

Safra Yolları Obstrüksiyonlarında Obstrüksiyon Yerinin ve Nedeninin Ultrasonografik Olarak Tesbiti

Dr. M. Emin CANER, Dr. Fatih HİLMİOĞLU, Dr. Sedat BOYACIOĞLU,
Dr. A. İhsan DOĞRU, Dr. İsmet TAŞ, Dr. Gülay TEMUÇİN, Dr. Burhan ŞAHİN

Özet Kasım 1988 ile Ağustos 1989 tarihleri arasında Yüksek İhtisas Hastanesi Gastroenteroloji Kliniğine başvuran ve tıkanma sarılığı düşünülen 91 hastada ultrasonografi ile obstrüksiyon seviyelerini ve nedenlerini saptamaya çalıştık. Sonografik bulgularımızı PTK, ERCP ve laparotomi gibi doğrulayıcı invazif metodlarla elde ettiğimiz sonuçlarla karşılaştırdık.

Ultrasonografi ile obstrüksiyon seviyesini 82 hastada (% 90,1), obstrüksiyon nedenini 60 hastada (% 65,9) doğru olarak tesbit ettik.

Safra yollarının değerlendirilmesinde sıklıkla başvurulmuş tanı yöntemi olan ultrasonografiyi yeterli deneyim, iyi bir teknik ve yeterli zamanı ayırarak yapmakla, pahalı ve invazif yöntemlere olan ihtiyacı en aza indirmenin mümkün olacağı kanıtlanmıştır.

Anahtar kelimeler : Biliyer obstrüksiyon, ultrasonografi.

Tedavi yaklaşımlarının geniş bir spektrum gösterdiği tıkanma ikterli olgularda, obstrüksiyon yer ve nedeninin gösterilmesi oldukça önemlidir (1-6).

Ekstra hepatik nedenlere bağlı biliyer obstrüksiyon olgularında ultrasonografi (USG) ile obstrüksiyon seviyesinin ve nedeninin belirlenmesine dair literatürde yer alan çalışmalardan elde edilen sonuçlar oldukça farklıdır. Yaklaşık 10 yıl öncesi Haubek (7) ve Koenigsberg (8) adlı araştırmacılar USG ile obstrüksiyon seviyesini %94, %95 obstrüksiyon nedenini de %68, %81 doğru belirlediklerini rapor etmişlerdir. Yakın zamanlarda yapılan bazı

TYH Gastroenteroloji ve Radyoloji Kliniği

Summary : THE ULTRASONOGRAFIC ASSESSMENT OF THE LEVELS AND CAUSES IN BILIARY OBSTRUCTION

The levels and causes of the obstruction in 91 patients with obstructive jaundice were assessed by ultrasonography in the Gastroenterology Department of Yüksek İhtisas Hospital between October 1988 and August 1989. Our results were compared with PTC, ERCP and laparotomy after ultrasonography.

The level of obstruction was assessed correctly in 82 patients (90.1%) and the cause of obstruction was assessed correctly in 60 patients (65.9 %) with ultrasonography.

Ultrasonography, which frequently in the first choice in biliary pathologies, may minimize the need for other expensive and invasive methods if performed by experienced and forbearing hands.

Key Words: Biliary obstruction, ultrasonography.

çalışmalarda benzer sonuçlara varılmasına rağmen bazı araştırmacılar Honickman (9) ve Baron (10) USG ile obstrüksiyon seviyesini %27, %60, obstrüksiyon nedenini de %23 ve %38 gibi öncekilere kıyasla düşük oranda belirleyebilmişlerdir.

USG cihazlarının gelişen teknolojiye paralel olarak gelişmelerine karşın bazı çalışmalardan elde edilen sonuçların daha öncekilere göre başarısız olması şaşırtıcıdır(11).

