

Plain Abdomen (ตอนที่ 1): Bowel Gas

สุพจน์ พงศ์ประสพชัย

สาขาวิชาโรคระบบทางเดินอาหาร โรงพยาบาลศิริราช

บทนำ

ผู้เขียนเป็นอายุรแพทย์ระบบทางเดินอาหาร ในความรู้สึกส่วนตัวผู้เขียนคิดว่าคุณสมบัติพิเศษของแพทย์ระบบทางเดินอาหารที่แตกต่างจากอายุรแพทย์ทั่วไปมีหลายอย่าง ที่ค่อนข้างโดดเด่นนอกจากความสามารถในการทำหัตถการทางเดินอาหาร (เช่น การส่องกล้อง) และตับ (เช่น การเจาะชิ้นเนื้อตับ) แล้ว แพทย์ทางเดินอาหารจะแปลผลการทำงานตับ (liver chemistry test) ได้เก่ง และอ่านภาพรังสีช่องท้องต่างๆ ได้ดี

การแปลผลภาพรังสีช่องท้องธรรมดา (plain abdomen) เป็นทักษะที่เริ่มจะเลือนหายไปตั้งแต่มีการทำอัลตราซาวนด์ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และการตรวจคลื่นแม่เหล็กช่องท้องมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าเสียดายเพราะ plain abdomen เป็นการตรวจที่ทำได้ง่ายแต่มีคุณค่ามาก ผู้เขียนเพิ่งได้อ่านบทความเรื่อง “Gas patterns on plain abdominal radiographs: a pictorial view” โดย Musson และคณะ¹ พบว่าได้รับความรู้อย่างมาก จึงอยากนำมาแบ่งปันกับผู้อ่านในบทความนี้ และได้ค้นภาพเอกซเรย์เพิ่มเติมในอินเทอร์เน็ตมาเสริมเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยมีเจตนาเพื่อให้ผู้อ่านที่มีใช้รังสีแพทย์ ได้มีทักษะเบื้องต้นในการอ่าน plain abdomen แบบพื้นฐานง่ายๆ และเป็นการเผยแพร่ความรู้เพื่อผดุงรักษาสິงดีๆ นี้มิให้สูญหายไป ผู้เขียนมิได้คาดหวังหรือมีเจตนาก้าวล่วงบทบาทของรังสีแพทย์ แต่คิดว่า การช่วยเหลือกันเผยแพร่ความรู้น่าจะเป็นสิ่งที่ดี อย่างไรก็ตามหากมีข้อผิดพลาดในเนื้อหาผู้เขียนก็ยินดีน้อมรับการท้วงติงจากทุกท่าน

แก๊สที่เห็นได้จาก Plain Abdomen

เงาแก๊สที่เห็นได้จาก plain abdomen มี 2 แบบคือ intraluminal gas (ในกระเพาะอาหารและลำไส้) และ extraluminal gas (เช่น free air จาก pneumoperitoneum, intramural air ที่ผนังลำไส้, และ air ในฝีในตับหรือในช่องท้อง) ในตอนที่ 1 นี้จะกล่าวถึง intraluminal gas (bowel gas) ที่ปกติ และที่เป็นโรคก่อน

1. Bowel Gas ปกติ

Bowel gas ปกติจะมีจำนวนที่แตกต่างกันไปได้ตั้งแต่ไม่มี bowel gas เลยจนถึงประมาณ 3-4 loop จะมีขนาดเล็กๆ สั้นๆ และมีรูปร่างไม่แน่นอนดังภาพที่ 1

2. Dilated Small Bowel หรือ Dilated Colon

การดู Bowel Gas ว่าเป็นลำไส้เล็กหรือลำไส้ใหญ่

การบอกว่า bowel gas ที่เห็นเป็นลำไส้เล็กหรือลำไส้ใหญ่บอกได้ 2 วิธี วิธีที่ 1 คือ การดูว่ามี valvulae conniventes (plica circularis = ลำไส้เล็ก) หรือ



