

บทปริทัศน์

การวินิจฉัยภาวะฉุกเฉินในช่องท้องส่วนล่างด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

วรรณฤดี โลหิตวิเศษ*

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงได้มีบทบาทสำคัญในการวินิจฉัยภาวะฉุกเฉินในช่องท้องส่วนล่าง เนื่องจากสามารถแยกโรคทางศัลยกรรมและโรคทางนรีเวชกรรมได้ดีและเป็นการตรวจที่ผู้ป่วยไม่ได้รับรังสี จึงเป็นการตรวจที่เหมาะสมอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก หญิงวัยเจริญพันธุ์ และหญิงตั้งครรภ์ นอกจากนี้การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงยังเป็นเครื่องมือการถ่ายภาพทางรังสีที่ได้รับการเลือกเป็นอันดับแรกในการตรวจวินิจฉัยโรคทางนรีเวชกรรม อย่างไรก็ตามภาวะตรวจพบอาจมีความคล้ายคลึงกัน ในบางโรคได้ ดังนั้นการนำประวัติของผู้ป่วย ผลการตรวจร่างกายและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการมาใช้ร่วมกับภาพทางรังสี จึงมีความจำเป็นอย่างมากเพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรคฉุกเฉินที่ต้องมากที่สุด

คำสำคัญ: ภาวะฉุกเฉินในช่องท้องส่วนล่าง, คลื่นเสียงความถี่สูง

วันที่รับบทความ: ๓ กรกฎาคม ๒๕๕๕

วันที่อนุญาตให้ตีพิมพ์: ๑๖ สิงหาคม ๒๕๕๕

บทนำ

ภาวะฉุกเฉินในช่องท้องส่วนล่างเป็นปัญหาสำคัญในเวชปฏิบัติ เนื่องจากบางโรคจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดฉุกเฉิน การวินิจฉัยที่ล่าช้าอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงหรือนำไปสู่การเสียชีวิตได้ ปัจจัยที่ทำให้ยากต่อการวินิจฉัยอาจเนื่องจากผู้ป่วยมีอาการที่ไม่ตรงไปตรงมา หรือในผู้ป่วยเด็กที่ไม่สามารถบอกอาการได้เอง หรือผู้ป่วยมีรูปร่างอ้วน ทำให้ตรวจร่างกายได้ยาก การตรวจเพิ่มเติมด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงจึงมีบทบาทเพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค สามารถแยกโรคทางศัลยกรรม และโรคทางนรีเวชกรรมได้ดี รวมทั้งผู้ป่วยไม่ได้รับรังสี จึงถือได้ว่าคลื่นเสียงความถี่สูงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมอย่างยิ่งในการตรวจโดยเฉพาะผู้ป่วยในกลุ่มเด็ก หญิงตั้งครรภ์ และหญิงในวัยเจริญพันธุ์^๑

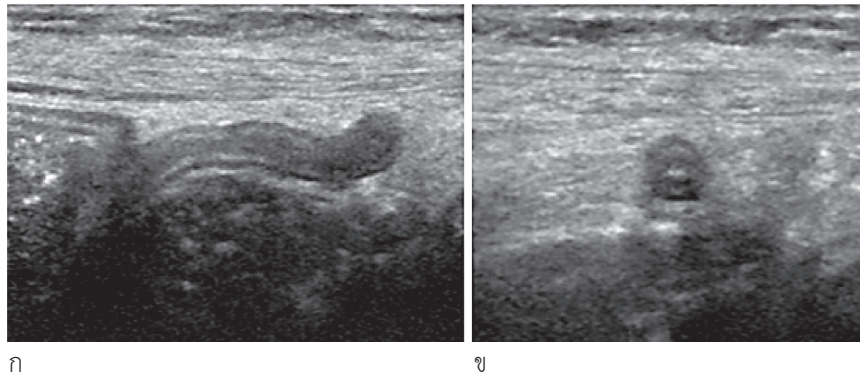
การเตรียมผู้ป่วยและเทคนิคการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

เนื่องจากต้องแยกโรคที่อยู่ในอุ้งเชิงกรานจึงต้องให้ผู้ป่วยกลั้นปัสสาวะ เพื่อให้กระเพาะปัสสาวะขยายใหญ่และลดการรบกวนจากลมในลำไส้เล็ก โดยไม่ต้องงดน้ำงดอาหาร ทำการตรวจทางหน้าท้องในท่านอนหงาย โดยเริ่มต้นการตรวจทั่วๆ ท้อง โดยใช้หัวตรวจเคื่องที่มีความถี่ต่ำ (ประมาณ

๓-๕ เมกกะเฮิรตซ์) ก่อน จากนั้น หากสงสัยพยาธิสภาพในอวัยวะที่อยู่ตื้นๆ เช่น ลำไส้ใหญ่ จึงเปลี่ยนมาใช้หัวตรวจชนิดตรงที่มีความถี่สูงเพื่อให้ความละเอียดชัดเจนของภาพมากขึ้น หรือทำการตรวจทางช่องคลอดในกรณีที่มีสงสัยความผิดปกติในอวัยวะสืบพันธุ์เพศหญิงโดยไม่ต้องกลั้นปัสสาวะ^๒

ในการตรวจหาไส้ติ่งเพื่อวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบนั้นจะใช้เทคนิคที่เรียกว่า graded compression ซึ่งเป็นการตรวจโดยค่อยๆ ใช้หัวตรวจกดเบาๆ ลงไปที่หน้าท้องเพื่อลดระยะระหว่างหัวตรวจและอวัยวะที่จะตรวจ โดยการกดที่เหมาะสมคือสามารถมองเห็น iliac artery และ psoas muscle ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เห็นไส้ติ่งได้บ่อย การตรวจเริ่มจากการหาลำไส้ใหญ่ส่วน ascending colon โดยเริ่มวางหัวตรวจที่ปลายล่างสุดของตับกลีบขวาไล่ลงมาจนถึงขอบกระดูกเชิงกราน โดย ascending colon จะเห็นเป็นอวัยวะที่เป็นกระเปาะ (haustral pattern) และไม่มีกรบีบตัว (non-peristalsis) ภายในจะบรรจุลมและน้ำ เมื่อไล่ตามลำไส้ใหญ่ลงมาจนถึงส่วนล่างสุดคือส่วนของ cecum จะเห็นเป็นท่อนปลายตัน บริเวณด้านในต่อ cecum จะเห็นลำไส้เล็กส่วนปลาย (terminal ileum) ที่มีการบีบตัวและสามารถกดให้แบนลงได้โดยง่าย ด้านใต้ต่อลำไส้เล็กส่วนปลายประมาณ ๑-๒ ซม. จะพบไส้ติ่งซึ่งต่อออกมาจากฐานของ cecum ทางด้านในค่อนข้างไปทางด้านหลัง (รูปที่ ๑)^{๒-๔}

