

Tek Taraflı Renal Arter Darlığının Sebep Olduğu Polimorfik Ventriküler Taşikardi: Olgu Bildirimi

Uz. Dr. Ahmet Duran DEMİR, Doç. Dr. Uğur Kemal TEZCAN, Uz. Dr. Hakan TIKIZ,
Dr. Mustafa SOYLU, Uz. Dr. Yücel BALBAY, Doç. Dr. Emine KÜTÜK
Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

ÖZET

Aterosklerotik renal arter darlığı, 50 yaşın üzerindeki, ilaç tedavisine dirençli hipertansiyonu olan hastalarda sık rastlanılan bir sebeptir. Renal arter darlığı özellikle çift taraflı olursa böbrek yetmezliğine yol açabilir. Tek taraflı renal arter darlığına bağlı vakalar ise genelde ciddi hipertansiyonla seyretmesine rağmen, hipopotasemi çok nadir bir bulgudur. İlaç tedavisine dirençli hipertansiyonu olan 55 yaşındaki kadın hasta, tekrarlayan kardiyak "arrest" nedeniyle koroner bakım ünitesine (KBÜ) yatırıldı. Kan biyokimyasımın incelenmesinde hipopotasemi saptandı. Yüzey elektrokardiyografisinde QT mesafesi ve QT dispersiyonunun artmış olduğu görüldü. Hasta KBÜ'de yatarken ventriküler fibrilasyona dönüşen polimorfik ventriküler taşikardi ("Torsades de Pointes") atağı geçirdi. Başarılı defibrile edildi. Renal anjiyografide saptanan sağ renal arterin proksimalindeki darlık, perkütan transrenal anjiyoplasti ile giderildi. Hastanın işlem sonrası hipertansiyonu ilaçsız düzeldi, 3 aylık takip süresince serum potasyum düzeyi normal düzeye yükseldi ve polimorfik ventriküler taşikardi atakları ortadan kalktı.

Anahtar kelimeler: Hipopotasemi, polimorfik ventriküler taşikardi, renal arter darlığı

Tek taraflı renal arter darlığı ikincil hipertansiyon sebepleri arasında en sık görülenidir (1). Hipertansif erişkinlerin %1'i renovasküler hipertansiyona sahip olmasına rağmen; ani başlayan, medikal tedaviye dirençli, ciddi hipertansiyonlu hastalarda oran çok daha yüksektir (2). Bu durumda hipopotasemi nadir bir bulgudur (3). Gerek hipertansiyonun yol açtığı sol ventrikül hipertrofisi, gerekse hipopotaseminin yol açtığı yüzey elektrokardiyografisinde (EKG) QT mesafesinin uzaması ve ventrikül repolarizasyon dispersiyonunun artması çeşitli malign ventriküler aritmilere sebep olabilir (4,5).