USG gibi invazif olmayan, hekim için uygulaması kolay, zararsız, komplikasyonsuz, kısa zamanda sonuç veren, istenildiği zaman tekrarlanabilir bir yöntemin biliyer obstrüksiyon ol-

gularında obstrüksiyon seviyesini ve nedenini belirlemedeki yerini saptamak amacıyla kliniğimizde 10 aylık bir dönemde 91 hasta üzerinde bu çalışmayı yaptık.

MATERYAL ve METOD

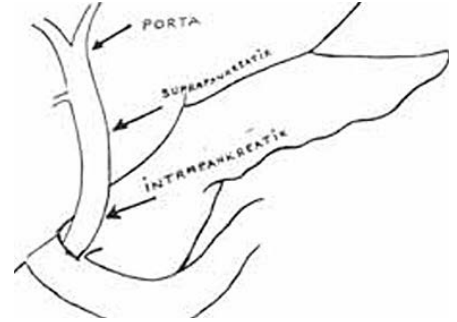
Kasım 1988-Ağustos 1989 tarihleri arasındaki 10 aylık sürede kliniğimize müracaat edip, kendilerinde hepatobiliyer veya biliyer bir hastalık düşünülerek USG yapılan hastalardan ekstrahepatik safra yolları dilatasyonu saptanan 84 hasta ile ekstrahepatik safra yolları normalin üst sınırında (6mm) olmasına rağmen gerek öyküleri ve gerekse laboratuvar bulguları obstrüktif bir patolojiyi düşündüren 7 hasta olmak üzere toplam 91 hasta çalışmaya alındı.

Hastaların 48'i kadın 43'ü erkek olup yaş ortalamaları 53 idi (dağılım: 21-80).

Hastalar en az 8 saatlik açlıktan sonra sonografik incelemeye alındılar. Bu incelemeler Toshiba SAL 77A "real-time" sonograf ile yapıldı. İncelemede 315 mHz lineer ve konveks prob kullanıldı.

Koledok çapı içten içe ölçümlerde 6 mm nin üzerinde ise dilate olarak kabul edildi. Distal koledoku görüntülemek için sıklıkla hastalar yarı oturur ve sağ posterior oblik pozisyondayken transvers taramalar yapıldı. Proksimal bölümler ise genellikle sol posterior oblik pozisyonunda yatan hastalara longitudinal taramalar yaparak değerlendirildi. İntestinal gazın koledok distalinde görüntüyü engellediği olgularda hastalara 300-400 ml su içirilip 2-3 dakika sağ lateral dekubitus pozisyonunda kalmaları istendi. Böylece su ile dolu antrum ve duodenumun akustik pencere oluşturması sağlandı.

Ekstrahepatik biliyer sistem obstrüksiyon yerlerini ifade üzere 3 kısma ayrıldı (Tablo I, Şekil 1). Biliyer dilatasyon duktus hepaticus



Şekil 1: Ekstrahepatik safra yollarının obstrüksiyon yerini ifade etmek için 3 anatomik bölgeye ayrılmış şeması.

Tablo 1: Obstrüksiyon seviyeleri

1. Porta hepatis
2. Suprapankreatik
3. Intrapankreatik

kommunis ve onun proksimalinde ise obstrüksiyon seviyesi porta hepatis olarak, biliyer dilatasyon pankreas içine kadar uzanıyorsa intrapancreatik ve dilatasyon porta hepatis seviyesinin altına kadar inip pankreasa varmadan sonlanıyorsa suprapankreatik olarak ifade edildi. Obstrüksiyon seviyesi net görülemeyenler saptanamayanlar grubuna alındılar.

KOLEDOK TAŞI: Koledok taşı tanısı sadece USG ile taş doğrudan görüldüğünde kondu. Taşların akustik gölge verip vermemesi dikkate alınmadı.

ODDİ FİBROZİSİ: Dilatasyonu olan olgularda bu dilatasyona yol açacak bir tümör veya taş USG ile görülmemişse veya koledok distali fusiform şekilde gittikçe incelerek sonlanıyorsa oddi fibrozisi olarak kabul edildi.