ภาพที่ 1 Normal bowel gas

haustration (= ลำไส้ใหญ่) โดย valvulae conniventes เป็นสัน (folds) ที่ต้องวิ่งผ่านตลอด lumen จากผนังด้านหนึ่งไปจรดผนังอีกด้านหนึ่งเสมอ (ภาพที่ 2 ก) แต่ haustra จะเป็นสันที่วิ่งออกจากผนังด้านหนึ่งขึ้นไปใน lumen เพียง $\frac{1}{3}$ ถึง $\frac{1}{2}$ (ภาพที่ 2 ข)

วิธีที่ 2 คือการดูตำแหน่งของ bowel gas โดยใช้หลัก “Picture in Frame” ดังภาพที่ 3 คือ small bowel gas จะอยู่ส่วนกลางของฟิล์มเหมือน “รูป” (ภาพที่ 3 ก) แต่ colonic gas จะอยู่รอบนอกเหมือน “กรอบรูป” (ภาพที่ 3 ข)

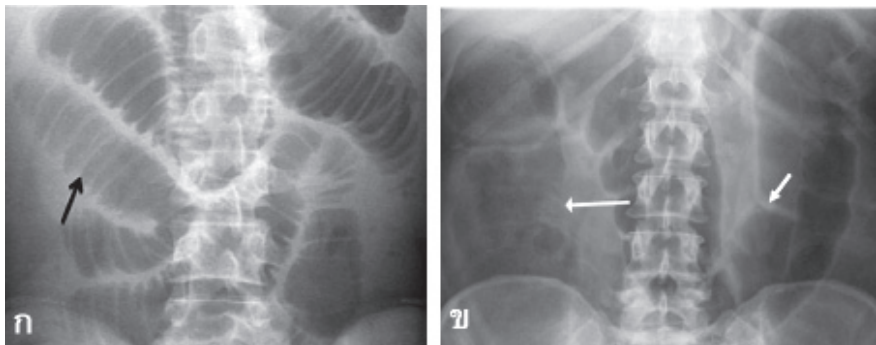
เมื่อใดถือว่าลำไส้มีการขยายโต (Dilatation)?

นิยามของ small bowel dilatation คือ ลำไส้เล็กมีเส้นผ่านศูนย์กลางกว้างกว่า 3 ซม. ที่เจจูนัม และกว้างกว่า 2.5 ซม. ที่อิลีเยม (ภาพที่ 2 ก) ส่วนนิยามของ colonic dilatation ที่มีความสำคัญคือ caecum มีเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 8 ซม. หรือลำไส้ใหญ่ส่วนอื่นๆ มีเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 5.5 ซม. (ภาพที่ 2 ข)

