

Kronik B ve C Hepatitli Hastalarda Hepatik Vendeki Doppler Ultrasonografi Bulguları ile Histopatolojik Parametrelerin Karşılaştırılması

COMPARISON OF HEPATIC VEIN DOPPLER ULTRASONOGRAPHIC PARAMETERS WITH HISTOPATHOLOGIC PARAMETERS IN THE CHRONIC HEPATITIS B AND C PATIENTS

Aynur TURAN,^a Pelin Seher ÖZTEKİN,^a Ömer YILMAZ,^a Sabite KACAR,^b Nurgül ŞAŞMAZ,^b Uğur KOŞAR^a

^aRadyoloji Kliniği, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
^bGastroenteroloji Kliniği, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, ANKARA

Özet

Bu çalışmada asemptomatik kronik B ve C hepatitli hastalarda hepatic vendeki Doppler ultrasonografi bulguları ile histopatolojik parametreler karşılaştırılarak hastalığın progresyonunun gösterilmesinde Doppler Ultrasonografinin başarısı araştırıldı.

Prospektif olarak 43 kronik viral hepatitli ve 25 sağlıklı olguda hepatic vendeki akım formu değerlendirildi. Bulgular sağlıklı ve hepatit grupları inflamasyon ve fibrozis açısından derecelere ayrılarak karşılaştırıldı. Hastalar inflamasyon derecesine göre dört gruba (minimal, hafif, orta ve şiddetli); fibrozis evrelerine üç gruba (minimal, orta ve şiddetli) ayrıldı.

Hasta grupta hepatic vende trifazik olmayan akım formu sıklığında anlamlı artış kaydedilmiş, ancak grade ve evre alt gruplarının birbirleri ile karşılaştırılmasında anlamlı farklılık gösterilememiştir.

Hepatic venin Doppler US ile değerlendirilmesi kronik viral hepatitli hastaları saptamada başarılı olmakla birlikte hastalığın progresyonunun gösterilmesinde sınırlı faydaya sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Doppler ultrasonografi, karaciğer, kronik karaciğer hastalığı, hepatic ven

Abstract

We aimed to compare histopathologic parameters with portal vein and hepatic artery Doppler ultrasonographic (USG) findings to assess progression of disease without need for a biopsy in the asymptomatic hepatitis B and C patients.

This prospectively designed study included 43 chronic hepatitis patients and 25 healthy subjects. Patient group is divided into four subgroups (minimal, mild, moderate and severe) regard to inflammation and three subgroups regarding to fibrosis (mild, moderate and severe). Obtained data from subjects compared between healthy subjects and patient group as well as between subgroups.

Increase in the frequency of non-triphasic flow pattern of hepatic vein were found among patients with chronic hepatitis comparing with the healthy group. However no difference is found between inflammation and fibrosis subgroups about examined indices.

We found that Doppler USG examination of hepatic vein is a sensitive method for identifying of the chronic viral hepatitis but it has limited value for demonstrating disease progression.

Key Words: Doppler ultrasonography, liver, chronic liver disease, hepatic vein

Turkish Medical Journal 2007, 1:12-16

Kronik viral hepatitli (KVH) hastalarda siroza gidişi kestirmek oldukça zor olup tanı ve takipte kullanılan biyokimyasal ve

serolojik veriler yeterince güven verici değildir. Kesin tanı ve progresyonun değerlendirilmesinde histopatolojik inceleme yapılmaktadır. Doppler ultrasonografi (US) KVH hastaların değerlendirildiği noninvazif bir yöntemdir.¹

Bu çalışmada KVH olgularda hepatic venlerdeki (Hv) Doppler US bulguları ile histopatolojik parametreler karşılaştırılarak, asemptomatik olgularda hastalığın progresyonunun gösterilmesinde Doppler US'nin yararlılığı araştırıldı.

