



BÖLÜM 17

SOL VENTRİKÜL SUMMIT KAYNAKLI VEV/VT

Şiho HİDAYET¹

GİRİŞ

İdiyopatik Ventriküler erken vuru (VEV) ların yaklaşık %14'u epikardiyal olup bunların büyük bir kısmı Sol ventrikül (SoV) Summit bölgesi kaynaklıdır (1). SoV summit; sol ventrikül epikardiyal bölgesinin en tepesinde yer alan ve sol ana koroner arterin 2 ana dalı ile sınırlı epikardiyal adipoz dokudan ve vasküler yapılardan zengin üçgen bir alandır (2).

Bu bölgenin kompleks anatomisi, majör epikardiyal koroner arterlere yakınlığı ve bu bölgede kalın bir yağ yastıkçığının varlığı, bu bölgeyi kateter ablasyonu için zorlu bir alan haline getirmektedir. Tüm ventriküler erken vurularda olduğu gibi medikal tedavi bir seçenek olup özellikle tedaviye dirençli semptomatik olan veya aritmiye sekonder kardiyak disfonksiyon geliştiği düşünülen hastalarda ablasyon tedavisi güçlü endikasyonla önerilmektedir.

Bu bölümde, sol ventrikül summit ve ilgili bölgelerin anatomisi gözden geçirilmiş ve bu bölgeden kaynaklı ventriküler aritmilerinin ortadan kaldırılması için yeni haritalama ve ablasyon teknikleri tartışılmıştır. Ek olarak, bu bölge kaynaklı aritmilerin elektrokardiyografik (EKG) bulguları

ve direkt yaklaşım ve komşu yapılar yoluyla başarılı ablasyon yöntemleri tartışılmıştır.

Sol ventrikül summit anatomisi (SoVS) ve İlgili Bölgeler

SoVS, sol epikardiyal ventrikül bölgesinin en üst bölümünde yer alan ve sol ana koroner arterin 2 dalı olan sol anterior interventriküler arter ve circumflex arter ile çevrili üçgen bir bölgedir. Bu ark bölgesinin en alt sınırı, sol koroner bifurkasyon arterinden ilk görünür sol koroner arter septal perforatörüne (üçgen taban) olan mesafeye eşit yarıçapa sahip kemerli bir çizgi ile çizilir (Resim 1).

Bu üçgen bölge içinde, atriyoventriküler oluğun ön kısmını kateden anterior interventriküler kardiyak ven, atriyoventriküler oluğun arka kısmına devam eden büyük kardiyak vene dönüşür. Böylece, great kardiyak ven/anterior interventriküler kardiyak ven, summiti (erişilebilir/erişilemeyen) alan olmak üzere iki ayrı bölgeye ayırır: yüksek koroner damar hasarı riski nedeniyle radyofrekans ablasyonu (RFA) için erişilemeyen alan olarak da adlandırılan üst bölge ve RFA için erişilebilir alan olan ve müdahalelerin nispeten güvenli olduğu alan alt bölgedir (3). Bu bölge sol ventrikül epikardiyumunun en yüksek bölümünü oluşturur.

¹ Doç. Dr., İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi, Kardiyoloji AD., shhidayet@hotmail.com, 0000-0002-4103-9345

