



การผ่าตัดไส้ติ่งด้วยวิธีส่องกล้อง

ไพโรจน์ ส่งคุณธรรม, พ.บ.*

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการผ่าตัดไส้ติ่งด้วยวิธีส่องกล้องได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ว่าเป็นทางเลือกหนึ่งในการผ่าตัดไส้ติ่งออกในกลุ่มคนไข้ที่เหมาะสม โดยเฉพาะในศูนย์การแพทย์ต่างๆ ทั่วโลกที่มีประสบการณ์ในด้านการผ่าตัดด้วยวิธีส่องกล้อง

บทความทางวิชาการนี้ได้นำเสนอถึงสภาพการณ์ปัจจุบันของการผ่าตัดไส้ติ่งด้วยวิธีส่องกล้องเกี่ยวกับ ข้อได้เปรียบ ข้อเสียเปรียบ วิธีการผ่าตัดและผลแทรกซ้อนต่างๆ และได้นำเสนอถึงข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจที่เหมาะสมในการวินิจฉัยและรักษาด้วยวิธีส่องกล้องในคนไข้ที่สงสัยเป็นไส้ติ่งอักเสบ เพื่อนำไปสู่การยอมรับกันมากขึ้นในหมู่ศัลยแพทย์ในประเทศไทย ให้ถือเป็นทางเลือกทางหนึ่งที่ได้ในกลุ่มคนไข้ที่เหมาะสม

Abstract Laparoscopic appendectomy

Pairoj Songkhunnatham, M.D.*

Laparoscopic appendectomy is gaining in popularity as an alternative to the traditional method of removing the appendix. It is currently being used around the world in medical centers experienced in performing laparoscopic surgery and on selected groups of patients.

This review article concentrates on the current status of laparoscopic appendectomy; its advantages and disadvantages; the operative techniques; and the complications that can occur. The evaluation of the use of laparoscopy as a diagnostic and therapeutic tool on patients suspected of acute appendicitis is also presented in the article. It is hoped that this article will lead to a wider acceptance by the general surgical community of laparoscopic appendectomy as an alternative in the treatment of acute appendicitis in selected groups of patients. (MJS 1999 ; 2 : 91 – 103)

บทนำ

ประวัติความเป็นมา

การผ่าตัดไส้ติ่งในคนไข้ที่เป็นไส้ติ่งอักเสบ เริ่มทำได้สำเร็จในปี ค.ศ. 1848 โดยวิธีการ drained ใน

appendiceal abscess เป็นคนไข้ตั้งครุภ 8 เดือน โดย Henry Hancock ต่อมาในปี ค.ศ. 1889 Charles McBurney ได้เขียนมาตรฐานการวินิจฉัยและการรักษา ส่วนมาตรฐานวิธีการผ่าตัดได้ดีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1894 ในชื่อที่รู้จักกันดีคือ McBurney incision²³ และใช้เป็น

* ศัลยศาสตร์ทั่วไป โรงพยาบาลพญาไทอุบล จังหวัดอุบลราชธานี
Department of Surgery, Phayathai Ubol Hospital

มาตรฐานการผ่าตัดจนถึงปัจจุบันร่วม 100 ปีเศษ จนกระทั่งเริ่มมีการพัฒนาการผ่าตัดด้วยวิธีส่องกล้อง นับจากปี ค.ศ. 1901 Georg Kelling เป็นคนแรกที่ทำ laparoscopy โดยใช้เข็มทำ pneumoperitoneum แล้วใช้ cystoscope ส่องสำรวจในช่องท้องผ่าน cannula ในสุนัขมีชีวิต หลังจากนั้นจึงเริ่มทำได้สำเร็จในคน แต่ยังไม่ได้รายงาน 10 ปีต่อมา Hans Christian Jacobaeus จึงกลายเป็นคนแรกที่นำเสนอรายงานการวินิจฉัยโรคในช่องท้องและช่องอก โดยวิธีส่องกล้องในผู้ป่วยจำนวนมากแทน (115 laparoscopies, 72 thoracoscopies) มี serious complication (bleeding) เพียง 1 ราย⁶ สิ่งนี้ได้กลายเป็นหน้าแรกของประวัติศาสตร์ของการทำ diagnostic laparoscopy ว่าสามารถทำได้และมีความปลอดภัย

