

อัลตราซาวด์ในผู้ป่วยดีซ่าน

วัชร บัวชุม *

**Buachum V. Ultrasonography in jaundice. Chula Med J 1984 Sep ;
28 (9) : 965-972**

Retrospective study of the ultrasound of the hepatobiliary system in 100 jaundiced patients who had the surgical and pathological diagnosis at Chulalongkorn Hospital were undertaken. The age of patients varied from 8 months to 85 years and the levels of the total bilirubin were 2.3 to 40.5 mg%. The overall accuracy of the ultrasound in differential diagnosis between obstructive and non obstructive jaundice was 93% with 100% positive predictive value and 68.18% negative predictive value for diagnosis of obstructive jaundice in this series. Correct diagnosis by ultrasound in non obstructive jaundice group was 80% and 62.35% in obstructive jaundice group. Ultrasound is a useful investigation in the preliminary evaluation of jaundiced patients because of noninvasive, economic and high accuracy.

* ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาวะตัวเหลือง ตาเหลือง หรือดีซ่าน เป็นอาการที่พบได้บ่อย และเป็นปัญหาสำหรับแพทย์ในการหาสาเหตุ เพื่อจะได้ให้การรักษาได้อย่างถูกต้อง การวินิจฉัยแยกโรคระหว่าง obstructive jaundice และ non obstructive jaundice ตลอดจนการหาสาเหตุของดีซ่าน อาจทำได้โดยอาศัยจากประวัติ การตรวจร่างกายและผลเลือดทางชีวเคมีของตับ (liver function test) และในผู้ป่วยบางรายต้องอาศัยการตรวจทางเอกซเรย์ เช่น plain abdomen, oral cholecystography, intravenous cholangiography ตลอดจน percutaneous transhepatic cholangiography (PTC) และ endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) จึงจะสามารถวินิจฉัยโรคได้ถูกต้อง การตรวจทางเอกซเรย์อาจมีขีดจำกัด และการตรวจบางอย่าง เช่น PTC และ ERCP ต้องอาศัยผู้ทำที่มีความชำนาญ นอกจากนี้ผู้ป่วยอาจจะเกิดอันตรายจากการแพ้สารทึบแสง หรือเกิดอาการแทรกซ้อนภายหลังได้⁽¹⁾

อัลตราซาวด์เป็นคลื่นเสียงความถี่สูง ได้มีการนำมาใช้ในการตรวจอวัยวะต่าง ๆ เพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค โดยเฉพาะโรคเกี่ยวกับระบบน้ำดี มีรายงานอัลตราซาวด์สามารถแยกภาวะดีซ่านว่าเป็น obstructive หรือ non obstructive jaundice ได้ถูกต้อง สูงถึง

96.60%^(1,2,3) ดังนั้นอัลตราซาวด์จึงเหมาะที่จะใช้เป็นการตรวจเบื้องต้นในผู้ป่วยดีซ่าน เพราะเป็นการตรวจที่ไม่มีอันตราย และมีความแม่นยำสูงในการแยก obstructive และ non obstructive jaundice นอกจากนี้ยังอาจบอกสาเหตุของดีซ่านได้ด้วย ทำให้ลดการตรวจอย่างอื่น ประหยัดเงินและเวลา และทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาได้อย่างถูกต้องในเวลาอันรวดเร็ว

รายงานนี้ได้ศึกษาโดยการวิเคราะห์ผลการตรวจอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยดีซ่านที่ได้ทำผ่าตัดเพื่อจะประเมินว่าอัลตราซาวด์สามารถวินิจฉัยแยก obstructive และ non obstructive jaundice ได้ถูกต้องเพียงใด และสามารถบอกสาเหตุหรือวินิจฉัยโรคได้ถูกต้องเพียงใด