* โครงการจัดตั้งภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



รูปที่ ๑ แสดงไส้ติ่งปกติในแนวยาว (ก) และในแนวแกน (ข)

ข้อดีของการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

- ผู้ป่วยไม่ได้รับรังสี
- เป็นการตรวจแบบ real time สามารถดูการเคลื่อนไหวของลำไส้ได้ ดูการเคลื่อนไหวและทิศทางการไหลของเลือดในหลอดเลือดได้ และสามารถประเมินผลจากการกดของหัวตรวจต่ออวัยวะนั้นๆ ได้
- สามารถเทียบตำแหน่งที่ผู้ป่วยมีอาการเจ็บหรือคลำได้ก่อนกับความผิดปกติที่ตรวจพบด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงได้ในขณะทำการตรวจ
- สามารถพูดคุยกับผู้ป่วยได้โดยตรง
- เป็นการตรวจที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย และสามารถใช้ในรังสีร่วมรักษาได้^๒

ข้อจำกัดของการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

- เป็นการตรวจที่ขึ้นอยู่กับความสามารถและความชำนาญของผู้ตรวจ
- ผลลบลง (false negative) อาจเกิดขึ้นจากการรบกวนของลมในลำไส้ และอาการเจ็บปวดของผู้ป่วย ทำให้ไม่สามารถกดหัวตรวจไปยังตำแหน่งที่มีอาการได้
- ผู้ป่วยที่มีรูปร่างอ้วนทำให้คลื่นเสียงผ่านชั้นผนังหน้าท้องและไขมันไปได้น้อยลง ส่งผลให้ตรวจอวัยวะที่อยู่ลึกได้จำกัด
- มีข้อจำกัดในผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจ

การอักเสบ/ติดเชื้อ ของช่องท้องส่วนล่าง ที่ไม่ใช่ภาวะทางนรีเวชกรรม ไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน (Acute appendicitis)

ไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเกิดได้ในทุกอายุ โดยพบมากที่สุดในช่วงวัยรุ่นตอนปลาย ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการปวดท้องซึ่งเริ่มปวดที่บริเวณใต้ลิ้นปี่หรือรอบๆ สะดือ จากนั้น จึงย้ายมาปวดที่บริเวณท้องน้อยด้านขวา มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ไข้ต่ำๆ ร่วมด้วย ตรวจร่างกายพบมีจุดกดเจ็บที่ท้องน้อย

ด้านขวา rebound tenderness, muscle guarding แต่พบว่า มีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่มีอาการแตกต่างไปจากนี้ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของไส้ติ่ง อายุของผู้ป่วย และระดับการอักเสบของไส้ติ่ง^๓

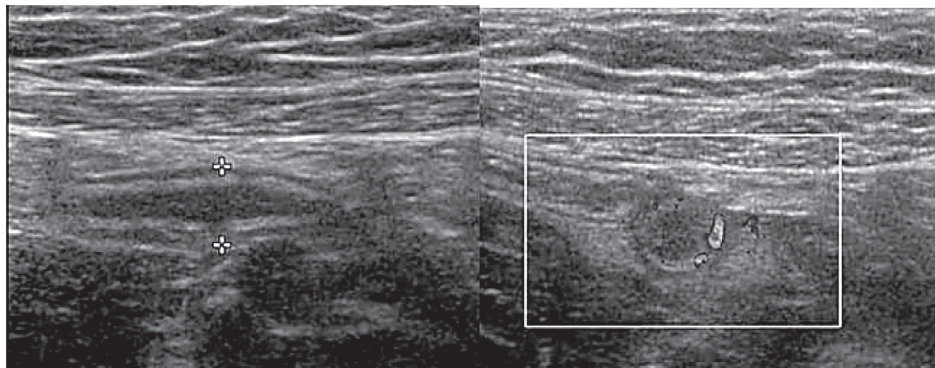
การเกิดไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันเกิดจากการอุดตันของไส้ติ่งจากหินปูนที่อยู่ในอุจจาระ (appendicolith) หรือจาก hypertrophy of lymphoid tissue หรือจากมะเร็ง ทำให้เกิดการคั่งของสารคัดหลั่ง และมีการอักเสบติดเชื้อตามมา^๔

ภาวะตรวจพบด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงของโรคไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน

- พบเป็นท่อปลายตันยื่นออกมาจากลำไส้ใหญ่ส่วน cecum และไม่สามารถกดด้วยหัวตรวจทางหน้าท้องให้แบนลงได้ (a blind end tubular structure with non-compressible lumen) (รูปที่ ๒ก)
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไส้ติ่งจากขอบนอกถึงขอบนอกมีขนาดมากกว่า ๖ มม.
- อาจพบมีของเหลวอยู่ภายในท่อของไส้ติ่ง โดยจะเห็นเป็นสีดำและเห็นเส้นวงด้านในสีขาวของไส้ติ่ง (submucosal layer) ล้อมรอบของเหลวนี้ ซึ่งให้ลักษณะที่เรียกว่า target appearance ในภาพตัดขวาง (axial plane) ของไส้ติ่ง (รูปที่ ๒ข)
- Appendicolith จะเห็นเป็นจุดสีขาวที่มีเงาดำด้านหลัง (acoustic shadowing) อยู่ภายในท่อของไส้ติ่ง (รูปที่ ๓)
- พบน้ำอยู่รอบๆ ไส้ติ่ง หรือ cecum
- ไขมันที่อยู่รอบๆ ไส้ติ่งจะมีสีขาวขึ้น (increased echogenicity of periappendiceal fat) และไม่สามารถกดด้วยหัวตรวจได้

- มีเลือดมาเลี้ยงที่ผนังไส้ติ่งเพิ่มมากขึ้นใน Doppler mode จากภาวะ hyperemia จากการอักเสบ