OLGU BİLDİRİSİ

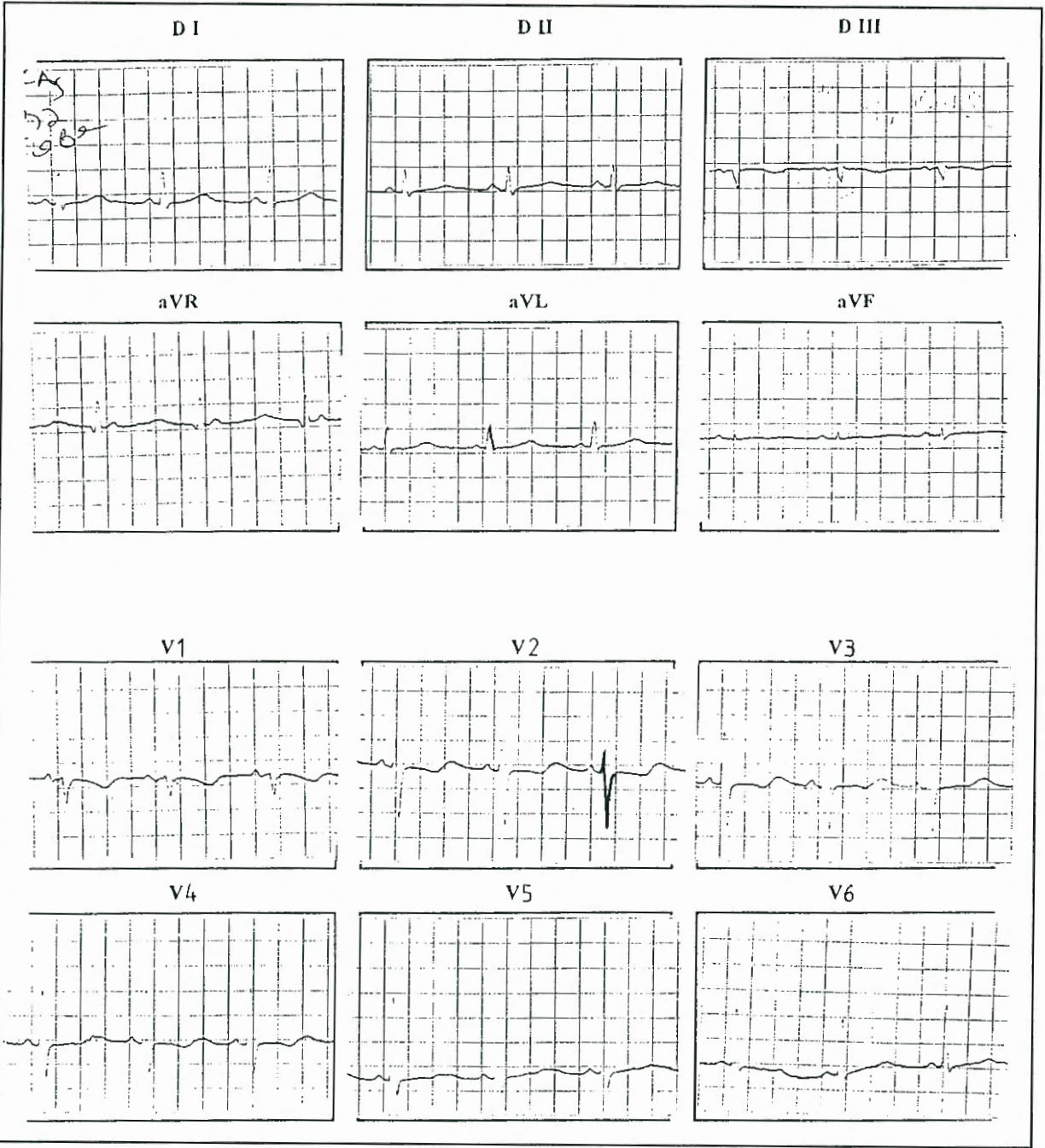
Başka bir merkezde kardiyak "arrest" nedeniyle başarılı kardiyopulmoner resüsitasyon yapılan 55 yaşındaki kadın hasta, ileri tetkik ve tedavi amacıyla hastanemiz koroner

