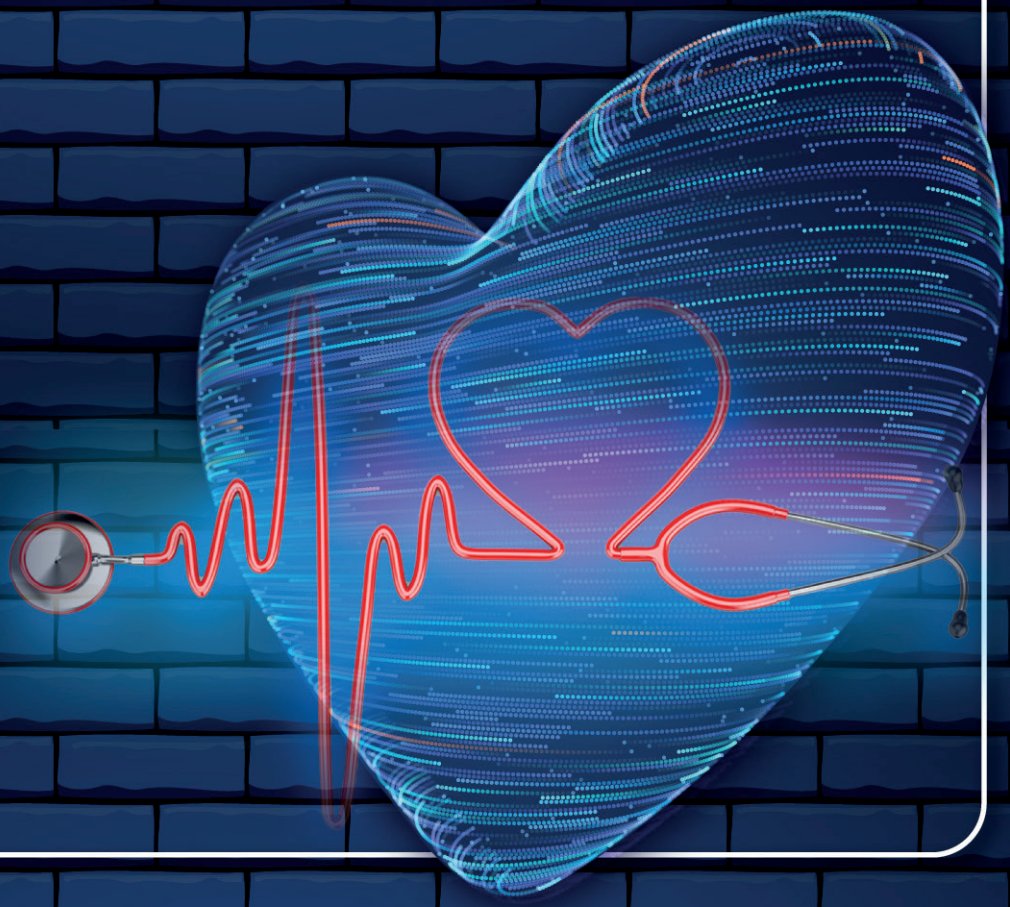
A.GW üzerinden kateter ile mekanik dilatasyon yapılarak oklüze segment geçildi. Ardından hidrofilik GW amplatz sert GW ile değiştirildi. B.Ardından 2.0x60 sonrasında 10.0x80 balon dilatasyon uygulandı. Juguler yoldan ilerletilen amplatz tel yerinde bırakılarak aksiller ven ponksiyon yapıldı.9F yırtılabilir valfli sheath yerleştirildi. C.Sadece lead ile darlık distaline ilerlemek zor olacağı için L şeklinde yırtılabilir koroner sinüs yerleşim sistemi 0.032inch hidrofilik guidewire kullanılarak darlıktan geçip RA'ya inildi. D.Aktif fiksasyon 58cm pacing leadi bu sheath üzerinden RA'ya inildikten sonra sheath yırtıldı ve lead RV'ye yerleştirildi.

TÜRK KARDİYOLOJİ DERNEĞİ

BİLİMSEL SEKRETERYA

Nish İstanbul A Blok Kat: 8 No: 47-48
Çobançeşme, Bahçelievler 34196
İstanbul / Turkey
T: +90 212 221 17 30/38 - **F:** +90 212 221 17 54
tkd@tkd.org.tr - www.tkd.org.tr

INVICTUS
TURİZM KONGRE ve ORGANİZASYON

ORGANİZASYON SEKRETERYASI

19 Mayıs Mah. Halaskargazi Cad. T. Cemal Sk.
Cumhuriyet Apt. No:7 D:1, 34360 Şişli / İstanbul
T: +90 212 230 78 68 - **F:** +90 212 230 78 58
aritmi2024@invictuscongress.org
https://aritmi2024.tkd.org.tr/