

ค่าพยากรณ์ลบของวิธีอัลตราซาวด์ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันของ
โรงพยาบาลลำพูน

NEGATIVE PREDICTIVE VALUE OF SONOGRAPHY IN DIAGNOSIS OF ACUTE
APPENDICITIS IN LAMPHUN HOSPITAL

ศิรินภา คำพันธุ์* พ.บ., ว.ว. (รังสีวินิจฉัยวิทยา) Sirinapa Kamphan* M.D., Dip Thai Board diagnostic Radiology

โรงพยาบาลลำพูน

Lamphun hospital

บทคัดย่อ

โรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่พบได้บ่อย ประกอบกับปัจจุบันอัลตราซาวด์จัดเป็นเครื่องมือที่มีบทบาทช่วยในการวินิจฉัยโรคมมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่อาการทางคลินิกไม่ชัดเจน วิจัยนี้มุ่งที่จะประเมินค่าพยากรณ์ลบ (Negative Predictive Value: NPV) ของอัลตราซาวด์ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันว่าจะสามารถใช้เป็นตัวคัดกรองโรคได้หรือไม่ โดยศึกษาเชิงพรรณนาย้อนหลังเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลลำพูนตั้งแต่เดือนมกราคม 2553- ธันวาคม 2554 ด้วยอาการปวดท้องน้อยด้านขวาล่าง ร่วมกับการได้รับการตรวจอัลตราซาวด์ กลุ่มศึกษาจำนวน 138 ราย (ชาย 52 คน และหญิง 86 คน อายุระหว่าง 5 - 90 ปี) ทั้งนี้ได้แบ่งลักษณะที่พบจากอัลตราซาวด์ตามความรุนแรงเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ปกติ จนถึงสงสัยไส้ติ่งอักเสบมากหรือแตกเป็นฝี จากนั้นเทียบกับผลการผ่าตัดและผลทางพยาธิวิทยา ผลการศึกษาพบว่าผลอัลตราซาวด์เป็นลบ 36 คน (ร้อยละ 26.1) และ ผลบวก 102 คน (ร้อยละ 73.9) ความไวและความจำเพาะของอัลตราซาวด์ในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเป็น ร้อยละ 85.7 และ ร้อยละ 63.3 ตามลำดับ ส่วนค่าพยากรณ์บวกเป็นร้อยละ 88.2 ค่าพยากรณ์ลบเป็นร้อยละ 58.3 และความแม่นยำเท่ากับร้อยละ 80.4 สรุปได้ว่า ค่าการพยากรณ์บวกของการใช้อัลตราซาวด์ในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบมีค่าค่อนข้างสูง ในขณะที่ค่าพยากรณ์ลบมีค่าต่ำ ดังนั้นในรายที่การวินิจฉัยจากการตรวจร่างกายไม่ชัดเจน อัลตราซาวด์ยังถือเป็นการตรวจเพิ่มเติมอย่างแรกที่ใช้

เนื่องจากเป็นวิธีการตรวจที่สะดวก รวดเร็ว และไม่ต้องใช้รังสีแต่หากว่าอัลตราซาวด์ยังไม่ช่วยในการวินิจฉัย ควรส่งตรวจพิเศษอย่างอื่นเพิ่มเติมต่อไป

คำสำคัญ: อัลตราซาวด์, ไล้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน, ค่าพยากรณ์ลบ, ค่าพยากรณ์บวก, ความไว, ความจำเพาะ, ความแม่นยำ

Abstract

Acute appendicitis is one of the most common medical emergency. Nowadays, ultrasound is helpful in diagnosis of acute appendicitis, particularly in atypical case. In an attempt to determine whether negative predictive value of ultrasound can be use as a reasonable screening tool, we retrospectively reviewed the records of 138 patients (86 males and 52 females, age range 5 - 90 years) who presented with right lower quadrant abdominal pain and undergoing ultrasound in Lamphun hospital during January 2010 – December 2011. The sonographic findings were graded on a 5-point scale, ranging from a normal appendix identified (grade 1) to frankly acute appendicitis (grade 5). The sonographic findings were compared with surgical and pathologic findings. Thirty-six patients (26.1%) had negative sonographic findings, whereas one hundred and two patients (73.9%) had appendicitis on the sonograms. Overall sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV) and accuracy of the method in diagnosing appendicitis were 85.7%, 63.3%, 88.2%, 58.3% and 80.4%, respectively. In conclusion, sonography has a high PPV but low NPV. It is a rapid, simple non-radiation technique that should be the first-pass approach, particularly for the patient with doubtful clinical signs. Further investigation is of value if ultrasound is not diagnostic.

