

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ข้อควรระวังในการตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง ในผู้ป่วยโรคถุงน้ำดีอักเสบชนิดติดเชื้อและมีก๊าซ

Emphysematous Cholecystitis : A Pitfall in Ultrasonographic Examination

นพพงษ์ ชัชวาลพานิชย์ พ.บ.,

ว.ว.รังสีวิทยาทั่วไป

โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า

จังหวัดสมุทรสงคราม

Navapong Chadchavalpanichaya M.D.,

Thai Board of General Radiology

Somdetphraphutthalertla Hospital,

Samutsongkharm Province

บทคัดย่อ

บ่อยครั้งที่มีผู้ป่วยด้วยอาการปวดท้องด้านบนขวา จะได้รับการสันนิษฐานว่าเป็นโรคถุงน้ำดีอักเสบ ซึ่งในการตรวจวินิจฉัยโรคถุงน้ำดีอักเสบนั้น นอกจากอาการแสดงของผู้ป่วยแล้ว การตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูงมีความสำคัญอย่างยิ่ง หากแต่ในผู้ป่วยโรคถุงน้ำดีอักเสบชนิดติดเชื้อและมีก๊าซนั้นการตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูงอาจให้ผลลบลงจากก๊าซในถุงน้ำดี รวมทั้งก๊าซที่ผนังของถุงน้ำดี ทำให้การอ่านผลจากเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูงดูคล้ายเป็นก๊าซในลำไส้ได้ ดังนั้นแพทย์ผู้ตรวจจึงควรตรวจวินิจฉัยอย่างรอบคอบ และเมื่อตรวจไม่พบถุงน้ำดี การเอกซเรย์ช่องท้องเพิ่มเติมก็มีความจำเป็นเพื่อช่วยให้การวินิจฉัยแม่นยำขึ้น เพื่อที่ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาได้โดยทันที

ABSTRACT

Patients with tender right upper quadrant usually presumed to be acute cholecystitis. In a diagnosis of acute cholecystitis, beside symptoms of the patient, using an ultrasound is extremely necessary. However, in emphysematous cholecystitis patients, using only the ultrasound might illustrate a false negative result either from gas in gall bladder or gas in the wall of gall bladder. Consequently, the image from the ultrasound might mislead to be bowel gas instead. Therefore, the physician should carefully diagnose the patient in this particular disease. When a gall bladder is not found in the ultrasound study, additional filming of the patient's abdomen is strictly required to have more precise diagnosis. So that, the patient's will have a proper and immediate treatments.

บทนำ

โรคถุงน้ำดีอักเสบ (Acute cholecystitis) เป็นภาวะที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด โดยเฉพาะภาวะโรคถุงน้ำดีอักเสบชนิดติดเชื้อและมีก๊าซ (Emphysematous cholecystitis) ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้น้อยคือประมาณ 1% ของผู้ป่วยโรคถุงน้ำดีอักเสบ (Acute cholecystitis) แต่พบว่ามี mortality และ morbidity สูง จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดโดยด่วน

สาเหตุของ Emphysematous cholecystitis เกิดจากการติดเชื้อรุนแรง โดยเชื้อที่เป็นสาเหตุที่พบบ่อยคือ Escherichia Coli, Klebsiella, Clostridium, Staphylococcus, Anaerobic Streptococcus และ Pseudomonas โดยเมื่อเชื้อเหล่านี้ผ่านเข้ากระแสเลือด น้ำเหลืองหรือทางน้ำดี มาที่ถุงน้ำดี ทำให้เกิดการอักเสบรุนแรง มีการสร้างก๊าซในถุงน้ำดีรวมทั้งอาจมีการสร้างก๊าซที่ผนังของถุงน้ำดีด้วย

