

Laparoskopik kolesistektomi öncesi ve sonrası safra dinamiğinin kantitatif sintigrafi ile değerlendirilmesi#

Ali SARIKAYA (*), İrfan COŞKUN (**), Meryem KAYA (***), Ahmet HATİPOĞLU (****), Şakir BERKARDA (*****)

ÖZET

Amaç: Kantitatif hepatobiliyer dinamik sintigrafi kullanarak laparoskopik kolesistektomi (LK) öncesi ve sonrası safra akış dinamiğinin saptanması.

Yöntem: Çalışmaya 18 erkek, 38 kadın toplam 56 hasta alındı. İntravenöz 99mTc-BromHIDA verilerek dinamik sintigrafi çekildi ve safra akım dinamiğiyle ilgili altı parametre hesaplanarak skorlama yapıldı. LK öncesi ve sonrası elde edilen skorlar istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: LK sonrası karaciğer pik zamanı, karaciğer içi biliyer kanalların belirginliği ve toplam sintigrafi skoru LK öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktü. Barsak görölme zamanı, koledok boşalma oranı, koledok-karaciğer oranında da LK sonrası düşüklükler saptanmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Sonuç: Kantitatif hepatobiliyer sintigrafisinin LK öncesi ve sonrası safra dinamiğinin karşılaştırılması ve LK sonrası oluşabilen sifinkter Oddi disfonksiyonunun gösterilmesinde yararlı noninvaziv bir yöntem olarak kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Laparoskopik kolesistektomi, hepatobiliyer sintigrafi

SUMMARY

Evaluation of biliary dynamics using quantitative scintigraphy before and after laparoscopic cholecystectomy

Objective: Assessing of bile dynamics using quantitative hepatobiliary dynamics scintigraphy before and after laparoscopic cholecystectomy (LC).

Methods: This study included 56 patients (18 men, 38 women). Before and after LK, 5 mCi 99mTc-BromHIDA were administered intravenously and dynamic scintigraphy was obtained. Six biliary flow parameters were calculated and scored. Scores obtained before and after LK were statistically compared.

Results: Liver peak time, prominence of biliary tree, total scintigraphic score for pre LC were statistically lower than post LC. Bowel visualization time, common bile duct (CBD) emptying ratio and CBD-liver ratio for post LC were lower than pre LC, even though statistical significance was not reached.

Conclusion: We think that quantitative hepatobiliary scintigraphy may be used as a useful noninvasive tool for comparing biliary dynamic before and after LK and assessing the sphincter of Oddi dysfunction.

Key words: Laparoscopic cholecystectomy, hepatobiliary scintigraphy

XII. Annual Meeting Turkish Society of Nuclear Medicine, (Mayıs 1998 Belek-Antalya)'da kısmen sunulmuştur (Turkish Journal of Nuclear Medicine 1998; 7(abstract):1:68).

(*) Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Y. Doç. Dr.

(**) Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Doç. Dr.

(***) Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Uz. Dr.

(****) Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Y. Doç. Dr.

(*****) Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Prof. Dr.

GİRİŞ

Laparoskopik kolesistektomi açık kolesistektomiye göre birçok avantajlara sahip olup altın standart olarak kabul edilmektedir. LK uygulanabilirliği kolay, ekonomik ve ameliyat sonrası hastada yarattığı morbidite ve mortalitenin az olması sebebiyle oldukça sık uygulanan bir ameliyat haline gelmiştir.

Laparoskopik girişim yapılan olgularda safra yolları yaralanmaları, gastrointestinal yaralan-

malar, durdurulamayan kanamalar gibi çeşitli komplikasyonlar görülebilmektedir. Hepatobiliyer sintigrafi, safra yolları yaralanmaları, sızıntı ve unutulmuş taşı gösterebilme açısından en duyarlı ve güvenilir noninvaziv yöntem olarak kabul edilmektedir (1-4).

