

## Koroner sinus elektrodunun koroner ven darlığının stent ile genişletilmesi sonrasında yerleştirilmesi: Olgu sunumu

Implantation of a coronary sinus lead after stent dilatation of coronary vein stenosis: a case report

Dr. Zekeriya Kaptan,<sup>1</sup> Dr. Özcan Özdemir,<sup>2</sup> Dr. İsmet Hisar,<sup>3</sup> Dr. Mustafa Soylu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara; <sup>2</sup>Akay Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara;

<sup>3</sup>Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Konjestif kalp yetersizliği tedavisinde biventriküler kalıcı kalp pili uygulamasının semptomları azalttığı gösterilmiştir. Sol ventrikülün uyarılabilmesi için elektrod koroner sinusun dallarına yerleştirilir. Ancak, hastaların %8-10'unda koroner sinus elektrodunu yerleştirmek mümkün olmamaktadır. Ciddi kalp yetersizliği bulguları ve sol dal bloku olan 57 yaşındaki erkek hastaya biventriküler kalıcı kalp pili yerleştirilmesi planlandı. Anjiyografide posterolateral dalda ciddi darlık olduğu görüldü. Pil elektrodu darlıktan geçirilemedi ve elektrodun yerleştirilebileceği başka bir dal da yoktu. Bölgeye stent konularak darlığın genişletilmesiyle elektrod kolaylıkla posterolateral dala yerleştirildi ve başarılı kardiyak resenkronizasyon sağlandı.

**Anahtar sözcükler:** Koroner anjiyografi; koroner darlık; koroner damar; pacemaker, yapay; stent.

Biventricular pacing for the treatment of congestive heart failure has been shown to improve symptoms. To pace the left ventricle, the lead is implanted in the tributaries of the coronary sinus. However, 8% to 10% of the procedures result in failure to implant the coronary sinus leads. Implantation of a biventricular pacemaker was planned in a 57-year-old male patient with severe symptoms of heart failure and left bundle-branch block. Angiography revealed severe stenosis in the posterolateral branch, preventing the insertion of the lead and no other branch was available for the procedure. Stent dilatation of the coronary sinus stenosis was performed, which enabled easy insertion of the lead in the posterolateral branch, resulting in successful cardiac resynchronization.

**Key words:** Coronary angiography; coronary stenosis; coronary vessels; pacemaker, artificial; stents.

Kronik kalp yetersizliği tedavisinde, seçilmiş olgularda koroner sinus (KS) dalları yoluyla yapılan sol ventrikül *pacings* ile yaşam kalitesinin arttığı ve yetersizlik bulgularının azaldığı gösterilmiştir.<sup>[1,2]</sup> Ancak, KS'nin kanüle edilememesi, elektrodun KS anatomisi nedeniyle uygun yerleştirilememesi, yüksek uyarı eşikleri gerekmesi ve frenik sinir uyarılması gibi nedenlerle hastaların %8-10'unda KS elektrodu yerleştirilememektedir.<sup>[3]</sup>