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Aynur TURAN
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Radyoloji Kliniği, ANKARA
aynur_turan@yahoo.co.uk

Copyright © 2007 by Türk Tıp Dergisi

Gereç ve Yöntemler

Ekim 2003-Kasım 2004 tarihleri arasında 43 KVH'li olgu ve 25 kişilik sağlıklı kontrol grubu prospektif olarak Doppler US ile incelendi. KVH olguların 25'i erkek, 20'si kadın olup, yaşları 18-67 arasında değişmekte, ortalaması 45'ti. Sağlıklı grubun 9'u erkek, 16'sı kadın olup, yaşları 18-47 arasında değişmekte, ortalaması 26 idi.

KVH olgular genellikle rastlantısal olarak saptanmış, sonra hastalara perkütan karaciğer biyopsisi uygulanmış ve histopatolojik olarak değerlendirilmiştir. Hiçbir hastada assit, sarılık, malnütrisyon gibi portal hipertansiyon bulgusu yoktu. Özellikle Hv'deki akım formunu etkilediği için kardiyak sorunları olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Kontrol grubu herhangi bir sistemik hastalığı bulunmayan karaciğer fonksiyon testleri normal sınırlarda, hepatit markerları negatif olan gönüllü bireylerden oluşturuldu.

Sonografik inceleme bireylerin en az 8 saat açlık periyodu sonrası gerçekleştirildi. Çalışmada Shimadzu 2200 Doppler US cihazı ve 3.5 MHz konveks prob kullanıldı.

Tüm olgularda Hv akım formu değerlendirildi.

Hv sağ daldan değerlendirildi. Kalbe olan yakınlığı nedeniyle oluşacak olan artefaktların önlenmesi için sol Hv'den ölçüm yapılmadı. Sağ Hv, sol lateral pozisyonda sağ kol kaldırılarak, 10. ve 11. interkostal aralıktan gerçekleştirildi. Konfluens düzeyinden uzak yapılan ölçümlerin karaciğer parankiminde oluşan histolojik değişiklikleri daha doğru olarak yansıttığı belirtildiği için,¹ ölçümler konfluens düzeyinden yaklaşık 6-8 cm uzakta gerçekleştirildi. Bu çalışmada hastalar akımın trifazik olup olmamasına göre iki gruba ayrıldı.

Histolojik değerlendirme grade ve evre içeren numerik değerlendirmeler şeklinde olan Knodell skorlaması ile yapıldı. Knodell skorlamasında grade iltihap ve nekrozun şiddetini, evre ise hastalığın strüktürel progresyonunu ifade etmektedir.² Bu çalışmada değişik grade ve evrelerde olan hastalar aşağıdaki gibi gruplandırıldı.

Grade:1-3: minimal

4-8: hafif

9-12: orta

>13: şiddetli olarak

Evre: 0-1: hafif

2: orta

3: şiddetli olarak sınıflandırılmıştır.

Bu çalışmada Hv akım formu KVH'li grup ile kontrol grubu arasında; hasta grupta grade, evre alt grupları kendi aralarında ve kontrol grubu ile karşılaştırıldı.

Verilerin istatistiksel değerlendirmesi SPSS for Windows Release 11.5'de yapıldı. Değerlendirmede kontrol ve KVH'li hastaların karşılaştırılmasında Student's T testi ve Khi-Kare testi kullanıldı.

Grade, evre alt gruplarının karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi, Bonferroni Testi ve Khi-kare testi kullanıldı. Karşılaştırmada en küçük anlamlılık sınırı 0.05 olarak kabul edildi.