การตรวจวินิจฉัยนอกจากมีอาการปวดท้องด้านบนขวา ร่วมกับกดเจ็บและมีไข้ การตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง ยังเป็นการตรวจที่สำคัญในการวินิจฉัยโรคถุงน้ำดีอักเสบ (Acute cholecystitis) แต่ในการตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูงในผู้ป่วย Emphysematous cholecystitis ก๊าซที่เกิดขึ้นจะไปบ่งทำให้ดูคล้ายก๊าซในลำไส้ได้ ดังนั้นการเอกซเรย์ท้องแล้วพบก๊าซในถุงน้ำดีหรือที่ผนังถุงน้ำดีจะช่วยให้การวินิจฉัยได้แม่นยำขึ้น

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 72 ปี ภูมิลำเนาจังหวัดสมุทรสงคราม

อาการสำคัญ

มีอาการปวดเสียดท้องด้านขวา แน่น เป็น ๆ หาย ๆ ได้รับยารักษาจากคลินิก แต่อาการยังไม่ดีขึ้น และเริ่มมีอาการมากขึ้นเรื่อย ๆ จึงเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล

แห่งหนึ่ง และได้ตรวจเอกซเรย์ท้องและตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง โดยผลของการตรวจมีดังนี้

Ultrasound of the upper portion of abdomen

The liver has normal size, smooth surface with homogeneous decreased echoes. Thus, acute hepatitis is not excluded. There is no focal defect or liver mass.

The gall bladder bed is hidden by the massive gaseous ileus of bowel structures, as well as the pancreatic bed. However, the CBD and IHDs are not dilated. The spleen is not enlarged, showing no SOL.

Both kidneys are rather small in size, RK = 8.5 cm., LK = 8.9 cm. with increased renal parenchymal cortex. Small renal cysts are noted at cortex of LK. There is no stone or hydronephrosis.

The RLQ has a tender bowel structure 9 mm. in the diameter. No associated echoic mesenteric thickening or extraluminal fluid collection.

The bladder and prostate gland are within normal limits.

Impression

: Massive gaseous ileus bowel from antispasmodic medication causing hidden gall bladder and pancreas.

: Probably chronic renal diseases of both kidneys.

: Borderline feature of acute appendicitis with only a tubular tender bowel structure is found at RLQ having diameter 9 mm. thus, a correlation with clinical and/or CT study are the recommendations.

หลังจากนั้นผู้ป่วยได้ย้ายมารับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลในจังหวัดสมุทรสงคราม

ประวัติส่วนตัว

มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง

ตรวจร่างกายทั่วไป

T 36.5°C, BP 90/60 mmHg

Abdomen : soft and mark distend, no guarding

การตรวจพิเศษ

CBC : Hct 44%, WC 11,230, Platelet 232,000,
N 82%, L 8%, Eo 4%, Ba 1%, Mo 5%

Glucose : 162 mg%

BUN 42.6 mg/dl, Cr 2.35 mg/dl

Liver function test : SGOT 29 u/l, SGOT 93 u/l, Alkaline phosphatase 151 u/l, Total protein 6.8 g/dl (albumin 3.7, globulin 3.1), Total bilirubin 3 mg/dl (direct bilirubin 1.1, indirect bilirubin 1.9)

Serum amylase : 87 u/l

การตรวจพิเศษทางรังสีวินิจฉัย

Plain film abdomen

Abnormal curved lines of gas at right upper quadrant (รูปที่ 1 และ รูปที่ 2) possible gas in wall of intraabdominal organ such as gall bladder



รูปที่ 1 เอกซเรย์ท้องพบก๊าซผิดปกติที่ช่องท้องส่วนบนขวา



รูปที่ 2 ก๊าซในถุงน้ำดี ผนังถุงน้ำดี รวมทั้งในท่อน้ำดี

US WHOLE ABDOMEN

The study reveals normal liver parenchymal echo without space taking lesion.

IHD and CBD are not dilated.

