

Sirozda Echocardiografi Bulguları

Dr. Salih ÇOLAKOĞLU, Dr. Esmeray ACARTÜRK,
Dr. Süleyman ÖZBEK, Dr. Ümit Bilge DOĞAN, Dr. Yılmaz ERGÜN

Özet : Sirozda kan volümünde, sol atrial volümde ve atrial natriüretik faktörde belirgin artma saptanmıştır. Bu çalışmada iki boyutlu eko yardımıyla sirozlu hastaların sol atrial ve sol ventrikül fonksiyonları incelendi. Çalışmaya sağlıklı 20 kişi (kontrol grubu= KG) ile yaş ortalaması 45.147(SD: 13.362) olan 27'si erkek, 7'si kadın 34 hasta katıldı. Hastaların %62'si Child A, %32'si Child B, %6'sı Child C idi. Hastaların %56'sında ascites, %24'ünde ödem, %6'sında pleural ve perikardial sıvı mevcuttu. Pleural ve perikardial sıvısı olanların ascitesi de vardı. İki boyutlu eko yardımı ile M-Mode ekodan Amerikan ekokardiografi Cemiyetinin kriterlerine göre ölçümler yapıldı. Sıra ile sol atrium (SA), sol ventrikül diastol sonu boyutu(SVDB), sol ventrikül sistol sonu boyutu(SVSB), septum kalınlığı(SK) ve arka duvar kalınlığı (ADK) ölçüldü. Ölçümlerden ejeksiyon fraksiyonu(EF), Fraksiyonel kısalma(FK) ve sol ventrikül kütlesi(SVK) hesaplandı. Sirozlu hastalardaki SA, SVDB, SVSB, SK ve SVK değerlerinin kontrol grubuna kıyasla belirgin arttığı; EF'nin ise belirgin azaldığı saptandı. ADK ve FK'de anlamlı bir fark bulunmadı. Ascitesi olan sirozlu hastalarla, ascitesi olmayan sirozlu hastalar mukayese edildiğinde hiçbir ölçümde istatiki bir fark saptanmadı. Sonuçta, ascites ile ilişkisiz olarak sirozda sol atrium ve sol ventrikül boyutlarının büyüdüğünü; bunun da sirozdaki cardiopulmoner underfillingün stimüle ettiği renal sodyum retansiyonu nedeniyle artmış kan akımına bağlı olabileceğini söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Siroz, Ekokardiyografi

Summary: ECHOCARDIOGRAPHIC ASSESSMENT IN CIRRHOSIS

Increased blood volume, atrial size, and plasma concentration of atrial natriuretic factor are described in cirrhosis. In this study left atrial and ventricular diameters of patients with cirrhosis compared with normal subjects. 34 patients aged 19-73 years and 20 healthy controls were studied. The patients had ascites with 56%, edema with 24%, pleural and pericardial effusion with 6%. Atrial and ventricular dimensions were measured with two-dimensional echocardiography. Patients with liver disease had significantly larger left atrial and ventricular diameters when compared with normal subjects. But atrial and ventricular diameters were similar in patients with and without ascites.

Key words : Cirrhosis, Echocardiographie

Sirozlu hastalarda kardiopulmoner kan volümünde çok sayıda anormallik tesbit edilmiştir. Epstein ve arkadaşları, başı dışarda suya giren hastalarda, kardiopulmoner doluşun artmasına bağlı olarak natriüresiste artma saptamışlardır (4). Benzer hemodinamik etkiler oluşturan peritonovenöz shunt ameliyatları da ascitesli hastalarda renal sodyum retansiyonunu önlemektedir (1,8). Bu nedenle sirozda, kardiopulmoner underfillingün renal sodyum retansiyonu için bir stimülüs oluşturduğu düşünülmektedir (13). Sirozda intravasküler volümün gerçekte artmadığını, sadece sodyum retansiyonu ile birlikte damarlarda

kontraksiyon bulunduğunu belirten otörler varsa da (9), son zamanlarda gerçekleştirilen iki kısım çalışma sirozlu hastalarda kardiyopulmoner kan volümünün gerçekten de arttığını göstermektedir. Bunlar; ilk olarak, her ne kadar normal (6,9) ve düşük değerler(2) tanımlansa da atrial genişlemeyle stümüle olduğu bilinen plazma atrial natriüretik faktör (ANF) ün sirozda arttığını gösteren çalışmalar; ikincil olarak da sol atrial boyutun sirozlu hastalarda arttığını gösteren ekokardiografik çalışmalardır(14).

Bu çalışmanın amacı, iki boyutlu ekokardiografi yardımıyla sirozlu hastalardaki sol atrium ve sol ventrikül fonksiyonlarını incelemektir.