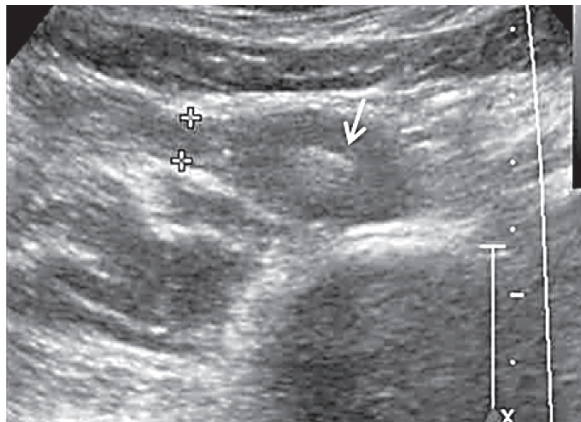
- มีอาการเจ็บอย่างชัดเจนเมื่อกดหัวตรวจที่บริเวณท้องน้อยด้านขวาซึ่งเป็นตำแหน่งของไส้ติ่ง เรียกว่า Sono-graphic “Mc Burney” sign^{๕-๖}



ก

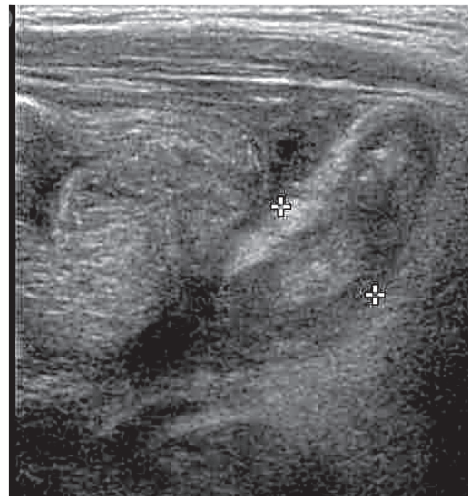
ข

รูปที่ ๒ ก. แสดงไส้ติ่งอักเสบในแนวยาว มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๗.๐ มม. และมีน้ำอยู่ในท่อ
ข. แสดง target appearance ของไส้ติ่งอักเสบในแนวแกนและมีเลือดมาเลี้ยงที่ผนังไส้ติ่งมากขึ้น

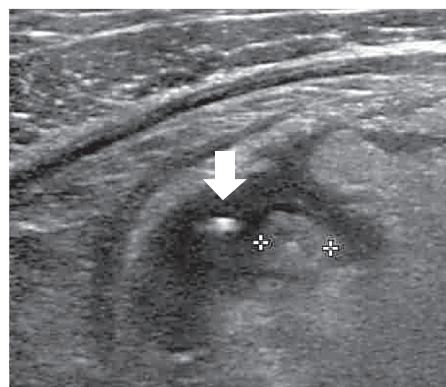


รูปที่ ๓ แสดงไส้ติ่งอักเสบในแนวยาว พบ appendicolith อยู่ภายในท่อของไส้ติ่ง (ศรชี้)

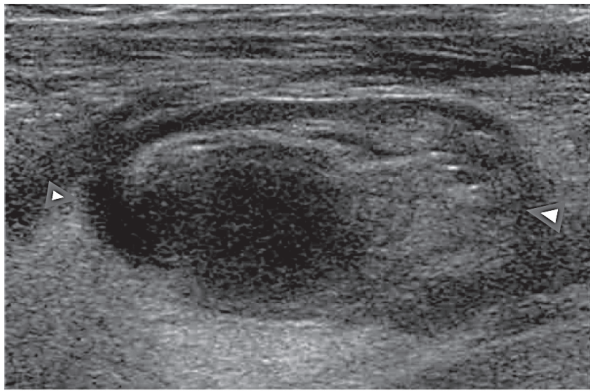
หากการวินิจฉัยล่าช้าอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนคือ ไส้ติ่งแตกทะลุ (appendiceal perforation) โดยคลื่นเสียงความถี่สูงจะตรวจพบ ไส้ติ่งมีขนาดใหญ่แต่ไม่เห็นเส้นลายของ submucosal layer (รูปที่ ๔) ถ้าพบมีหนอง (fluid collection/abscess) อยู่รอบๆ ไส้ติ่งและ cecum โดยจะมีลมอยู่ภายในหนองเรียกว่า appendiceal abscess (รูปที่ ๕) นอกจากนี้อาจพบเป็นก้อนที่เกิดจากไขมัน (omental and mesenteric fat) มาล้อมรอบไส้ติ่งหลังจากมีการแตกทะลุเรียกว่า appendiceal phlegmon (รูปที่ ๖) ในกรณีที่เกิดการแตกทะลุของไส้ติ่งแล้วอาจตรวจพบไส้ติ่งจากคลื่นเสียงความถี่สูงได้เพียงร้อยละ ๔๐-๖๐ อย่างไรก็ตามสาเหตุที่ตรวจไม่พบไส้ติ่งอาจเกิดจากการที่ไม่สามารถกดหัวตรวจได้อย่างเพียงพอ ตำแหน่งไส้ติ่งอยู่เบี่ยงเบนไปจากตำแหน่งปกติ หรือเกิดจากการแตกทะลุของไส้ติ่ง ซึ่งหากผลการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงไม่ชัดเจนจึงควรส่งตรวจด้วยเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์เพิ่มเติม^{๒,๓}



รูปที่ ๔ แสดงไส้ติ่งอักเสบในแนวยาวมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๓.๙ มม. และมีการหายไปของเส้นลาย submucosal layer



รูปที่ ๕ แสดงภาวะไส้ติ่งแตกทะลุที่พบลม (ศรชี้) ลอยอยู่ภายในหนองที่อยู่รอบๆ ไส้ติ่งที่มีขนาดใหญ่