วัตถุประสงค์และวิธีการ

ศึกษาผู้ป่วยดีซ่านที่ได้รับการตรวจด้วยอัลตราซาวด์และได้รับการวินิจฉัยโรคด้วยการผ่าตัดและการตรวจทางพยาธิวิทยา จำนวน 100 ราย เป็นชาย 52 ราย และหญิง 48 ราย อายุระหว่าง 8 เดือน ถึง 85 ปี ผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 15 ปี มี 5 ราย ทั้ง 5 รายเป็น choledochal cyst ระดับบิลิรูบินตั้งแต่ 2.3 ถึง 40.5 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ เครื่องมือที่ใช้ตรวจคือ gray scale ultrasound และ transducer ที่ใช้คือ 5, 3.5 และ 2.25 MHz

ผล

ผลผ่าตัดและการตรวจทางพยาธิวิทยา ในผู้ป่วย 100 ราย พบว่าเป็น obstructive jaundice 85 ราย และ non obstructive jaundice 15 ราย รายละเอียดแสดงไว้ใน Table 1 อัลตราซาวด์สามารถวินิจฉัยแยกโรคระหว่าง obstructive และ non obstructive jaundice ได้ถูกต้องร้อยละ 93 (Table 2) sensitivity และ specificity ในการวินิจฉัย

obstructive jaundice คิดเป็นร้อยละ 91.76 และ 100 ตามลำดับ

อัลตราซาวด์สามารถวินิจฉัยโรคได้ถูกต้องร้อยละ 80 ในกลุ่ม non obstructive และบอกสาเหตุของการอุดตันในท่อน้ำดี ได้ถูกต้องร้อยละ 62.35 ในกลุ่ม obstructive jaundice รายละเอียดแสดงไว้ใน Table 3 และ 4 ตามลำดับ

Table 1 Surgical diagnosis of 100 jaundiced patients

Surgical diagnosis	No. of case
Non obstructive jaundice	15
– Acute cholecystitis	6
– Acute cholecystitis with gallstone	4
– Gallstone	4
– Viral hepatitis	1
Obstructive jaundice	85
– Gallstone and or common bile duct stone	24
– Stricture of distal common bile duct	1
– Ca. bile duct	29
– Ca. head pancreas	15
– Chronic pancreatitis	1
– Ca. ampulla	7
– Choledochal cyst	8

Table 2 Accuracy of ultrasound in differential diagnosis of jaundice

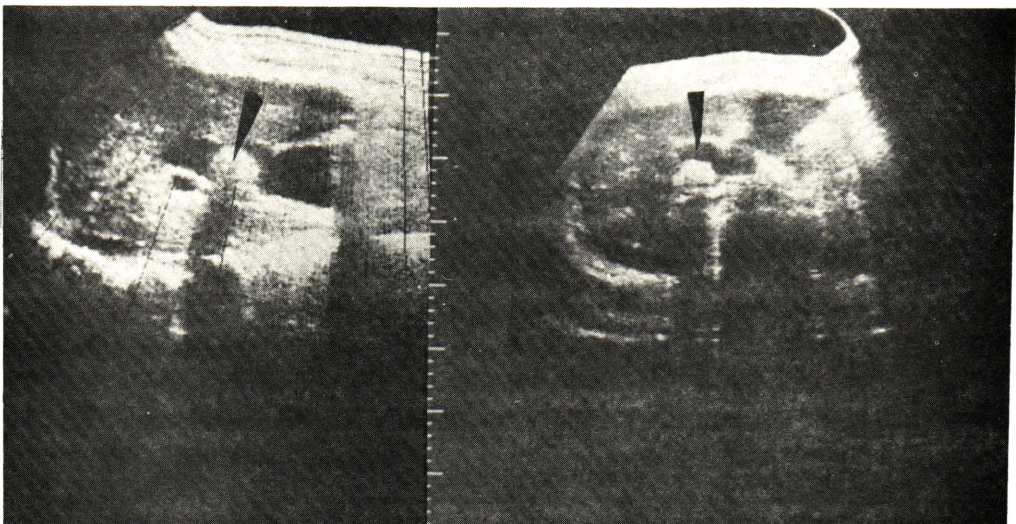
Ultrasound Dx.	No. of case	Surgical Dx.	No. of case
Non obstructive jaundice	22	Non obstructive jaundice	15
		Obstructive jaundice	7
Obstructive jaundice	78	Obstructive jaundice	78
Accuracy		$= \frac{TP + TN}{\text{Total case}}$	$= 93 \%$
Sensitivity		$= \frac{TP}{TP + FN}$	$= 91.76 \%$
Specificity		$= \frac{TN}{TN + FP}$	$= 100 \%$
Predictive value for positive test		$= \frac{TP}{TP + FP}$	$= 100 \%$
Predictive value for negative test		$= \frac{TN}{TN + FN}$	$= 68.18 \%$
TP = true positive			
TN = true negative			
FP = false positive			
FN = false negative			