NEOPLAZİLER: Biliyer trakt üzerinde obstrüksiyona yol açabilecek herhangi bir kitlenin doğrudan USG ile görülmesiyle tanı konuldu. Oddi tümörlerinde tümör doğrudan görülmeyebilir. Bu durumda pankreas kanalı ve koledok genişlemiş, fakat biliyer obstrüksiyon

yon yapacak bir patoloji yoksa olgular oddi tümörü olarak kabul edildi. Distal kolanjio Ca'lar, oddi tümörlerinden koledok duvarı kalınlaşması veya koledok içinde ayrı tümör dokusunun doğrudan görülmesi ile ayırdedildi.

KESİN TANI İÇİN HASTALARA UYGULANAN YÖNTEMLER

Kesin tanı için 67 hastaya ERCP, 6 hastaya PTK, 2 hastaya hem ERCP hem PTK, 1 hastaya biyopsi yapıldı. Onbeş hasta ise USG sonrası doğrudan cerrahiye verildi.

SONUÇLAR

Doksanbir hastadan 8'inde porta hepatitis, 7'sinde suprahepatik ve 76 hastada intrahepatik seviyede obstrüksiyon vardı (Tablo II). USG ile 82 hastada obstrüksiyon seviyesi doğru olarak tesbit edildi (% 90,1).

Yedi olguda obstrüksiyon seviyesi tayin edilmedi (% 7,6). Bu olgularda distal koledok ve pankreas tatnımkar bir şekilde görüntülenemedi. Doğrulayıcı yöntemler sonrası bu olguların hepsinde obstrüksiyonun nitrahepatik olduğu anlaşıldı.

İki olguda obstrüksiyon seviyesi yanlış olarak tesbit edildi (% 2,1). USG ile intrapankreatik olarak tesbit edilen obstrüksiyon düzeylerinin, ERCP'den sonra suprapankreatik olduğu görüldü.

Doksanbir hastanın 60'ında (%65,9) USG ile obstrüksiyon nedeni doğru olarak tesbit edildi (Tablo III). En sık rastlanan obstrüksiyon nedeni koledokolitiazisdir. Elliüç koledokolitiazis olgusundan 30'u USG ile doğru olarak tanınmıştır (%56,6). Taşların tümü distal koledoktaydı.

İkinci sıklıkla görülen lezyon neoplastik obstrüksiyonlardı. USG ile en başarılı sonuçlar bu grupta elde edildi. Malign olguların tümü dikkate alındığında seviye için % 92,5 ve etyoloji için %88,8 başarı söz konusu olmuştur (Tablo IV ve Tablo V).

Tablo II: Obstrüksiyon tayininde ultrasonografi

Obstrüksiyonun gerçek yeri	n	USG ile saptanan		
		Doğru	Yanlış	Saptanamayan
Porta hepatitis	8	8		
Suprapankreatik	7	5	2	
Intrapankreatik	76	69		7
TOPLAM:	91	82	2	7

Tablo III: Obstrüksiyon nedenleri

Gerçek tanı	n	Ultrasonografik tanı		
		Doğru	Yanlış	Saptanamayan
Koledokolitiazis	53	30	1	22
Neoplazm	27	24	3	
Oddi fibrozisi	6	4		2
Pankreatit	1	1		
Benign striktür	1			
Hemobilia	1	1		
Postkolesistektomi	2			2
TOPLAM:	91	60	5	26

Tablo IV: Malign olgularda obstrüksiyon tayini

USG tanısı	n	Gerçek tanı (n)
Intrapankreatik	14	12
Suprapankreatik	5	7
Porta hepatitis	8	8

Tablo V: Malign obstrüksiyonlarda etyolojik nedenler

USG tanısı	n	Gerçek tanı (n)
Pankreas başı Ca	12	11
Oddi tümörü	4	5
Kolanjio Ca	9	6
Metastatik tümör	1	3
Duodenum tümörü	1	1
Safra kesesi Ca	1	1
TOPLAM	28	27

Tablo V de görüldüğü gibi USG ile pankreas başı kanseri tanısı konulan bir olguda oddi tümörü, kolanjiokarsinom düşünülen 9 hastadan 6'sında kolanjiokarsinom saptandı. Diğer 3 hastanın ikisinde metastatik tümör ve bir hastada ise multipl koledok taşı tesbit edildi.