Keywords: Ultrasound, Acute appendicitis, Negative predictive value, Positive predictive value, Sensitivity, Specificity, Accuracy

บทนำ

โรคไส้ติ่งอักเสบได้รับการอธิบายเป็นครั้งแรกโดย Reginald Fitz ในปี พ.ศ. 2429 ปัจจุบันได้รับการยอมรับว่าเป็นหนึ่งในสาเหตุของอาการปวดท้องรุนแรงเฉียบพลันที่พบบ่อยที่สุดทั่วโลก และจัดเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่ต้องได้รับการรักษาผ่าตัดโดยทันทีที่กล่าวคือ ผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบทุกรายต้องได้รับการผ่าตัดเอาไส้ติ่งออก หากไม่ได้รับการรักษาแล้วจะมีอัตราการตายสูง ผู้ป่วยส่วนใหญ่เสียชีวิตจากภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบและภาวะช็อค หรือถ้าได้รับการวินิจฉัยและผ่าตัดล่าช้าก็จะเป็นทำให้ไส้ติ่งแตกและเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ (Fitz, 1886; Hobler, 1998) ปัจจุบันการวินิจฉัยภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันยังต้องอาศัยการซักประวัติและตรวจร่างกายเป็นสำคัญโดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะมาด้วยอาการปวดท้องตรงกลางสะดือ อาจร่วมกับมีคลื่นไส้อาเจียน จากนั้นอาการปวดมักย้ายมาที่ท้องน้อยบริเวณขวาล่าง ร่วมกับกดเจ็บบริเวณขวาล่าง (McBurney's point) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการแสดงการมีจำนวนเม็ดเลือดขาวเพิ่มสูงขึ้น (Hobler, 1998; Lee *et al.*, 2001) ผู้ป่วยบางรายมีอาการแสดงทางหน้าท้องจากการตรวจร่างกายไม่ชัดเจนหรือไม่ตรงไปตรงมา ร่วมกับมีหลายภาวะที่อาการนำคล้ายๆกันได้

โดยเฉพาะในหญิงวัยเจริญพันธุ์เช่นภาวะท้องนอกมดลูก ถุงน้ำรังไข่แตกหรือบิดขั้ว เป็นต้น

ดังรายงานการวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าการวินิจฉัยภาวะปวดท้องเฉียบพลันโดยใช้อาการทางคลินิกมีความคลาดเคลื่อนสูง ผลการศึกษาของ (Pieper *et al.*, 1982) ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบพบว่ามียอัตราการผ่าตัดช่องท้องโดยไม่จำเป็นถึงร้อยละ 27 และมีผู้ป่วยได้รับการรักษาล่าช้าร้อยละ 14 ของผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด นอกจากนี้ (Schwerk *et al.*, 1989) ได้ทำการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบ โดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 3 กลุ่มคือกลุ่มที่สงสัยมาก อาการไม่ชัดเจนและสงสัยน้อย พบว่าร้อยละ 35 ของผู้ป่วยกลุ่มสงสัยมากไม่เป็นไส้ติ่งอักเสบ ในขณะที่ร้อยละ 5 ของผู้ป่วยกลุ่มสงสัยน้อยมีภาวะไส้ติ่งอักเสบ ดังนั้นการตรวจพิเศษทางรังสีจึงมีส่วนสำคัญเพื่อช่วยเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัยและหาสาเหตุ อีกทั้งยังสามารถใช้ติดตามผลการรักษาได้อีกด้วย

ในปัจจุบันพบว่าเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computerized Tomography หรือ CT scan) เป็นเครื่องมือที่ให้การวินิจฉัยที่ดีที่สุดในการตรวจสอบไส้ติ่ง (Petroianu, 2012; Rosen *et al.*, 2011; Reich *et al.*, 2011; Gamanagatti *et al.*, 2007;