bakım ünitesine (KBÜ) yatırıldı. Öyküde son bir aydır medikal tedaviye dirençli hipertansiyon (α -bloker, β -bloker, kalsiyum kanal bloker, anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü) saptandı. Fizik muayenede; arteryel kan basıncı 220/120 mmHg, nabız 95-100/dakika hızında ve düzenliydi. Kardiyak oskültasyon normal olarak değerlendirildi. Sağ böbrek lojuna uyan bölgede oskültasyon ile sistolo-diastolik üfürüm saptandı. Yüzey EKG'sinde Bazzet formülü kullanılarak hesaplanan kalp hızına göre düzeltilmiş QT mesafesinin (QTc) önemli oranda uzun (666 msn), QTc dispersiyonunun ise artmış (178 msn) ve ST-T değişikliklerinin olduğu izlendi (Şekil 1a). Teleradyografi ise normal olarak değerlendirildi. Kan biyokimyasımın incelenmesinde serum potasyum düzeyinin 2.76 meq/lit (N:3.5-4.5 meq/lit) olduğu saptandı. Plazma renin düzeyi 9.8 ng/ml (N:1.5-5.7 ng/ml), aldosteron düzeyi ise 480 pg/ml (N:30-210 pg/ml) bulundu. Hasta gerek yatmadan önce ve gerekse yattıktan sonra diüretik tedavi almamıştır. Transtorasik ekokardiyografi normal olarak değerlendirildi. Hasta KBÜ'de yatarken polimorfik ventriküler taşikardi ("Torsades de Pointes") ve ardından ventriküler fibrilasyon gelişti (Şekil 2). Hasta defibrilasyon sonucu sinüs ritmine döndü. Daha sonra hastaya İV olarak 80 mEq/gün potasyum replasmanı yapıldı. Buna rağmen serum potasyum düzeyi 3-3.5 mEq/L düzeylerinde seyretti. Hastanın koroner anjiyografisi normaldi. Renal anjiyografide ise sağ renal