

Dirençli hipertansiyonda girişimsel tedavi; Türkiye'deki yeni renal denervasyon uygulamaları

Interventional therapy in resistant hypertension; new renal denervation applications in Turkey

Dünya'da 2000 yılında, hipertansiyon (HT) sıklığı erişkinlerde %26 olup, bu oranın 2025 yılında %29'a (1.56 milyar erişkin) çıkması beklenmektedir (1). 1995 yılı verilerine göre, Türkiye'de, HT tanısı, tedavi alma ve kontrol altına alınabilme oranları sırasıyla %58, %48 ve %20 gibi düşüktür (2). Dirençli HT'da 20/10 mmHg'lık artış toplam kardiyovasküler mortaliteyi 2 kat artırmaktadır (3).

Dirençli HT, ≥ 3 ilaca rağmen optimal tansiyon değerlerine ulaşıl-mayan veya ≥ 4 ilaç almak zorunda kalan hasta olarak tanımlanmıştır (4), ki bu oran yaklaşık %12.8'dir (5).

Sempatik sinirler torakal ve lumbal-1 ganglionları aracılığı ile renal arterlerin adventisia tabakasından ilerlemekte ve böbreklerden çıkan afferent sempatik uyarılar santral sinir sisteminden epinefrin/norepinefrin salgılatmaktadır (6). Bu uyarılar böbrekler ve srenal bezlerden renin/aldosteron salınımını artırmakta, glomerüler filtrasyonu ve renal kan akımını azaltmakta, tuz/su tutulumunu artırmaktadır. Hipertansiyon (HT)'lerde sempatik aktivitenin %45-60 arttığı (7), renal denervasyon (RND) sonrası sempatik aktivitenin azaldığı ve sistolik/diyastolik tansiyonda ekspanseyon olarak düşme meydana geldiği gösterilmiştir (8). HTN-1 ve HTN-2 çalışmalarında, klinik yararın 2 yıl sonra da devam ettiği ve HT'ye bağlı kardiyovasküler mortalite ve morbiditenin azaldığı tahmin edilmiştir (9, 10)

Acıbadem Hastanesi Kardiyoloji kliniğimiz Türkiye'deki ilk RDN uygulamalarını başarılı olarak başlatan merkezlerden biridir. İki dirençli HT olgusuna RND uygulaması yaptık.

İlk olgumuz 58 yaşında erkek hasta, hipertansif krizle cerebral kanama geçirmişti. Hasta 5'li antihipertansif tedavi almasına rağmen tansiyonu yüksek seyrediyordu. İşlem öncesi kan basıncı 170/95 mmHg, kreatinin 1.24 mg/dl ve K 3.96 mmol/L idi. İşlem sonrası kreatinin 1.27 mg/dl ve K 3.93 mmol/L idi.

İkinci olgumuz 50 yaşında, daha önce koroner stent uygulanmış ve 5'li antihipertansif tedavi alan erkek hasta. İşlem öncesi kan basıncı 160/100 mmHg, kreatinin 1.28 mg/dl ve K 3.55 mmol/L idi. İşlem sonrası kreatinin 1.28 mg/dl ve K 3.64 mmol/L idi.

Renal denervasyon işlemi için femoral arterden 6F kılıf ile girilerek 6F kılavuz kateter (RDC-I, Vista britetip, Cordis, FL, USA) ile renal arterler kanule edildi (Video 1). Seyreltilmiş (%50) kontrast madde ile renal anjiyografileri yapıldı ve renal arterlerin >4 mm çapında ve darlık olmadığı gösterildi. Olgulara renal arter spazmını önlemek için 100 µg Nitrat, sedatizasyon için midazolam, analjezi için fentanil/morfin, antikoagülasyon için heparinizasyon yapıldı. Daha sonra her iki renal artere sırasıyla ablasyon kateteri girildi (RDN 006, Symplicity Catheter, Ardian, Inc, USA). Renal arterlerin distalinden başlanarak proksimale kadar 5 mm aralıklar ile ve her defasında 45 derece kateter rotasyonu yapılarak 120'şer saniye radyofrekans ablasyon yapıldı (Video 2). Proksimal süperiyör renal arter girişine açılı değiştirilerek 2'şer defa ablasyon uygulandı. Her bir ablasyonda empedans >250 ohm ve ısı 50-60°C de tutuldu. İşlem sonrası her iki arter anjiyografileri çekildi ve arter trasesi boyunca ablasyon ödem hatları başarılı olarak gösterildi (Video 3). Her iki olguda da herhangi bir renal veya sistemik komplikasyon olmadı. İki gün hastanede kontrol altında tutulan olgular renal fonksiyonlarında da değişiklik olmadığı gösterilerek birinci olgumuz antihipertansif ilaçları %30 azaltı-

