

Behçet Hastalığında Sol Ventrikül Sistolik ve Diastolik Fonksiyonlarının Noninvaziv İncelenmesi*

Doç.Dr.Nail ÇAĞLAR, Doç.Dr.Çetin EROL, Prof.Dr.tsfendiyar CANDAN, *Uz.Dr.Metin KIR.
»Prof.Dr.Güner ERBAY, **Prof.Dr.Aysel GÜRLER, Prof.Dr.Ahmet SONEL.

Ankara Univ. Tıp Fak. Kardiyoloji Bilim Dalı, Kardiyoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi,
»Nükleer Tıp Anabilim Dalı ve **Dermatoloji Anabilim Dalı, ANKARA.

ÖZET

Behçet hastalığında temel histopatolojik olay vaskülitdir. Bu çalışmada, klinik belirtiler olmaksızın vaskülit sonucu kardiyak tutulma olabileceği düşünülmesiyle, klinik olarak kardiyak belirtiler bulunmayan Behçet hastalarında sol ventrikülün sistolik ve diastolik fonksiyonları equilibrium radionüklid anjiyografi ile incelendi. Çalışmaya 16 hasta (8 kadın, 8 erkek) alındı. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) ve peak filling rate (PFR) hesaplandı. Ortalama LVEF hasta grubunda 62 ± 0.08 idi. Normal gruba göre (68 ± 0.02) anlamlı farklılık yoktu. Ortalama PFR hasta grubunda (2.2 ± 0.3 EDC/sn) idi ve normallere göre (3.08 ± 0.19 EDC/sn) düşüktü. ($p < 0.001$). Anormal PFR değerleri 8 hastada tesbit edildi. Sonuç olarak: 1. Behçet hastalarında sol ventrikül sistolik disfonksiyonu olmaksızın diastolik disfonksiyon meydana gelebilir. 2. Çalışmamız kardiyak tutulmanın Behçet hastalığında sanulandan sık olduğunu düşündürmektedir. 3. Radionüklid anjiyografi bu amaçla kullanılabilir iyi bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Behçet hastalığı, Radyonüklid anjiyografi.

Behçet hastalığı bütün sistemleri tutabilen bir otoimmün hastalıktır (1,2). Kardiovasküler sistemin tutulması vakaların %7-29 unda görülür (3). Ancak

*VI. Ulusal Kardiyoloji Kongresinde (23-26 Ekim 1988 Ankara) sunulmuştur.

Geliş Tarihi: 21.11.1988 Kabul Tarihi: 23.11.1988

Vazıfma Adresi: Doç.Dr.Nail ÇAĞLAR
Kardiyoloji Bilim Dalı
İbni Sina Hastanesi
ANKARA

SUMMARY

EVALUATION OF LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC AND DIASTOLIC FUNCTIONS IN BEHCET'S DISEASE BY EQUILIBRIUM RADIONUCLIDE ANGIOGRAPHY

Vasculitis is the main pathological process in Behcet's disease (BD). Our purpose was to investigate the effects of vasculitis on myocardium. Equilibrium radionuclide angiography (RNA) was performed in 16 patients (8 female, 8 male) to determine left ventricular ejection fraction (LVEF) and peak filling rate (PFR). Each patient had normal clinical cardiac findings. The mean LVEF in pts was $62\% \pm 0.008$. There was no significant difference when compared with normals ($67\% \pm 0.02$). Mean PFR was lower in pts (2.2 ± 0.3 EDC/sec range 1.5 to 3.4) than in normals (3.08 ± 0.19 EDC/sec, range 2-3.9) ($p < 0.001$). Abnormal PFR was present in 8 pts. Conclusions: 1. Diastolic dysfunction of the left ventricle can occur without systolic dysfunction in BD. This can be the earliest marker of cardiac involvement. 2. Our data suggest that cardiac involvement in BD is common. 3. RNA can be used for detection of cardiac involvement in BD.

Key Words: Behcet's disease, radionuclide angiography.

kalbin kendisinin tutulması daha azdır (4). Behçet hastalığında temel histopatolojik olay vaskülitdir. (5) Bu çalışmada klinik belirtiler olmaksızın, vaskülit sonucu kardiyak tutulma olabileceği düşünülmesiyle, klinik kardiyak belirtileri olmayan Behçet hastalarında sol ventrikülün sistolik ve diastolik fonksiyonları noninvaziv olarak incelenmiştir.