arterin aortadan çıkışında lümeni önemli oranda daraltan ekzantrik darlık saptandı (Şekil 3a). Sol renal arterde darlık saptanmadı. Her iki renal venden alınan kan örneklerinde sağ renal ven-sol renal ven renin oranı 1.8 olarak hesaplandı. Aynı seans içinde lezyona perkütan transrenal anjiyoplasti (PTA) yapıldı ve darlık dilate edildi (Şekil 3b). PTA işleminden sonra hastanın kan basıncı 24 saat içinde normal değerlere indi. İşlem sonrası ilk 24 saat içinde EKG'sinde QTc mesafesinin kısaldığı (473 msn), QTc dispersiyonunun azaldığı (60 msn) izlendi. Kan potasyum düzeyi ise potasyum replasmanı yapılmamasına rağmen normal olarak seyretti. KBÜ'deki 15 günlük takipte hastada polimorfik ventriküler taşikardi atağı tekrarlamadı. Kan basıncı ve serum potasyumu normal düzeylerde seyretti. Yüzey EKG'sinde ise QTc mesafesinin ve QTc dispersiyonunun normalleştiği (460 msn, 55 msn) ve ST-T değişikliklerinin kaybolduğu gözlemlendi (Şekil 1b). Üçüncü aydaki kontrolünde, hastanın semptomsuz olduğu, kan basıncının ilaçsız normal düzeylerde seyrettiği ve serum potasyum düzeyinin normal olduğu (4.2 meq/lit) saptandı.

TARTIŞMA

Renal arter darlığı, ikincil hipertansiyon sebeplerinden en yaygın olanıdır. Hipertansif erişkinlerin %1'i

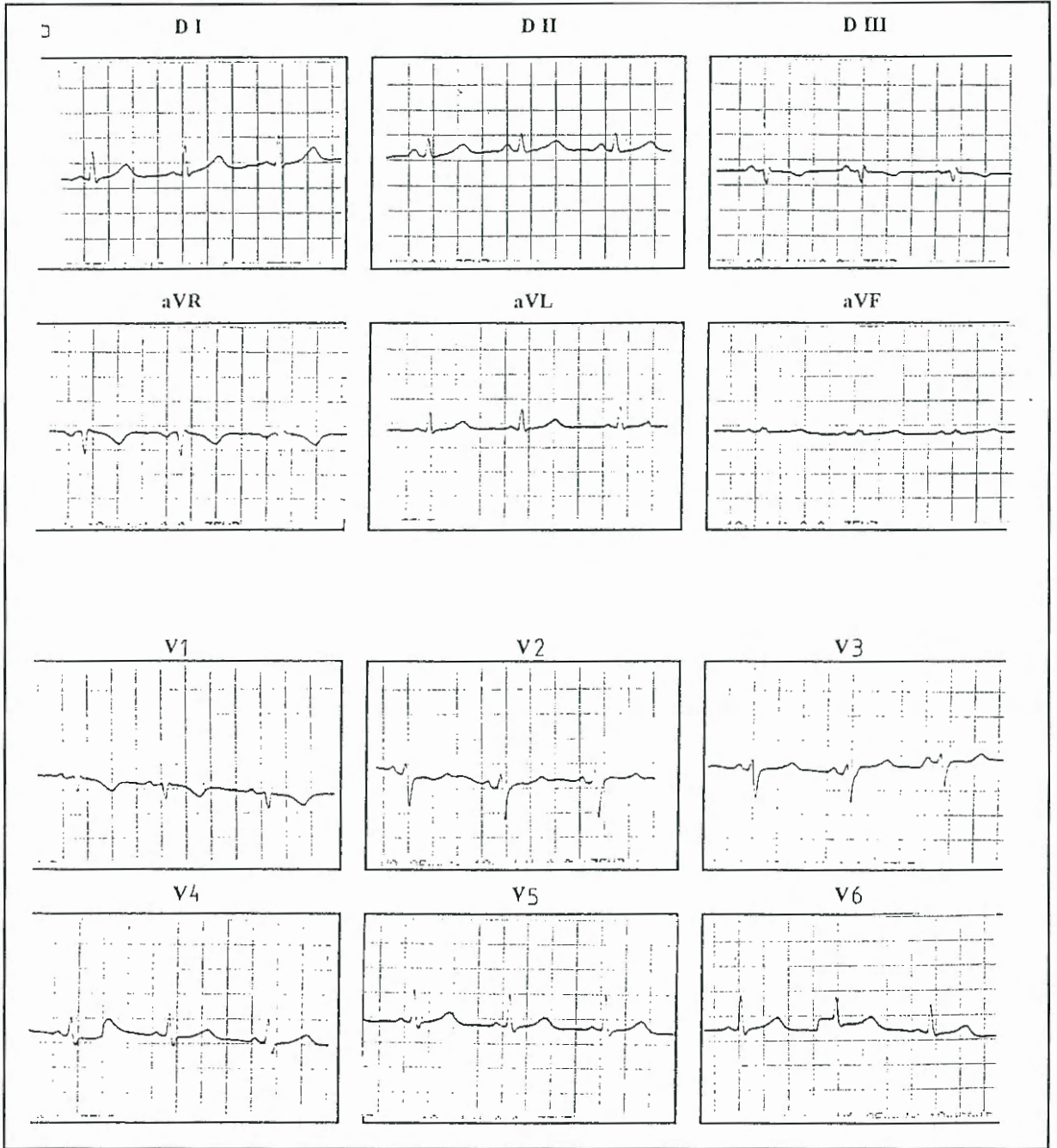
Alındığı tarih: 23 Mart 1999, revizyon 25 Mayıs 1999
Yazışma adresi: Dr. Ahmet Duran Demir, İlkadım mah. Sinan Sok. 79/9 Dikmen-Ankara
Tlf: (Ev) (0 312) 479 7839 (İş) (0 312) 310 3080-1133