SONUÇ

SoVS VEV'lar çok da nadir olmayan işlemi zorlu başarı oranı nispeten düşük ve komplikasyonlara açık olan bir lokalizasyondur. VEV nedeni ile ablasyon planlanan hastalarda EKG değerlendirmesi çok önem arz etmekte olup bu bölge kaynaklı düşünülen hastalara detaylı bilgi ve risk düzeyi anlatılıp mümkünse teknik malzemelerin kontrol edilip uygun zamanda hastanın alınması önerilir. SoVS VEV'ları, sol koroner kuspis, sağ koroner kuspis, SaVÇY anterioseptal bölge, SoV'ün subaortik küspis bölgesi, aortik mitral devamlılık gösteren kısım, büyük kardiyak ven/ anterior interventriküler ven bileşkesi, sol atrial apendiks ve sol pulmoner küspis gibi yakın komşuluk gösteren yapılardan ablate edilebilmektedir. Bunların dışında perkütan epikardiyal ablasyon ve direkt cerrahi ablasyon alternatiflerdir. İntramural kaynaklı ve erişilemeyen bir bölgeyi içeren durumlarda, bipolar ablasyon, yarı salin, transvenöz etanol ablasyonu ve iğneli kateter yerleştirilmesi ile yapılan ablasyonlar cesaret verici sonuçlar göstermiştir.

KAYNAKLAR

1. Kamali F, Haghjoo M, Pasebani Y, et al. A Comprehensive Review of Left Ventricular Summit Ventricular Arrhythmias. *J Tehran Heart Cent.* 2022;17(3):91-102.
2. Yamada T, McElderry HT, Doppalapudi H, et al. Idiopathic ventricular arrhythmias originating from the left ventricular summit: anatomic concepts relevant to ablation. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2010;3:616-623.
3. Kuniewicz M, Baszko A, Ali D, et al. Left Ventricular Summit-Concept, Anatomical Structure and Clinical Significance. *Diagnostics (Basel)* 2021;11:1423.
4. Kumar S, Tedrow UB, Stevenson WG. Ventricular Arrhythmias from the Left Ventricular Summit: Critical Importance of Anatomy, Imaging, and Detailed Mapping to Allow Safe and Effective Ablation. *Card Electrophysiol Clin.* 2016;8(1):89-98.
5. Enriquez A, Malavassi F, Saenz LC, et al. How to map and ablate left ventricular summit arrhythmias. *Heart Rhythm* 2017;14:141-148.
6. Santangeli P, Marchlinski FE, Zado ES, et al. Percutaneous epicardial ablation of ventricular arrhythmias arising from the left ventricular summit: outcomes and electrocardiogram correlates of success. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2015;8:337-343.
7. Tung R, Shivkumar K. Epicardial ablation of Ventricular Tachycardia. *Methodist DeBakey Cardiovasc J* 2015;11:129-134.
8. Sosa E, Scanavacca M, d'Avila A, et al. A new technique to perform epicardial mapping in the electrophysiology laboratory. *J Cardiovasc Electrophysiol* 1996;7:531-536.
9. Tavares L, Lador A, Fuentes S, et al. Intramural Venous Ethanol Infusion for Refractory Ventricular Arrhythmias: Outcomes of a Multicenter Experience. *JACC Clin Electrophysiol* 2020;6:1420-1431.
10. Yakubov A, Salayev O, Hamrayev R, et al. A case of successful ablation of ventricular tachycardia focus in the left ventricular summit through the left atrial appendage: a case report. *Eur Heart J Case Rep* 2018;2:tyt110.
11. Dong X, Tang M, Sun Q, et al. Usefulness of Reversed U Curve Technique to Enhance Mapping and Ablation Efficiency in the Treatment of Pulmonary Sinus Cusp-Derived Ventricular Arrhythmias. *Am J Cardiol* 2018;122:814-820.
12. Koruth JS, Dukkipati S, Miller MA, et al. Bipolar irrigated radiofrequency ablation: a therapeutic option for refractory intramural atrial and ventricular tachycardia circuits. *Heart Rhythm* 2012;9:1932-1941.
13. Nguyen DT, Gerstenfeld EP, Tzou WS, et al. Radiofrequency Ablation Using an Open Irrigated Electrode Cooled With Half-Normal Saline. *JACC Clin Electrophysiol* 2017;3:1103-1110.
14. Stevenson WG, Tedrow UB, Reddy V, et al. Infusion Needle Radiofrequency Ablation for Treatment of Refractory Ventricular Arrhythmias. *J Am Coll Cardiol* 2019;73:1413-1425.