

Genç Hipertansif Erkek Hastalarda Multipl Renal Arter Varlığı ile Hipertansiyon İlişkisi

The Relationship Between Hypertension and the Multiplicity of Renal Arteries in Young Men with Hypertension

Enes Murat Atasoyu¹, T. Rifki Evrenkaya¹, Suat Ünver¹, Çınar Başekim², M.Yaşar Tülbek¹

¹GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Nefroloji Servisi, İstanbul

²GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Radyoloji Servisi, İstanbul

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, hipertansif genç erkek hastalarda multipl renal arter varlığı ile hipertansiyon arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir. Yetmiş iki hipertansif genç erkek hastanın (yaş [yıl]: 26.1 ± 6.2 , kan basıncı [mmHg]: $162 \pm 17.5/104.6 \pm 10.1$) renal arteriyografik bulguları retrospektif olarak incelenmiştir. Hastalara renal arter stenozunu ekarte etmek için anjiyografik inceleme yapılmıştır. Renal arteriyografi sonuçlarına göre 39 hastada (%54.2) herhangi bir renal arter anomalisi saptanmamıştır. Yirmi dört hastada (%33.3) multipl renal arter varlığı saptanmıştır. Üç hastada renal arter stenozu (%4.2), üç hastada unilateral hipoplazik böbrek (%4.2), iki hastada at nalı böbrek (%2.8) ve bir hastada arteriyovenöz malformasyon (%1.3) olduğu görülmüştür. Korelasyon analizi yapıldığında, multipl renal arter saptanan hastalarda vücut kitle indeksi ile sistolik ve diyastolik kan basıncı değerleri arasında pozitif korelasyon saptanmıştır (sırasıyla $r = 0.58$, $p < 0.05$ ve $r = 0.63$, $p < 0.001$). Genç yaş grubundaki hipertansif erkek hastalarda multipl renal arter sıklığının yüksek oranda görülmesine rağmen hipertansiyon etiyolojisinde aşikar rolü olduğunu belirtmek güçtür.

Anahtar kelimeler: Hipertansiyon, renal arteriyografi, renal arter anomalileri

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the relationship between hypertension and the presence of multiple renal arteries in young male patients. Renal arteriographic data of seventy-two young hypertensive men (age: 26.1 ± 6.2 yrs, blood pressure [mmHg]: $162 \pm 17.5/104.6 \pm 10.1$) were examined retrospectively. Angiography was performed in order to exclude the diagnosis of renal artery stenosis. The renal arteriographic data were as follows: no renal arterial abnormalities in 39 patients (54.2%), multiple renal arteries in 24 patients (33.3%), renal artery stenosis in 3 patients (4.2%), unilateral hypoplastic kidneys in 3 (4.2%), horse-shoe kidneys in 2 (2.8%) and arterio-venous malformation in 1 (1.3 %). In patients with multiple renal arteries there were positive correlations between body mass indices and blood pressures ($r = 0.58$, $p < 0.05$ for systolic, and $r = 0.63$, $p < 0.001$ for diastolic). Despite the high prevalence of multiple renal arteries in young hypertensive men, it's difficult to declare this abnormality had an obvious role in the pathogenesis of hypertension.

Keywords: Hypertension, renal arteriography, renal artery anomalies

Nefroloji Dergisi 2004;13 (3) 165-168

Giriş

Kan basıncı nörojenik, hormonal, nutrisyonel, biyokimyasal ve yapısal mekanizmalarla düzenlenmektedir. Bu mekanizmalar birbirini bütünlemede olup, bir tanesinde sorun gelişmesi diğerlerinde sıklıkla bazı değişikliklere yol açmaktadır. Mekanizmalar arasındaki

karmaşık ilişki nedeniyle yoğun araştırmalara rağmen, esansiyel hipertansiyon gelişiminden sorumlu olan faktörler hakkındaki bilgiler sınırlıdır.

Çeşitli çalışmalarda multipl renal arter varlığı ile hipertansiyon arasında ilişki olasılığının bulunduğu bildirilmiştir (1,2). Bir hipoteze göre, ilave renal arter genellikle ana daldan daha küçük çapa sahip olup, bu arterin beslediği böbrek segmenti diğer böbrek parankim segmentlerinden daha fazla renin salgılayarak hipertansiyona yol açmaktadır (3).

