

Karaciğer Sirozu Saptanan Olgularda, Portal Sistemin Renkli Doppler Ultrasonografi ile Değerlendirilmesi

Dr. Aslan BİLİCİ, Dr. Vedat GÖRAL, Dr. Aşur UYAR, Dr. Hasan NAZAROĞLU,
Dr. Murat DANACI, Dr. Fesih ARAS, Dr. Masum ŞİMŞEK

Özet: Çalışmada amacımız, karaciğer sirozlu olgularda, portal sistemi renkli Doppler ultrasonografi (RDUS) ile inceleyerek, portal sistemin değerlendirilmesinde, RDUS'nin yerini araştırmaktır.

Klinik, laboratuvar ve ultrasonografik olarak karaciğer sirozu saptanan 32 olgu çalışma kapsamına alındı. Olgular 7-64 yaşları arasında olup, yaş ortalaması 39 idi. RDUS incelemesinde portal, splenik, mezenterik, paraumbilikal ve portosistemik kollaterallerin çapları ve akım yönleri araştırıldı. Olgularımızın 11'inde paraumbilikal ven açık idi ve hepato fugal akım mevcuttu. Paraumbilikal ven çapı 2-8 mm arasında olup ortalaması 4 mm idi. Olgularımızın 29'unda değişik kollateraller saptandı. İki olgumuzda da portal akım yönü, hepatofugal olarak izlendi.

Sonuç olarak, noninvazif ve nisbeten ekonomik olan RDUS, portal sistemin, özellikle de portal hipertansiyonun değerlendirilmesinde, tercih edilecek ilk adım olmalıdır.

Anahtar kelimeler: Portal hipertansiyon, Renkli Doppler Ultrasonografi, karaciğer sirozu.

Portal hipertansiyonun en sık nedeni sirozdur. Sirozlu olguların da yaklaşık %30-60'ında portal hipertansiyon gelişmektedir (1). Bu nedenle portal sistemin incelenmesi ve takibi, sirozlu olgularda önem taşımaktadır.

Portal hipertansiyonun tanısında, portal anjiyografi altın standardındadır (2). Ancak invaziv ve pahalı olması ve sık tekrarlanamaması gibi nedenlerle, noninvaziv, daha ucuz ve pratik yön-

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik,
Gastroenteroloji Anabilim Dalı.

Summary: EVALUATION OF PORTAL SYSTEM BY COLOR DOPPLER SONOGRAPHY IN CASES WITH HEPATIC CIRRHOSIS

The aim of this study was to determine the role of color Doppler ultrasonography for evaluation of portal system in cases with hepatic cirrhosis.

Our study consists of 32 cases with hepatic cirrhosis established by clinically, laboratory and ultrasonography. The cases ranged in age from 7 to 64 years (mean 39 years). In examination of color Doppler ultrasonography, it was investigated caliber and flow direction of portal, splenic, paraumbilical vein and portosystemic collateral. It was found patent paraumbilical vein with hepatofugal flow in 11 cases. The caliber of paraumbilical vein was among 2-8 mm (mean 4 mm). Varied collaterals were established in 29 cases of all cases. The portal flow direction was reverts in 2 cases.

In conclusion, color Doppler ultrasonography that was noninvasive and economic must be first step in evaluation of portal system and particularly portal hypertension.

Key words: Portal hypertension, Color Doppler Ultrasonography, hepatic cirrhosis.

temlerin arayışına gidilmiştir. Bu amaçla, Taylor ve arkadaşları 1975 yılında US ile portal ven morfolojisinden yararlanarak, portal hipertansiyonu tanımlamaya çalışmışlardır (3). Bu gün renkli Doppler ultrasonografi (RDUS) ile, portal sistemin morfolojisinin yanısıra, hemodinamisi hakkını da önemli bilgiler sağlanmaktadır (4).