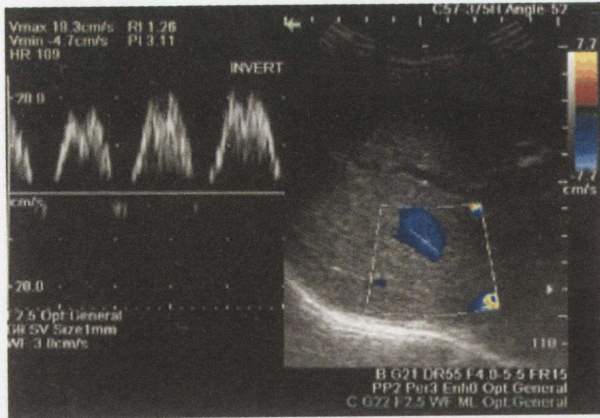
Bulgular

Olgular Hv'deki akım formu açısından trifazik (Resim 1) ve trifazik olmayan (Resim 2, Resim 3, Resim 4) olarak iki gruba ayrıldı. Bu çalışmada trifazik olmayan akım formu normal olan grupta da görülmekle birlikte, KVH'li olgularda sıklığı daha fazla idi. İnceleme sırasında Hv'de akım formunda yalnız negatif komponent kaybından (Resim 2) akım formunda tamamen düzleşmeye (Resim 5) kadar farklı spektrumlar elde edildi. Ancak bu çalışmada tüm akım formları trifazik olmayan akım olarak gruplandırıldı.

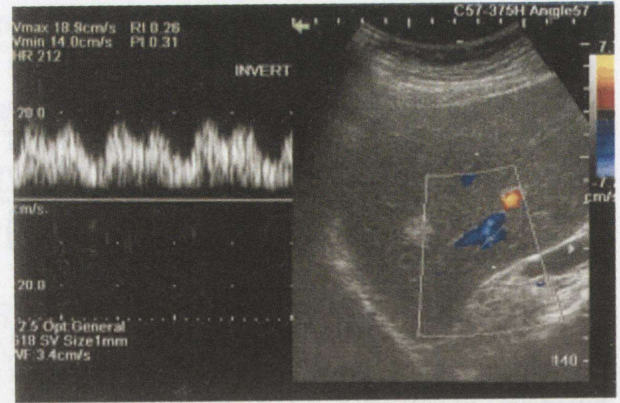
Kontrol grubu ve hasta grubu karşılaştırılmaları Tablo 1'de verilmektedir.

Kontrol grubu ve KVH grup trifazik olma ve olmama durumu açısından karşılaştırıldığında, elde edilen veriler istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0.01$).

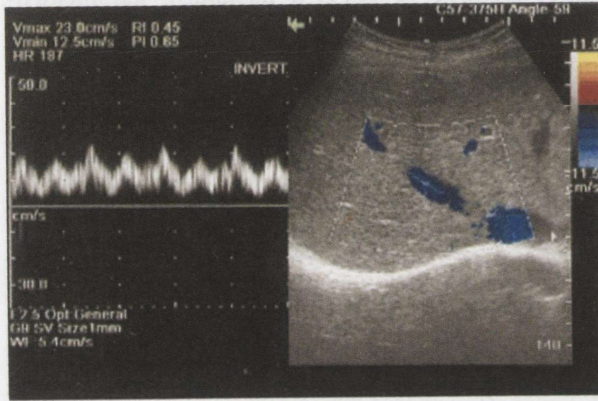
İnflamasyon ve fibrozis derecelerine göre oluşturulan alt grupların birbirleri ile karşılaştırmalarında anlamlı farklılık saptanmadı.



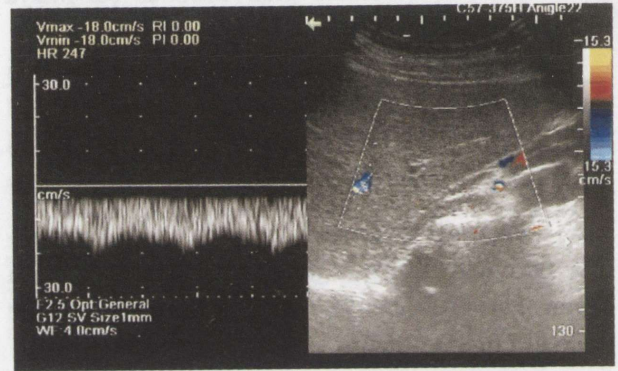
Resim 1. Sağlıklı olguda hepatik vende normal trifazik akım formu.