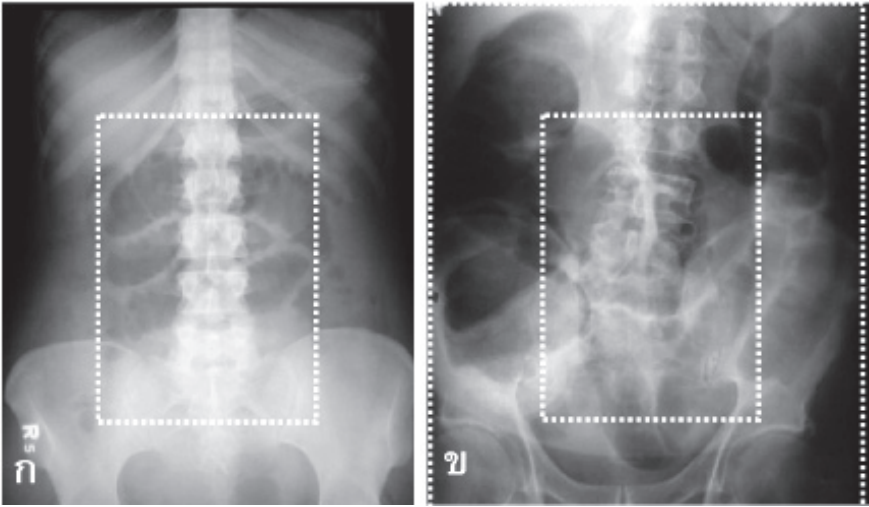
3. กวาลำไส้อุดตัน

ภาวะลำไส้เล็กอุดตัน

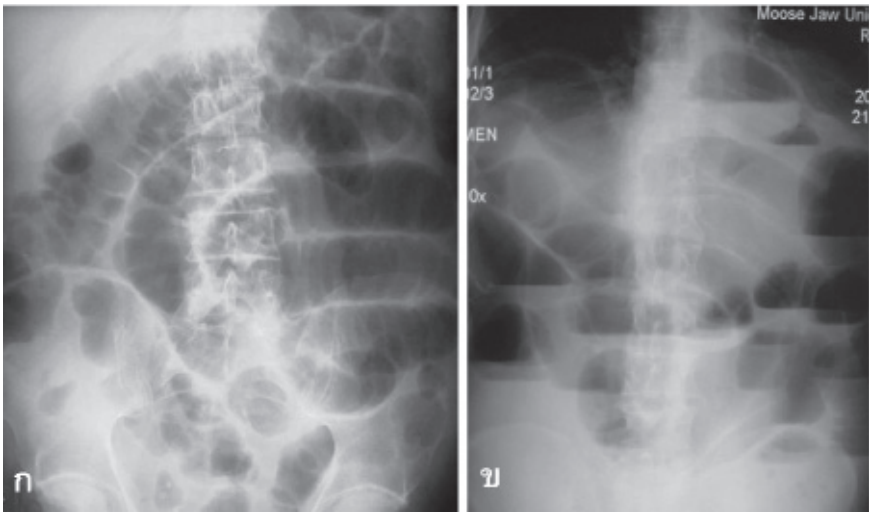
ควรสงสัยภาวะลำไส้เล็กอุดตันเมื่อฟิล์มท่า supine พบว่าลำไส้เล็กมีเส้นผ่านศูนย์กลางกว้างกว่า 3 ซม. ที่เจจูนัม และกว้างกว่า 2.5 ซม. ที่อิลีเยม ท่า upright พบ



ภาพที่ 2 ก. Valvulae conniventes (plica circularis) ของลำไส้เล็ก (ลูกศร) ข. Haustra ของลำไส้ใหญ่ (ลูกศร)



ภาพที่ 3 แสดง “Picture in Frame” ก. small bowel gas จะอยู่ส่วนในของภาพฟิล์มเหมือนตัวรูป
 ข. colonic gas จะอยู่รอบนอกเหมือนกรอบรูป



ภาพที่ 4 ภาวะลำไส้เล็กอุดตัน ก. ทำ supine พบ small bowel dilatation ข. ทำ upright พบ step ladder pattern และ air-fluid level ยาวกว่า 2.5 ซม.

air-fluid level ที่ยาวกว่า 2.5 ซม. และมีหลายระดับในลำไส้เล็ก loop เดียวกัน (different positions within the same loop) หรือ “step ladder pattern” (ภาพที่ 4) ในรายที่ลำไส้เล็กมีสารน้ำใน lumen มากอาจไม่เห็น bowel gas เลย หรืออาจเห็นแก๊สน้อยๆ ที่ค้างระหว่าง folds เรียงเป็นแนวเรียกว่า “string of pearls sign”



ภาพที่ 5 String of pearls sign ในภาวะลำไส้เล็กอุดตัน



ภาพที่ 6 ภาวะลำไส้ใหญ่ส่วนปลายอุดตัน

(ภาพที่ 5)

ภาวะลำไส้ใหญ่อุดตัน

จะพบการขยายโตของลำไส้ใหญ่ไปจนถึงตำแหน่งที่สงสัยว่ามีการอุดตัน (ภาพที่ 6) จึงต้องไล่จากฟิล์มอย่างระมัดระวัง ถ้าไล่ได้จนถึงเรคตัม อาจต้องนึกถึงภาวะ colonic pseudo-obstruction หรือ toxic megacolon (ขึ้นกับอาการทางคลินิก) แทน

4. ภาวะฮีเลียส

ลักษณะจากฟิล์มจะคล้ายคลึงกับภาวะลำไส้เล็กอุดตันเกือบทุกอย่าง จึงควรแยกกันจากอาการและอาการแสดงทางคลินิกเป็นสำคัญ แต่ในภาวะฮีเลียสลำไส้เล็กมักขยายตัวทู่ๆ ไป ไม่ควรเห็นลำไส้เล็กที่มีขนาดแตกต่างกันชัดเจน (ถ้ามีควรเป็นภาวะลำไส้เล็กอุดตัน) และอาจมีกระเพาะอาหารและลำไส้ใหญ่ขยายตัวร่วมด้วย