arak, ikinci olgumuz ise antihipertansif ilaçları %90 azaltılarak taburcu edildi. Olguların ilk hafta kontrollerinde tansiyon değerlerinin $\leq 140/80$ mmHg olarak seyrettiği gösterildi ve ilaç artışına gidilmedi.

Sonuç olarak, RDN tedavisini yeni olarak ülkemizde de başarılı olarak uygulanmaya başlandı. Özellikle dirençli ve HT komplikasyon riski yüksek olan olgular bu tedaviden gerçekten çok yarar görebilirler. En azından bu seçilmiş olgularda HT direnci kırılabilir ve ilaçları azaltılabilir.

Sinan Dağdelen, Mustafa Kemal Batur

Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul-Türkiye

Video 1: Renal Denervasyon öncesi renal anjiyografi

Video 2: Renal Denervasyon işlemi, sol renal arterde denervasyon kateteri

Video 3: Renal Denervasyon sonrası renal anjiyografi ile ablasyon ödemlerinin gösterilmesi

Kaynaklar

1. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 2005; 365: 217-23. [CrossRef]
2. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Whelton PK, He J. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review. *J Hypertens* 2004; 22: 11-9. [CrossRef]
3. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R, Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002; 360: 1903-13. [CrossRef]
4. Calhoun DA, Jones D, Textor S, Goff DC, Murphy TP, Toto RD, et al. Resistant hypertension: diagnosis, evaluation, and treatment: a scientific statement from the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research. *Circulation* 2008; 117: e510-26. [CrossRef]
5. Persell SD. Prevalence of resistant hypertension in the United States, 2003-2008. *Hypertension* 2011; 57: 1076-80. [CrossRef]
6. Schlaich MP, Sobotka PA, Krum H, Whitbourn R, Walton A, Esler MD. Renal denervation as a therapeutic approach for hypertension: novel implications for an old concept. *Hypertension* 2009; 54: 1195-201. [CrossRef]
7. Smith PA, Graham LN, Mackintosh AF, Stoker JB, Mary D. Relationship between central sympathetic activity and stages of human hypertension. *Am J Hypertens* 2004; 17: 217-22. [CrossRef]
8. Schlaich MP, Sobotka PA, Krum H, Lambert E, Esler MD. Renal sympathetic-nerve ablation for uncontrolled hypertension. *N Engl J Med* 2009; 361: 932-4. [CrossRef]
9. Symplicity HTN-1 Investigators. Krum H, Barman N, Schlaich M, Sobotka P, Esler M, et al. Catheter-based renal sympathetic denervation for resistant hypertension: durability of blood pressure reduction out to 24 months. *Hypertension* 2011; 57: 911-7. [CrossRef]
10. Symplicity HTN-2 Investigators, Esler MD, Krum H, Sobotka PA, Schlaich MP, Schmieder RE, et al. Renal sympathetic denervation in patients with treatment-resistant hypertension (The Symplicity HTN-2 Trial): a randomized controlled trial. *Lancet* 2010; 376: 1903-9. [CrossRef]

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Prof. Dr. Sinan Dağdelen,

Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Acıbadem cad, Tekin sk. No:18, Kadıköy Acıbadem Hastanesi, İstanbul-Türkiye

Tel: +90 216 544 41 23 Faks: +90 216 545 42 00

E-posta: sinandagdelen@hotmail.com

Çevrimiçi Yayın Tarihi/Available Online Date: 07.02.2012

©Telif Hakkı 2012 AVES Yayıncılık Ltd. Şti. - Makale metnine www.anakarder.com web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2012 by AVES Yayıncılık Ltd. - Available on-line at www.anakarder.com doi:10.5152/akd.2012.049