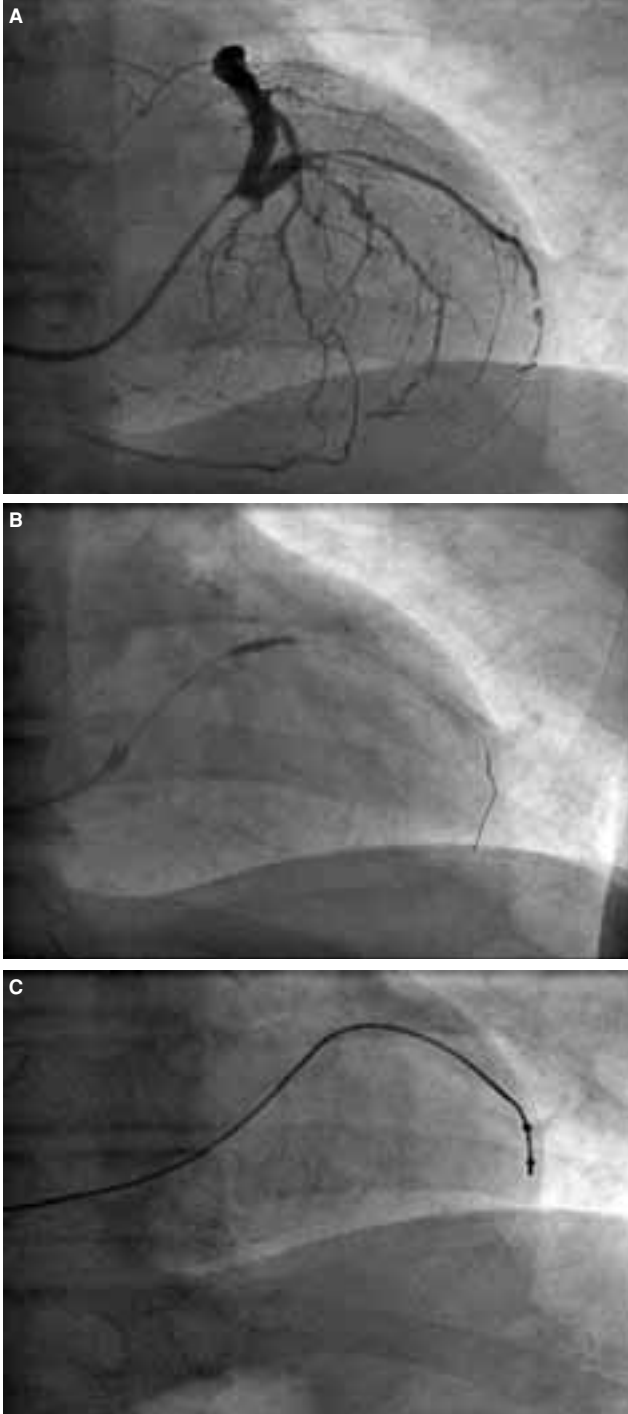
Bu yazıda, biventriküler kalıcı kalp pili takılması kararı verilen, ancak KS darlığı nedeniyle, stentle dilatasyon sonrasında elektrod yerleştirilen bir olgu sunuldu.

### OLGU SUNUMU

Ciddi kalp yetersizliği bulguları ve sol dal bloku olan 57 yaşındaki erkek hasta, biventriküler kalıcı kalp pili yerleştirilmesi için kliniğimize yatırıldı. Hipertansiyon öyküsü olan hastada yakınmaların son bir yıldır arttığı öğrenildi. İşlem sırasında yapılan KS anjiyografisinde posterolateral dalda ciddi darlık olduğu görüldü (Şekil 1a). Kılavuz tel kolaylıkla darlık bölgesinden ilerletilebilirken pil elektrodu bölgeden geçirilemedi. Posterolateral dal dışında elektrodun yerleştirilebileceği başka bir dal olmadığından daralan bölgenin genişletilmesine karar verildi. Uygulanan balon anjiyoplasti ile yeterli açıl-

Geliş tarihi: 10.05.2006 Kabul tarihi: 25.07.2006

Yazışma adresi: Dr. Özcan Özdemir, İlkyerleşim Mah., Saygınlık Sitesi, No: C3/4 06370 Batıkent, Ankara.  
Tel: 0312 - 255 72 53 Faks: 0312 - 416 53 49 e-posta: drozdemir75@yahoo.com



**Şekil 1. (A)** Koroner sinus anjiyografisinde posterolateral dalda ciddi darlık izleniyor. **(B)** Darlık bölgesine stent yerleştirilmesi. **(C)** Stent içinden koroner ven sistemine (posterolateral dala) yerleştirilen koroner sinus elektrodu.

ma sağlanamadığından bu bölgeye stent (2.75x12 mm) yerleştirildi (Şekil 1b). Stentten sonra KS elektrodu posterolateral dala kolaylıkla yerleştirildi (Şekil 1c) ve başarılı kardiyak resenkronizasyon sağlandı.