Doria *et al.*, 2006; Wise *et al.*, 2001) แต่เอ็กซ์เรย์คอมพิวเตอร์มีข้อเสียคือมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ผู้ป่วยได้รับรังสีและสารทึบรังสี โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเด็กและหญิงตั้งครรภ์ อัลตราซาวด์เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ สามารถช่วยในการวินิจฉัยในกรณีอาการทางคลินิกไม่ชัดเจน โดยอัลตราซาวด์มีข้อดีคือ ทำได้เร็ว ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย มีประสิทธิภาพดี ราคาถูก เข้าถึงได้ง่ายและให้ความแม่นยำสูงนอกจากนี้ยังช่วยมองหาภาวะแทรกซ้อน เช่น ไข่ตึงแตกและมีฝีในช่องท้อง หรือมองหาภาวะอื่นๆ โดยเฉพาะภาวะทางสูติรีเวชที่อาจเป็นสาเหตุของการปวดท้องนอกจากภาวะไข่ตึงอักเสบเฉียบพลันได้ดีการให้การวินิจฉัยที่ถูกต้องและแม่นยำก่อนการผ่าตัดจะช่วยลดการผ่าตัดโดยไม่จำเป็นลงได้ (Negative appendectomy) นอกจากนี้การให้การวินิจฉัยอย่างถูกต้องและรวดเร็วจะช่วยให้แพทย์สามารถวางแผนการรักษาได้อย่างเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ลดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาล่าช้า ซึ่งหากพบว่าไข่ตึงแตกแผลผ่าตัดก็ต้องเปิดใหญ่ขึ้นและผู้ป่วยก็ต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น (Schwartz & Seymour, 1994)

ผลการวิจัยและประสบการณ์ที่ผ่านกล่าวถึงความเจาะจงสูงของอัลตราซาวด์ในการวินิจฉัยไข่ตึงอักเสบเฉียบพลัน (Kouame *et al.*, 2012;

Al-Ajerami, 2012; Pacharn *et al.*, 2010; Johansson *et al.*, 2007; Gracey & McClure, 2007; Assefa *et al.*, 2006; Monzer *et al.*, 1987) โดยถ้าพบไข่ตึงมีขนาดโตก็มักจะเป็นไข่ตึงอักเสบเฉียบพลัน ในทางตรงกันข้ามถ้าไม่พบไข่ตึงหรือน้ำในช่องท้องก็มักจะพบว่าไม่ใช่ไข่ตึงอักเสบเฉียบพลัน วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาถึงค่าพยากรณ์ลบ (Negative Predictive Value, NPV) ของอัลตราซาวด์เพื่อใช้ประโยชน์ช่วยคัดกรองผู้ป่วยที่ไม่เป็นไข่ตึงอักเสบออกไปได้ และอาจใช้เป็นแนวทางในการช่วยลดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลโดยไม่ต้องส่งผู้ป่วยไปทำการตรวจพิเศษอื่นเพิ่มเติมเช่น เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และผู้ป่วยเองก็ไม่ต้องเสี่ยงต่อรังสี (Radiation) หรือภาวะแทรกซ้อนจากสารทึบรังสีด้วย

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลลำพูนด้วยสาเหตุอาการปวดท้องน้อยด้านขวาล่างสงสัยไข่ตึงอักเสบเฉียบพลัน ร่วมกับได้รับการตรวจด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2553 ถึงเดือนธันวาคม 2554 เครื่องอัลตราซาวด์ที่ใช้คือรุ่น Aplio XU, Toshiba (Tokyo

Japan) และใช้หัวตรวจแบบ 3.5- MHz sector convex transducers และ 8-MHz linear transducer การตรวจไส้ติ่งใช้วิธี Graded compression technique คือการใช้หัวตรวจกดไปที่ไส้ติ่ง และระดับความรุนแรงของลักษณะที่พบจากอัลตราซาวด์ (Ultrasound grading) เป็น 5 ระดับอ้างอิงจากวิจัยต้นแบบ (Pacham *et al.*, 2010) ได้แก่