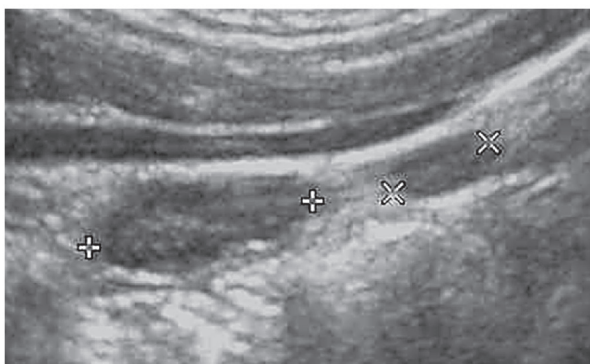


รูปที่ ๖ แสดงภาวะไส้ติ่งแตกทะลุพบก้อนไขมันที่หุ้มรอบไส้ติ่ง (หัวลูกศรชี้) และมีการกดเบียด cecum

ต่อมน้ำเหลืองที่ขั้วลำไส้อักเสบ (Mesenteric lymphadenitis)

เป็นภาวะที่เกิดการอักเสบที่ต่อมน้ำเหลืองที่ขั้วลำไส้ (mesenteric lymph node) มักเกิดจากการติดเชื้อไวรัส ในผู้ป่วยเด็กซึ่งมีอาการแสดงคล้ายคลึงกับไส้ติ่งอักเสบมาก

ในภาพการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงจะพบกลุ่มของต่อมน้ำเหลืองขนาดใหญ่ที่บริเวณเยื่อแฉนวนลำไส้ (mesentery) หรือที่บริเวณท้องน้อยด้านขวา และมีเลือดมาเลี้ยงมากขึ้น (รูปที่ ๗) และพบว่า ไส้ติ่งมีลักษณะปรกติร่วมด้วย เนื่องจากในภาวะไส้ติ่งอักเสบอาจพบต่อมน้ำเหลืองบริเวณนี้มีขนาดใหญ่ขึ้นได้เช่นกัน^{๒๖}



รูปที่ ๗ แสดงต่อมน้ำเหลืองที่ขั้วลำไส้อักเสบพบต่อมน้ำเหลืองขนาดใหญ่ที่บริเวณท้องน้อยด้านขวา

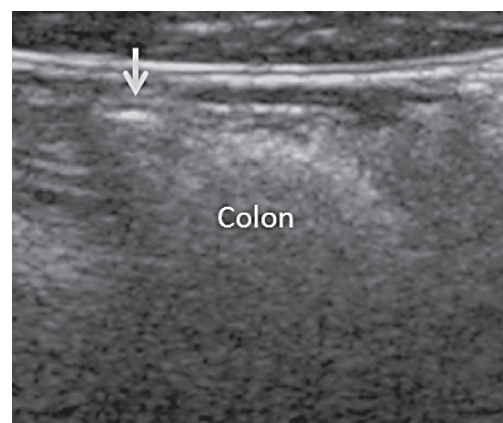
ถุงที่ผนังลำไส้ใหญ่อักเสบ (Diverticulitis)

ถุงที่ผนังลำไส้ใหญ่อักเสบ เป็นการอักเสบของถุงที่ยื่นออกมาจากผนังลำไส้ใหญ่ (diverticulum) โดยพบที่ sigmoid colon มากที่สุด เกิดจากการอุดตันของอุจจาระในถุงและมีการทะลุของถุงตามมา มักพบในผู้ป่วยอายุมาก มีอาการไขว่ปวดท้องที่บริเวณท้องน้อยด้านซ้าย และพบมีเม็ดเลือดขาวในกระแสเลือดมากขึ้น (leukocytosis)

ในภาพการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงจะพบมีการหนาของผนังลำไส้ใหญ่มากกว่า ๔ มม. และยาวมากกว่า ๑๐ ซม. จากภาวะ muscular hypertrophy และการอักเสบของผนังลำไส้ ลักษณะของเส้นลายของผนังลำไส้ (striation) ไม่ชัดเจน diverticulum จะเห็นเป็นถุงยื่นออกมาจากผนังของลำไส้ใหญ่ภายในบรรจุลมหรืออุจจาระ (รูปที่ ๘) ถ้าอุจจาระมีหินปูนเกาะ (fecalith) จะสามารถเห็นได้ชัดโดยมีลักษณะเป็นก้อนวงรีหรือกลมสีขาวและมีเงาตกอยู่ด้านหลัง (acoustic shadowing) อยู่นอกต่อผนังลำไส้ แต่หากลำไส้ใหญ่มีอุจจาระอยู่เป็นจำนวนมากอาจทำให้ไม่สามารถหา diverticulum พบได้

ถ้าการอักเสบลุกลามมากขึ้นหลังการทะลุของ diverticulum เกิดเป็นถุงหนอง การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงจะพบของเหลวที่บรรจุลมอยู่ภายใน ซึ่งจะเห็นเป็น hyperechoic foci with dirty shadow และอาจพบภาวะแทรกซ้อนจากการเกิดทางทะลุ (fistula) จากถุงหนองไปยังอวัยวะข้างเคียงคือ กระเพาะปัสสาวะหรือช่องคลอดได้^{๒๖,๔๖}

ในกรณีที่ถุงที่ผนังลำไส้ใหญ่อักเสบเกิดขึ้นที่ข้างขวา จะทำให้มีอาการเหมือนกับไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลันได้ มักเกิดในคนเอเชีย ผู้ป่วยมักมีอายุน้อยกว่าผู้ป่วยที่เป็นข้างซ้าย และเป็นความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด diverticulum จะถูกปกคลุมด้วยผนังทุกชั้นเช่นเดียวกับผนังลำไส้ใหญ่จึงเกิดการทะลุแตกเป็นถุงหนองได้น้อยมาก^{๒๖}



รูปที่ ๘ แสดงถุงยื่นจากผนังลำไส้ใหญ่ภายในบรรจุลม (ศรชี้)

ภาวะฉุกเฉินทางนรีเวชกรรมของช่องท้องส่วนล่าง

อาการปวดท้องในช่องท้องส่วนล่างที่เกิดจากอวัยวะในอุ้งเชิงกรานในเพศหญิงนั้น เป็นอาการที่พบได้บ่อยและจำเป็นต้องได้รับการวินิจฉัยที่เร่งด่วนซึ่งเป็นที่ตั้งแต่น้ำรังไข่โตไปจนกระทั่งการตั้งครรภ์นอกมดลูกที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดฉุกเฉิน นอกจากการซักประวัติ ตรวจร่างกายแล้ว ผู้ป่วยยังต้องได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคที่สำคัญได้แก่ การตรวจการตั้งครรภ์ (UPT) หรือ beta human chorionic gonadotropin (β -hCG) level เพื่อแยกโรคในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์และไม่ตั้งครรภ์^๖

