

İmplant edilebilir kardiyoverter defibrilatör implantasyonunun ender görülen komplikasyonu: Yanlışlıkla sol ventriküle yerleştirilen sağ ventrikül leadi

Rarely seen complication of implantable cardioverter defibrillator implantation: inadvertent implantation of a right ventricular lead into the left ventricle

Sadık Volkan EMREN¹, Ersin Çağrı ŐİMŐEK², Özgen ŐAFAK³

¹Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Afyonkarahisar

²Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İzmir

³Burdur Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Burdur

ÖZ

İmplant edilebilir kardiyoverter defibrilatör implantasyonu kalp yetmezliği hastalarında mortalitede anlamlı azalma sağlamakla beraber, işleme bağlı olarak önemli komplikasyonlar gelişebilmektedir. Kırk dokuz yaşında kalp yetmezliği olan erkek hasta kliniğimize sağlık kurulu raporu almak amacıyla başvurdu. İki yıl önce implant edilebilen kardiyoverter defibrilatör implantasyonu öyküsü mevcuttu. Transtorasik ekokardiyografide ventriküler lead'in sağ atriyumdan sol atriyuma interatrial septuma geçerek sol ventriküle uzandığı ve lead ucunda 18x13 mm boyutlarında trombus olduğu gözlemlendi. Hastanın emboli öyküsü olmaması ve geç dönemde fark edilmesi nedeniyle varfarin reçete edilerek tıbbi izlem altına alındı.

Anahtar kelimeler: Lead emplantasyonu, komplikasyonlar, sol ventrikül malpozisyonu

ABSTRACT

Implantable cardioverter defibrillator implantation significantly reduced mortality in patients with heart failure, however significant procedure-related complications can develop. A 49 year- old- male patient with heart failure applied to our hospital in order to get health report. Implantable cardioverter defibrillator implantation was preformed on him two years ago. Transthoracic echocardiography revealed that ventricular lead in the left ventricle passed through the interatrial septum from the right atrium into left atrium and a 18x13 mm thrombus was observed at the tip of the lead. Because of lack of any history of embolism, and recognition of the condition at a late stage, he was prescribed warfarin and followed up at an outpatient basis.

Keywords: Lead implantation, complications, left ventricular malposition

Alındığı tarih: 14.01.2016

Kabul tarihi: 22.01.2016

Yazışma adresi: Uzm. Dr. Sadık Volkan Emren, Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Afyonkarahisar
e-mail: vemren@hotmail.com

GİRİŐ

İmplant edilebilen kardiyoverter defibrilatör (ICD; Implantable Cardioverter Defibrillator) implantasyonu düşük ejeksiyon fraksiyonlu hastalarda ani kardiyak ölümün primer ve sekonder tedavisinde günü-

müzde en etkin yöntemlerden biridir. ICD, kalp yetmezliği hastalarında mortalitede anlamlı derecede azalma sağlamakla beraber, ICD implantasyon işleminin erken veya geç dönemde komplikasyonları mevcuttur. Erken dönemde en sık girişim yeri damar yaralanmaları, hemotoraks, pnömotoraks, hava embo-

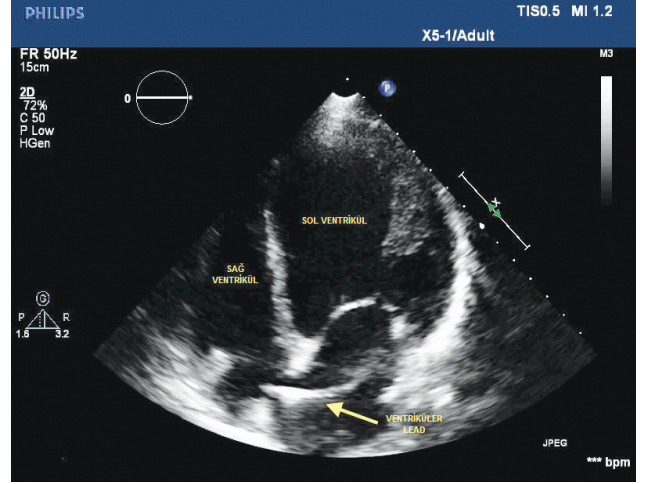
lisi, kardiyak perforasyon, elektroların yer değiştirmesi, diafragma stimulasyonu, ICD batarya cebi bölgesinde hematoma ve infeksiyon gibi komplikasyonlar görülmektedir ⁽¹⁾. Fakat bunların dışında pace-maker elektrodlarının yanlış yerleştirilmesi gibi ender görülen komplikasyonlar da mevcuttur.

Bu makalede geç dönemde fark edilen ICD ventriküler leadinin yanlışlıkla sol ventriküle yerleştirildiği olgu sunulmuştur.