## TARTIŞMA

Literatürde semptomatik koroner ven darlığı bildirilmemiştir. Bunun nedeninin yaygın venöz kollateral sistemi olduğu düşünülmektedir.<sup>[4]</sup> Koroner sinus darlığı nadiren aksesuar yol ablasyonu sonrası görülebilmektedir.<sup>[5]</sup> Ancak, hastamızda darlığa neden olabilecek girişim öyküsü yoktu. Biventriküler kalıcı kalp pili takılan hastalarda yapılan KS anjiyografisi sonucunda hastaların yaklaşık %10'unda asemptomatik KS darlığı bildirilmiştir.<sup>[3,5]</sup> Gilard ve ark.<sup>[6]</sup> KS anjiyografisi yapılan 100 hastanın 75'inde KS anatomisinin kalıcı kalp pili elektrodu yerleştirmeye uygun olduğunu bildirmişlerdir. Anılan çalışmada, elektrod yerleştirilmesini engelleyebilecek KS patolojileri, posterolateral venlerin olmaması, KS çapının küçük (<2 mm) veya açısının fazla olması olarak sıralanmaktadır. Literatürde, KS dallarında benzer darlıklar nedeniyle biventriküler kalıcı kalp pili elektrodu yerleştirilemediği için, işlemin darlık bölgesi balon anjiyoplasti ile genişletildikten sonra gerçekleştirilebildiği olgular bildirilmiştir.<sup>[7-9]</sup> Ancak, bugüne kadar yalnızca bir hastada,<sup>[4]</sup> olgumuzda olduğu gibi, KS posterolateral dalına stent uygulandıktan sonra sol ventrikül elektrodu yerleştirilmiştir.

Sonuç olarak, biventriküler kalıcı kalp pili takılması gereken bir hastada koroner ven darlığı saptanmış ise, sol ventrikülün uyarılması amacıyla KS elektrodunun yerleştirilmesi, eğer uygun başka bir dal yoksa ve darlık kılavuz tel ile geçilebiliyorsa balon anjiyoplasti ve/veya stent işlemi sonrasında gerçekleştirilebilir.

## KAYNAKLAR

1. Cazeau S, Ritter P, Lazarus A, Gras D, Backdach H, Mundler O, et al. Multisite pacing for end-stage heart failure: early experience. *Pacing Clin Electrophysiol* 1996;19(11 Pt 2):1748-57.
2. Abraham WT, Fisher WG, Smith AL, Delurgio DB, Leon AR, Loh E, et al. Multicenter InSync Randomized Clinical Evaluation. Cardiac resynchronization in chronic heart failure. *MIRACLE Study Group. N Engl J Med* 2002;346:1845-53.
3. Cazeau S, Leclercq C, Lavergne T, Walker S, Varma C, Linde C, et al. Effects of multisite biventricular pacing in patients with heart failure and intraventricular conduction delay. *Multisite Stimulation in Cardiomyopathies (MUSTIC) Study Investigators. N Engl J Med* 2001; 344:873-80.
4. Van Gelder BM, Meijer A, Basting P, Hendrix G, Bracke FA. Successful implantation of a coronary sinus lead after stenting of a coronary vein stenosis. *Pacing Clin Electrophysiol* 2003;26:1904-6.
5. Wang SY, Yeh SJ, Lin FC, Wu D. Coronary sinus

- stenosis as a late complication of catheter ablation in Wolff-Parkinson-White syndrome. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1997;42:70-2.
6. Gilard M, Mansourati J, Etienne Y, Larlet JM, Truong B, Boschat J, et al. Angiographic anatomy of the coronary sinus and its tributaries. *Pacing Clin Electrophysiol* 1998;21(11 Pt 2):2280-4.
  7. Hansky B, Lamp B, Minami K, Heintze J, Krater L, Horstkotte D, et al. Coronary vein balloon angioplasty for left ventricular pacemaker lead implantation. *J Am Coll Cardiol* 2002;40:2144-9.
  8. Sandler DA, Feigenblum DY, Bernstein NE, Holmes DS, Chinitz LA. Cardiac vein angioplasty for biventricular pacing. *Pacing Clin Electrophysiol* 2002;25:1788-9.
  9. Woollett IF, Pinney S, Magnano AR. Images in cardiovascular medicine. Balloon dilatation of coronary sinus spasm during placement of a biventricular pacing lead. *Circulation* 2005;111:e304-5.