ถุงน้ำรังไข่ (Ovarian cyst)

ในรังไข่จะมีฟอลลิเคิลอยู่เป็นจำนวนมาก โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงตามรอบประจำเดือนและตอบสนองต่อฮอร์โมนเอสโตรเจน ในครั้งแรกของรอบประจำเดือน (follicular phase) ฟอลลิเคิลจะถูกกระตุ้นให้มีขนาดโตขึ้นช้าๆ และเมื่อใกล้ถึงระยะตกไข่จะมีฟอลลิเคิล ๑-๒ ใบที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเกิดขึ้น (dominant follicle) มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๑๘-๒๕ มม. หาก dominant follicle ไม่มีการตกไข่ ฟอลลิเคิลนี้จะมีขนาดโตขึ้นได้เรื่อยๆ ได้โดยเมื่อมีขนาดมากกว่า ๒.๕ ซม. จะถูกเรียกว่าถุงน้ำฟอลลิเคิล (follicular cyst) ซึ่งโดยมากมักมีขนาดประมาณ ๓-๘ ซม. เมื่อถุงน้ำมีขนาดโตขึ้นอย่างรวดเร็วจะทำให้มีการกดเบียดเนื้อเยื่อรังไข่ทำให้เกิดอาการปวดท้องน้อยได้ ในการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงจะเห็นถุงน้ำมีผนังบางเรียบ ภายในบรรจุของเหลวสีดำสนิทและจะเห็นเป็นเงาสีขาวทางด้านหลัง (thin wall, unilocular anechoic mass with posterior acoustic enhancement) (รูปที่ ๔) โดยถุงน้ำนี้มักจะหายไปเองภายใน ๑-๒ รอบประจำเดือน

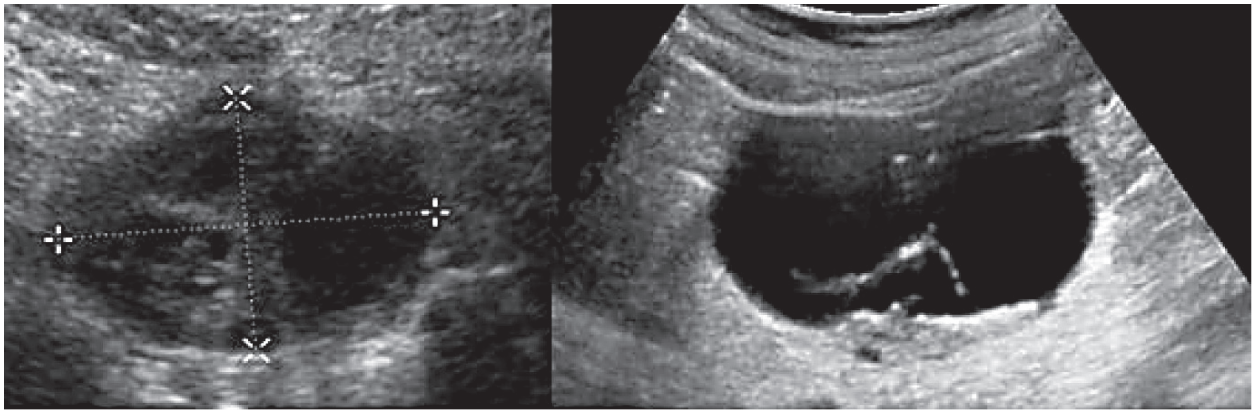
แต่หากมีการตกไข่ dominant follicle จะเปลี่ยนมาเป็น corpus luteum โดยในระหว่างที่มีการตกไข่นี้ผู้ป่วยบางรายอาจเกิดอาการปวดท้องน้อยได้ (Mittelschmerz) corpus luteum ที่เกิดขึ้นหลังการตกไข่จะมีการเปลี่ยนแปลงคือมีเลือดมาเลี้ยงจำนวนมาก (neoangiogenesis) ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้มีเลือดออกภายใน ภาพจากการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงจะเห็นเป็นถุงน้ำที่มีผนังหนากว่าถุงน้ำฟอลลิเคิล และอาจมีขอบขรุขระได้ เนื่องจากมีการตกไข่มาก่อนและ

จากการเกาะของก้อนเลือด ส่วนสีของน้ำภายในถุงอาจเป็นสีดำหรือขาวขึ้นอยู่กับอายุและปริมาณของเลือดแต่จะต้องมีลักษณะของ เงาสีขาวทางด้านหลัง (posterior enhancement) ซึ่งใช้แยกถุงน้ำออกจากก้อนเนื้ออกในรังไข่ เมื่อใช้ Doppler mode จะพบมีเลือดมาเลี้ยงมากที่บริเวณขอบนอกของ corpus luteum เรียกว่า “ring of fire”

ในกรณีที่มีเลือดออกในถุงน้ำรังไข่ (hemorrhagic ovarian cyst) (รูปที่ ๑๐) ทั้งถุงน้ำฟอลลิเคิล และ corpus luteum มักเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยมาด้วยอาการปวดท้องน้อยได้บ่อยๆ ภาพทางรังสีจะมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับอายุของเลือดและระดับการเกิดก้อนเลือด โดยเลือดสดจะเห็นเป็นถุงน้ำบรรจุของเหลวสีดำ (anechoic content) ถ้าเลือดออกภายใน ๒๔ ชั่วโมงจะเห็นภายในถุงน้ำมีลักษณะ low level internal echogenicity ในลักษณะของผ้าลูกไม้ (a fine, lacelike reticular pattern) ถ้าเลือดนั้นจับตัวเป็นก้อนเลือดแล้วจะเห็นเป็นลักษณะก้อนโค้งหรือสามเหลี่ยมติดอยู่ที่ผนังของถุงน้ำ (intracystic mass) ร่วมกับมีเส้นแบ่งถุงน้ำเป็นห้อง (septate) หรือเห็นเป็น fluid-debris level ในถุงน้ำเนื่องจากการละลายของก้อนเลือด หากมีการแตกของถุงน้ำจะพบเลือดออกภายในช่องท้อง^{๖,๗}



รูปที่ ๔ แสดงถุงน้ำฟอลลิเคิลขนาดใหญ่ที่มีผนังบางเรียบ และบรรจุของเหลวสีดำ



ก.