5. Sigmoid Volvulus

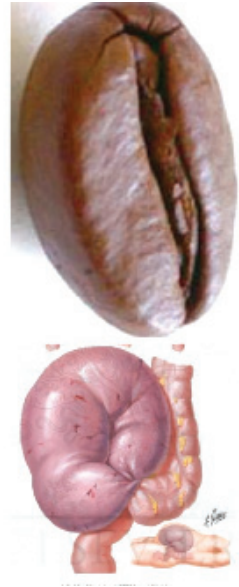
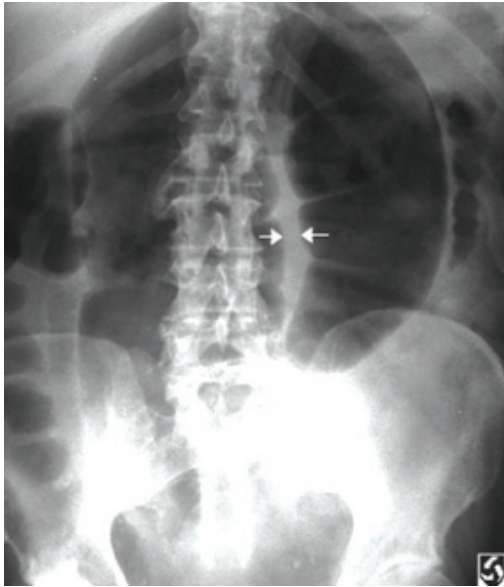
จะเห็นลำไส้ใหญ่ส่วนซิกมอยด์ขยายโตมากๆ เกิดลักษณะที่เรียกว่า “coffee bean sign” โดยมีทิศทางของเม็คคาแพเฟเฉียงขึ้นจากท้องน้อยด้านซ้ายขึ้นไปท้องด้านขวาบน (ภาพที่ 7)

6. Caecal Volvulus

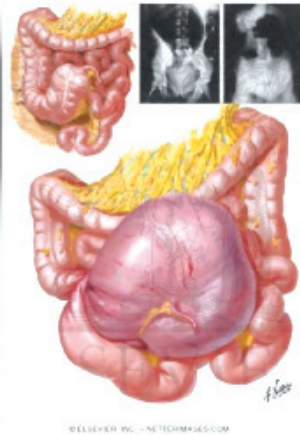
จะเห็นลำไส้ใหญ่ด้านขวาขยายโตมากๆ เกิดลักษณะ “coffee bean sign” เช่นกัน แต่จะโดยมีทิศทางของเม็คคาแพเฟเฉียงขึ้นจากท้องน้อยด้านขวาขึ้นไปยังท้องด้านซ้ายบนแทน (ภาพที่ 8)

7. Colitis

ภาวะลำไส้ใหญ่อักเสบ ไม่ว่าจะเกิดจากการติดเชื้อ, inflammatory bowel disease หรือภาวะขาดเลือด (ischemic colitis) มักพบมีการขยายโตของลำไส้ใหญ่ส่วนที่มีการอักเสบนั้น และในรายที่รุนแรงอาจพบ “thumb printing”