Şekil 1a. PTA öncesi yüzey elektrokardiyogramı: Artmış QT mesafesi ve QT dispersiyonu ve ST-T dalga değişikliği görülmektedir.

renovasküler hipertansiyona sahip olmasına rağmen ani başlayan, medikal tedaviye dirençli ciddi hipertansiyonlu hastalarda oran çok daha yüksektir (1). Erişkinlerde renovasküler hastalığın iki tipi vardır. Vakaların yaklaşık 2/3'ünü oluşturan aterosklerotik tip genelde 50 yaşın üzerindeki erkek hastalarda görülür. Aterosklerotik hastalık tek renal arteri etkileyebileceği gibi, her iki renal arteri de etkileyip prog-

resif böbrek yetmezliğine yol açabilir. Vakaların 1/3'ünü oluşturan fibrodisplastik tipe ise renal arterlerin distal 2/3'ü veya dalcıkları etkilenir. Bu hasta grubunun çoğunluğunu genç kadınlar oluşturur. Mann ve Pickering; hipertansiyonlu hastaları renal arter darlığı açısından düşük, orta ve yüksek risk grubuna ayırmıştır (2). Hastamızın 55 yaşında, ani başlayan, medikal tedaviye dirençli hipertansiyonu

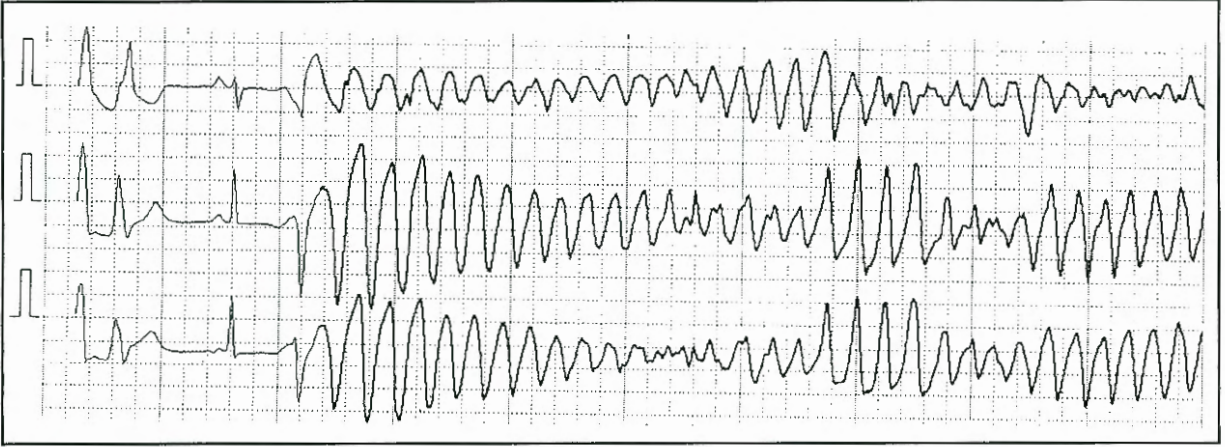


Şekil 1b. PTA'dan 15 gün sonra yüzey elektrogramı: QT mesafesi, QT dispersiyonu normalleşmiş ve ST-T dalga değişimleri kaybolmuştur. PTA: Perkutan transrenal anjiyoplasti

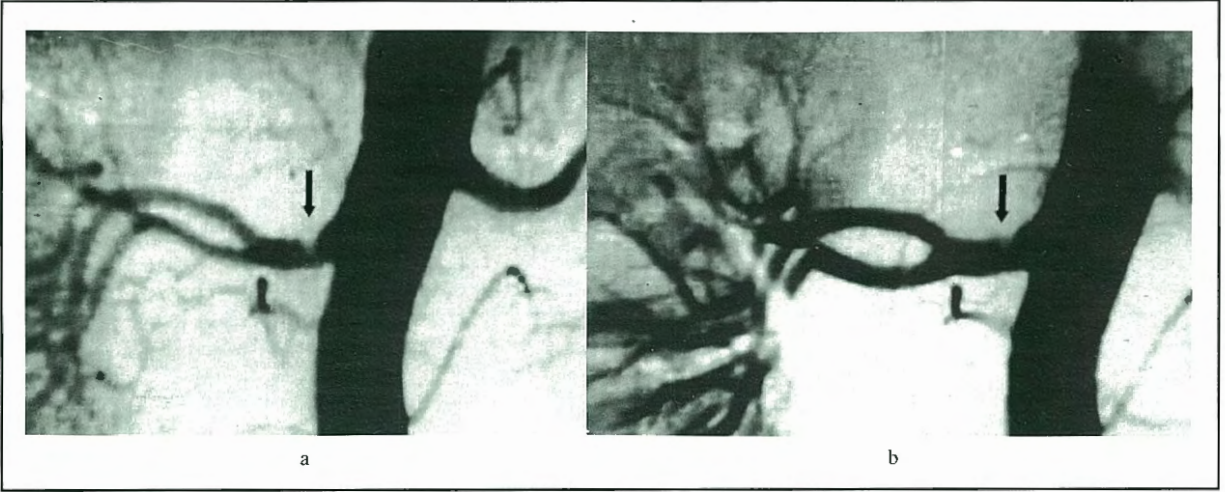
olması ve sağ böbrek lojuna uyan bölgede sistolo-diastolik üfürüm duyulması aterosklerotik renal arter darlığını düşündürdü. Bu nedenle de teşhise yönelik öncelikli test olarak renal arter anjiyografisi uygulanmıştır.

Tek taraflı renal arter darlığına bağlı hipopotasemi nadir görülen bir bulgudur (3). Bu durum renin-anji-

otensin-aldosteron aksının aktivasyonuna bağlı olarak meydana gelmektedir. Hipopotasemi kardiyak dokuda repolarizasyonu uzatır ve bu da yüzey EKG'inde QT mesafesinin uzaması ile kendini belli eder. QT süresinin uzaması ise polimorfik ventriküler taşikardi ("Torsades de Pointes") oluşumuna sebep olabilir veya zemin hazırlayabilir (6). Yüzey EKG'inde



Şekil 2. Hastada KBÜ'de yatarken ortaya çıkan ve ventriküler fibrilasyona dönüşen polimorfik ventriküler taşikardi atağı.