MATERYAL VE METOD

Çalışma A.O. Tıp Fakültesi Behçet Merkezinde Behçet hastalığı tanısı almış 16 hastada yapılmıştır. Bu hastalardan hiç birisinde kardiyak semptom ve bulgu yoktu. Elektrokardiyografi ve telekardiyogra-

Tablo 1. Hastaların Klinik Bulgulan

Vaka	Adı, yaşı, cinsiyeti	Ağızda art	Genital ülser	Gıt bulgum	Tronsbo flebit	Göz bulgura	Artrit	Süre (yıl)
1	TG.3G, E	±	±	—	±	—	—	10
2	NA.56, K	±	±	—	—	—	—	5
3	TG.5Ü, K	±	t	—	—	—	±	13
4	MK.25, E	t	±	±	—	—	—	4
5	FA.38, K	±	±	±	—	—	—	7
6	ÇT.32, E	t	±	—	—	—	—	2
7	NE.50, K	±	±	—	—	±	—	3
8	PG.40, K	±	±	±	—	—	—	13
9	NB.31, E	±	±	±	—	—	—	6
10	SA.28, E	±	t	±	—	—	—	3
11	EÖ.35, E	±	±	·	—	—	—	5
12	BŞ.34, E	±	±	—	—	—	—	9
13	DÖ.32, K	±	±	±	—	—	—	8
14	SE.29, K	±	±	±	—	—	—	1
15	CP.23, E	±	±	±	—	—	±	15
16	RD.38, K	±	±	—	—	—	i	5

fileri normaldi. Hastaların klinik bulguları Tablo 1'de gösterilmiştir. Bu vakaların sol ventrikül sistolik fonksiyonlarının değerlendirilmesinde sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) ve preejeksiyon zamanı (PEP) / sol ventrikül ejeksiyon zamanı (LVET), diastolik fonksiyonları için peak filling rate (PFR) kullanıldı. LVEF ve PEP/LVET değerleri ekokardiyografik olarak "Hewlett Packard 770020 A Ultra-sound imaging system" cihazı kullanılarak klasik yöntemlere göre hesaplandı. (6) LVEF ayrıca multigated equilibrium radionüklid anjiyografi (MUGA) ile de hesaplanmıştır. MUGA çalışması için Scintiview 1 gamma kamera, 140 KeV enerji ve yüksek rezolüsyonlu paralel delikti kollimatör kullanıldı. LVEF frame mode kullanılarak hesaplandı (7). PFR, MUGA ile zaman-aktivite eğrisinin birinci türevi çizilerek hesaplandı. Zaman-aktivite eğrisinin son pozitif zirvesi PFR olarak kabul edildi. Bu değer diastol sonu maksimum sayıya bölünerek normalize edildi.

BULGULAR

Hasta grubunda MUGA ve ekokardiyografi ile elde edilen LVEF değerleri sırasıyla $62\% \pm 0.08$ ve $63.7\% \pm 0.07$ idi ve normallerden (9) $68\% \pm 0.02$ (%52-79) istatistik! olarak farklı değildi. PEP/LVET hasta grubunda 0.247 idi ve normal değerlere göre istatistiki olarak farklıydı ($p<0.001$). PFR normallerde (9) 3.08 ± 0.19 (2-3.9) end diastolic count (EDC) / saniye ve hasta grubunda 2.2 ± 0.3 (1.5-3.4) EDC / saniye bulundu. Her iki grup arasındaki fark istatistiki olarak anlamlıydı ($p<0.001$). Sekiz hastada PFR normalin alt sınırından düşüktü. Sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir

Tablo 2. Sistolik ve Diastolik Değerler

	Radionüklid Anjiyografi LVEF% PFREDC/sn	Ekokardiyografi LVEF% PEP/LVET
Normal	68 ± 0.02	3.08 ± 0.19
Grup	(52-79)	(2-3.9)
Behçet	62 ± 0.08	63.7 ± 0.07
Hastalar	(54-73)	(1.5-3.4) (55-75)
	$p<0.001$	

TARTIŞMA

Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) bütün hastalarımızda normal değerler içindedi. Bu konuda literatürde bulabildiğimiz iki çalışma vardır. Demircioğlu ve ark. 17 Behçet vakasının 3'ünde ekokardiyografik olarak LVEF nu orta derecede bozuk buldular (11). Candan ve ark. nın benzer çalışmalarında ise LVEF değerleri normaldi (12). Çalışmamızda PEP/LVET oranı normallere göre daha kısaydı. Benzer bulgular Candan ve ark. nın çalışmalarında da tesbiî edilmiştir. LVEF değerlerinin normal oluşu, PEP/LVET oranında artış olmaması sol ventrikül sistolik fonksiyonlarının hastalarımızda normal olduğunu göstermektedir. PEP/LVET oranındaki azalmanın kesin açıklamasını yapamıyoruz. Venöz dönüşün artışı ileri sürülebilirse de ölçülmemiştir.