ภาพที่ 7 Coffee bean sign ของภาวะ sigmoid volvulus



ภาพที่ 8 Coffee bean sign ของภาวะ caecal volvulus

(ภาพที่ 9) ซึ่งหมายถึงมีการบวมหนาของผนังมากถึงชั้น submucosa

8. Gastric Outlet Obstruction

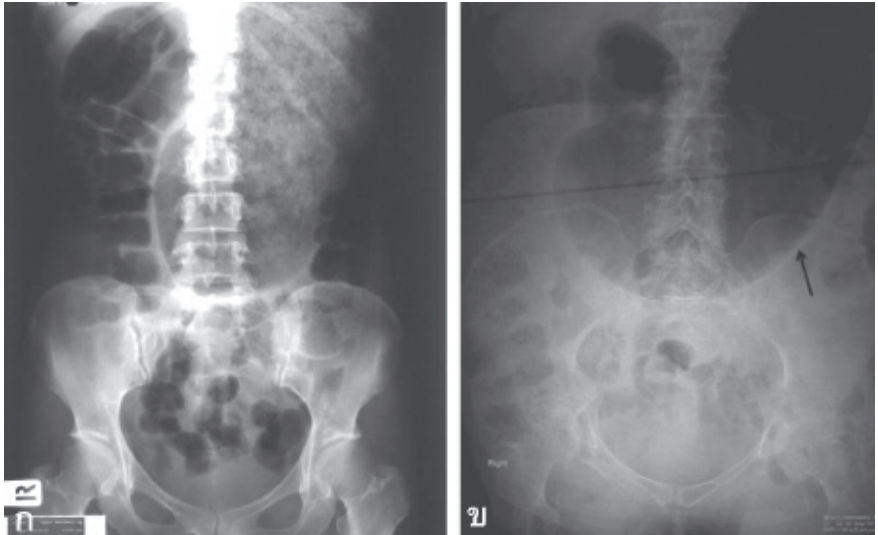
จะพบกระเพาะอาหารขยายโตมากๆ และเต็มไปด้วยอาหาร (ภาพที่ 10 ก) หรือเป็นแก๊ส (ภาพที่ 10 ข)

9. Acute Pancreatitis

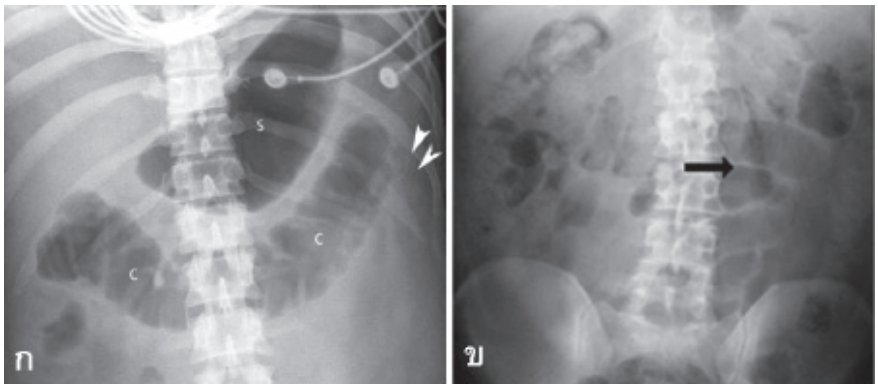
ลักษณะ bowel gas ที่อาจช่วยชี้แนะว่าเป็นตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน (acute pancreatitis) ได้ได้แก่ colon cut-off sign (ภาพที่ 11 ก) ซึ่งเกิดจากการขยายโตของ transverse colon จากการบีบเกร็งหรือกดเบียดของ splenic flexure จากตับอ่อนที่บวม อีก sign หนึ่งคือ sentinel loop (ภาพที่ 11 ข) โดยเฉพาะ sentinel loop ที่พบในช่องท้องด้านซ้ายซึ่งเกิดจากการขยายโตของลำไส้เล็กเฉพาะส่วนจากการอักเสบของตับอ่อนบริเวณนั้น



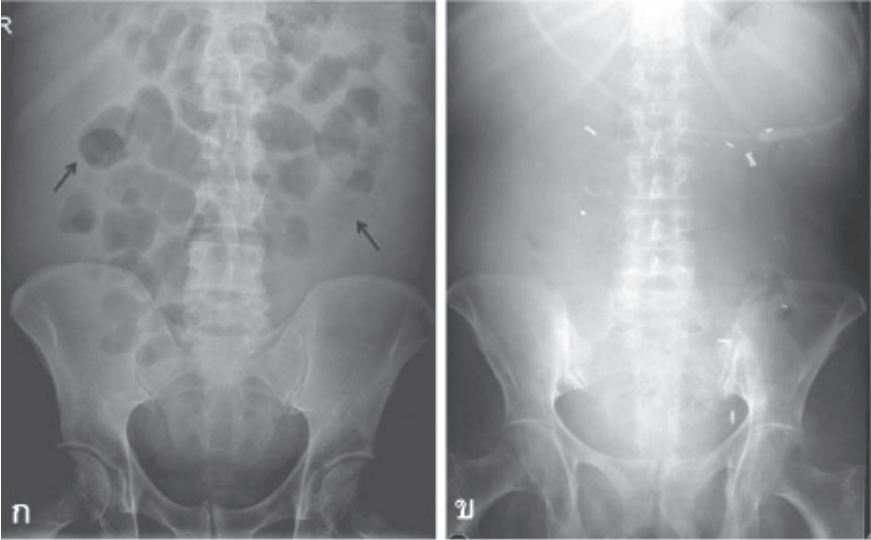
ภาพที่ 9 Colitis จากการติดเชื้อ *Clostridium difficile* แสดงการขยายโตของ transverse colon และเห็น thumb printing (ลูกศร) ที่ descending colon