Table 3 Accuracy of ultrasound in non obstructive jaundice

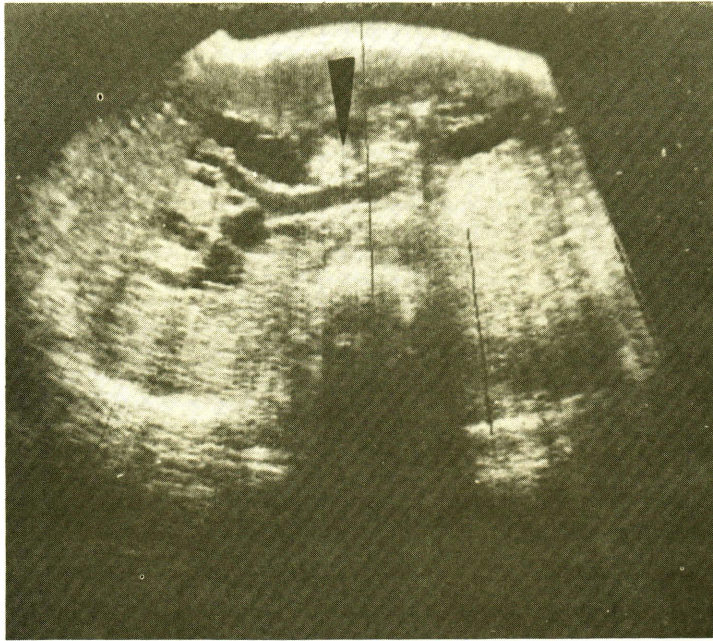
Surgical Dx.	No. of case	Correct diagnosis by ultrasound
Acute cholecystitis	6	5
Acute cholecystitis with gallstone	4	3
Gallstone	4	4
Viral hepatitis	1	0
Total	15	12 (80%)

Table 4 Accuracy of ultrasound in obstructive jaundice

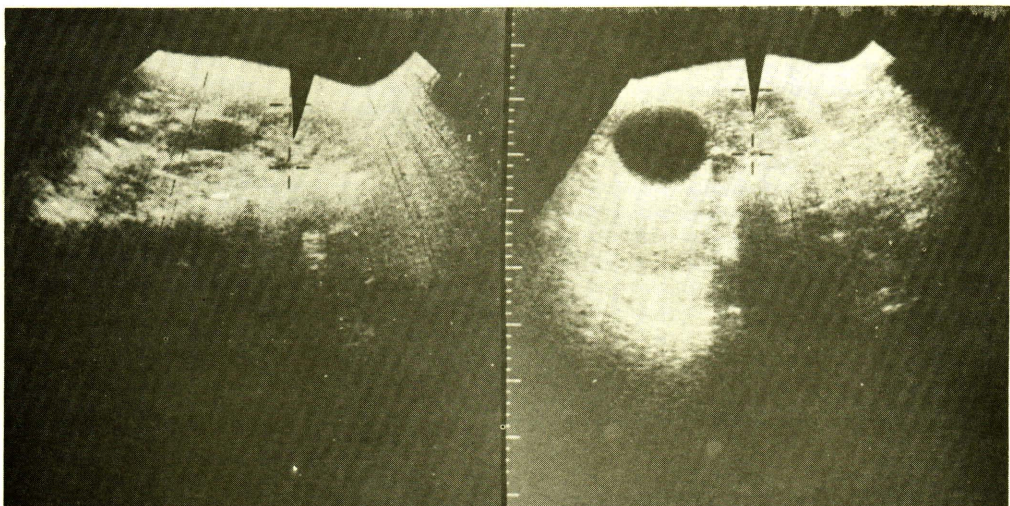
Surgical Dx.	No. of case	Correct diagnosis by ultrasound
Gallstone and CBD stone	14	11
CBD stone	8	4
Acute cholecystitis with gallstone	2	2
Stricture of distal CBD	1	0
Ca. head of pancreas	15	8
Chronic pancreatitis	1	0
Ca. ampulla	7	0
Ca bile duct	29	21
Choledochal cyst	8	7
Total	85	53 (62.35 %)