Oddi fibrozisi olan 6 hastanın 4'inde USG ile doğru tanı konuldu (Şekil 2 ve şekil 3). Diğer 2 hastada ise koledok taşı düşünüldü.

Karaciğer biyopsisinden sonra üst gastroin-



Şekil 2: Oddi fibrozisli bir olgıda geniş koledokun distal kısmının luziform olarak sonlanması.



Şekil 3: Aynı olgunun ERCP'si görülmektedir.

Tablo VI: Obstrüksiyon nedeninin belirlenmesinde ultrasonografinin doğruluğu.

Koledokolitiazis	%56,6
Malign olgular da	%88,8
Tüm olgularda	%65,9

Tüm olgularda yanlış değerlendirme	%5,4
Tüm olgularda saptanamayan	%28,7

testinal kanaması olan bir hastada USG'de intra ve ekstra hepatik safra yolları dilatasyonu ve koledok içinde doku dansitesinde tübüler oluşum görülüp hemobilia düşünüldü. Tanı operasyonla doğrulandı.

Kolesistektomili bir hastada koledok dilatasyonu ve çamuru saptandı. Bu olgunun ERCP'sinde koledok distalinde 2cm. lik bir darlık ve üzerinde çamur olduğu görüldü.

USG ile nedeni saptanamayan 26(%28,7) hastanın 22'sinde koledokolitiazis, 2'sinde oddi fibrozisi ve 2'sinde geçirilmiş kolesistektomiye bağlı dilatasyon vardı.

Beş olguda obstrüksiyon nedeni yanlış tesbit edildi(%5,4). Pankreas başı tümörü düşünülen bir olguda oddi fibrozisi, kolanjiokarsinomi tanısı konulan 3 olgudan 2'sinde metastatik adeno Ca ve birinde multipl koledok taşı saptandı. Koledok çamuru tanısı konulan bir hastada ise koledok alt uçta benign darlık olduğu görüldü.

Obstrüksiyon nedeninin belirlenmesinde USG'nin doğruluğu Tablo VI da gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Tıpta son yıllarda komputerize tomografi, magnetik rezonans gibi daha gelişmiş tanı araçlarının devreye girmesine rağmen USG, bugün hala safra yollarının değerlendirilmesinde hekime önemli bilgiler sunan ve onun ilk başvurduğu tanı yöntemidir (10,11).

Sarılıklı bir olguda USG, sarılığın medikal mi yoksa cerrahi mi olduğunu %90'ı aşan doğrulukta gösterir(8,12-15). Ayrıca USG ile obstrüktif tipteki sarılıklarda obstrüksiyon yerini ve natürünü de tayin etmek mümkündür (7-11).

USG ile obstrüksiyon seviye ve nedenini tayine çalışmakla elde edilen bilgiler, bize gerek hangi ilave diagnostik işlemlere ihtiyacınız



Şekil 4: Porta hepatis seviyesinde kolanjiokarsinomaya bağlı bilier dilatasyon.



Şekil 5: Aynı olgunun ERCP'inde malign invazyon bölgeleri (oklar) ve intrahepatik safra yolları dilatasyonu görülmekte.

olduğuna karar vermede ve gerekse perkütan dren yerleştirilmesi, endoskopik sfinkterotomi yapılması, stent konulması, cerrahi planlanması gibi değişik tedavi yaklaşımlarından birine yönelip sağlıklı bir seçim yapmamızda önemlidir.