Resim 2. KVH'li hastada hepatik vende a komponent kaybı.



Resim 3. KVH'li olguda hepatik vende trifazik olmayan akım paterni.

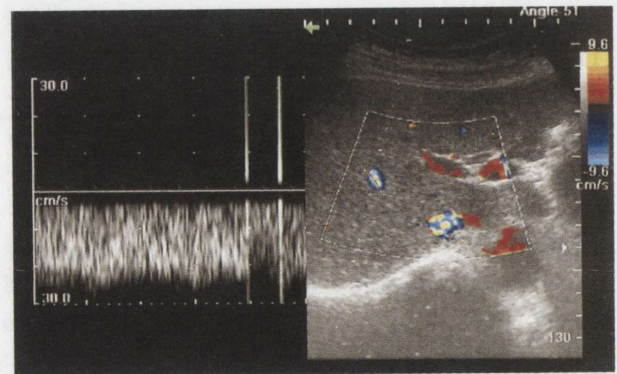


Resim 4. KVH'li olguda hepatik vende fazik ossilasyonda kayıp.

Tartışma

Doppler US kronik karaciğer hastalarının değerlendirilmesinde olası hatalara ve kullanıcılar arasındaki farklılıklara rağmen kolay erişilebilir, noninvaziv, istenilen sıklıkla yenilenebilir ve maliyetinin düşük olması nedenleriyle geniş kabul görmüş bir görüntüleme yöntemidir.^{3,4}

Sağlıklı kişilerde karaciğerde Hv'deki akım sağ atriumun etkisine sekonder trifazik görünümündedir. Hv'ler ile sağ atrium arasında venöz valv ya da benzer bir yapı olmadığından Hv'ler direkt olarak sağ atrium basıncından etkilenmektedir. Hv'lerdeki akım yalnız sağ atrium basıncından değil aynı zamanda karaciğer parankim kompliansından, intratorasik ya da intraabdominal basınçtan da etkilenmektedir.⁵



Resim 5. KVH'li olguda hepatik vende akım formunda düzleşme.

Karaciğerdeki fibröz doku artışına ya da yağlanmaya bağlı olarak oluşan komplians kaybı

Tablo 1. Hepatik ven akım paterni verileri.

	Normal	KVH
Trifazik olan	23 (%92)	25 (%58)
Trifazik olmayan	2 (%8)	18 (%41)

Hv'deki fazik ossilasyonda kayba neden olur.^{6,7} Karaciğerdeki parankimal değişiklik şiddetli ise Hv duvarlarında irregülerite görülebilir. İspirasyonda diyafragma karaciğere basar ve Hv'ler ve sağ atrium arasında geçici bir stenoz oluşabilir. Çok ileri vakalarda bazen Hv lümeni US ile görüntülenemez.⁶

Bolondi ve ark. tüm sağlıklı olgularda Hv'deki akım formunu trifazik bulmuşlardır.⁷

Shapiro ve ark. ise Hv'lerde normalde de monofazik ve bifazik akımın görülebileceği ancak yanlış pozitif sonucun inspiasyonun sonunda ölçümlerin yapılması ile ortadan kaldırılabileceğini öne sürmüşlerdir. İspirasyon sırasında atrial dolum daha fazla olur buna bağlı olarak atrial kontraksiyon daha güçlü olmakta ve Hv'lere geri akım daha güçlü gerçekleşmektedir.⁵

Hamato ve ark. supin pozisyonda karaciğerin kendinin de VCI'ya bası yapabileceği ve sağ kalbe venöz dönüşü değiştirerek Hv'deki akım formunu etkileyebileceğini öne sürmüşlerdir.⁷

Bolondi ve ark. Hv'deki akım formundaki düzleşmenin sirozla ilişkisini göstermişler, akım değişikliğinin karaciğerdeki fibrozis artışının neden olduğu komplians kaybına ve hepatik hücrelerin hipertrofinin neden olduğu kompresyona bağlı oluştuğunu saptamışlardır.⁸