Bu çalışmada hipertansif genç hastalarda renovasküler hipertansiyon araştırması için yapılmış olan renal arter anjiyografi bulgularını retrospektif olarak değer-

Yazma adresi: Dr. Enes Murat Atasoyu
GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Nefroloji Servisi
34668 Kadıköy-İstanbul
Telefon: 0216 542 24 44
Faks: 0216 348 78 80
E-posta: ematasoyu@superonline.com

Tablo I. Hastaların klinik ve laboratuvar parametreleri

Özellikler	Tüm hastalar	Tek renal arter	Multipl renal arter	p *
Hasta sayısı	72	39	24	
Yaş (yıl)	26.1 ± 6.2	25.3 ± 5.3	25.7 ± 5.4	> 0.05
SKB (mmHg)	162.0 ± 17.5	163.1 ± 19.1	159.7 ± 17.2	> 0.05
DKB (mmHg)	104.6 ± 10.1	106.2 ± 11.0	102.9 ± 8.0	> 0.05
VKİ (kg/m ²)	25.1 ± 3.5	25.7 ± 3.5	24.7 ± 3.7	> 0.05
Kolesterol (mg/dl)	170.1 ± 33.3	165.0 ± 32.5	175.5 ± 32.8	> 0.05
Trigliserid (mg/dl)	126.1 ± 74.1	134.7 ± 89.3	122.1 ± 59.0	> 0.05
Kreatinin (mg/dl)	0.8 ± 0.1	0.8 ± 0.1	0.8 ± 0.1	> 0.05
Hematokrit (%)	41.8 ± 3.5	41.9 ± 3.6	41.9 ± 3.3	> 0.05
Ürik asid (mg/dl)	5.6 ± 1.2	5.5 ± 1.1	5.7 ± 1.4	> 0.05
Sodyum (mmol/l)	139.8 ± 3.3	139.2 ± 2.9	139.8 ± 4.0	> 0.05
Potasyum (mmol/l)	4.1 ± 0.3	4.1 ± 0.4	4.0 ± 0.2	> 0.05

*Tek renal arter saptanan grup ile multipl renal arter saptanan grubun karşılaştırması

Tablo II. Renal arter anjiyografi bulguları

Bulgular	Hasta sayısı	%
Tek renal arter (normal renal arter anjiyografi bulgusu)	39	54.2
Multipl renal arter	24	33.3
Sağda çift renal arter	11	15.3
Solda çift renal arter	7	9.7
Bilateral çift renal arter	3	4.2
Solda üç renal arter	1	1.3
Bilateral üç renal arter	1	1.3
Sağda üç, solda çift renal arter	1	1.3
Diğer renal anjiyografi bulguları	9	12.5
Renal arter stenozu	3	4.2
Arteriyovenöz malformasyon	1	1.3
Unilateral hipoplazik böbrek	3	4.2
At nalı böbrek	2	2.8
TOPLAM	72	100

lendirerek, multipl renal arter varlığı ile hipertansiyon ilişkisini araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Kasım 2000 ile Aralık 2003 tarihleri arasında 72 genç hipertansif erkek hastaya (yaş [yıl]: 26.1 ± 6.2, kan basıncı [mmHg]: 162 ± 17.5/104.6 ± 10.1) renovasküler hipertansiyon değerlendirmesi için yapılmış olan renal arter anjiyografi verileri retrospektif olarak incelenmiştir.

Hastaların kan basıncı ölçümleri ve tetkikleri nefroloji servisinde yatırılarak yapılmıştır. Kan basıncı değe-

ri ≥ 140/90 mmHg olan hastalar hipertansif olarak değerlendirilmiştir.

Hastaların 12 saatlik açlık sonrasında temel biyokimyasal tetkikleri (serum açlık kan şekeri, üre, kreatinin, ürik asid, sodyum, potasyum, kolesterol, trigliserid düzeyleri, tam kan sayımı ve tam idrar tetkiki) ile telekardiyografi ve elektrokardiyografi incelemeleri yapılmıştır.