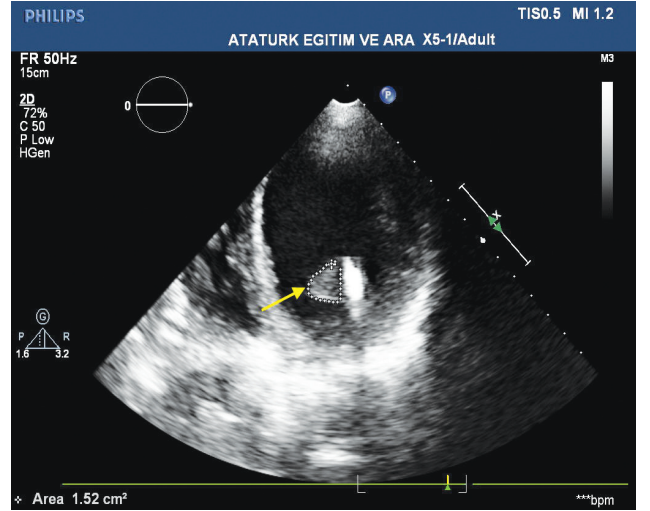
OLGU

Kırkdokuz yaşında erkek sağlık kurulu muayenesi amacıyla kliniğimize başvurdu. Hastanın 2 yıl önce kardiyak arrest sonrası noniskemik dilate kardiyomyopati tanısı ile DDD- ICD implantasyonu öyküsü mevcuttu. Özgeçmişinde sigara ve sosyal düzeyde alkol içimi dışında özellik yoktu. Fizik muayenesinde S1 ve S2 sesleri normal izlendi, ek ses ve üfürüm duyulmadı. Kan basıncı 125/70 mmHg ölçüldü, nabız ritmik ve dolgundu. Elektrokardiyografisinde hastanın sinüs ritminde ve sol dal bloğunda olduğu gözlendi. Laboratuvar parametrelerinde herhangi bir anormallik saptanmadı. Transtorasik ekokardiyografide sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %25 ve sol ventrikülün oldukça dilate görünümde olduğu gözlendi. Dört boşluk görüntüde sağ atrial leadinin sağ atriyumda lokalize olduğu fakat sağ ventrikülde olması gereken ventriküler leadinin sağ atriyumdan sol atriya- ma interatriyal septumdan geçerek sol ventrikülde yerleşim gösterdiği gözlendi (şekil 1). Ayrıca sol ventrikül lead üzerinde 18x13 mm çapında ekojenitesi trombusla uyumlu kitle izlendi (şekil 2). Posterior anterior akciğer grafisinde atrial leadinin normal lokalizasyonunda olduğu fakat ventriküler leadinin normal pozisyonundan farklı olduğu saptandı (şekil 3).

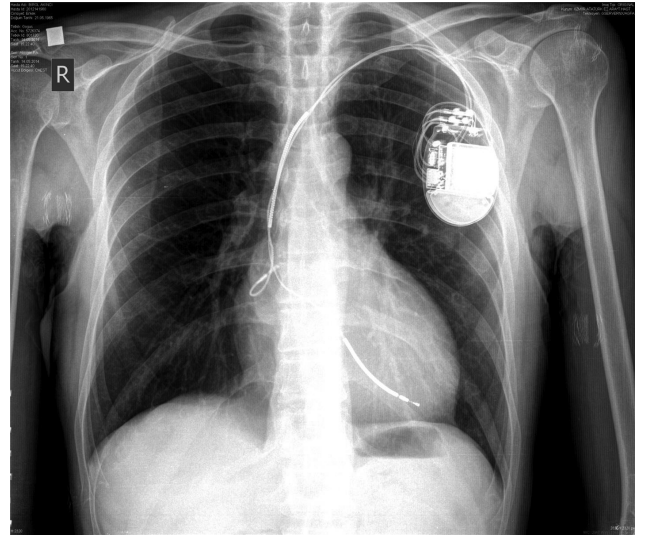
Kalp damar cerrahisi ve kardiyoloji ortak konseyinde değerlendirilen hastanın antikoagulan tedavi ile izlemine karar verildi. Hastaya hedef uluslararası



şekil 1.



şekil 2.



şekil 3.

normalizasyon oranı (INR) 2-3 olacak şekilde warfarin tedavisi başlandı. Klinik takibinde hastada embolik olay yaşanmadı ve trombüsün kaybolduğu gözlemlendi.

YORUM

Sağ ventrikül leadinin yanlışlıkla sol ventriküle yerleştirilmesi oldukça ender görülen bir komplikasyondur. Bu komplikasyonla ilgili literatürde bildirilen olgu sayısı çok az miktardadır.

Sağ ventrikül leadinin sol ventriküle yerleştirilmesinin nedenleri arasında leadin yanlışlıkla patent foramen ovaleden (PFO) veya atrial septal defekten geçmesi ya da lead ucunun PFO'nun bulunduğu yerden interatrial septumu delerek geçmesiyle olmaktadır. Bunun dışında, subklavian arterin kanule edilerek leadin aorta yoluyla sol ventriküle girmesi, lead ucunun yerleştirme sırasında interventriküler septumu delerek sağ ventrikülden sol ventriküle geçmesi diğer nedenlerden bazılarıdır ⁽²⁾. Olgumuzda leadin interatrial septumdan geçtiği görülse de transözöfageal ekokardiyografi yapılmadığı için ASD veya PFO'dan geçip geçmediği değerlendirilememiştir.