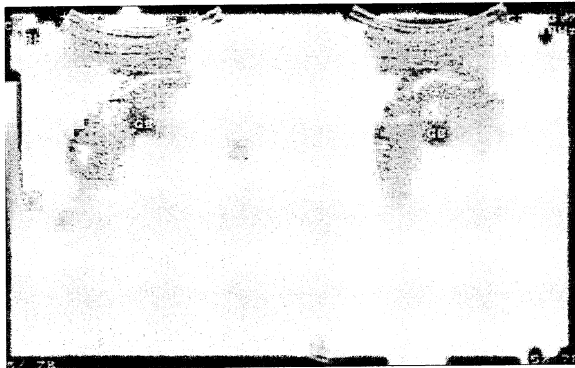
Hyperechoic curve line with comet's tail and dirty shadow at gall bladder bed (รูปที่ 3 และ รูปที่ 4) possible emphysematous cholecystitis. Clinical correlation is suggested.

Pancreas and spleen are unremarkable.

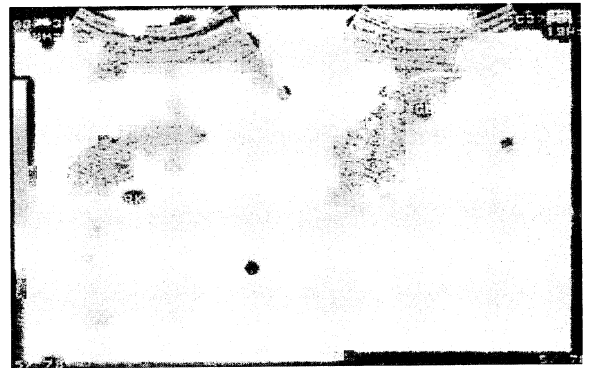
Both kidneys are slightly small size and heterogeneous echo possible renal parenchymal disease, please clinical correlation. No renal stone or hydronephrosis is detected.

No free fluid, mass or collection is seen. Para-aortic area appears within normal limits.

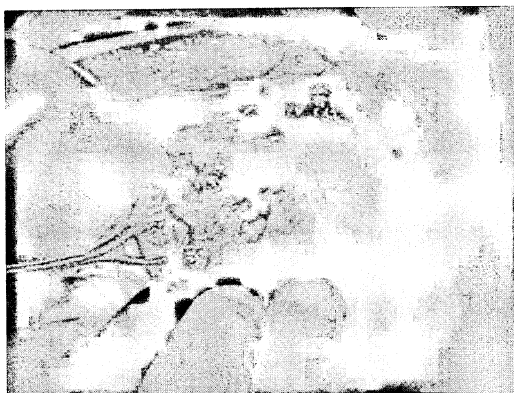
Urinary bladder is not distended without stone



รูปที่ 3 ภาพถ่ายคลื่นเสียงความถี่สูงบริเวณถุงน้ำดีพบ
ลักษณะ artifact ของก๊าซที่เรียกว่า Comet's tail



รูปที่ 4 ภาพถ่ายคลื่นเสียงความถี่สูงแสดงลักษณะก๊าซที่
ถุงน้ำดีคล้ายก๊าซในลำไส้



รูปที่ 5 ลักษณะถุงน้ำดีที่มีหนองและก๊าซที่ผนัง



รูปที่ 6 ถุงน้ำดีมีลักษณะเปื่อยยุ่ยจากการอักเสบมีก๊าซ

or abnormal mucosal lesion.

Prostate gland is not enlarged.

Impression

: Suspected of emphysematous GB.

: Renal parenchymal disease bilaterally.

การวินิจฉัย

Emphysematous cholecystitis

Comorbidity : DM, HT

Complication : Septic shock

การรักษา

ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะฉีดทางสายน้ำเกลือ ได้รับ

อินซูลินปรับขนาดตามระดับน้ำตาล และเข้ารับการผ่าตัด

การผ่าตัด

Operation : Cholecystectomy and appendec-
tomy

Operation finding : Emphysematous gall
bladder was found. Content in gall bladder was
sludge bile. (รูปที่ 5 และ รูปที่ 6)

Pathology

Gross examination : Specimen consists of a
previously opened gall bladder measuring 10 cm.
long and 0.5 mm. in diameter at the fundus. The
serosa is partly covered with pus. The mucosa is

smooth and shows velvety appearance. The wall is 0.1-1 cm. thick. No stone is seen.