Sol ventrikül hızlı doluş fazının incelenmesi diastolik fonksiyon hakkında yeterli bilgi verecektir. PFR ise bu fazı yansıtan iyi bir parametredir (13, 14). Vakalarımızın hepsinde sol ventrikül sistolik fonksiyonları normal olduğu halde 8 vakada PFR değerleri normalden düşük bulundu. Sonuçlarımızı bu konuda benzer başka bir çalışma olmadığı için kıyaslayama-

dik. Erken diastolde myokardial relaksasyon enerji gerektiren aktif bir olaydır. Düşük seviyedeki iskemide bile relaksasyon kontraksiyona göre daha fazla etkilenir ve sistolik fonksiyonlar normal olduğu halde diastolik fonksiyonlar erken dönemde bozulabilir (10, 15). Behçet hastalığında temel histopatolojik olay vaskülitdir ve her tip arterin tutulabileceği bildirilmiştir. Vakalarımızdaki diastolik fonksiyon bozukluğunun vaskülit ile açıklanabileceğini düşünüyoruz. Diastolik fonksiyonlar iskernik kalp hastalıklarında, hipertansiyonda, hipertrofik kardiyomyopati ve bazı kapak hastalıklarında bozulabilir. Vakalarımızda koroner anjiyografi yapılamamıştı. Ancak klinik ve diğer laboratuvar bulgularıyla vakalarımızda koroner arter hastalığı olmadığını söyleyebiliriz. Diastolik fonksiyon bozukluğu yapabilecek diğer kalp hastalıkları ise yoktur.

SONUÇ

1. Behçet hastalığında sol ventrikül sistolik fonksiyonları bozulmadan, kardiyak tutulmanın erken belirtisi olarak sol ventrikül diastolik fonksiyonları bozulabilir.

2. Çalışmamız Behçet hastalığında kardiyak tutulmanın literatürde belirtilenden daha sık olabileceğini düşündürmektedir.

3. MUGA Behçet hastalığında kardiyak tutulmanın erken tanısında ve hastaların kardiyak yönden izlenmesinde yararlı bir noninvaziv yöntemdir.

KAYNAKLAR

1. **Chajek T, Fainard M:** Behcet's disease; Report of 41 cases and a review of the literature. *Medicine* 54:179-196, 1975.
2. **Shimuzu T, Erlich G.E, Inaba G, Hyachi K:** Behcet's disease (Behçet syndrome) Seminars in *Arthritis and Rheumatism*. 1979 8: 223, 1979.
3. **James GD, Thomson A:** Recognition of the diverse cardiovascular manifestations in Behcet's disease. *Am Heart J* 103: 457-458, 1982.
4. **Higashihara M, Mmi M, Takeuchi A, Ogita T, Miyamoto T, Okimato T:** Myocarditis in Behcet's disease. A case report and review of the literatür. *J Rheumatol* 1: 630-633, 1982.

5. **Kaneka H, Nakajirna H: Okumura A et al:** Hiato-patholog of Behcet's disease. Review of the literature with a case report. *Acta Pathol Jpn* 26: 265-779, 1976.
6. **Feigenbaum H:** Echocardiography, Lea Febiger, 1986.
7. **Gökcora N, Çağlar N, Beyhan H., Değer N, Kervancıoğlu C:** Sol ventrikül fonksiyonlarının multigated equilibrium radionüklid anjiyografi (MUGA) ile değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 38: 73-84, 1985.
8. **Salbaş K,** Effects de l'adrenaline sur les couples excitation contraction an muscle squelette de la grenoviile. *VIII Semaine Medicale Balkanique* 1984 Resumes, pp 380-381.
9. **Çağlar N, Araki H, Hisano R, Nagata Y, Fukuyama T: Nakamura M:** Left ventricular diastolic function in patients with coronary artery disease. *Ankara Tıp Bülteni* 7: 129-136, 1985.
10. **Veisfeld M, Armstrong P, Sully HE: Sanders CA, Dappet VM:** Incomplete relaxation between beats after myocardial hypoxia and ischemia. *J Clin Invest* 53: 1616, 1974.
11. **Demircioğlu F, Komşuoğlu B, Dündar S, Oram A, Oram E:** Behçet sendromunda sol ventrikül fonksiyonlarının ekokardiyografik ölçümü. II. Behçet günü istanbul Üniversitesi Yayınları 1984, sayfa 89.
12. **Candan I, Değer N, Erol Ç, Gürler A:** Behçet hastalığında sol ventrikül fonksiyonları Türkiye Klinikleri (Behçet özel sayısı) 5: 427-431, 1985.
13. **Magorietı DJ, Shaffer P, Busen GA et al:** Assessment of left ventricular pressure-volume relations using gated radionuclide angiography. Echocardiography and micromanometer pressure recordings. *Circulation* 67: 844-853, 1983.
14. **Magorien DJ, Shaffer P, Busch CA et al:** Hemodynamic correlates for timing intervals, ejection rate and fillingrate derived from the radionuclide angiographic volume curve. *Am J Cardiol* 53: 567-571, 1984.
15. **Bonow RO, Bacharach SL, Green MV et al:** Impaired left ventricular diastolic filling in patients with coronary artery disease. Assessment with radionuclide angiography. *Circulation* 64: 315-323, 1981.