

Sirozlu Hastalarda Karaciğere ve Safra Kesesi Fonksiyonlarının Değerlendirilmesinde Hepatobiliyer Sintigrafinin Yeri

Dr. Halil KAYA, Dr. Vedat GÖRAL, Dr. Mustafa YILDIRIZ

Özet: Karaciğer sirozlu hastalarda karaciğerin uptake ve ekskresyon fonksiyonu ile safra kesesinin motilite fonksiyonlarını tetkik debilmek için, 14 dekompanse KC sirozlu, 18 kompanse KC sirozlu ve 12 sağlıklı kişide hepatobiliyer sintigrafisi uygunlandı. 3 saatlik açlıktan sonra, iki saatlik çalışmaya alınan hastalarda yapılan dinamik çalışmada birer dakika ara ile 120 imaj elde edildi. KC'in uptake zamanı (Tmax) ve ekskresyon fonksiyonu için safra kesesi vizualizasyon zamanına (SKVZ) ölçüldü.

KC'in uptake ve ekskresyon fonksiyonunun her 3 grup arasında anlamlı olarak farklı olduğunu saptadık. Bu çalışmada, sirozlu olgularda safra kesesi motilite fonksiyonunun bozulduğu ve ejeksiyon fraksiyonunun uzadığı saptandı. Ayrıca, safra kesesi motilite fonksiyonlarının, dekompanse evreden önce bozulmaya başladığı tesbit edildi.

Anahtar kelimeler: KC sirozu, karaciğer fonksiyonları, safra kesesi fonksiyonları, sintigrafisi.

KC sirozu, çeşitli nedenlere bağlı olarak oluşan, kronik, progresif ve irreversibl bir hastalıktır. Bu hastalıkta KC'in çeşitli fonksiyonları bozulmaktadır. Bu konu ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. İlk defa 1955 yılında, Taplin ve ark. I^{131} ile işaretli Rose Bengal ile KC'in uptake ve ekskresyon fonksiyonlarını göstermesi ile, radyoaktif maddeler hepatobiliyer sistem tetkikleri için kullanılmaya başlanmıştır(1). Daha sonraki yıllarda, hepatobiliyer sistemden atılımı, daha iyi olan başka maddeler, I^{131} , I^{131} ve Tc^{99m} ile bağlanarak kullanılmıştır. Nihayet ideal bir radyonüklid olan Tc^{99m} , IDA (İmünodiasetik

Summary: EVALUATION OF LIVER AND GALLBLADDER FUNCTIONS IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS BY HEPATOBILIARY SCINTIGRAPHY

In order to investigate liver uptake and excretion functions and gallbladder motility functions in patients with 14 decompensated liver cirrhosis, 18 compensated liver cirrhosis and 12 healthy persons were taken to this study. After 3 hours fasting, 120 images were taken during 2 hours dynamic study. Liver uptake time (Tmax) and gallbladder visualisation time (GVT) for excretion function were measured. Liver uptake and excretion function were meaningfully different in 3 groups. According to our study, gallbladder motility functions are spoiled and ejection fraction is increased in patients with liver cirrhosis. In addition, gallbladder motility function is spoiled before decompensated period.

Key words: Liver cirrhosis, liver functions, gallbladder functions, scintigraphy.

asit) türevleri ile birleştirilerek Tc^{99m} IDA bileşikleri oluşturuldu ve hepatobiliyer sistem fonksiyonları iyi bir şekilde tetkik edilmeye başlandı.

Bu çalışmada, KC sirozlu vakalarda, KC ve safra kesesi motilite fonksiyonlarını tetkik için uygulanması kolay ve hazırlık gerektirmeyen bir yöntem olan hepatobiliyer sintigrafisi uyguladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Aralık 1992–Aralık 1993 tarihleri arasında Gastroenteroloji kliniğinde; fizik muayene, biyokimyasal tetkikler, serolojik çalışma, endoskopik ve ultrasonografik muayene, bir kısım vaka-

Tablo I: Aktivitenin KC'de max. a erişme zamanı (Tmax) için bulunan t ve p değerleri.

	t	P
Kontrol-Kompanse KC sirozu	10.716	P<0.001
Kontrol-Dekompanse KC sirozu	10.788	P<0.001
Kompanse KC S-Dekompanse KC S	3.24	P<0.01

