

KRONİK LEAD EKSTRAKSİYONLARINA VAKA EŞLİĞİNDE YAKLAŞIM

Abdulkadir USLU¹

Ayhan KÜP²

GİRİŞ

Kardiyak resenkronizasyon tedavisi (CRT), implante edilebilir kardiyoverter defibrilatör (ICD) ve Pacemaker (PM) gibi cihazların kullanımı hastalar açısından faydalı olan ve kardiyak tedavilerde klinisyenlerin ellerini güçlendiren tedavi yöntemleri olmasıyla birlikte tüm dünyada bu cihazların kullanımında belirgin bir artış olduğu bilinmektedir. Bu artışa paralel olarak geniş endikasyonlar ile transvenöz olarak bu cihazların ekstraksiyonunda artmıştır (1,2). Lead çıkarılma nedenlerinde birinci sırada enfeksiyonlar gelmektedir ve ardından lead disfonksiyonları ikinci sıradadır (3). Kronik yerleşimli PM, ICD ve CRT leadlerinin çıkarılması riskli, kompleks ve mortal komplikasyonlarla seyredebilen invaziv bir girişimdir. Geçmişte subclavian yaklaşım(SCA) ile lead ekstraksiyonu sık kullanılan ve başarılı ekstraksiyonun her zaman mümkün olmadığı bir yöntemdi. Ancak günümüzde farklı metodlar ve cihazlar ile uygulamalarda mevcuttur. SCA ile lead ekstraksiyonunda ilk yöntem bilindiği üzere basit manuel traksiyondur. Manuel traksiyon ile başarısız olan işlemlerde farklı mekanik locking stylet (Liberator Universal Locking Stylet, Cook Medical) ve powered (güçlendirilmiş) sheatler (lazer veya elektrokoter sheatler) kullanılabilir ve bu cihazların kullanımı da

başarılı sonuçlar vermektedir (4,5). Ancak ülkemizde ve birçok ülkede her zaman ulaşılabılır olmamaları ve finansal yükü nedeniyle bu cihazlarla lead ekstraksiyonuna alternatif yöntem ve cihazlara ihtiyaç olduğu bir gerçektir.

Bu bölümde klinik tecrübelerimiz doğrultusunda basit manuel traksiyon ile ekstrakte edilemeyen kronik leadlerin femoral yaklaşım ile ekstraksiyon yöntemini vaka örnekleriyle işleyeceğiz.

VAKA 1

65 yaşında erkek hasta 20 yıldır iskemik kardiomyopati tanısı ile klinik takipli ve 15 yıl önce VVI ICD implantasyon öyküsü mevcut. 6 ay önce batarya replasmanı sonrasında gelişen cep enfeksiyonu nedeniyle iki kez revizyon operasyonu geçirmiş. Dış merkezde lead ekstraksiyonu denemiş ancak batarya ekstrakte edilip lead ekstraksiyon girişimi başarısız olması üzerine kliniğimize refere edildi. Kronik lead ekstraksiyonu planlanan hastada ICD cep bölgesi açıldıktan ve lead ucu serbestleştirildikten sonra basit manuel traksiyon ile lead ekstraksiyonu yapılamaması üzerine femoral yaklaşım ile işleme devam edildi.

Sağ femoral bölgeden iki adet ven ponksiyonu yapıldıktan sonra 15 Fr uzun flexible sheat (Flex-Cath advance, Medtronic, Minneapolis, USA) ve 7

¹ Uzm. Dr. S.B.Ü. Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma hastanesi dr.akadiruslu@gmail.com ORCID iD: 0000-0002-3022-2734

² Uzm. Dr. S.B.Ü. Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma hastanesi dr.akadiruslu@gmail.com ORCID iD: 0000-0003-1977-069X