ระดับ 1 พบไส้ติ่งมีขนาดปกติ ระดับ 2 ไม่พบไส้ติ่งและ ไม่พบการอักเสบโดยรอบ ระดับ 3 ไม่พบไส้ติ่ง แต่พบการอักเสบโดยรอบเช่น มีน้ำในช่องท้อง (Free fluid, ascites) อักเสบหรือพูนของไขมันรอบไส้ติ่ง (Mesenteric fat stranding) นิวอุจจาระ (Appendicolith) ระดับ 4 พบไส้ติ่ง แต่ไส้ติ่งมีขนาดโตไม่มาก (ขนาด 5 - 6 มิลลิเมตร) โดยวัดจากขอบนอกของไส้ติ่ง และระดับ 5 พบไส้ติ่งมีขนาดโตมากกว่า 6 มิลลิเมตร กดไม่ยุบ (Non-compressible) หรือไส้ติ่งแตกเป็นฝี (Appendiceal abscess)

โดยความผิดปกติที่พบจากอัลตราซาวด์ใน ระดับที่ 1-2 จัดว่าผลอัลตราซาวด์เป็นค่าลบ (Negative ultrasound finding) ส่วนความผิดปกติที่พบจากอัลตราซาวด์ในระดับที่ 3-5 จัดเป็นค่าบวก (Positive ultrasound finding)

ส่วนการวินิจฉัยขั้นสุดท้าย (Final diagnosis) ได้จากการติดตามเก็บบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน

รายงานการผ่าตัด ผลขึ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด แต่สำหรับรายที่ไม่ได้รับการผ่าตัดและนอนสังเกตอาการในโรงพยาบาลจนอาการดีขึ้นอย่างน้อยสามวันจะถือว่าไม่ได้เป็นไส้ติ่งอักเสบเทียบพล้นข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนาคำนวณค่าร้อยละค่าความไวค่าความจำเพาะค่าพยากรณ์บวก (Positive Predictive value, PPV) ค่าพยากรณ์ลบ (Negative Predictive Value, NPV) และค่าความแม่นยำดังนี้

Sensitivity คำนวณจากจำนวนผู้ป่วยที่การตรวจอัลตราซาวด์ให้ผลบวกจริง/จำนวนผู้ป่วยที่เป็นโรคจริงทั้งหมด

Specificity คำนวณจากจำนวนผู้ป่วยที่การตรวจอัลตราซาวด์ให้ผลลบจริง/จำนวนผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคจริงทั้งหมด

PPV คำนวณจากจากจำนวนผู้ป่วยที่การตรวจอัลตราซาวด์ให้ผลบวกจริง/จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ผลอัลตราซาวด์เป็นบวก

NPV คำนวณจากจำนวนผู้ป่วยที่การตรวจอัลตราซาวด์ให้ผลลบจริง/จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ผลอัลตราซาวด์เป็นลบ

Accuracy คำนวณจากจำนวนผู้ป่วยที่การตรวจอัลตราซาวด์ให้ผลบวกจริง + ผลลบจริง/จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด

ผลการศึกษา

ผลอัลตราซาวด์แบ่งตามระดับความรุนแรงดังแสดงในตารางที่ 1 และสรุปได้ว่าผลอัลตราซาวด์เป็นค่าลบจำนวน 36 คน (ร้อยละ 26.1) และค่าบวกจำนวน 102 คน (ร้อยละ 73.9)

ในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 105 รายที่วินิจฉัยว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบจริง พบผลบวกจากอัลตราซาวด์จำนวน 90 รายและผลลบจากอัลตราซาวด์จำนวน 15 ราย ในจำนวนมีผู้ป่วย 21 รายที่พบผลลบจากอัลตราซาวด์แต่ไม่พบว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบแบบเฉียบพลันจริงดังแสดงในตารางที่ 2

วิธีอัลตราซาวด์ในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันมีความไว ร้อยละ 85.7 ความจำเพาะ ร้อยละ 63.6

ค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 88.2 ค่าพยากรณ์ลบ ร้อยละ 58.3 และความแม่นยำ ร้อยละ 80.4