Bazı otörler tıkanma sarılıklı olgularda deneyimli kişilerce yapılmış iyi bir sonografik incelemenin cerrahi öncesi yeterli olduğuna, sadece tatminkar olmayan sonografik incelemeler sonrası daha invazif yöntemlere başvurulabi-

leceğini ifade etmektedirler (8,16).

Safra yollarında obstrüksiyon yerini başka bir deyişle biliyer dilatasyon seviyesini: porta hepatis, suprapankreatik ve intrapancreatik olmak üzere 3 anatomik bölgeye ayırarak ifade etmek tedavi planlaması açısından önemlidir.

Porta hepatis seviyesindeki bir obstrüksiyon ve bunun ve bunun proksimalinde izlenen safra yolu dilatasyonları hemen hemen her zaman malign bir patolojiye sekonderdir (Şekil 4 ve Şekil 5). Cerrahi bir yaklaşımdan ziyade perkütan veya endoskopik drenajı gerektirir (5, 9, 11). Bizim serimizde 8 hastada (% 8,7) porta hepatis seviyesinde obstrüksiyon mevcuttu. Bunların hepsinde malign tümör vardı. Bu hastalarımızda sonografik olarak intrahepatik safra yollarında fokal veya diffüz dilatasyon görülürken koledok normal çaptaydı. Üç hastamız daha önce kolesistektomi geçirmişti. Kolesistektomisiz 5 hastanın 3'ünde safra kesesi obstrüksiyonu görüldü. Safra kesesi hidropsu, porta hepatisteki kitlenin sistik kanalla ilişkisine bağlı olarak ortaya çıkabilen değişken bir bulgudur.

Ekstrahepatik safra yollarının porta hepatis ile pankreas arasında kalan ve suprapankreatik seviye olarak adlandırılan segmentindeki obstrüksiyonları da genellikle primer veya metastatik karsinomlara sekonderdir (9,11). Çalışmamıza giren 91 olgunun 7'sinde (%7,6) bu seviyede obstrüksiyon vardı. Bunların hepsinde malignite tespit edildi. Bu seviyede obstrüksiyon tespit ettiğimiz olgularımızda sonografik olarak pnakreas normaldi. Distal koledok ve pankreas kanalı normal çaptaydı. Obstrüksiyonun üzerindeki safra yolları ise dilate idi.

Intrapankreatik obstrüksiyonlar en sık görülen obstrüksiyonlar olup hem benign hem malign orijinli olabilirler (9,11,17). Bu seviyede yer alan obstrüksiyonlarda tedaviye yönelik endoskopik retrograd girişimlerin yeri her



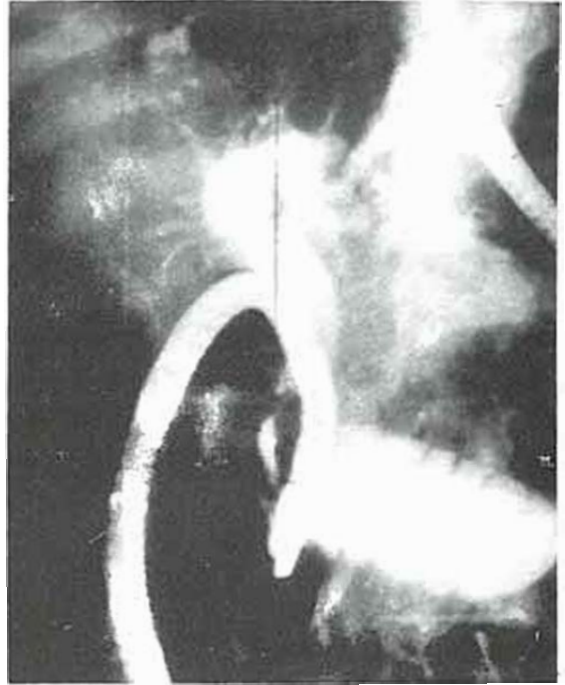
Şekil 6: Pankreas başı karsinomalı bir olgu: Pankreas başında kitle(ok) ve genişlemiş Wirsung kanalı(okhaşı) görülmektedir.

geçen gün artmaktadır. Intra-pankreatik seviyede obstrüksiyon görülen 76 olgunun 12'si malign(%15,7) ve 64'ü benign (%84,3) orijinliydi.