Biz bu çalışmada LK öncesi ve sonrası safra akım dinamiğini kantitatif hepatobiliyer sintigrafi kullanarak saptamayı ve birbirleriyle karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmaya yaşları ortalaması 43.6 ± 13.4 yıl olan 38 kadın, 18 erkek toplam 56 hasta alındı. Tüm hastalarda semptomatik kolelitiazis mevcuttu. LK, Amerikan yöntemi ile genel anestezi altında (göbekaltı, ksifoid altı, sağ hipokondrium ve sağ lateral bölge) olmak üzere 4 port girişi yapıldı. Karbondioksit insuflasyonu ile 14 mmHg basıncında pnömoperitoneum oluşturuldu. Sistik kanal ve arter titanyum kliplerle bağlanarak kesildi ve karaciğer yatağından soyularak göbekaltı insizyonundan dışarı alındı. Altı hastaya hemovak dren tatbik edildi ve ertesi gün alındı.

Dinamik hepatobiliyer sintigrafi, LK'den önce ve LK'den 3 hafta sonra olmak üzere iki kere yapıldı. Dört saat açlık sonrası her bir hastaya yağlı bir yiyecek yedirildi (5) ve 15 dakika sonra 5 mCi ^{99m}Tc -BromHIDA intravenöz olarak verildi. Görüntüleme anterior pozisyonda düşük enerji yüksek rezolüsyon kollimatör kullanılarak, 140-keV fotopikte bilgisayarlı gama kamera kullanılarak yapıldı. Dakikada bir görüntü olacak şekilde toplam 60 görüntü ardışık olarak 128×128 matriksde bilgisayara kaydedildi.

Görüntülerin alınmasından sonra karaciğer ve koledok üzerine ilgi alanları çizilerek zaman-aktivite eğrileri çıkarıldı. Bir kantitatif analiz kullanılarak LK öncesi ve sonrası safra yolları dinamiğine ait altı parametre skorlandı (5) (Tablo 1). Total skor 0 ile 12 puan arasında değişmekte olup 5 puan ve üzeri anormal (yavaşlamış akım) olarak kabul edildi.

Kantitatif analiz iki bağımsız uzman tarafından değerlendirildi ve aralarında istatistiksel açıdan fark olmadığı görüldü. Gruplar arası karşılaştırmalarda Student's t testi kullanıldı ve 0.05'den küçük bir p değeri anlamlı olarak kabul edildi.

Tablo-1: Sintigrafik parametreler ve skorları

Parametreler	Skor
1. Karaciğer pik zamanı	
a. 10 dakikadan az	0
b. 10 dakikadan fazla	1
2. Karaciğer içi biliyer ağacın belirme zamanı	
a. 15 dakikadan az	0
b. 15 dakikadan fazla	1
3. Biliyer ağacın belirginliği	
a. Belirgin değil	0
b. Karaciğer içi ana kanallar belirgin	1
c. Karaciğer içi küçük kanallar belirgin	2
4. Aktivitenin barsakda görülme zamanı	
a. 15 dakikadan az	0
b. 15-30 dakika arasında	1
c. 30 dakikadan	2
5. Koledok'un boşalması	
a. % 50'den fazla	0
b. % 52'den az	1
c. Değişme yok	2
d. Artan aktivite	3
6. Koledok-karaciğer oranı (15. ve 60. Dk.)	
a. Koledok $60 \leq$ karaciğer 60	0
b. Koledok $60 >$ karaciğer 60 fakat $<$ karaciğer 15	1
c. Koledok $60 >$ karaciğer 60 ve eşit karaciğer 15	2
d. Koledok $60 >$ karaciğer 60 ve karaciğer 15	3

SONUÇ

Vakaların hiçbirinde postoperatif komplikasyon gelişmedi. LK öncesi ve sonrası sintigrafik skor parametrelerine ait sonuçlar ve istatistiksel analiz Tablo 2'de görülmektedir. LK sonrası karaciğer pik zamanı, karaciğer içi biliyer kanalların belirginliği ve toplam sintigrafi skoru LK öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktü. Barsak görülme zamanı, koledok boşalma oranı, koledok karaciğer oranında da LK sonrası düşüklükler saptanmasında da LK sonrası düşüklükler saptanmasında rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Toplam 56 hastanın 15'inde LK öncesi total skor 5'in üzerinde iken LK sonrası 5'in altına düştü. LK öncesi ve sonrası 15 hastada total skor 5'in altında idi. 21 hastada LK öncesi total skor 5'in üzerinde iken LK sonrası 5'in üzerinde kalmaya devam etti. 5 hastada LK öncesi total skor 5'in altında iken LK sonrası 5'in üzerine çıktı. Bu son iki hasta grubunda hastaların bir kısmında klinik olarak nonspesifik şikayetler (ağrı, şişkinlik vb) vardı.