da da karaciğer biyopsi tetkiki ile KC sirozu tanısı alan ve takip edilen 18(11 erkek, 7 kadın, yaş ort. 43) kompanse KC sirozlu, 14 dekompanse (9 erkek, 5 kadın, yaş ort. 51). KC sirozlu ve kontrol grubu olarak 12 sağlıklı kişi (10 erkek, 2 kadın, yaş ort. 26) çalışmaya alındı. Çalışmada farmasötik olarak Amersham UK firmasının hazır EHIDA (Etifenin) kiti kullanıldı. EHIDA kitlerinin her bir şişesi 40 mgr EHIDA (Etifenin) eşdeğeri 42.7 mgr etifenin sodyum ve 0.4 mgr stannus chloride dihidrat içermekteydi. Şişelere Amersham UK firmasının "Technetium-99m Sterile Generator Amer-tec" marka jeneratöründen elde edilen 2-3 ml. hacimde 30-40 mCi (1110-1480 mBq) Tc^{99m} jeneratör elüsyon, steril koşullarda eklendi ve şişenin havası alındı. 15 dakika oda ısısında bekletildi ve uygun volümlerde, uygun aktivite içerecek şekilde doz kalibrasyonu yapılarak kullanıma hazır hale getirildi. Çalışmada Toshiba GCA 601 E marka digital gamma kamera ile düşük enerjili paralel delikli kollimatör kullanılarak imajlar alındı.

Üç saatlik açlıktan sonra 2 saatlik çalışmaya alınan vakalar masaya sırtüstü yatırıldı. Sağ hipokondrium kollimatörün ortasına gelecek şekilde ayarlandı. Çalışma dinamik programda 64x64 matrisle bir dakika ara ile 120 görüntü alınacak şekilde programlandı. Radiofarmasötik ot. 0.5 cc hacimde 3-6 nCi (111-222 mBq) olacak şekilde antekubital venden verilerek görüntüler alındı. Çalışma devam ederken çalışmanın 45-50 dakikalarında oral kolesistokinetik (çikolata) verildi. Karaciğer ve safra kesesi eğrileri ayrı ayrı analiz edildi. Karaciğer eğri-

Tablo III: Safra kesesinin ilk izleme zamanı (SKVZ) için bulunan t ve p değerleri.

	t	P
Kontrol-Kompanse KC sirozu	7.012	P<0.001
Kontrol-Dekompanse KC sirozu	9.548	P<0.001
Kompanse KC S-Dekompanse KC S	2.392	P<0.05

Tablo II: Aktivitenin KC'de yarılanma zamanı ($T_{\frac{1}{2}}$) için bulunan t ve p değerleri.

	t	P
Kontrol-Kompanse KC sirozu	9.932	P<0.001
Kontrol-Dekompanse KC sirozu	7.024	P<0.001
Kompanse KC S-Dekompanse KC S	3.060	P<0.01

sinden aktivitenin KC'de ma. konsantrasyona erişme zamanı (Tmax) ve KC'in radyoaktiviteden temizlenmesini tayin için ($T_{\frac{1}{2}}$) hesaplandı. Safra kesesi ejeksiyon fraksiyonu;

$$SKEF = \frac{\text{Max. anındaki kount} - 60 \text{ dak. sonraki kount}}{\text{Max. anındaki kount}} \times 100$$

formülü ile hesaplandı Elde edilen imajların vizüel olarak değerlendirilmesi ile safra kesesi izlenme zamanı bulundu.

BULGULAR

Kontrol, kompanse ve dekompanse KC sirozlu grublarda; Tmax, ($T_{\frac{1}{2}}$) SKVZ, SKEF parametrelerinin her 3 grub arasında, student's t ile karşılaştırılması sonucu elde edilen t ve p değerleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Kronik KC hastalıklarında KC fonksiyonlarını incelemek için hepatobiliyer sintigrafi çeşitli grublar tarafından uygulanmıştır(2-10). Kuni ve ark.ları hepatosit disfonksiyonu olan hastalarda hepatik transit zamanının uzadığını saptamışlardır(3). John Wig ve ark.ları, hepatobiliyer sintigrafiiyi, KC harabiyetini teşhiste ve takip etmede kullanmışlar, hepatobiliyer sintigrafinin hasarlı KC bölgelerini gösterme bakımından değerli olduğunu ifade etmişlerdir(4). Karihara ve ark.ları normal ve Kronik KC hastalığı olan grubu hepatobiliyer sintigrafi ile karşılaştırarak incelemişler ve 2 grub arasında hepatik uptake ve ekskresyon fonksiyonlarını anlamlı derecede farklı bulmuşlardır(5). Itoh ve

Tablo IV: Safra kesesi ejeksiyon fraksiyonu (SKEF) için bulunan t ve p değerleri.

	t	P
Kontrol-Kompanse KC sirozu	2.966	P<0.001
Kontrol-Dekompanse KC sirozu	3.615	P<0.001
Kompanse KC S-Dekompanse KC S	0.954	P<0.01

ark.ları normal kişiler ile Kronik KC hastalarında hepatobiliyer sintigrafi ile KC'in uptake ve ekskresyon fonksiyonlarını incelemişler, çalışmalarında bu fonksiyonların normal grub ve kronik hepatitli vakalarda farklı olmadığını, sirozlu grupta bu fonksiyonların anlamlı olarak farklı olduğunu belirtmişlerdir(2). Benzer diğer çalışmalarda da, KC sirozlu hastalarda KC'in uptake'nin düştüğünü ve ekskresyonun uzadığını belirtmişlerdir(6-10).