Pankreas kanalında dilatasyon mevcudiyeti, obstrüksiyon seviyesinin intrapankreatik olduğunu göstermede genellikle yardımcı bir bulgudur(Şekil 6 ve Şekil 7). Pankreas başı Ca'lı 11 hastamızdan 4'ünde pankreas kanalı dilate idi. Ayrıca pankreas başı Ca ve oddi tümörü tesbit edilen bu 16 hastamızdan 9 unda safra kesesi hidrops halinde, 1 inde normal 6 sında ise opere idi. Biliyer obstrüksiyonlarda karaciğerin yağlanması derecesine, hepatik fibrozisin mevcut olup olmayışına, obstrüksiyonun süresine ve şiddetine bağlı olarak görülen intrahepatik safra yolları dilatasyonunu malign olgularımızın %81'inde (27 hastanın 22'sinde) görürken, serimizin çoğunluğunu oluşturan koledoktaşlı olgularda %30,1 oranında gördük (53 hastanın 16'sında).

Literatürde bazan % 80'lere çıkan seyrek seriler dışında USG ile koledok taşlarının tesbiti genellikle %20-55 arasında değişmektedir(18-20).

53 hastanın 30'unda koledok taşı tesbit ederek elde ettiğimiz sonuç %56,6 dır. Taş tesbit edilemeyen olguların 6'sında koledok çap olarak normalin üst sınırındaydı. Hepatikojejunostomisi olan bir olguda koledok hiç görüntü-



Şekil 7: Aynı olgunun ERCP'si: Distal koledokta karsinomaya bağlı darlık (ok).

lenemedi, 2 olgunun safra yollarında hava mevcuttu. Multipl koledok taşlı bir olguda ise safra yolları tümörü düşünüldü. Yedi olguda ise koledok distali tüm uğraşlara rağmen iyi görüntülenemedi. Safra yollarında hava bulunduğu, koledokun dilate olmadığı ve taşın çevresinde safra bulunmadığı olgularda taş tesbitinin güç olduğunu ve yalnızca USG ile buna karar verilemeyeceği belirtilmektedir(19).

Postkolesistektomi dilatasyonu olan ve biliyer semptomları bulunan 2 olgumuzda USG sonrası yapılan ERCP'de de koledok dilatasyonu dışında herhangi bir patoloji görülmedi.

Biliyer dilatasyonu olan olgularda USG ile obstrüktif bir lezyon tesbit edilemediğinde kolanjyografinin mutlaka yapılması gerekir (9,11,19).

Literatürdeki çalışmalarda biliyer obstrüksiyonun sık nedenleri arasında yer alan ve USG ile bazan pankreas Ca'dan ayırımında güçlük çekilen pankreatit (11), bizim serimizde sadece bir hastada mevcuttu. Bu farklılık

batı toplumlarında alkol alışkanlığının fazlalığı ile açıklanabilir.

Benign koledok striktürlerinde USG ile tanının güç olduğunu literatürde de görmekteyiz (11). Koledok distalinde striktürü bulunan bir olgumuzda tanı ERCP ile konmuştur.

Çalışmamızda biliyer dilatasyonu bulunan olgularda obstrüksiyon seviyesini belirlemede %90,1, etyolojik nedeni tesbitte ise %65,9'luk bir sonuç elde ettik. Bu sonuçlar, literatürde

yer alan iyimser sonuçlar arasına girmektedir.