ข.

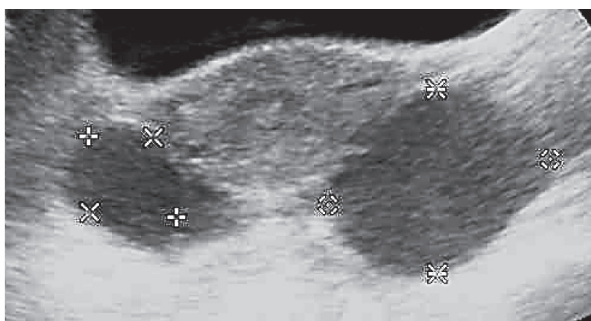
รูปที่ ๑๐ แสดงถุงน้ำที่มีเลือดออก

ก. มีลักษณะของผ้าลูกไม้

ข. มีลักษณะของก้อนเลือดเกาะอยู่ที่ผนังและมีเส้นแบ่งภายใน

ภาวะเยื่อโพรงมดลูกเจริญผิดปกติ (Endometriosis)

เป็นภาวะที่มีการเจริญผิดที่ของเยื่อโพรงมดลูกที่อยู่นอกมดลูก ทำให้มีอาการปวดท้องน้อยอย่างรุนแรงที่สัมพันธ์กับรอบประจำเดือน พบที่รังไข่มากที่สุดถึงร้อยละ ๘๐ เรียกว่า endometrioma, endometriotic cyst หรือ chocolate cyst สามารถพบที่รังไข่ทั้งสองข้างได้ร้อยละ ๓๐-๕๐ เนื่องจากเป็นภาวะที่เกิดเลือดออกซ้ำๆ จึงเห็นเป็นก้อนในอุ้งเชิงกรานที่ภายในมี diffuse low-level internal echo หรือเห็นเป็น ground-glass appearance และพบ posterior enhancement ร่วมด้วย (รูปที่ ๑๑) นอกจากนี้ ยังสามารถพบลักษณะของ fluid-debris level ได้บ่อยๆ แต่อย่างไรก็ตามจะเห็นว่า ภาวะตรวจพบนี้ สามารถพบได้ในภาวะถุงน้ำรังไข่ที่มีเลือดออกอื่นๆ ได้ด้วย สิ่งสำคัญที่ช่วยวินิจฉัยภาวะนี้คือเห็นถุงที่มีเลือดออกนั้น แยกได้จากรังไข่ รวมทั้งการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง^{๑,๗,๘}



รูปที่ ๑๑ แสดง endometrioma ที่รังไข่ทั้งสองข้าง ภายในบรรจุของเหลวที่มีลักษณะ diffuse low-level internal echo

การบิดของรังไข่ (Ovarian torsion)

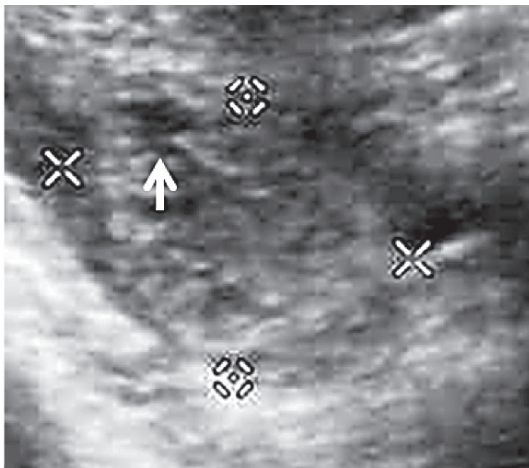
เป็นภาวะที่มีการบิดตัวของรังไข่ที่ขั้วของหลอดเลือดที่ suspensory ligament สามารถพบได้ในทุกกลุ่มอายุแต่จะพบมากในหญิงวัยเจริญพันธุ์ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการบิดตัวขึ้นได้แก่ มีก้อนถุงน้ำขนาดใหญ่ (มากกว่า ๕ ซม.) หรือก้อนเนื้องอกที่รังไข่ ภาวะ ovarian hyperstimulation syndrome และการตั้งครรภ์

ส่วนการบิดของรังไข่ที่ปรกติพบได้ไม่บ่อยและมักพบในเด็กช่วงก่อนวัยรุ่น (prepuberty girl) เกิดจากการเคลื่อนไหวยาวมากของท่อหน้าไข่หรือ mesosalpinx ท่อนำไข่หดรัด mesosalpinx และหลอดเลือดมีความยาวมาก การออกกำลังกายอย่างหนัก หรือมีการเพิ่มขึ้นของความดันในช่องท้องอย่างรวดเร็ว

การบิดตัวนี้ ทำให้มีการขัดขวางการไหลเวียนของหลอดเลือดดำและระบบการไหลเวียนน้ำเหลือง ส่งผลให้รังไข่บวมกดเบียดต่อถุงหุ้มรังไข่และถ้าเป็นนานขึ้นในที่สุดจะมีการอุดตันของหลอดเลือดแดงและเกิดการตายของเนื้อเยื่อตามมา ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการปวดท้องน้อยด้านซ้ายหรือขวาและคลำได้ก้อน

การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงภาวะตรวจพบที่พบมากที่สุดคือ รังไข่ข้างเดียวมีขนาดใหญ่มากกว่า ๕ ซม. ที่บริเวณตรงกลางของรังไข่จะเห็นมีสีขาวขึ้นและใหญ่ขึ้น (รูปที่ ๑๒) โดยตำแหน่งของรังไข่มักอยู่ตรงกลางเหนือต่อยอดมดลูก และภาวะตรวจพบที่มักพบร่วมด้วยได้บ่อยๆ คือ ถุงน้ำเล็กๆ จำนวนมากขนาดเท่าๆ กันอยู่ที่บริเวณขอบด้านนอกของรังไข่ ซึ่งก็คือ ฟอลลิเคิลที่ถูกดันออกไป เรียกว่า “string of pearls sign” หรือพบถุงน้ำหรือก้อนเนื้องอกในอุ้งเชิงกราน (ถุงน้ำที่