Biz de çalışmamızda, karaciğer sirozlu olgularda, portal sistemi RDUS ile inceleyerek, portal sistemin değerlendirilmesinde, RDUS'nin yerini araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız Temmuz 1993 - Ekim 1994 tarihlerinde Radyoloji ve gastroenteroloji bilim dalları arasında yapılmıştır. Klinik, laboratuvar ve ultrasonografik olarak siroz tanısı konmuş 46 hasta içerisinde, klinik ve RDUS ile PHT tanısı almış 32 hasta çalışma gurubumuzu oluşturmaktadır. Olgularımızın tümü postnekrotik karaciğer sirozlu olgulardır. Hastalarımız 7-64 yaşları arasında olup, ortalama yaş 39 idi. Kadın/erkek oranı 5/27 olarak saptandı.

RDUS muayeneleri aç karanına, sabah saatlerinde ve suppn pozisyonunda yapıldı. Bu amaç için, TOSHIBA Sonolayer SSA-270 A RDUS cihazı ile 3,75 mHz konveks ve sektör probalar kullanıldı. İncelemelere B-Mod ile başlandı. Karaciğer ve dalağın parankim yapıları ve büyüklükleri değerlendirildi. Portal ven, splenik ven, süperior mezenterik ven, koroner ven ve paraumbilikal ven (PUV) çapları ölçüldü. Kollateral venler ve asait olup olmadığı araştırıldı. Daha sonra renk moduna geçildi. Önce portal ven lümeninin açık olup olmadığı ve akımın hangi yöne olduğu saptandı. PUV, koroner ven ve splenik venlerde akımın varlığı ile yönü değerlendirildi. Dalak, böbrek, pankreas, karaciğer hilusu, göbek ve kolon çevrelerinde diğer kollateraller araştırıldı.

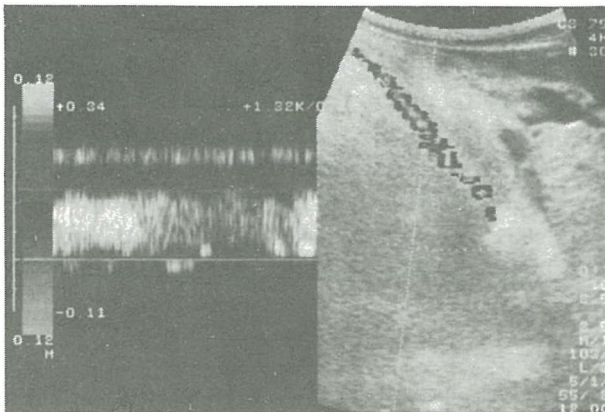
Portal venöz sistemde akımın ters dönmesi, kollaterallerin varlığı, PUV'in açık olup hepatofugal akım içermesi, koroner venin 5mm üzerinde ol-

ması PHT lehine yorumlandı.

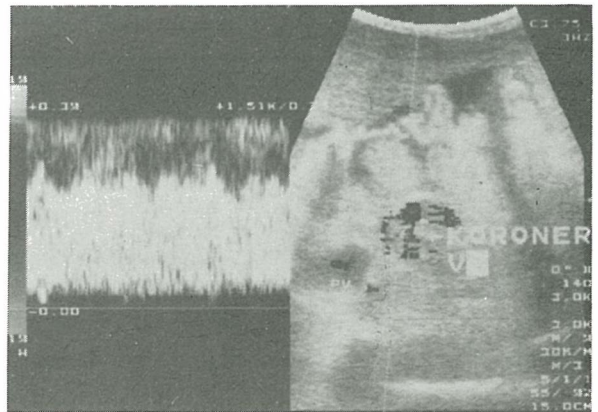
Olgulardan ancak 24'üne özefageal varis yönünden, endoskopik (Pentax FG 27X) inceleme yapıldı. Varislerin dereceleri kaydedildi.