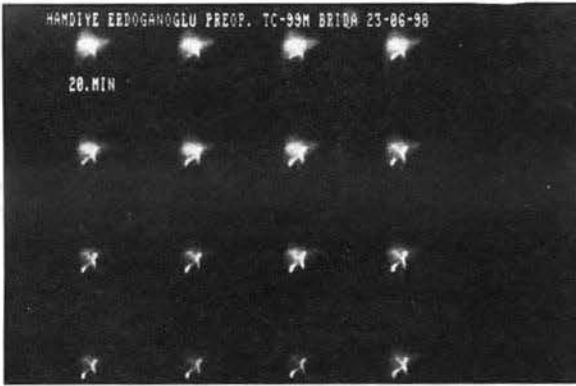
TARTIŞMA

Literatürde LK komplikasyon oranı % 3 mortalite oranı % 0.06-0.1 olarak bildirilmiştir. Bu

Tablo 2. LK öncesi ve sonrası sintigrafik parametre skorları

Parametre	LK öncesi		LK sonrası		İstatistiksel analiz p değeri
	Ortalama	sd	ort	sd	
Karaciğer pik zamanı	0.98	0.13	0.87	0.32	0.01
Biliyer görölme zamanı	0.29	0.45	0.15	0.36	A.D.
Biliyer ağacın belirginliği	1.00	0.46	0.85	0.48	0.01
Barsak görölme zamanı	0.87	0.62	0.81	0.39	0.05 (AD)
Koledok boşalma oranı	0.58	0.59	0.46	0.63	A.D.D.
Koledok-karaciğer oranı	1.73	0.98	1.51	0.93	0.001
Total Sintigrafi skoru	5.50	2.15	4.71	1.89	

AD: anlamlı değil



Resim 1. LK öncesi 99 Tc-BromHIDA verilerek yapılan danamik hepatobiliyer sintigrafiye ait ardışık görüntüler

komplikasyonlar, sızıntı, safra kanal yaralanmaları, unutulmuş koledok taşı, kanama, vas-küler ve visseral yaralanmalardır (6-9).

Safra kesesi safra akımı bir rezervuar görevi yaptığı için biliyer kanal sistemi normalde düşük basınca sahiptir (10). Postkolesistektomi sonrası safra kanallarında basınç yükselmeye başlar. Bunun sonucu olarak biliyer staz, kanal dilatasyonu, gecikmiş hepatobiliyer akım meydana gelir ve klinik olarak ağrı oluşabilir (11,12). Sfinkter Oddi disfonksiyonu (SOD) böyle bir ağrının sebebi olabilir. Bu hastalıkta safra akımı ile ilgili sintigrafi parametrelerinde bir değişme meydana gelir (5,13,14).

Sostre ve ark. açık kolesistektomiden sonra meydana gelen SOD'u göstermek için kantitatif hepatobiliyer sintigrafi yaptılar ve bizim çalışmamızda kullanılan skorlama sistemini kullandılar (5). Sfinkter manometri ve endoskopik

retrograd kolanjiyopankreatografi metodları referans alındığında sintigrafinin duyarlılığını ve özgüllüğünü % 100'e yakın buldular.

Bizim çalışmamızda postoperatif bir komplikasyon gelişmedi. Sintigrafide sızıntıya rastlanılmadı. İstatistiksel olarak LK sonrası total sintigrafi skoru, karaciğer pik zamanı, karaciğer içi biliyer kanalların belirginliği skorlarında anlamlı düşüş görüldü. Barsak görölme zamanı, koledok boşalma oranı, koledok karaciğer oranıyla ilgili skorlarda da istatistiksel olarak anlamlı olmasa da bir düşüş vardı.