ตารางที่ 1 ลักษณะที่พบจากการตรวจอัลตราซาวด์แบ่งตามระดับความรุนแรงที่พบ

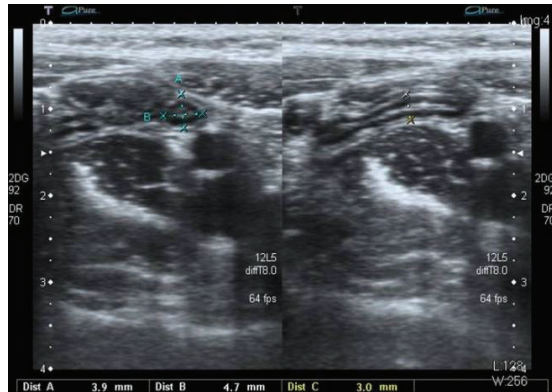
Ultrasound grading	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ผลอัลตราซาวด์
Grade 1	2	ผลลบ 36 คน
Grade 2	34	(26.1%)
Grade 3	30	ผลบวก 102 คน
Grade 4	1	(73.9%)
Grade 5	71	

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลการตรวจอัลตราซาวด์และโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

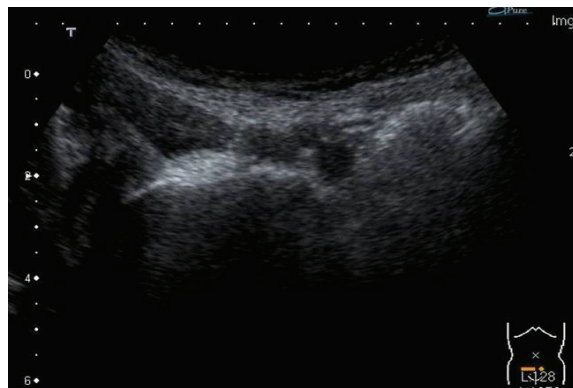
	เป็นไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน (ราย)	ไม่เป็นไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน (ราย)	รวม (ราย)
การตรวจอัลตราซาวด์ให้ผลบวก (grade 3-5)	90	12	102
การตรวจอัลตราซาวด์ให้ผลลบ (grade 1-2)	15	21	36
รวม	105	33	138

ค่า	ร้อยละ
ความไว (Sensitivity)	85.7
ความจำเพาะ (Specificity)	63.3
ค่าพยากรณ์บวก (PPV)	88.2
ค่าพยากรณ์ลบ (NPV)	58.3
ความแม่นยำ (Accuracy)	80.4

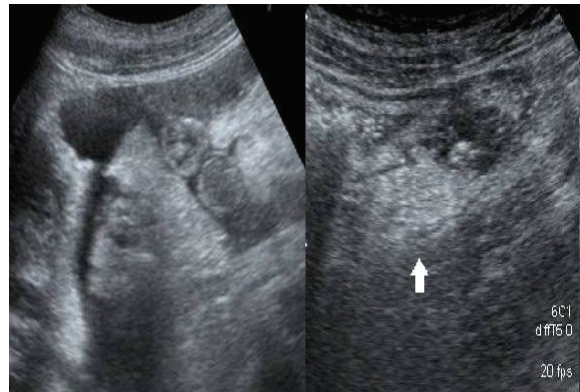
ภาพอัลตราซาวด์แบ่งตามระดับความรุนแรงของไส้ติ่งอักเสบ



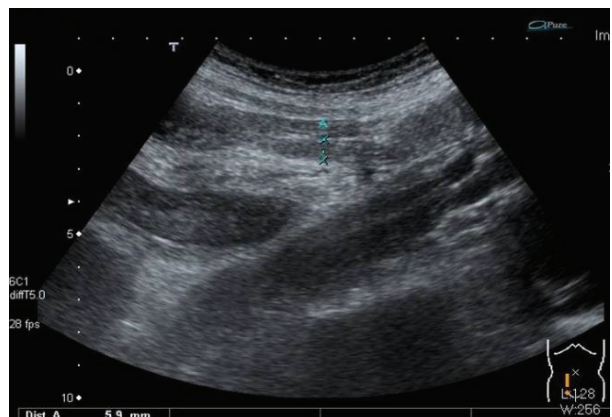
ภาพที่ 1: ระดับ 1 พบไส้ติ่งเป็นท่อนปลายตัน มีขนาดปกติไม่เกิน 6 มิลลิเมตร