Microscopic finding : The gall bladder shows erosion of the mucosal lining. The submucosal areas and the muscular wall are necrosed displaying diffuse inflammatory cells infiltrate. Edema, hemorrhage and cellular debris are seen in the lumen. No malignant change is observed.

Diagnosis : Gall bladder : Acute necrotizing cholecystitis.

หลังผ่าตัดผู้ป่วยอาการดีขึ้น สามารถเปลี่ยนเป็น ยารับประทานได้ หลังจากรักษาในโรงพยาบาล 10 วัน ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านโดยปลอดภัย

วิจารณ์

โรคถุงน้ำดีอักเสบชนิดติดเชื้อและมีก๊าซ (Emphysematous cholecystitis, Pneumocholecystitis, Gaseous cholecystitis, Gangrene of the gall bladder) เป็นภาวะที่พบน้อยแต่มีอันตรายถึงชีวิต

ภาวะนี้มี mortality และ morbidity สูง โดยมีโอกาสเกิด gangrene กับ perforation เพิ่มขึ้น

Emphysematous cholecystitis พบบ่อยในผู้ชายสูงอายุ หรือผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน

สาเหตุการเกิดภาวะ Emphysematous cholecystitis ยังไม่ชัดเจน แต่พบว่า การที่ เกิดภาวะ vascular compromise ของ cystic artery โดยอาจเกิดร่วมกับโรคเบาหวาน หรือภาวะอื่น ๆ ทำให้เกิดการติดเชื้อแทรกซ้อนขึ้น โดยเกิดจาก gas forming organism ติดเชื้อในถุงน้ำดี เช่น Escherichia Coli, Klebsiella, Clostridium, Staphylococcus, Anaerobic Streptococcus และ Pseudomonas

อาการแสดงของผู้ป่วย Emphysematous cholecystitis ส่วนใหญ่เริ่มต้นเหมือนอาการแสดงของผู้ป่วย Acute cholecystitis เช่นปวดท้องด้านบนขวา กดเจ็บ

มีไข้ แต่บางครั้งพบว่าอาจมีอาการที่รุนแรงกว่า เกิดเร็วกว่า และอาจตรวจพบภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมด้วย การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่สำคัญคือ การตรวจพบก๊าซในถุงน้ำดี จากเอกซเรย์ท้อง

โดยปกติผู้ป่วยโรคถุงน้ำดีอักเสบ (Acute cholecystitis) การตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูงเป็นการตรวจที่สำคัญ แต่ใน Emphysematous cholecystitis นั้นอาจตรวจไม่พบถุงน้ำดี เนื่องจากก๊าซที่ผนังถุงน้ำดีจะดูดกลืนก๊าซในลำไส้ทำให้ผู้ตรวจอาจมองข้ามได้ ดังนั้น ผู้ตรวจจึงจำเป็นต้องมีความระมัดระวังในกรณีที่ตรวจไม่พบถุงน้ำดีจากการตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง โดยอาจจำเป็นต้องใช้การเอกซเรย์ท้องช่วยในการวินิจฉัย

เอกซเรย์ท้องของผู้ป่วย Emphysematous cholecystitis จะมีอยู่ 3 ลักษณะ

- 1) Gas inside the gall bladder
- 2) Gas in the gall bladder wall
- 3) Gas in the adjacent tissues

การตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูงในผู้ป่วย Emphysematous cholecystitis จะพบลักษณะ reverberation หรือ artifact ที่เรียกว่า Comet's tail ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของ acoustic impedence ระหว่างเนื้อเยื่อกับก๊าซ บางครั้งอาจพบลักษณะที่เรียกว่า bubbling appearance หรือ Champagne bubbles ซึ่งเกิดจากก๊าซเม็ดเล็ก ๆ ที่ผิวหน้าดีในถุงน้ำดี แต่ส่วนใหญ่ผู้ป่วย Emphysematous cholecystitis ผลตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูงจะเป็นผลลบ (false negative) เนื่องจากการที่ผู้ตรวจตรวจไม่พบถุงน้ำดี

การตรวจโดยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed tomography) เป็นการตรวจที่มี sensitivity เกือบ 100% โดยจะพบลักษณะ abnormal gas forming ในถุงน้ำดีหรือผนังถุงน้ำดี แต่อย่างไรก็ดีการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่ได้ทำในผู้ป่วยที่สงสัยโรคถุงน้ำดีอักเสบทุกราย โดยจะทำได้ในกรณีที่ตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูงไม่พบถุงน้ำดี และเอกซเรย์ท้องยังไม่ชัดเจน

การตรวจเลือดอาจพบลักษณะของการติดเชื้อเฉียบพลัน (Acute infection)

การรักษา Emphysematous cholecystitis ที่สำคัญคือการผ่าตัด Cholecystectomy โดยทันที ร่วมกับการให้ยาปฏิชีวนะที่เพียงพอ ก่อนและหลังผ่าตัด จะทำให้โอกาสของการเสียชีวิตลดลงได้

สรุป

แม้ว่า Emphysematous cholecystitis จะเป็นภาวะที่พบไม่บ่อย แต่เป็นภาวะที่มีความรุนแรงมาก มีโอกาสของการเสียชีวิตสูง ถ้าหากไม่ได้รับการวินิจฉัย หรือรักษาอย่างทันท่วงที ดังนั้นนอกจากอาการแสดงทางหน้าท้องแล้ว การตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูงที่ไม่พบถุงน้ำดีนั้น ผู้ตรวจควรจะต้องคำนึงถึงภาวะ Emphysematous cholecystitis ไว้ด้วย โดยต้องตรวจดูว่ามีลักษณะ reverberation หรือ Comet's tail sign หรือ Champagne bubbles ในบริเวณที่เป็นตำแหน่งถุงน้ำดีด้วยหรือไม่ หรือแม้แต่ลักษณะก๊าซผิดปกติในตับ การเอกซเรย์ท้องเพื่อช่วยในการวินิจฉัยโดยการพบก๊าซในถุงน้ำดีก็สามารถช่วยให้การวินิจฉัยแม่นยำขึ้น

ดังนั้นผู้ตรวจผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยโรคถุงน้ำดีอักเสบจึงควรตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูงด้วยความรอบคอบ และเมื่อตรวจไม่พบถุงน้ำดี การเอกซเรย์ช่องท้องเพิ่มเติมก็มีความจำเป็นเพื่อช่วยในการวินิจฉัยแม่นยำขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาได้ทันท่วงที

เอกสารอ้างอิง

1. Araujo DB, Renck DV. Emphysematous cholecystitis : An unusual presentation of a rare disease. McGill J Med 2004 ; 8 : 28-30.
2. Sakai Y. Emphysematous cholecystitis. N Engl J Med 2003 ; 348 : 23.
3. Mirsharifi R, Pakaneh MA. Emphysematous cholecystitis after ERCP. Shiraz E-Med J 2007 ; 8 : 3.
4. Chiu HH, Chen CM, Mo LR. Emphysematous cholecystitis. Am J Surg 2004 ; 188 : 325-6.
5. Gill KS, Chapman AH, Weston MJ. The changing face of emphysematous cholecystitis. Br J Radiol 1997 ; 70 : 986-91.
6. Jolly BT, Love JN. Emphysematous cholecystitis in an elderly woman : case report and review of the literature. J Emerg Med 1993 ; 11 : 593-7.
7. Hunter GD, Nardi GL. Acute emphysematous cholecystitis : an ultrasonic diagnosis. Am J Roentgenol 1980 ; 134 : 592.
8. Mammen L, Watkins GE. Case of the month : Emphysematous cholecystitis. Appl Radiol 2000 ; Oct 36-8.
9. Wu CS, Yao WJ, Hsiao CH. Effervescent gall-bladder : sonographic findings in emphysematous cholecystitis. J Clin Ultrasound 1998 ; 26 : 272-5.