Bizim hastalarımızın bir kısmında klinik olarak LK sonrası SOD düşündürülen bulgular vardı ve onlarda LK öncesi anormal olan total sintigrafi skoru normale düşmedi. Bunların bir kısmında da LK öncesi normal olan total sintigrafi skoru, LK sonrası anormaldi. SOD'u belirlemede altın standart olarak kabul edilen endoskopik manometri ölçümü yapamadığımız için bu konuda sintigrafinin duyarlılığını ve özgüllüğünü saptayamadık. Çalışmamızda kullanılan parametreler hassas ve noninvaziv olarak sadece kantitatif safra yolları sintigrafisi ile alınabilmekte diğer endoskopik ve radyolojik yöntemlerle elde edilememektedir.

Bizim sonuçlarımıza göre, kantitatif hepatobiliyer sintigrafi hem LK öncesi bozuk olan safra akımı sayısal parametrelerinin LK sonrası düzleşip düzleşmediğini gösterebilmekte hem de LK sonrası gelişebilen SOD'nu saptayabilmektedir.

Biz bu çalışmanın SOD'nu göstermesi yönün-

den LK sonrası uzun dönemde ve endoskopik manometri eşliğinde yapılmasını önermekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Baruch BD, Mobel M, Antebi E. The role of suspected bile duct injury following laparoscopic cholecystectomy. *Isr J Med Sci* 1996; 12:1306-8.
2. Estrada WN, Zanzi I, Ward R, Negrin JA, Margoleff D. Scintigraphic evaluation of postoperative complications of laparoscopic cholecystectomy. *J Nucl Med* 1991; 10:1910-11.
3. Walker AT, Shapiro AW, Brooks DC, Braver JM, Tumeh SS. Bile duct distruption an biloma after laparoscopic cholecstectomy: imaging evaluation. *AJR Am J Roentgenol* 1992; 4:785-89.
4. Drane WE. Nuclear medicine techniques for the liver and biliary system. Update for the 1990s. *Radiol Clin North Am* 1991; 6:1129-50.
5. Sostre S, Kalloo AN, Spiegler EJ, Camargo EE, Wagner HN Jr. A noninvasive test of sphincter of oddi dysfunction in postcholecystectomy patients: The scintigraphic score. *J Nucl Med* 1992; 33:1216-22.
6. The Southern Surgen's Club. A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N Eng J Med* 1991; 324:1073-8.
7. Cuschieri A, Dubois F, Moniel J. The european experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161:385-7.
8. Keskin A, Bostanoğlu S, Atalay F, Akoğlu M, Elbir O, Seven C. Laparoskopik kolesistektomi: 1270 olgunun analizi. *End Lap ve Min İnvz Cer* 1996; 3:168-71.
9. Schirmer BD, Edge SB, Dix J, et al. Laparoscopic cholecystectomy: treatment for symptomatic cholelithiasis. *Ann Surg* 1992; 213:665-78.
10. Tanaka M, Ikeda S, Nakayama F. Change in bile duct pressure responses after cholecystectomy: loss of gallbladder as a pressure reservoir. *Gastroenterology* 1984; 87:1154-59.
11. Coelho JC, Sanninger N, Runkel N, Herfarth C, Messner K. Effec of analgesic drugs on the electromyographic activity of the gastrointestinal tract and sphincter of Oddi and biliary pressure. *Ann Surg* 1986; 204:53-58.
12. Lasso A, Fork FT, Tragardh B, Zederfelt B. The postcholecystectomy syndrome: bile duct as trigger zone. *Scand J Gastroenterol* 1988; 23:265-71.
13. Shaffer EA, Hershfield NB, Logan K, et al. Cholescintigraphic detection of functional obstruction of the sphincter of Oddi. *Gastroenterology* 1988; 94:A227.
14. Fullarton G, Allan A, Hilditch T, et al. Quantitative ^{99m}Tc-DISIDA scanning and endoscopic biliary manometry in sphincter of Oddi dysfunction. *Gut* 1988; 90:728-33.

Alındığı tarih: 30 Kasım 1998

Yazışma adresi: Y. Doç. Dr. Ali Sarıkaya, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim Dalı, 22030 Edirne