MATERYAL ve METOD

Çalışmaya sağlıklı 20 kişi (Kontrol grubu=KG) ile yaş ortalaması 45.147(SD: 13.362) olan 27'si erkek, 7'si kadın toplam 34 hasta katıldı. Hastalara klinik ve laboratuvar olarak siroz tanısı konmuştu. Hiçbir hastanın kardiyak şikayeti yoktu ve diüretikler çalışmaya başlamadan en az 10 gün önce kesilmişti. Hastaların %62'si Child A, %32'si Child B, %6'sı Child C idi. Hastaların %56'sında ascites, %24'ünde ödem, %6'sında plevral ve perikardial sıvı mevcuttu. Plevral ve perikardial sıvısı olanların ascitesi de vardı.

İki boyutlu eko yardımı ile M-Mode ekodan Amerikan ekokardiografi Cemiyetinin kriterlerine göre ölçümler yapıldı. Sıra ile sol atrium(SA), sol ventrikül diastol sonu boyutu (SVDB), sol ventrikül sistol sonu boyutu (SVSB), septum kalınlığı (SK) ve arka duvar kalınlığı(ADK) ölçüldü. Ölçümlerden ejeksiyon fraksiyonu(EF), Fraksiyonel kısalma(FK) ve sol ventrikül kitlesi (SVK) hesaplandı.

SONUÇLAR

Sirozlu hastalardaki SA, SVDB, SVSB, SK ve SVK değerlerinin kontrol grubuna kıyasla belirgin arttığı; EF'nin ise belirgin azaldığı sap-

Tablo I: Sirozlu hastalarla KG'nun karşılaştırmalı eko değerleri

EKO	HASTA (toplam)	KG	P DEĞERİ
SA(mm)	35.53(SD 5.68)	29 (SD 5)	<0.01
SVDB(mm)	49.91(SD 5.24)	47 (SD 3)	<0.02
SVSB(mm)	35.82(SD 5.58)	32 (SD 4)	<0.01
SK(mm)	9.79(SD 2.75)	8.4(SD 1.5)	<0.02
ADK(mm)	9.59(SD 1.60)	9(SD 1.1)	>0.05
EF	0.53(SD 0.12)	0.68(SD 0.07)	<0.01
FK(%)	28.24(SD 8.19)	32(SD 6)	>0.05
SVK(g)	210.789(SD 92.37)	144(SD 54)	<0.01
SAYI	34	20	

Tablo II: Ascitesi olan sirozlu hastalarla, ascitesi olmayan sirozlu hastaların karşılaştırmalı eko değerleri (p>0.05).

EKO	HASTA(Ascites +)	HASTA (Ascites -)
SA(mm)	36.58(SD 4.67)	34.20(SD 6.68)
SVDB(mm)	50.24(SD 5.58)	49.47(SD 4.93)
SVSB(mm)	35.89(SD 5.44)	35.73(SD 5.96)
SK(mm)	10.47(SD 3.04)	8.93(SD 2.12)
ADK(mm)	10.00(SD 1.70)	9.07(SD 1.33)
EF	0.53(SD 0.12)	0.53(SD 0.12)
FK(%)	28.43(SD 8.49)	27.99(SD 8.08)
SVK(g)	232.07(SD 105.90)	183.82(SD 65.63)
SAYI	19	15

tandı. ADK ve FK'de anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo I).

Ascitesi olan sirozlu hastalarla, ascitesi olmayan sirozlu hastaların eko değerleri mukayese edildiğinde hiçbir ölçümde istatistikî bir fark saptanmadı (Tablo II).

TARTIŞMA

Sirozda total kan volümünün (15), ANF konsantrasyonunun (3, 5, 7, 10, 11, 12, 17) ve sol atrial volümünün (14) arttığına dair yayınlar mevcuttur. Biz çalışmamızda sol atrium boyutunun genişlediğini teyit etmekle kalmayıp, sol atriumla birlikte SVDB, SVSB, SK ve SVK değerlerinin de belirgin arttığını; EF nin ise belirgin azaldığını gösterdik. Bu değişiklikler, literatürde de belirtildiği gibi ascites formasyonu ile ilişkisiz görülmektedir (Tablo II).

Sirozda, total kan volümündeki artışın renal sodyum retansiyonudur (15). Paradoksik olarak kardiyopulmoner ve aortik sirkülasyonda-

ki kontraksiyonun, sodyum retansiyonuna sebep olması muhtemeldir (14). Ancak düşük basınçlı baroreseptörler içeren ve genişleme- siyle ascitesli hastalarda, renal sodyum retansiyonunu düzelten kardiopulmoner sirkülasyondaki underfilling, renal sodyum retansiyonunun esas nedeni durmaktadır (1, 4, 8). Zira ascitesli hastalarda gözlenen sol atrial volümdeki artış kardiopulmoner kan volümündeki kontraksiyona bağlı olmaz.