Şekil 3a. Renal anjiyografide, sağ renal arterin proksimalinde lümeni önemli oranda daraltan ekzantrik darlık (siyah ok). b. PTA işleminden sonra darlığın belirgin olarak ortadan kalkması (siyah ok). PTA: Perkütan transrenal anjiyoplasti

en uzun ve en kısa QT intervali arasındaki fark olarak tanımlanan QT dispersiyonundaki artma ise son yıllarda yayınlanan makalelerde birçok malign ventriküler aritmilerin ortaya çıkışında belirleyici olarak görülmektedir (7,8). Hipopotasemi genel olarak altta yatan bir sebep varsa, ventriküler taşiaritmileri ve özellikle de polimorfik ventriküler taşikardi oluşumunu kolaylaştırıcı faktör olarak rol oynar (sınıf Ia ve Ic antiaritmik ilaç kullanımı, iskemik kalp hastalığı, sol ventrikül hipertrofisi gibi). Hastamızda renal arter darlığının sebep olduğu hipopotasemi polimorfik ventriküler taşikardi gelişmesinde en önemli faktör olarak gözükmemektedir. Nitekim renal anjiyoplastiden sonra hipopotaseminin düzelmesi ile yüzey EKG'sinde QT mesafesinin ve QT dispersiyonunun normalleşmesi, ST-T değişikliklerinin düzelmesi ve

ventriküler taşiaritmilerin ortadan kalkması hipopotaseminin mevcut tablodaki önemli rolünü ortaya koymaktadır.

Tek taraflı renal arter darlığında darlığın bulunduğu taraftaki renal vendede renin seviyeleri yükselir. Karşı etkilenmeyen böbrekte ise renin seviyeleri aynı kalır veya düşer. Böylece etkilenen böbrek/etkilenmeyen böbrek renal ven renin oranı 1.5'u aşar. Bu bulgu fonksiyonel olarak önemli tek taraflı renal arter darlığının göstergesidir. Nitekim yapılan bir çalışmada bu oran 1.5'un üzerindeyse hastaların %90'ında başarılı anjiyoplastiyi ya da cerrahi takiben hipertansiyonun düzeldiği gösterilmiştir (9). Hastamızda bu oran 1.8 idi. PTA sonrası hipertansiyonun ilaçsız düzeldiği gözlemlendi.

Sonuç olarak; tek taraflı renal arter darlığının yol açtığı hipertansiyon ve hipopotasemi polimorfik ventriküler taşikardiye sebep olabilir ve böbreğin uygun revaskülarizasyonu ile hipertansiyon ve hipopotasemi düzeltilip polimorfik ventriküler taşikardi önlenir.

KAYNAKLAR

1. Gifford R: Evaluation of the hypertensive patient with emphasis on detecting curable causes. Millbank Mem fund Q 1969; 47: 170-86
2. Mann Samuel J, Pickering Thomas G: Detection of Renovascular Hypertension. Ann of Intern Med 1992; 117: 845-853
3. Maxwell MH, Bleifer KH, Franklin SS, et al: Cooperative study of renovascular hypertension. Demographic analysis of the study. JAMA 1972; 220: 1195-1204
4. McLenachan JM, Henderson E, Morris KI, et al:

Ventricular arrhythmias in patients with hypertensive left ventricular hypertrophy. N Engl J Med 1987; 317: 787-92

5. Curry P, Fitchett D, Stubbs W, et al: Ventricular arrhythmias and hypokalemia. Lancet 1976; II : 231-3

6. Locati EH, Maison-Blanche P, Dejonge P, et al: Spontaneous sequences of onset of Torsades de pointes in patients with acquired prolonged repolarization: quantitative analysis of Holter recordings. J Am Coll Cardiol 1995; 25: 1564-75

7. Hii JTY, Wyse DG, Gillis AM, et al: Precordial QT time interval dispersion as a marker of Torsades de pointes: disparate effects of class 1-A antiarrhythmic drugs and amiodarone. Circulation 1992; 86: 1376-82

8. Pye M, Quinn AC, Cobbe SM: QT interval dispersion: a non-invasive marker of susceptibility to arrhythmia in patients with sustained ventricular arrhythmias? Br Heart J 1994; 71: 511-4

9. Marks LS, Maxwell MH, Varady PH, et al: Renovascular hypertension : Does the renal vein renin ratio predict operative results? J Urol 1976; 115: 365-8