Tanıda en önemli aşamalardan biri işlem sonrası çekilen EKG'de sağ dal bloğunun saptanmasıdır. İlk şüphelenilen durum sol ventrikülün erken uyarılmasına bağlı olarak elektrokardiyografide sağ dal bloğunun görülmesiyle gerçekleşmektedir. Bundan dolayı pacemaker ve ICD implantasyonu sonrası tüm olguların EKG'sinin çekilmesi önerilmektedir. Olgumuzun pace ritminde olmayıp, sol dal bloğunda olması ilk olarak bu komplikasyon varlığını akla getirmemiştir. Ayrıca göğüs radyografisi tek başına tanı koymada yetersiz kalsa da ventriküler leadin sağ ventrikül apeksinde lokalize olmaması ile şüphe uyandırabilir. Sonuç olarak, olgumuzda leadin radyografik görünümünden alışagelen pozisyonda olmadığı görülse de sol ventrikülde yerleşimi ancak ekokardiyografi ile anlaşılabilmiştir.

Lead malpozisyon olan hastalarda görülebilecek komplikasyonların ilki sistemik tromboembolik olay-

dır. Literatürde sol sistem leadlerinde tromboembolik olay insidansı ile ilgili net veri bulunmamakla birlikte, olgu bildirimlerinde bu oran yaklaşık %37 görülmektedir. Olgumuzda lead implantasyonundan 30 ay sonra lead ucunda trombüs saptanmakla birlikte, tromboembolik olay izlenmemiştir. Leadin mitral kapak ve ventrikül duvarı gibi sol sistemdeki kardiyak yapılara hasar vermesi ile ilgili komplikasyon da bildirilmiştir ⁽³⁾. Son olarak, bu hastalarda sol kalp infektif endokardit riski de bulunmaktadır ⁽⁴⁾.

Lead malpozisyonun tedavi seçenekleri oldukça sınırlıdır. Erken dönemde tespit edilebilen veya anti-koagulan tedavinin başarısız olduğu hastalarda cerrahi tedavi önerilebilir. Geç tanı alan hastalarda lead ucu fibrozis nedeniyle endokard tabakasına fiks olduğu için cerrahi olarak leadı çıkarmak zordur. Bu hastalarda yaşam boyu varfarin ile antikoagülasyon önerilir. Olgumuzun 2 yıl gibi geç bir sürede fark edilmiş bir olgu olması nedeniyle antikoagulan tedavi başlanması planlanmıştır. Trombus formasyonun kaybolması ve yinelememesi nedeniyle bu tedaviyle etkili yanıt elde edilmiştir ⁽⁵⁾.

Lead yanlış yerleştirilmesi ICD implantasyonunun ender görülen bir komplikasyonu olmakla beraber, fark edilmediği takdirde yaşamı tehdit eden sonuçlara neden olabilmektedir. Erken veya geç dönemde komplikasyonun tedavisini etkilemektedir. İşlem sonrası rutin her hastanın EKG'sinin ve akciğer grafisinin çekilmesi bu komplikasyonun erken dönemde saptanmasını sağlayarak düzeltilmesini olası kılacaktır.

KAYNAKLAR

1. Pfeiffer D, Jung W, Fehske W, Korte T, Manz M, Moosdorf R, et al. Complications of pacemaker-defibrillator devices: diagnosis and management. *Am Heart J* 1994;127:1073-1080. [http://dx.doi.org/10.1016/0002-8703\(94\)90090-6](http://dx.doi.org/10.1016/0002-8703(94)90090-6)
2. Engström B, Holmberg A, Månsson J, Carlsson Inadvertent malposition of a transvenous pacing lead in the left ventricle. *Herzschr Elektrophys* 2006;17:221-224.
3. Sekia H, Fukuia T, Shimokawaa T, Manabea S, Watanabea Y et al. Malpositioning of a pacemaker lead to the left ventricle accompanied by posterior mitral leaflet injury. *Interact*

- CardioVasc Thorac Surg* 2009;8:235-237.
<http://dx.doi.org/10.1510/icvts.2008.190793>
4. Schulze MR, Ostermaier R, Franke Y, Matschke K, Braun MU, Strasser RH. Aortic endocarditis caused by inadvertent left ventricular pacemaker lead placement. *Circulation* 2005;112:361-363.
<http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.541631>
 5. Van Gelder BM, Bracke FA, Oto A, Yildirim A, Haas PC, Seger JJ, et al. Diagnosis and management of inadvertently placed pacing and ICD leads in the left ventricle: a multicenter experience and review of the literature. *Pacing Clin Electrophysiol* 2000;23:877-883.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-8159.2000.tb00858.x>