รูปที่ 1 ภาพอัลตราซาวด์ตัดขวาง ทำตามยาวและทำขวาง แสดงให้เห็นน้ำในท่อน้ำดี (common bile duct) และท่อน้ำดีมีขนาดโต (ลูกศรชี้)



รูปที่ 2 ภาพอัลตราซาวด์ตัดยาว แสดงให้เห็นท่อน้ำดีภายในตับซึ่งมีขนาดโต และมกอนมะเร็งภายในท่อน้ำดีบริเวณ porta hepatis (ศรชี้)



รูปที่ 3 ภาพอัลตราซาวด์ทำตามยาวและทำขวาง แสดงให้เห็นก้อนมะเร็งของตับอ่อน (ศรชี้)

วิจารณ์

การวินิจฉัยแยกชนิดของดีซ่านตลอดจน การหาสาเหตุและตำแหน่งของการอุดตันในระบบทางเดินน้ำดี อาจทำได้จากการตรวจทางเอกซเรย์ เช่น percutaneous transhepatic cholangiography หรือ endoscopic retrograde cholangiopancreatography หรือ computed tomography แต่การตรวจดังกล่าวสิ้นเปลืองเงินกว่า และวิธีการตรวจยุ่งยากตลอดจนอาจเกิดอาการแทรกซ้อนขึ้นได้

อัลตราซาวด์เหมาะสำหรับใช้เป็นการตรวจเบื้องต้น ในผู้ป่วยดีซ่านเพราะไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย สิ้นเปลืองน้อย และสามารถแยกชนิดของดีซ่านได้แม่นยำมาก รายงานนี้พบว่าอัลตราซาวด์แยกชนิดของดีซ่านได้ถูกต้องใกล้เคียงกับรายงานอื่น ๆ (1,2,3) หลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยว่ามีการอุดตันในท่อน้ำดีคือขนาดของท่อน้ำดีภายในตับโตขึ้น และหรือ common bile duct มีขนาดโตกว่า 8 มม. หรือโตกว่า 1 ซม. ในผู้ป่วยที่เคยมีการอุดตันและเคยทำผ่าตัดระบบน้ำดีมาก่อน (4) จากรายงานนี้ อัลตราซาวด์ไม่สามารถบอกได้ว่าการอุดตันในท่อน้ำดีเนื่องจากไม่พบว่าท่อน้ำดีมีขนาดโตขึ้นในผู้ป่วย 7 ราย จากผู้ป่วยดีซ่าน 100 ราย และผลผ่าตัดในผู้ป่วย 7 รายนี้พบว่าเป็นนิ่วในท่อน้ำดี (common bile duct) ส่วน