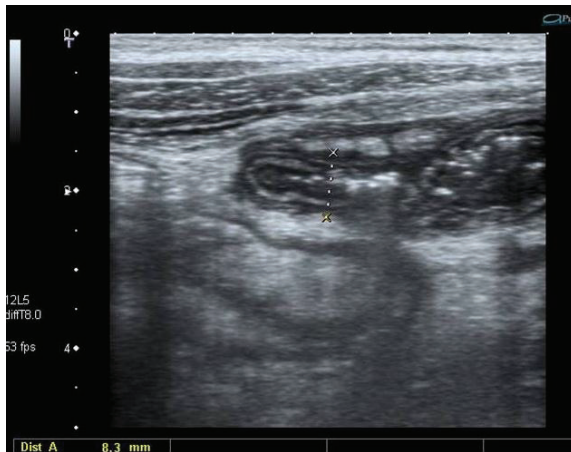
ภาพที่ 2: ระดับ 2 ไม่พบไส้ติ่งและ ไม่พบการอักเสบโดยรอบ ในภาพจะเห็นแต่ Iliac vessels



ภาพที่ 3: ระดับ 3 ไม่พบไส้ติ่ง แต่พบการอักเสบโดยรอบเช่น มีน้ำในช่องท้องอักเสบหรือขุ่นของไขมันรอบไส้ติ่งดังลูกครีชีวชี เป็นต้น



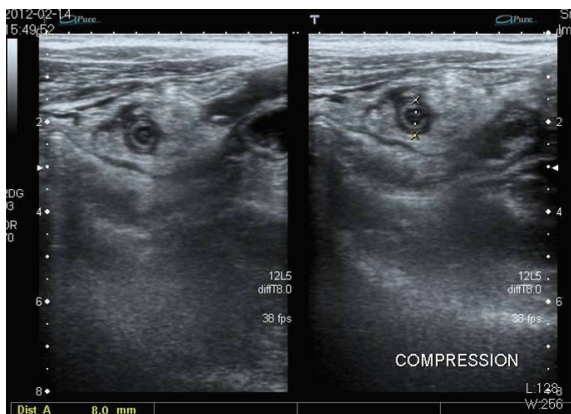
ภาพที่ 4: ระดับ 4 พบไส้ติ่ง แต่ไส้ติ่งมีขนาดโตไม่มาก (Borderline enlarged 5 - 6 มิลลิเมตรวัดจากผนังด้านนอกจากภาพไส้ติ่งมีขนาด 5.9 มิลลิเมตร



ภาพที่ 5 ก: ระดับ 5 พบไส้ติ่งมีขนาดโตมากกว่า 6 มิลลิเมตร นอกจากนี้ยังเห็นการอักเสบของ Mesenteric fat รอบๆ



ภาพที่ 5 ค: ระดับ 5 ไส้ติ่งแตกจนพบลักษณะเป็นฝี ที่ท้องน้อยด้านขวาต่ำ (Appendiceal abscess)



ภาพที่ 5 ข: ระดับ 5 พบไส้ติ่งมีขนาดโตและกดด้วยหัวตรวจอัลตราซาวด์ไม่ยุบ (Non-compressible) สังเกตว่าจะมี Hyperechoic of periappendiceal fat ด้วย

วิจารณ์และอภิปรายผล

ผลการศึกษานี้พบว่า ค่าความไวและความเจาะจงของอัลตราซาวด์ในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา เนื่องจากกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการนำและผลการตรวจร่างกายชัดเจนก็มักจะได้รับการผ่าตัดทันที ส่วนกลุ่มผู้ป่วยที่อาการนำไม่ชัดเจนก็จะได้รับการตรวจด้วยอัลตราซาวด์ก่อน ทำให้เกือบทั้งหมดของผู้ป่วยที่ร่วมในการวิจัยนี้เป็นกลุ่มที่อาการนำไม่ชัดเจนนอกจากนั้นการวิจัยนี้ได้รวบรวมความผิดปกติที่พบจากอัลตราซาวด์ตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไปมาเป็นผลบวก คือ ไม่พบไส้ติ่ง แต่พบการอักเสบโดยรอบ เช่น น้ำในช่องท้อง, ไขมันรอบไส้ติ่งจุน ซึ่ง Sign นี้ไม่ค่อยเจาะจง กล่าวคือถ้าพบเพียงแต่น้ำ