Bu mekanizmanın kronik karaciğer parankim hastalığı olan olgularda erken dönemde de akım değişikliklerine neden olduğu⁹ ve US bulguları ile biyokimyasal testlerin birlikte değerlendirildiğinde biyopsi yapılan (%76.47) ve yapılmayan (%69.23) hastalar arasında tanı doğruluğu açısından fark bulunmadığı gösterilmiştir.¹⁰

Colli ve ark. portal inflamasyon, intralobuler dejenerasyon ve nekroz ile Hv'deki anormal akım

paterni arasında ilişkili bulmamışlardır. Fibrozis ile ilişkili kompanse karaciğer hastalarında Hv'deki akımın düzleşmesinin sirozun varlığına işaret edebileceğini bildirmişlerdir.¹¹

Bolondi ve ark. sirozlu hastalarda Hv'de akım düzleşmesinin sensitivitesini %51 bulmuşlar, Colli ve ark kompanse KVH hastalardan oluşan daha homojen bir grup üzerinde çalışmışlar ve sensitiviteyi %75 gibi daha yüksek bir oran olarak göstermişlerdir.^{8,11}

Dietrich ve ark. Hv'deki monofazik akım formunun fibrozis ve siroz ile ilişkili olduğunu önermişlerdir.⁸

Bizim çalışmamızda hasta grupta Hv'de trifazik olmayan akım formu sıklığında anlamlı artış kaydedilmiş, ancak grade ve evre alt gruplarının birbirleri ile karşılaştırılmasında anlamlı farklılıkları gösterilememiştir.

KAYNAKLAR

1. Dietrich CF, Lee JH, Gottschalk R, Herrmann G. Hepatic and portal vein flow pattern in correlation with intrahepatic fat deposition and liver histology in patients with chronic hepatitis C. AJR 1998; 171:437-43.
2. Tekeli E, Balık İ. Viral Hepatit 2003. Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2003: 85-135, 184-199,329-47.
3. Patriquin H, Lafortune M, Burns PN, Dazuat M. Duplex Doppler examination in portal hypertension: technique and anatomy. AJR 1987;149:71-6.
4. Gill RW. Measurement of blood flow by ultrasound accuracy and sources of error. Ultrasound in Med and Biol 1985; 11:625-41.
5. Shapiro RS, Winsberg F, Maldjian C, Pasik AS. Variability of hepatic vein Doppler tracings in normal subjects. J Ultrasound Med 1993; 12:701-3.
6. Gorka W, Mulla A, Sebayel M. Qualitative hepatic venous Doppler sonography versus portal flowmetry in predicting the severity of esophageal varices in hepatitis C cirrhosis. AJR 1997;169:511-5.
7. Hamato N, Moriyasu F, Someda H. Phase shift of the hepatic vein flow velocity waveform in chronic liver disease: experimental and clinical studies. Ultrasound in Med and Biol 1997; 23:821-8.
8. Bolondi L, Bassi SL, Gaiani S. Liver cirrhosis: Changes of Doppler waveform of hepatic veins. Radiology 1991; 178:513-6.

9. Ohta M, Hashizume M, Tamikawa M, Ueno K, Tanoue K, Sugimachi K. Analysis of Hepatic Vein Waveform by Doppler Ultrasonography in 100 patient with portal hypertension. *Am J Gastroenterol* 1995;80:1853-7.
10. Arda K, Ofelli M, Çalikoğlu U, Olçer T, Cumhuri T. Hepatic Vein Doppler Waveform Changes in Early Stage (Child-Pugh A) Chronic Parenchymal Liver Disease. *J Clin Ultrasound* 1997;25:15-9.
11. Colli A, Cocciolo MI, Riva CI, Martinez E. Abnormalities of Doppler waveform of hepatic veins in patients with chronic liver disease. *AJR* 1994; 162:833-7.