BULGULAR

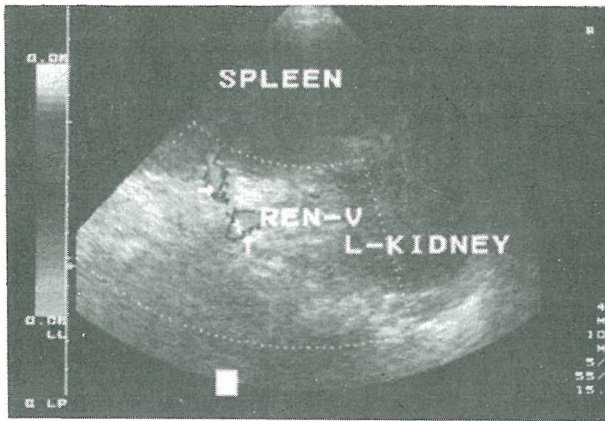
Hastalarımızda portal ven çapı 7-23 mm olup ortalaması 13.8 mm olarak saptandı. Portal ven trombozunu hiçbir olguda saptayamadık. Karaciğer parankimi tüm olgularımızda heterojen ve irregüler olup, 13 olguda karaciğer konturları da düzensizdi. Olguların tümünde dalak büyüktü. Karaciğer ön-arka uzunluğu 9-17.5 cm arasında olup, ortalaması 14 cm idi. Asit 15 olguda saptandı. Hepatofugal akım içeren patent PUV saptanan 11 olgunun anak 6'sında (%55) PUV çapı 3 mm'nin üzerinde bulundu (Şekil 1). PUV çapı, 11 olguda 2-8 mm arasında olup ortalaması 4 mm idi. Koroner ven ancak 20 olguda ölçülebildi (Şekil 2). Bunlardan da 9 olguda 5 mm'nin üzerinde idi. Koroner veni 5 mm üzerinde saptanan 9 olgunun 5'inde üst GIS kanaması anamnezi, 1'inde de aktif kanama mevcuttu. İki olgumuz dışında tüm olgularımızda portal sistem akım yönü, hepatopedal olarak izlendi. Olgularımızın toplam olarak 29'unda değişik kollateraller saptandı (Şekil 3). Diğer 3'ünde ise patent PUV saptandı. Biri aktif olmak üzere 10 olguda üst GIS kanaması, 2 olguda ise ensefalopati anamnezi mevcuttu. Aktif kanaması olan 1 ve kanama anamnezi olan 2 olmak üzere 3 olguda inferior



Resim 1 : Hepatofugal akım içeren patent paraumbilikal vene ait görünüm.



Resim 2 : Hepatofugal akım içeren geniş koroner vene ait görünüm.



Resim 3 : Splenorenal kollateral saptanan bir olgu örneği

vena kavaya doğru kollateral izlenmezken, diğer 7 olguda bu tip kollateraller de mevcuttu. Ancak ensefalopati hikayesi veren olgularda superior vena kavaya doğru kollateral saptanmadı (Tablo I ve Şekil 4).

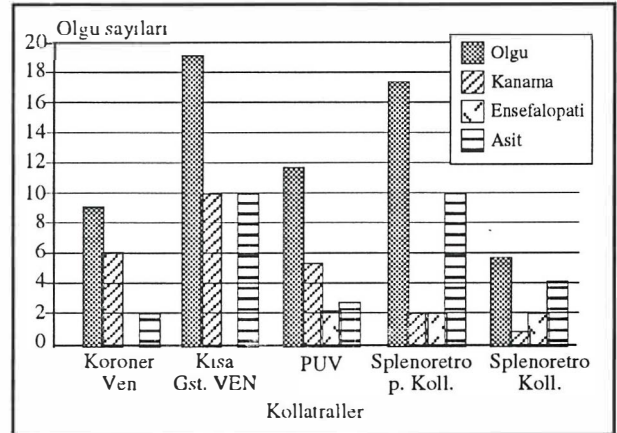
Endoskopi yapılan 24 olgunun tümünde değişik derecelerde özefageal varis mevcuttu. Bu olguların 19'unda kısa gastrik ven veya genişlemiş koroner ven saptandı. Diğer 5 olguda koroner ven veya mide çevresi gaz nedeni ile değerlendirilemedi. Ancak bunlarda da inferior vena kavaya doğru diğer kollateraller görüldü.