ในช่องท้องอย่างเดียวก็ถือว่าผลอัลตราซาวด์เป็นบวกแล้ว ซึ่งในความเป็นจริงแล้วการพบเพียงแต่น้ำในช่องท้องก็เป็นภาวะที่พบได้หลายๆโรคที่มีการอักเสบของอวัยวะต่างๆในช่องท้อง ทั้งความผิดปกติทางสัณฐานวิทยาและลำไส้อักเสบ เป็นต้น

ในวิจัยนี้มีผู้ป่วย 15 ราย ที่เป็นไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันและผลอัลตราซาวด์เป็น False negative โดยในกลุ่มนี้มี 5 ราย ที่เป็น Retrocecal type appendix, มี 3 รายที่ Operative finding เห็นเป็น Normal appendix แต่ผลพยาธิวิทยาเป็นไส้ติ่งอักเสบแบบเฉียบพลันและผู้ป่วย 7 ราย รูปร่างค่อนข้างอ้วน จะเห็นได้ว่าข้อจำกัดของอัลตราซาวด์ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบ ขึ้นอยู่กับรูปร่างของคนไข้ ตำแหน่งของไส้ติ่งขณะที่ตรวจโดยพวก Retrocecal type และ Retroileal type หรือ Appendix ที่มีตำแหน่งอยู่หลังลำไส้จะมีโอกาสโดนบังด้วยลมหรือแก๊สในลำไส้ ไม่เหมือนไส้ติ่งที่วางอยู่ด้านหน้า (Anterior type) ซึ่งจะสามารถตรวจพบได้ง่ายจากอัลตราซาวด์

ในการศึกษานี้พบว่าค่าพยากรณ์บวกต่ำกว่าวิจัยที่ผ่านมา (Gamanagatti *et al.*, 2007; Al-Ajerami, 2012; Pacharn *et al.*, 2010; Monzer *et al.*, 1987) เนื่องจากการศึกษานี้เน้นที่จะหาค่าพยากรณ์ลบ ดังนั้นความผิดปกติที่พบจากอัลตรา

ซาวด์ตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไปจึงมารวมใน กลุ่มที่เป็นอัลตราซาวด์เป็นบวก

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากวิจัยนี้จะพบว่าค่าพยากรณ์ลบของอัลตราซาวด์ในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันค่อนข้างต่ำ (58.3%) ดังนั้นอัลตราซาวด์จึงยังไม่เหมาะที่จะใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน นั่นคือ ผลลบจากอัลตราซาวด์ไม่ได้แปลว่าผู้ป่วยจะไม่ใช่ไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน ดังนั้นการเฝ้าสังเกตอาการแสดงทางหน้าท้องเพื่อการดำเนินของโรคหรือส่งตรวจพิเศษเพิ่มเติมเช่น เอกซเรย์คอมพิวเตอร์อาจจะมีประโยชน์ อย่างไรก็ตามอัลตราซาวด์ก็ยังจัดเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในกรณีที่สงสัยภาวะทางสัณฐานวิทยาเพราะสามารถใช้ประเมินมดลูกและรังไข่ได้ดีและยังเหมาะสมในเด็กกับหญิงวัยเจริญพันธุ์ ตั้งครรภ์อีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไปคือการศึกษแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้าหรือศึกษาเปรียบเทียบการตรวจด้วยอัลตราซาวด์และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในผู้ป่วยที่สงสัยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน รวมถึงศึกษาประเมินความคุ้มค่าในการส่งตรวจพิเศษเพิ่มเติม

นอกจากนั้นข้อมูลจากการวิจัยนี้ยังสามารถช่วยให้แพทย์เจ้าของไข้ได้ใช้เป็นแนวทางในการส่งตรวจพิเศษเพิ่มเติมในกรณีที่สงสัยไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการแสดงไม่ชัดเจนเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและประโยชน์ต่อทั้งผู้ป่วยและโรงพยาบาล ซึ่งท้ายที่สุดก็จะมีผลต่อการพัฒนากลุ่มงานและโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