Ascitesi olmayan hastaların genişlemiş sol atriumları; hemostatik mekanizmalar sodyum balansını yeniden oluşturmada önce, bu hastaların geçici bir renal sodyum retansiyonuna maruz kalmasına bağlı olabilir (13).

Kardiopulmoner sirkülasyon volümünü oluşturmada önemli bir mekanizma da atrial dis-

tansiyon sonucu ANF salınımıdır. ANF'nin sirozda artmış plazma konsantrasyonu(3, 5, 7, 10, 11, 12, 17), hormonu karşı periferel duyarlılığın azalmasına bağlanmıştır. ANF'nin renal etkilerine karşı azalmış duyarlılık sirozun antinatriüretik etkisine bağlı olabilir. Böbrekteki azalmış natriüretik etki renal sodyum retansiyonuna, progressif intravasküler volüm artışına ve atrial distansiyona yol açacaktır. Atrial distansiyon da ANF sekresyonunda artışla sonuçlanacaktır (16).

Çalışmamız sirozlu hastalarda, ascites ile ilişkiz olarak sol atrium ve sol ventrikül boyutlarının büyüdüğünü teyit etmektedir. Sirozda kardiopulmoner under fillingin stimüle ettiği renal sodyum retansiyonuna bağlı artmış kan akımını, bu olayın nedeni olarak düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Blendis LM, Greig PD, Langer B, et al: The renal and hemodynamic effects of peritoneovenous shunt for intractable ascites. *Gastroenterology* 1979;77:250-257.
2. Bonkovsky HL, Hartle DK, Mellen BG, et al: Plasma concentration of immunoreactive atrial natriuretic peptide in hospitalized cirrhotic and noncirrhotic patients. *Am J Gastroenterol* 1988;83:531-535.
3. Campbell PJ, Skorecki KL, Logan AG, et al: Acute effects of peritoneovenous shunting on plasma atrial natriuretic peptide in cirrhotic patients with massive refractory ascites. *Am J Med* 1988; 84: 112-119.
4. Epstein M, Pins DS, Schneider N, et al: Determinants of deranged sodium and water homeostasis in decompensated cirrhosis. *J Lab Clin Med* 1976; 87:822-839.
5. Fernandez-Cruz A, Marco J: Plasma levels of atrial natriuretic peptide in cirrhotic patients. *Lancet* 1985; 2: 1439-1440.
6. Gerbes AL, Wernze H, Arendt R, et al: Atrial natriuretic factor and renin-aldosterone in volume regulation of patients with cirrhosis. *Hepatology* 1989; 9:417-422.
7. Gines P, Jimenez W, Arroyo V, et al: Atrial natriuretic factor in cirrhosis with ascites: plasma levels, cardiac release, and splanchnic extraction. *Hepatology* 1988; 8:636-642.
8. Henriksen JH, Malchow-Moller A, Ring-Larsen H, et al: Peritoneovenous shunt in the treatment of ascites in patients with cirrhosis. *Scand J Gastroenterol* 1983; 18: 529-535.
9. Henriksen JH, Schuttén HJ, Bendtsen F, et al: Circulating atrial natriuretic peptide(ANP) and central blood volume(CBV) in cirrhosis. *Liver* 1986;6:361-368.
10. Kawasaki H, Uemasu J, Maeda N, et al: Plasma levels of atrial natriuretic peptide in patients with chronic liver disease. *Am J Gastroenterol* 1987;82: 727-730.
11. Klepetko W, Muller C, Hartter E, et al: Plasma atrial natriuretic factor in cirrhotic patients with ascites. *Gastroenterology* 1988; 95:764-770.
12. Morgan TR, Imada T, Hollister AS, et al: Plasma human atrial natriuretic factor in cirrhosis and ascites with and without functional renal failure. *Gastroenterology* 1988;95:1641-1647.
13. Rector WG Jr, Adair O, Hossack KF, et al: Atrial volume in cirrhosis: Relationship to blood volume and plasma concentration of atrial natriuretic factor. *Gastroenterology* 1990;99:766-770.
14. Rector WG Jr, Hossack KF: Pathogenesis of sodium retention complicating cirrhosis. Is there room for diminished "effective" arterial blood volume? *Gastroenterology* 1988; 95: 1658-1663.
15. Rector WG Jr, Ibarra F: Intravascular volume in cirrhosis: reassessment using improved methodology. *Dig Dis Sci* 1988;33:460-466.
16. Sakamoto H, Marumo F: Atrial natriuretic peptide secretion in response to volume expansion and contraction in normal man. *Acta Endocrinol* 1988;118:260-268.
17. Skorecki KL, Leung WM, Campbell P, et al: Role of atrial natriuretic peptide in the natriuretic response to central volume expansion induced by head-out water immersion in sodium retaining cirrhotic subjects. *Am J Med* 1988; 85:375-382.