Tıkanma ikterli olgularda sonografik incelemenin kolesistografiden üstün, kompute tomografiye denk olduğunu gösterir çalışmalar ışığında (21) ülkemiz gerçeklerini de göz önüne alıp, yeterli tecrübe, iyi bir teknik ve yeterli zamanı ayırarak USG ile pahalı ve invazif yöntemlere olan ihtiyacı en aza indirmek ve tedavi planını daha sağlıklı bir şekilde çizmenin mümkün olacağı kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Couperherg P, Pan MS, Staller JL: Real time high resolution ultrasound in the detection of hiliary calculi. *Radiology* 131: 789-790; 1979.
2. Greg VS, Nathan WP, John SG, John HS, Lawance WN: Endoscopic cholangiografi and stone removal prior to cholecystectomy. *Arch Surg* 124: 787-790; 1989.
3. Janice GR, Marshall MK, Victor GM, Randolph BR: Management of hiliary obstruction. *Arch Surg* 124: 556-560; 1989.
4. Anurag K, John L: Percutaneous transhepatic ultrasonic choledolithotripsy. *Arch Surg* 124: 747-748; 1989.
5. Langer JC, Langer B, Taylor BR, Zeldin R, Cummings B: Carcinoma of extrapancreatic bile duct. *Surgery* 98: 1985.
6. Wenzel V, Salem S: Accuracy of sonography and transhepatic cholangiography in obstructive jaundice. *J Can Ass Radiol* 32: 111-113; 1981.
7. Haubek A, Pedersen JH, Burcharth F, Gammelgaard J, Hancke S, Willumsen L: Dynamic sonography in the evaluation of jaundice. *AJR* 136: 1071-1074; 1981.
8. Koenigsberg M, Wiener SN, Walzer A: The accuracy of sonography in the differential diagnosis of obstructive jaundice. A comparison with cholangiography. *Radiology* 133: 157-165; 1979.
9. Honicman SP, Mueller PR, Wittenberg J: Ultrasound in obstructive jaundice: prospective evaluation of site and cause. *Radiology* 147: 511-515; 1983.
10. Baron RL, Stanley RJ, Lee JKT: A prospective comparison of evaluation of hiliary obstruction using computed tomography and ultrasonography. *Radiology* 145: 91-98; 1982.
11. Faye CL, Vivian WW, Nyberg AD: Biliary dilatation: Defining the level and cause by real time ultrasonography. *Radiology* 169: 39-42; 1986.
12. Malini S, Sabel J: Ultrasonography in obstructive jaundice. *Radiology* 123: 429-433; 1977.
13. Goldstein IJ, Sample WF, Kadell BM: Gray scale ultrasonography and thin needle cholangiography. Evaluation in the jaundiced patient. *JAMA* 238: 1041-1044; 1977.
14. Cronan JJ, Mueller PR, Simeone JF, Wittenberg J: Prospective diagnosis of choledocholithiasis. *Radiology* 146: 467-469; 1983.
15. Taylor KJW, Rosenfeld AT: Gray scale ultrasonography in the differential diagnosis of jaundice. *Arch Surg* 112: 820-825; 1977.
16. Isakoff MB, Diaconis JN: Ultrasound. A new diagnostic approach to the jaundiced patient. *JAMA* 238: 221-23; 1977.
17. Gosink BB, Leopold GR: The dilated pancreatic duct: Ultrasonic evaluation. *Radiology* 126: 475-478; 1978.
18. Einstein DM, Lapin SA, Ralls PW: The intensitivity of sonography in the detection of choledocholithiasis. *AJR* 142: 725-728; 1984.
19. Gross BH, Harter LP, Gore RNM: Ultrasonic evaluation of common bile duct stones: A prospective comparison with ERCP. *Radiology* 146: 471-474; 1983.
20. Mitchell SE, Clark RA: A comparison of computed tomography and sonography in choledocholithiasis. *AJR* 142: 729-733; 1984.
21. Matzen P, Malchow A, Brun B: Ultrasonography, CT and choleoscintigraphy in suspected jaundice- A prospective comparison study. *Gastroenterol* 84: 1492-1497; 1983.