ผู้ทำการวิจัยขอขอบคุณนายแพทย์ธานี ลิ้มทอง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำพูน แพทย์หญิงพรทิพย์ สุทธิรัตน์ชัยชาญ หัวหน้ากลุ่มงานรังสีวิทยา เจ้าหน้าที่แผนกรังสีวิทยา และเจ้าหน้าที่แผนกเวชระเบียนทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Al-Ajerami Y. Sensitivity and specificity of ultrasound in the diagnosis of acute appendicitis. *East Mediterr Health J.* 2012 Jan; 18(1): 66 - 9.
- Assefa G, Meseret S, Nigussie Y. The role of ultrasound in diagnosing acute appendicitis. *Ethiop Med J.* 2006; 44: 67-74.
- Doria AS, Moineddin R, Kellenberger CJ, *et al.* US or CT for diagnosis of appendicitis in children and adults? A metaanalysis. *Radiology.* 2006; 241: 83 - 94.
- Fitz RH. Perforating inflammation of the vermiform appendix with special reference to its early diagnosis and treatment. *Am J Med Sci.* 1886; 92: 321– 346.
- Gamanagatti S, Vashisht S, Kapoor A, Chumber S, Bal S. Comparison of graded compression ultrasonography and unenhanced spiral computed tomography in the diagnosis of acute appendicitis. *Singapore Med J.* 2007; 48: 80 - 87.
- Gracey D, McClure MJ. The impact of ultrasound in suspected acute appendicitis. *Clin Radiol.* 2007; 62: 573 - 578.
- Hobler K. Acute and Suppurative Appendicitis: Disease Duration and its Implications for Quality Improvement. *Permanente Medical Journal* 2.1998; 2: 5-8.
- Johansson EP, Rydh A, Riklund KA. Ultrasound, computed tomography, and laboratory

- findings in the diagnosis of appendicitis. *ActaRadiol.* 2007; 48: 267 - 273.
- Kouame N, N'goan-Domoua AM, N'dri KJ, *et al.* The diagnosis value of indirect ultrasound signs during acute adult appendicitis. *DiagnInterv Imaging.* 2012 Mar; 93(3): 24-28.
- Lee SL, Walsh AF, Ho HS. Computed Tomography and Ultrasonography Do Not Improve and May Delay the Diagnosis and Treatment of Acute Appendicitis. *Arch Surg.* 2001; 136(5): 556-562.
- Monzer M. Abu-yousef, Jon J. Bleicher, James W. Maher, *et al.* High resolution sonography of acute appendicitis. *AJR.* 1987 July; 149(1): 53-58
- Pieper R, Kager L, Nesman P. Acute appendicitis: a clinical study of 1,028 cases of emergency appendectomy. *ActaChir Scand.* 1982; 140: 51- 62.
- Petroianu A. Diagnosis of acute appendicitis. *Int J Surg.* 2012; 10(3): 115-119.
- Pacharn P, Jun Ying, Leann E. Linam, *et al.* Sonography in the evaluation of acute appendicitis: are negative sonographic findings good enough? *J Ultrasound Med.* 2010 Dec; 29(12): 1749 - 55.
- Reich B, Zalut T, Weiner SG. An international evaluation of ultrasound vs. computed tomography in the diagnosis of appendicitis. *Int J Emerg Med.* 2011 Oct; 29: 4 - 68.
- Rosen MP, Ding A, Blake MA, *et al.* ACR Appropriateness Criteria right lower quadrant pain suspected appendicitis. *J Am CollRadiol.* 2011 Nov; 8(11): 749-755.
- Schwartz and Seymour I. "Appendix." In *Principles of Surgery*, edited by Seymour Schwartz, *et al.* New York: McGraw-Hill, 1994.
- Schwerk WB, Wicktrup B, Rothmund M, Ruschoff J. Ultrasonography in the diagnosis of acute appendicitis: a prospective study. *Gastroenterology.* 1989; 97: 630 - 639.
- Wise SW, Labuski MR, Kasales CJ, *et al.* Comparative assessment of CT and sonographic techniques for appendiceal imaging. *AJR Am J Roentgenol.* 2001; 176: 933 - 941.