Anjiyografik inceleme öncesinde hastaların renal-sürrenal ultrasonografik değerlendirmeleri yapılmıştır.

Renal arter anjiyografik inceleme "digital subtracti-

on angiography” (DSA) tekniğiyle ve femoral arter yoluyla No. 4 French pig tail kateter kullanılarak yapılmıştır. Direkt olarak aortadan köken alan ve böbreği besleyen ilave arterler multipl renal arter olarak değerlendirilmiştir.

İstatistiksel inceleme. Bağımsız gruplar arasındaki karşılaştırmalar için Mann-Whitney’s U-Test, hastaların muayene verileri ile biyokimyasal verilerinin birbiriyle korelasyonu için Spearman’s korelasyon analizi ve risk faktörü değerlendirmesinde “odds oranı” kullanılmıştır. Veriler ortalama \pm standart sapma olarak belirtilmiştir. $P < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. İstatistik incelemeleri Statistical Package for the Social Sciences Programme 11 (SPSS 11) programı kullanılarak yapılmıştır.

Sonuçlar

Tüm hastaların klinik ve laboratuvar özellikleri Tablo I’de görülmektedir.

Tablo II renal arter anjiyografi bulgularını göstermektedir.

Renal arter anjiyografide tek renal arter olan hastalar (n: 39, %54.2) ile multipl renal arter saptanmış olan hastaların (n: 24, %33.3) verileri (yaş, vücut kitle indeksi [VKİ], kan basıncı düzeyleri, biyokimyasal parametreler) karşılaştırıldığında, gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo I).

Multipl renal arter olan hastalarda klinik ve laboratuvar verileri arasındaki korelasyon incelemesinde, VKİ’nin gerek sistolik kan basıncı (SKB) ($r = 0.58$, $p < 0.05$), gerekse diastolik kan basıncı (DKB) ($r = 0.63$, $p < 0.001$) ile pozitif korelasyon gösterdiği (Şekil 1); bu ilişkinin tek renal arter olan hastalarda olmadığı (Şekil 2) belirlenmiştir.

Tek renal arter ve multipl renal arter saptanan hasta grupları VKİ’ye göre ($< 25 \text{ kg/m}^2$ ve $\geq 25 \text{ kg/m}^2$) de-

ğerlendirildiğinde odds oranı 0.85 bulunmuştur. Buna göre genç hipertansif erkek hastalarda fazla kilolu ve obez yapıda olmanın multipl renal arter varlığı için bir risk faktörü olmadığı kabul edilmiştir.

Diğer anjiyografik bulgular olarak, 3 hastada (%4.2) renal arter stenozu, 3 hastada (%4.2) unilateral hipoplazik böbrek, 2 hastada (%2.8) at nalı böbrek ve 1 hastada arteriyovenöz malformasyon (%1.3) olduğu görülmüştür.

Tartışma

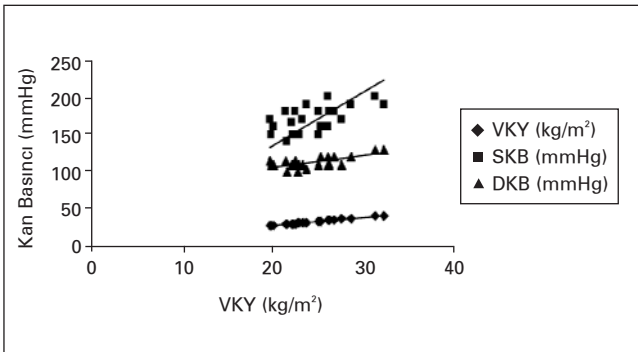
Bu çalışmada renovasküler hipertansiyon şüphesi ile renal arter anjiyografi incelemesi yapılmış olan genç erkek hastalarda multipl renal arter varlığının hipertansiyon gelişiminde etkili olabileceği düşünülmüştür.

Renal arter anjiyografi yapılmış olan 72 hipertansif genç erkek hastadan 39’unda (%54.2) normal boyutlarda ve çapta tek renal arter saptanmışken 24 hastada (%33.3) multipl renal arter olduğu görülmüştür.