Bizim çalışma sonuçlarımıza göre, KC sirozlu hastalarda KC'in uptake ve ekskresyonu kontrol grubuna göre bozuk olduğu görüldü. Sirozun dekompanse evresinde, bu fonksiyonların daha fazla bozulduğu saptadı. Bunun nedeni, KC'in fonksiyonel ünitesi olan KC lobül yapısının bozulması, regenerasyon nodülleri ve fibrozis oluşması, fonksiyone hepatosit sayısının azalması ve oluşan humoral patolojilerdir.

KC sirozlu hastalarda safra kesesi motilite fonksiyonu bozuktur. Kusihara ve ark.ları, sirozlu hastalarda hepatobiliyer sintigrafide normal kişilere göre, safra kesesi ejeksiyon fonksiyonunun uzadığını göstermişlerdir(11). Atilli ve ark.ları

KC sirozlu hastalarda yağlı yemek ile kolesistokinin uyarısından sonra düzenli aralıklarla ultrasonografik tetkikler yaparak safra kesesi motilite bozukluğunu göstermişlerdir(12). Bizim çalışmamızda da, SKEF, normal ve KC sirozlu gruplar arasında anlamlı bulundu. Sirozlu olgularda safra kesesi fonksiyonlarının, erken dönemden (kompanse) itibaren bozulmaya başladığını, fakat istatistiksel olarak kompanse ve dekompanse evreler arasında anlamlı bir farkın olmadığını tesbit ettik. Ayrıca, sirozlu hastalarda düşük T3 ve düşük T4 seviyesi, KC'de TBG (troid Bağlayıcı Globulin) sentezinin azalması gibi nedenler de, safra kesesinde motilite bozukluğuna yol açabilmektedir.

Sonuç olarak, hazırlık gerektirmeyen, kolaylıkla uygulanabilen hepatobiliyer sintigrafi ile KC'in uptake ve ekskresyon ile, safra kesesinin motilite fonksiyonları kolaylıkla tetkik edilebilmektedir. Bu tetkik ile, sirozlularda uptake ve ekskresyon fonksiyonunun bozulmuş olduğu, hastalığın erken döneminden itibaren de safra kesesi motilite fonksiyonunun bozulmaya başladığı tesbit edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Taplin G.Y., Meredith O.M., Kade H.: The radioactive (I131 tagged) rose bengal uptake: Excretion test for liver function using external gamma ray scintillation counting techniques. Lab. and Clin. Med 1955; 45: 665-669.
2. Itoh H., Takahashi N., Shimono R. et al: Assesment of hepatic excretory function in chronic liver disease by hepatobiliary scintigraphy. Ann. Nucl. Med 1989; 3(3): 139-42.
3. Kuni C.C., Klingensmith W.C., Iritzberg A.R.: Evolution of intrahepatic cholestasis with radionuclide hepatobiliary imaging. Gastrointest. Radiology 1994; 9: 163-66.
4. Wig J., Romslo I., Thoresen J.E., Myrvold H.: Cholescintigraphy in the Diagnosis and Follow up of Hepatobiliary injury. Clin Nucl. Med 1988; 10: 78-81.
5. Kurihara N. Hepatic Mean transit time of 99m Tc-EHIDA estimated by deconvolution analysis. Nippon, Shokokihya, Gakkai, Zasshi 1980; 87(1): 74-82.
6. Shilomuro D., Takahashi M., Tjssshi A. et al: Evaluation of hepatic function by hepatobiliary scintigraphy using analysis. Kakuigaku 1989; 13: 127-131.
7. Galli G., Maini C.L. et al.: A Pratical approach to the hepatobiliary kinetics of 99m Tc-HIDA. Eur. J. Nucl. Med 1983; 10: 181-184.
8. Ansari S.M., Ahmed R., et al.: Results of Hepatobiliary Imaging Using Tc-99m EHIDA. Clin Nucl. Med. 1989; 7: 78-83.
9. Shih. W., Deland F.H., Domstad P.A.: Demonstrating alcoholic cirrhosis of the liver by 99m Tc-BIDA scintigram. Clin. Nucl. Med 1984; 13: 171-175.
10. Keefe E.B., Lieberman D.A., et al: Primer Biliary Cirrhosis: 99m Tc-IDA Planar and SPECT scanning. Radiology 1988; (6): 168-170.
11. Kurihara N., Ide H., Omata T., Yonamine S.: Evalluation of Gallbladder emptying in patients with chronic Liver Disease by 99m Tc-EHIDA Hepatobiliary Scintigraphy. Radioisotopes 1989; 38: (6): 269-74.
12. Attili A.F., Casale R., Lavro G., Festuccia V.: Assesment of gallbladder motility in patients with alcoholic hepatic cirrhosis after a fatty meal. A real-time ultrasonography study. Minevra-Gastroenterol-Dietol 1982; 38: (1) 45-8.