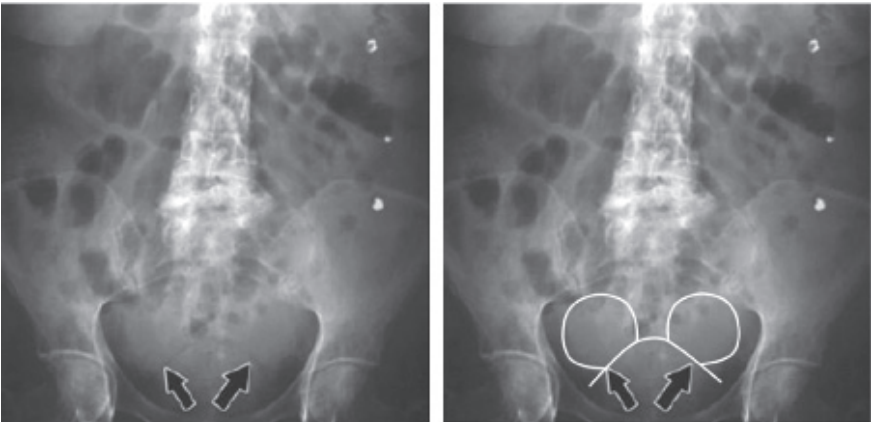
ภาพที่ 10 Gastric outlet obstruction ก. แสดงภาพกระเพาะอาหารขยายโตและเต็มไปด้วยอาหาร ข. เห็นแก๊สเต็มกระเพาะอาหารที่ขยายโต



ภาพที่ 11 ตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ก. Colon cut-off sign เป็นการขยายโตของ transverse colon จากการบีบเกร็งหรือกดเบียดของ splenic flexure จากตับอ่อนที่บวม ข. Sentinel loop ที่ช่องท้องด้านซ้าย



ภาพที่ 12 Ascites ก. แสดง centrally-floating bowel ข. ground-glass appearance, bulging flanks sign, loss of liver edge, kidneys และ psoas shadow



ภาพที่ 13 “Dog ears sign” หรือ “Mickey mouse sign” ของ ascites

10. Ascites

ลักษณะที่ชี้แนะว่ามีสารน้ำในช่องท้อง (ascites) ในภาพรังสีช่องท้องท่า supine คือ การพบ “centrally-floating bowel” คือเห็น bowel gas ของลำไส้เล็กลอยกึ่งตรงกลางท้องในขณะที่ยังไม่มี (ภาพที่ 12 ก) ลักษณะอื่นที่พบได้คือ “gasless abdomen” หรือ ground-glass appearance (ภาพที่ 12 ข), bulging flanks sign, loss of liver edge, kidneys และ psoas shadow (ภาพที่ 12 ข)

นอกจากนี้การมีสารน้ำไปซังที่ paravesical fossa รอบกระเพาะปัสสาวะ จะทำให้เห็น “Dog ears sign” หรือ “Mickey mouse sign” ได้ดังภาพที่ 13

ฉบับหน้าผู้เขียนจะมาชวนผู้อ่านดู free air และ abnormal air อื่นๆ ครับ

เอกสารอ้างอิง

1. Musson RE, Bickle I, Vijay RKP. Gas patterns on plain abdominal radiographs: a pictorial view. Postgrad Med J 2011;87:274-87.