TARTIŞMA

Portal venöz sistemin Doppler tekniği ile kantitatif değerlendirilmesi konusunda birçok araştır-

Tabelo I : Portal hipertansiyon komplikasyonlarının, olgularımızdaki kollaterallere göre dağılımı.

Kollateraller	Olgu Sayısı	Kanama (n = 10)	Ensefalopati (n = 2)	Asit (n = 16)
Koroner Ven	9	6	1	2
Kısa Gastrik Ven	19	10	1	10
Paraumb. Ven (PUV)	11	5	2	3
Splenoretrop. Koll.	17	2	2	10
Splenorenal Koll.	5	1	2	4



Şekil 4 : Olgularımızdaki portal hipertansiyon komplikasyonları ve kollateralleri gösteren grafik.

ma yapılmıştır (5,6). Normal portal akım miktarı, yemek ve ekzersiz sonrası, ya da pozisyona bağlı olarak aynı şahısta değişiklikler gösterir (7,8). PHT'da, portal venöz akım miktarı, aynı zamanda kollaterallerle portal sistem dışına taşınan kan miktarına da bağlıdır (9). Portal venöz akım miktarının doğru ölçümü titiz bir çalışma gerektirmektedir. Her ne kadar normal popülasyonda bu miktarların kesin ölçümleri için yapılan girişimler ümit verici ise de, genel durumu kötü infant, çocuk ve adult hastalarda bu titizliği yerine getirmek mümkün değildir. Bununla beraber, PHT'lu hastalarda başlıca klinik soru, portal venöz basınçtan ziyade, gastroözefageal varis olasılığıdır (9). Tüm bu nedenlerden dolayı, çalışmamızda, portal venöz sistem ve saptanabilecek kollateral venlerde akım mevcudiyeti ve yönlerini esas alan kalitatif Doppler tekniğini kullandık.

Tanımlanmış bazı kriterler eşliğinde, B-Mod US ile PHT tanısı konabilmektedir (10). Bunlardan biri PUV'in 3 mm'den geniş olmasıdır ki, PHT'lu olguların %51'inde, 3 mm'in üstünde bulunmuştur (11). Aynı çalışmada, PUV çapından çok, patent PUV'in PHT için %100 spesifik olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda da patent PUV'li olgularımızın %45'inde ven çapı 3 mm'nin altında saptanarak, Doppler sonografinin bu konudaki üstünlüğü gösterilmiştir.

Sonografik olarak PHT tanısı koyduran diğer önemli bir bulgu da PUV dışındaki diğer kollaterallerin gösterilmesidir. Renkli Doppler ile bu

kollateraller daha duyarlı olarak gösterilebilmenin yanı sıra, kollaterallerdeki akım yönü de saptanabilmektedir. Bu da olguların tanı ve takibinde kolaylık sağlamaktadır. Zaten PHT'lu olgularda klinik olarak, önemli olan portal venöz basınçtan çok, gastroözefageal kanama olasılığıdır (2,11). Gastrointestinal kanama ile koroner ven çapı arasında belirgin bir ilişki vardır (12). İlave ten, renkli Doppler ile, koroner vendeki akımın tersine dönmesini görmemiz, özefageal varislerin açıklığına işaret etmektedir (11). Koroner ven çapı 5 mm'in üzerindeki tüm olgularımızda orta ve ileri derecede özefageal varisler saptandı. Ayrıca koroner veni geniş 9 olgudan 5'inde de kanama öyküsü vardı.

Vena kava inferiora doğru gelişen kollaterallerin gastrointestinal kanamayı azalttığı veya aralarında anlamlı farkın olmadığını belirten araştırmacılar da vardır (2). En azından yüksek debili alternatif drenaj yolları varsa, skleroterapiye cevap daha iyi olmaktadır. Ancak inferior vena kavaya drene olan amonyak içeriği yüksek kollateral venler ensefalopatiye neden olmaktadırlar (2). Çalışma grubumuzda kanama hikayesi olan 7 olguda, aktif kanamanın olmayışını, daha

sonra inferior vena kavaya doğru gelişmiş kollaterallere bağlı olabileceğini düşünmekteyiz. Ensefalopati hikayesi veren 2 olgumuzda da, sadece inferior vena kavaya doğru kollaterallerin olması da dikkat çekicidir.