พบได้บ่อยคือ serous cystadenoma และ hemorrhagic cyst เนื่องจากที่พบมากที่สุดคือ benign cystic teratoma) รวมทั้งพบน้ำในอุ้งเชิงกราน เมื่อตรวจด้วย Doppler mode จะพบว่ามี การลดลงหรือหายไปของ venous flow ซึ่งอาจพบหรือไม่พบ arterial flow ร่วมด้วยก็ได้ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค แต่ถ้ามีการหายไปของ arterial flow หรือมี high resistant arterial flow ร่วมกับการหายไปของ venous flow จะบ่งชี้อย่างมากว่าเกิดภาวะการบิดตัวของรังไข่ขึ้น นอกจากนี้ยังอาจพบว่าที่ขั้วหลอดเลือดมีการหมุนเป็นเกลียวเหมือนเปลือกหอย เรียกว่า "whirlpool sign"^{๑,๔,๑๐}



รูปที่ ๑๒ แสดงการบิดของรังไข่พบรังไข่มีขนาดใหญ่และพอลลิเคลลูกดันออกไปที่บริเวณรอบนอก (ศรีษี)

การอักเสบติดเชื้อในอุ้งเชิงกราน (Pelvic Inflammatory Disease)

การอักเสบติดเชื้อในอุ้งเชิงกรานเป็นการติดเชื้อของอวัยวะสืบพันธุ์เพศหญิงส่วนบนซึ่งมักเกิดการแพร่เชื้อขึ้นมาจากอวัยวะสืบพันธุ์เพศหญิงส่วนล่างและอาจเกิดจากการกระจายของเชื้อโรคมาทางกระแสเลือดหรือจากอวัยวะข้างเคียง โดยเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุมากที่สุดคือ Neisseria gonorrhoeae และ Chlamydia trachomatis ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการไข้ ปวดท้องน้อย มีอาการเจ็บเมื่อถูกโยกปากมดลูก ตกขาวเป็นหนอง โดยภาวะนี้จะให้การวินิจฉัยโดยดูจากอาการเป็นหลักและจะทำการตรวจทางรังสีเพิ่มเติมเมื่ออาการผู้ป่วยไม่ชัดเจน ผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการรักษา เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ และเพื่อใช้คลื่นเสียงความถี่สูงเป็นเครื่องมือช่วยในการเจาะระบายหนอง

เยื่อบุโพรงมดลูกอักเสบ (Endometritis)

โดยในระยะแรกการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงจะไม่พบความผิดปกติ ต่อมาเมื่อการอักเสบเป็นมากขึ้นจะพบว่าเยื่อบุโพรงมดลูกหนาขึ้นและมีสีไม่สม่ำเสมอ มดลูกโตขึ้นเห็นขอบเขตของเยื่อบุโพรงมดลูกได้ไม่ชัดเจน ภาวะตรวจพบที่ค่อนข้างจำเพาะต่อโรคนี้คือ พบน้ำและลิ่มอยู่ภายในโพรงมดลูก

ภาวะมีน้ำหรือหนองในท่อนำไข่

(Hydrosalpinx/ Pyosalpinx)

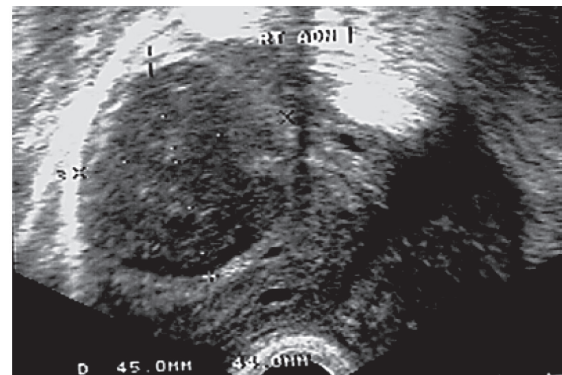
Hydrosalpinx จะพบว่า ท่อนำไข่มีขนาดขยายใหญ่ และภายในบรรจุน้ำใส (anechoic fluid)

Pyosalpinx จะพบว่า ผนังของท่อนำไข่มีขนาดหนา และมีเลือดมาเลี้ยงมาก ภายในท่อนำไข่บรรจุของเหลวขุ่นคือหนอง หรือเห็นเป็น fluid-debris level ก็ได้ ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อและมีการอุดตันที่ปลายท่อนำไข่จากผังผืด

ก้อนฝีหนองบริเวณท่อนำไข่และรังไข่

(Tubo-ovarian abscess หรือ TOA)

เกิดจากการอักเสบติดเชื้อที่มีการพัฒนามากขึ้นจนทำลายรูปร่างปกติและมีการสร้างก้อนหนองอักเสบขึ้นมาล้อมรอบท่อนำไข่และรังไข่ทั้งสองข้าง โดยภาวะตรวจพบของคลื่นเสียงความถี่สูงจะเห็นเป็นก้อนในอุ้งเชิงกราน (complex adnexal mass) (รูปที่ ๑๓) มีผนังหนา ตรงกลางเห็นเป็นของเหลวขุ่นมีผนังกันแยกเป็นห้อง อาจพบ fluid-debris level ได้ หรืออาจพบลิ่มอยู่ภายในก้อนได้แม้จะพบได้น้อยแต่เป็นภาวะตรวจพบที่จำเพาะต่อโรคนี้ พบน้ำในอุ้งเชิงกรานได้ และไม่สามารถหาท่อนำไข่และรังไข่ที่ปกติทั้งสองข้างได้^{๑,๑๑,๑๒}



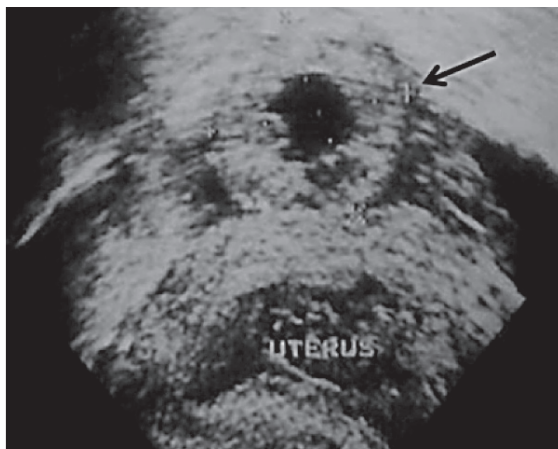
รูปที่ ๑๓ แสดงก้อนฝีหนองบริเวณท่อนำไข่และรังไข่มีลักษณะเป็น complex adnexal mass