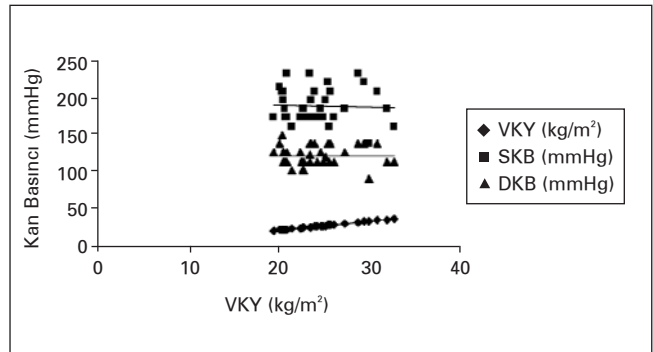
Satyapal ve arkadaşları, renal transplant donörlerinin anjiyografik bulguları ile kadaverik böbreklerin vasküler durumunu değerlendirmişler ve ilave renal arter sıklığını %27.7 olarak bildirmişlerdir (4). Sampaio ve arkadaşları, 266 böbreğin anatomik olarak değerlendirmesi sonucu multipl renal varlığı oranını %21.9 olarak saptamışlardır (5). Bu çalışmalarda değerlendirilen bireyler normotansif veya kan basıncı düzeyi belirlenmemiş birey veya kadavralardan oluşmaktadır.

Bonner ve arkadaşları, 394 aortografi incelemesinde multipl renal arter sıklığını %29.2 olarak bulmuşlardır (6). Çalışmaya alınan hastaların normotansif ve hipertansif oluşlarına göre aortografi bulguları değerlendirildiğinde, iki grup arasında multipl renal arter sıklığı oranı benzer bulunmuştur.

Literatürde belirtilen multipl renal arter sıklığı oranlarına göre bizim renal arter anjiyografi ile elde ettiği-



Şekil 1. Multipl renal arter olan hastalarda kan basıncı ile VKİ arasında görülen korelasyona ait grafik.



Şekil 2. Tek renal arter olan hastalarda kan basıncı ile VKİ arasında korelasyonun olmadığını gösteren grafik.

miz ve tümü hipertansif olan hastalarda multipl renal arter sıklık oranı (%33.3) daha yüksek olarak görülmektedir.

Genç hipertansif erkek hastalarda multipl renal arter varlığı yüksek oranlarda görülmekle birlikte, bu damarsal varyantın gelişiminde bizim çalışmamızda ele alınan parametrelerin hiçbiri risk faktörü olarak görülmektedir. Bununla birlikte multipl renal arter saptanan hastalarda VKİ ile kan basıncı düzeyi arasında pozitif korelasyon olduğu da göze çarpmaktadır. Bu verinin daha büyük hasta gruplarını içeren çalışmalarda değerlendirilmesi gerekir.

Bu çalışmada elde edilen veriler ve literatür verileri göz önüne alındığında, multipl renal arter varlığının esansiyel hipertansiyon ile koinsidans gösteren damarsal bir varyant mı, yoksa hipertansiyon gelişimi ve devamlılığında rol oynayan bir patoloji mi ol-

duğu konusunda kesin bir hüküm vermek güç görünmektedir.

Kaynaklar

1. Davies ER, Sutton D. Hypertension and multiple renal arteries. *Lancet* 1965;1:341.
2. Cromme S, Glodny B, Winde G, et al. Multiple renal arteries cause hypertension in man. *Hypertension* 1999;33:452-458.
3. Glodny B, Cromme S, Reimer P, et al. Hypertension associated with multiple renal arteries may be renin-dependent. *J Hypertens* 2000;18:1437-1444.
4. Satyapal KS, Haffejee AA, Singh B, et al. Additional renal arteries: incidence and morphometry. *Surg Radiol Anat* 2001;23(1):33-38.
5. Sampaio FJ, Passos MA. Renal arteries: anatomic study for surgical and radiological practice. *Surg Radiol Anat* 1992;14(2):113-117.
6. Bonner G, Dreesbach H, Helber A, Kaufmann W. Hypertension and multiple renal arteries. Comparative studies on the frequency of multiple renal arteries in hypertensive patients and normotensives. *Dtsch Med Wochenschr* 1978;103(8):345-349.