Tüm bu avantajların yanınada, ultrason ve Dopplerin bilinen bazı limitasyonları vardır. Bundan dolayı, olguların bir kısmında beklenen sonuçlar alınmayabilir. Siroz nedeni ile portal hipertansiyon gelişmiş olgularda portal venöz sistemin değerlendirilmesinde, bu limitasyonları aşan MR anjiyografi, duplex Dopplerden daha güvenlidir (13). Ancak, MRG'nin ekonomik, pratik ve sık tekrarlanabilir olmaması sonucu RDUS, noninvaziv teknikler arasında, PHT tanısı ve takibinde üstünlüğünü sürdürmektedir.

Sonuç olarak, sirozlu olguların klinik seyrini etkileyen portal hipertansiyonun tanısında nonfizyolojik kontrast madde kullanılarak yapılan invaziv yöntemlerin hastaya zararları veya hemodinamik özellikleri sergilemeyen B-Mod sonografinin yetersizliği bilinmektedir. Bu iki özelliği birarada bulunduran RDUS, PHT tanı ve takibinde noninvaziv yöntemler arasında ilk sırada yer almalıdır.

KAYNAKLAR

1. Sherlock S : Liver cirrhosis. In : Diagnosis of the liver and biliary system. 1989; 410-425.
2. Salih M : Portal ven sistemi patolojilerde renkli Doppler
3. Taylor KJW, Carpenter DA : The anatomy and pathology of the portahepatis demonstrated by gray-scale ultrasonography. J Clin Ultrasound 1975; 3 : 117-121.
4. Buonamico P, Sabha C : Echo Doppler scanner and color in the study of portal hypertension. J Clin Gastroenterol 1991; 13 (3) : 342-347.
5. Takashi M, Igarashi M, Hino S, et al : Esophageal varices : correlation of left gastric venography and endoscopy in patients with portal hypertension. Radiology 1985; 155 : 327-331.
6. Taylor KJW, Riely CA, Hazzamers L, et al : Quantitative US attenuation in normal liver and in patients with diffuse liver disease : importance of fat. Radiology 1986; 160 : 65-72.
7. Ohnishi K, Sio, Nakayama T, et al : Portal venous flow in chronic liver disease : effects of posture change and exercise. Radiology 1985; 155 : 757-761.
8. Madjar H, Gill RW, Griffiths KA, Kossow G : Liver function test by pulsed Doppler measurements of portal venous flow fasting and following a standard meal. In : Gill R. W., Dadd M. J., eds. Proc 4th meeting World Fed Ultrasound Med Biol. Sydney Pergamon press. 1985 : 70-75.
9. Patriquin H, Lafortune M, Burns PN, Dauzat M : Duplex Doppler in portal hypertension : Tehuand anatomy. AJR 1987; 149 : 71-76.
10. Di Candio G, Campatelli A, Mosca F, Santi V, Casanova P, Bolondi L : Ultrasound detection of unusual spontaneous portosystemic shunts associated with uncomplicated portal hypertension. J Ultrasound 1985; 4 : 297-305.
11. Gibson RN, Gibson RP, Donlan JD, Clunie DA : Identification of a patent paraumbilical vein by using Doppler sonography : importance in the diagnosis of portal hypertension. AJR 1989; 153 : 513-516.
12. Lebrec D, De Fleury P, Puef B, Nahum H, Benhamou JP : Portal hypertension, size of esophageal varices, and risk of gastrointestinal bleeding in alcoholic cirrhosis. Gastroenterology 1980; 79 : 1139-1144.
13. Finn J. P, Kane RA, Edelman RR, Jenkins RL, Lewis WD, Muller M, Longmaid HE : Imaging of the portal venous system in patients with cirrhosis : MR angiography vs Doppler sonography. AJR 1993; 161 : 989-994.