ปลาย 3 ราย มะเร็งท่อน้ำดี 3 ราย และมะเร็งตับอ่อน 1 ราย สาเหตุที่ไม่เห็นท่อน้ำดีโตขึ้นเนื่องจากการอุดตันเกิดขึ้นไม่นานพอ และการอุดตันเป็นแบบไม่สมบูรณ์ (partial obstruction) (1) นอกจากนี้มะเร็งท่อน้ำดีอาจทำให้ท่อน้ำดีแข็ง (sclerosing) ทำให้ไม่สามารถขยายขนาดได้สำหรับผู้ป่วยที่มีการอุดตันเป็นเวลานาน และท่อน้ำดีมีขนาดโตมาก ๆ อัลตราซาวด์สามารถวินิจฉัยได้ถูกต้องทุกราย รายงานนี้พบว่า specificity ในการวินิจฉัย-obstructive jaundice คิดเป็นร้อยละ 100

พยาธิสภาพที่ตรวจพบได้ยากจากอัลตราซาวด์ คือ พยาธิสภาพบริเวณ ampulla ตับอ่อนและท่อน้ำดีส่วนปลาย (distal common bile duct) เนื่องจากมีลมในกระเพาะอาหารและลำไส้มาบัง ทำให้ภาพอัลตราซาวด์เห็นไม่ชัดเจน จากรายงานอื่นพบว่าอัลตราซาวด์สามารถบอกตำแหน่งและสาเหตุของการอุดตันในท่อน้ำดีได้ถูกต้องตั้งแต่ 50-85% (5,6,8) ความแม่นยำของการตรวจอัลตราซาวด์ขึ้นกับเครื่องมือและประสบการณ์ของผู้ตรวจ

สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีการอุดตันในท่อน้ำดี จำนวน 15 ราย อัลตราซาวด์สามารถวินิจฉัยโรคได้ถูกต้อง 12 จาก 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 80 ผู้ป่วยตับอักเสบจากไวรัสหนึ่งรายที่ได้รับการผ่าตัดก็เนื่องจากอาการทางคลินิก

บ่งชี้ว่า น่าจะมีการอุดตันในท่อน้ำดี แต่ผลการตรวจอัลตราซาวด์พบว่าท่อน้ำดีไม่โต แต่อัลตราซาวด์ก็ไม่สามารถให้การวินิจฉัยโรคผู้ป่วยรายนี้ได้

สรุป

ผลการศึกษาอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่ชันจำนวน 100 ราย พบว่าอัลตราซาวด์เหมาะที่จะใช้เป็นการตรวจเบื้องต้นในผู้ป่วยที่ชัน

เพราะสามารถวินิจฉัยแยกโรกระหว่าง obstructive และ non obstructive jaundice ได้ถูกต้องถึง 93 % ส่วนสาเหตุของการอุดตันในท่อน้ำดีวินิจฉัยได้ถูกต้องเพียง 62.35 % เพราะพยาธิสภาพบริเวณส่วนปลาย common bile duct ampulla และบริเวณตับอ่อน ตรวจได้ยาก อาจจะต้องอาศัยการตรวจอย่างอื่นร่วมด้วยจึงจะสามารถให้การวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้อง

อ้างอิง

1. Mezey E. Symposium obstructive jaundice clinical evaluation ; short overview : NY State J Med 1979 Jul ; 79 (7) : 1192-1195
2. Hadidi A. Distinction between obstructive and non-obstructive jaundice by sonography. Clin Radiol 1980 Apr ; 31 (2) : 181-187
3. Nirapathpongporn S, Udompanich O, Sukumalanan S : Evaluation of jaundiced patient by ultrasound. Thai J Radiol 1982 Apr ; 19 (1) : 33-35
4. Sample WF, Sarti DA, Goldstein LI, Weiner M, Kadell BM. Gray-scale ultrasonography of the jaundiced patients. Radiology 1978 Sep ; 128 (1) : 719-725
5. Malin S, Sabel J. Ultrasonography in obstructive jaundice. Radiology 1977 May ; 123 (2) : 429-433
6. Koenigberg M, Weiner SN, Walzer A. The accuracy of sonography in the differential diagnosis of obstructive jaundice : a comparison with cholangiography. Radiology 1979 Oct ; 133 (1) : 157-165