การตั้งครรภ์นอกมดลูก (Ectopic pregnancy)

การตั้งครรภ์นอกมดลูกมักจะได้รับการสงสัยในหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่มาด้วยอาการปวดท้องและพบว่า β -hCG เป็นบวก อาการบางอย่างที่มักพบในโรคนี้คือ เลือดออกทางช่องคลอด คลำได้ก้อนในอุ้งเชิงกรานและปวดท้อง ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคนี้ได้แก่ ผู้ป่วยเคยมีประวัติการตั้งครรภ์นอกมดลูก มีบุตรยาก เคยได้รับการผ่าตัดท่อนำไข่มาก่อน และเคยเป็นโรคอักเสบติดเชื้อในอุ้งเชิงกราน

ตำแหน่งของการตั้งครรภ์นอกมดลูกมักพบที่ท่อนำไข่มากที่สุดถึงร้อยละ ๙๕ โดยเฉพาะที่ตำแหน่ง ampulla รองลงมาคือ isthmus และ frimbria การตั้งครรภ์ร่วมกันทั้งในและนอกมดลูกพบได้น้อยมาก ประมาณ ๑ ใน ๗,๐๐๐-๓๐,๐๐๐ ราย

ภาวะตรวจพบของคลื่นเสียงความถี่สูงได้แก่ ไม่พบตัวอ่อนในโพรงมดลูกที่อายุครรภ์มากกว่า ๖ สัปดาห์ แต่พบก้อนในอุ้งเชิงกราน (complex mass) ซึ่งเกิดจากก้อนเลือดในท่อนำไข่ ถ้าพบตัวอ่อนที่มีการเต้นของหัวใจที่บริเวณปีกมดลูกจะเป็นการยืนยันการวินิจฉัยโรคนี้ (รูปที่ ๑๔) ในมดลูกสามารถพบถุงหุ้มลูกเทียม (pseudo-gestational sac) ได้ร้อยละ ๑๐-๒๐ ซึ่งเป็นผลจากฮอร์โมนในช่วงการตั้งครรภ์ โดยเห็นเป็นโครงสร้างที่มีลักษณะเหมือนถุงน้ำที่มีรูปร่างไม่สม่ำเสมอและเห็นเป็นผนังชั้นเดียวอยู่ในโพรงมดลูก และจะเห็นว่าเยื่อโพรงมดลูกหนาขึ้น นอกจากนี้ ยังพบน้ำหรือเลือดในอุ้งเชิงกรานอีกด้วย^{๑,๔}



รูปที่ ๑๔ แสดงการตั้งครรภ์นอกมดลูกพบถุงหุ้มลูก (ครีซี) ภายในบรรจุถุงน้ำคร่ำอยู่ที่บริเวณปีกมดลูก

สรุป

ภาวะฉุกเฉินในช่องท้องส่วนล่างสามารถเกิดได้จากหลายสาเหตุ จำเป็นต้องได้รับการวินิจฉัยที่ถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งต้องอาศัยประวัติ การตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการช่วยวินิจฉัยโรคซึ่งสามารถแยกโรคทางศัลยกรรมและทางนรีเวชกรรมได้ดีและสามารถให้การวินิจฉัยได้ค่อนข้างแม่นยำ

หมายเหตุ ภาพประกอบทั้งหมดในบทความนี้เป็นภาพผู้ป่วยของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

เอกสารอ้างอิง

- Potter AW, Chandrasekhar CA. US and CT evaluation of acute pelvic pain of gynecologic origin in nonpregnant premenopausal patients. *RadioGraphics* 2008;28:1645-59.
- Puylaert J. Acute abdomen-Ultrasonography [internet]. 2012 [cited 2012 June 22]. Available from: <http://www.radiologyassistant.nl/en/4613dde72e42c>.
- Sivit CF, Siegel MF, Applegate KE, Newman KD. When appendicitis is suspected in children. *RadioGraphics* 2001;21:247-62.
- Jain RK, Jain M, Rajak CL, Mukherjee S, Bhattacharyya PP, Shah MR. Imaging In Acute Appendicitis: A Review. *Ind J Radiol Imag* 2006;16:4:523-32.
- O'Malley ME, Wilson SR. US of gastrointestinal tract abnormalities with CT correlation. *RadioGraphics* 2003;23:59-72.
- Federle MP, Jeffrey RB, Woodward PJ, Borhani AA. *Diagnostic Imaging: Abdomen* 2nd edition. Salt Lake City: Amirsys; 2010.
- Hricak H, Akin O, Sala E, Ascher SM, Levine D, Reinhold C. *Diagnostic Imaging: Gynecology*. Salt Lake City: Amirsys; 2007.
- Williams PL, Laifer-Narin SL, Ragavendra N. US of abdominal uterine bleeding. *RadioGraphics* 2003; 23:703-18.

๘. Chang HC, Bhatt S, Dogra VS. Pearls and pitfalls in diagnosis of ovarian torsion. *RadioGraphics* 2008; 28:1355-68.
๙. Madrazo BL, Cordes JF, Cacciarelli AA. Ultrasound case of the day. *RadioGraphics* 1992;12:201-2.
๑๐. Mudgil S. Imaging in Pelvic Inflammatory Disease and Tubo-Ovarian Abscess (updated 2011 Sep 7) [internet]. 2012 [cited 2012 Jun 22]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/404537-overview>.
๑๑. Rezvani M, Shaaban AM. Fallopian tube disease in the nonpregnant patient. *RadioGraphics* 2011;31:527-48.

Abstract

Diagnosis of Acute Lower Abdominal Pain by Ultrasonography

Wanrudee Lohitvisate

Department of Radiology, Faculty of Medicine, Thammasat University

Currently, ultrasonography (US) has an important role in diagnosis of acute lower abdominal pain. Because of ability to differentiate gynecologic condition from surgical condition and lack of ionizing radiation to the patient, US is an appropriate tool for evaluating children, young female and pregnancy. Moreover, US is the modality of choice for evaluation of gynecologic condition. However, some diseases may have resemble ultrasonographic findings so that combination of clinical evaluation and laboratory testing should be evaluated together with the imaging findings for the accurate diagnosis.

Key words : acute lower abdominal pain, ultrasonography