KAYNAKÇA

1. Brignole M, Auricchio A, Baron Esquivias G, et al. 2013 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: the Task Force on cardiac pacing and resynchronization therapy of the European Society of Cardiology (ESC). Developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association (EHRA). *Europace* 2013;15:1070 – 118.
2. Wilkoff BL, Love CJ, Byrd CL, et al. Transvenous lead extraction: Heart Rhythm Society expert consensus on facilities, training, indications and patient management: this document was endorsed by the American Heart Association (AHA). *Heart Rhythm* 2009;6:1085–104.
3. Oto A, Aytemir K, Yorgun H, et al. Percutaneous extraction of cardiac pacemaker and implantable cardioverter defibrillator leads with evolution mechanical dilator sheath: a single centre experience. *Europace*. 2011 Apr;13(4):543-7. doi:10.1093/Europace/euq 400
4. Byrd CL, Schwartz SJ, Hedin NB, et al. Intravascular lead extraction using locking stylets and sheaths. *Pacing Clin Electrophysiol* 1990;13(12 Pt 2):1871-5.
5. Neuzil P, Taborsky M, Rezek Z, et al. Pacemaker and ICD lead extraction with electrosurgical dissection sheaths and standard transvenous extraction systems: results of a randomized trial. *Europace* 2007;9:98-104.
6. Kusumoto FM, Schoenfeld MH, Wilkoff BL, et al. 2017 HRS Expert consensus statement on cardiovascular implantable electronic device lead management and extraction. *Heart Rhythm* 2017;14:e503–51.
7. Epstein LM, Love CJ, Wilkoff BL, et al. Superior vena cava defibrillator coils make transvenous lead extraction more challenging and riskier. *J Am Coll Cardiol* 2013;61:987–9.
8. Roux JF, Page P, Dubuc M, et al. Laser lead extraction: predictors of success and complications. *Pacing Clin Electrophysiol* 2007;30: 214 – 20.
9. De Bie MK, Fouad DA, Borleffs CJ, et al. Transvenous lead removal without the use of extraction sheaths, results of 250 removal procedures. *Europace* 2012;14:112 – 6.
10. Bracke F, Meijer A, VanGelder B et al. Extraction of pacemaker and implantable cardioverter defibrillator leads: patient and lead characteristics in relation to the requirement of extraction tools. *Pacing Clin Electrophysiol* 2002;25:1037 – 40.
11. Cecchin F, Atallah J, Walsh EP, et al. Lead extraction in pediatric and congenital heart disease patients. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2010;3: 437 – 44.
12. Geselle PJ, Poesen R, Rega F, et al. Transvenous extraction of pacing and defibrillator leads a single centre experience. *Acta Cardiol* 2012;67:641 – 8.
13. Williams SE, Arujuna A, Whitaker J, et al. Percutaneous extraction of cardiac implantable electronic devices (CIEDs) in octogenarians. *Pacing Clin Electrophysiol* 2012;35:841 – 9.
14. Kratz JM, Toole JM. Pacemaker and internal cardioverter defibrillator lead extraction: a safe and effective surgical approach. *Ann Thorac Surg* 2010;90:1411 – 7.
15. Le KY, Sohail MR, Friedman PA, et al. Impact of timing of device removal on mortality in patients with cardiovascular implantable electronic device infections. *Heart Rhythm* 2011;8:1678 – 85.
16. Mazzone P, Tsiachris D, Marzi A, et al. Advanced techniques for chronic lead extraction: heading from the laser towards the evolution system. *Europace* 2013;15:1771 – 6.
17. Alt E, Neuzner J, Binner L, et al. Three year experience with a stylet for lead extraction: a multicenter study. *Pacing Clin Electrophysiol* 1996; 19:18 – 25.
18. Jarwe M, Klug D, Beregi JP, et al. Single center experience with femoral extraction of permanent endocardial pacing leads. *Pacing Clin Electrophysiol*. 1999 Aug;22(8):1202-9.
19. Mulpuru SK, Hayes DL, Osborn MJ, et al. Femoral approach to lead extraction. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2015 Mar;26(3):357-61. doi: 10.1111/jce.12564.
20. Bordachar P, Defaye P, Peyrouse E, et al. Extraction of old pacemaker or cardioverter-defibrillator leads by laser sheath versus femoral approach. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2010;3:319-323.
21. Bracke FA, Dekker L, Vangelder BM. The needle's eye snare as a primary tool for pacing lead extraction. *Europace* 2013;15:1007-1012.