ในปี ค.ศ. 1924 Richard Zollikofer แนะนำให้ใช้ CO₂ แทน filtered air หรือ nitrogen ในการทำ pneumoperitoneum เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิด explosion และทำให้การซึมซับของก๊าซเร็วขึ้น เครื่องมืออีกอย่างที่มีการพัฒนาขึ้นคือ Veress needle ในปี ค.ศ. 1938 โดย Janos Veress ในครั้งแรกใช้สำหรับระบายน้ำออกจากช่องท้องหรือน้ำและลมออกจากช่องอก ต่อมา มีผู้นำมาใช้ในงานในทางกลับกันคือใช้เป่าลมเข้าช่องท้องหรือการทำ pneumoperitoneum นั่นเอง ซึ่งไม่ต่างจากที่เราใช้อยู่ในปัจจุบัน ต่อมาในปี ค.ศ. 1960 Kurt Semm แพทย์ทางนรีเวช ได้พัฒนาเครื่องเติมแก๊สอัตโนมัติ⁶ และได้ทำผ่าตัดทางนรีเวชด้วยวิธีการส่องกล้องเป็นจำนวนมาก จนกระทั่งวันหนึ่งได้ทำ incidental laparoscopic appendectomy ร่วมด้วยเป็นรายแรกของโลกได้สำเร็จและได้เขียนรายงานในปี ค.ศ. 1983 การผ่าตัดกระทำโดยผูก mesoappendix ด้วยวิธีผูกนอกช่องท้อง (extracorporeal square knot) และผูกโคนไส้ติ่งด้วย Roeder loop และเย็บปิด stump ไส้ติ่งอีกชั้นหนึ่ง แต่เขาเองยังไม่แนะนำให้ทำใน Inflamed appendix³⁶ นับเป็นรายงานวิธีการผ่าตัดที่ต่างไปจากวิธีเดิมอย่างสิ้นเชิง เป็นเวลาถึงเกือบ 100 ปี ที่วิธีการผ่าตัดแบบเดิมของ Charles McBurney ยืนยงมาได้

ในปี ค.ศ. 1985 มีเหตุการณ์สำคัญเกิดขึ้นเมื่อมีการเกิดขึ้นของ computer chip TV camera ทำให้การผ่าตัดโดยวิธีส่องกล้องสามารถทำได้โดยดูจากจอ

โทรทัศน์ซึ่งเป็นภาพสองมิติที่มีความคมชัดมากถ่ายทอดสดจากภายในช่องท้อง เป็นเหตุให้เกิดยุคของการผ่าตัดด้วยวิธีส่องกล้อง (era of video-guided surgery)⁶ คล้ายกับที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยเครื่องประมวลผลภาพในปัจจุบันเป็น three-chip ทำให้ contrast & resolution เพิ่มขึ้นกว่าในอดีตมาก

ในปี ค.ศ. 1987 Schreiber ได้นำเสนอรายงานผู้ป่วย 70 รายที่ทำ laparoscopic appendectomy (LA) โดยมี 24 % เป็น acute appendicitis แต่ยังไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร เพราะที่คลีนิคแพทย์โดยส่วนใหญ่ยังไม่มีความชำนาญทางด้านการผ่าตัดด้วยวิธีส่องกล้อง แต่ในทางตรงกันข้าม ในปีเดียวกันนี้เองที่ประเทศฝรั่งเศส Philippe Mouret ทำผ่าตัด laparoscopic cholecystectomy (LC) ประสบความสำเร็จเป็นรายแรกกลับได้รับการยอมรับอย่างรวดเร็ว⁶ ทั้งในส่วนของคลีนิคแพทย์ทั่วไปเองและผู้ป่วย จึงเป็นแรงผลักดันให้เกิดคลีนิคแพทย์ทั่วไปที่มีความชำนาญในการทำผ่าตัด LC เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว หลังจากทำ LC จนมีความชำนาญคนเหล่านั้นจึงไม่ยอมหยุดอยู่เพียงแค่นั้น จึงมองหาการผ่าตัดอย่างอื่นนอกเหนือจาก LC เพื่อที่จะได้เป็นกลุ่มคนแรกๆ ที่ทำผ่าตัดในอวัยวะนั้นๆ ได้สำเร็จและจะได้นำเสนอรายงานเป็นกลุ่มคนแรกๆต่อไป ("Who will be first")³³ ซึ่งตรงนี้เองที่ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของ advanced laparoscopic surgery ในอวัยวะอื่นๆ โดยการผ่าตัดในระยะเริ่มแรกมักใช้ one-hand technique เมื่อมีความชำนาญมากขึ้นจึงเริ่มใช้ two-hand technique รวมทั้งในกรณี LA¹⁹

ในระหว่างปี ค.ศ. 1990-1994 เป็นช่วงเวลาที่มีการนำเสนอรายงานว่า การผ่าตัดไส้ติ่งด้วยวิธีส่องกล้องเป็นไปได้และมีความปลอดภัย (feasibility and safety) ดังแสดงในตารางที่ 1 รวมผู้ป่วยทั้งหมด 3,458 ราย ที่ทำผ่าตัดด้วยวิธี LA ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิตและผลแทรกซ้อนต่างๆไม่ได้มากไปกว่าปกติ จึงสรุปว่าสำหรับแพทย์ที่มีความชำนาญทางด้านนี้สามารถทำผ่าตัดไส้ติ่งด้วยวิธีนี้ได้ด้วยความปลอดภัย หลังจากนั้นไปจึงเป็นช่วงเวลาแห่งการหาข้อสรุปว่าการผ่าตัดระหว่าง LA กับ open appendectomy (OA) วิธีใดดีในคนไข้ที่สงสัยเป็นไส้ติ่งอักเสบ โดยมีลำดับการศึกษาเปรียบเทียบกับ retrospective study ไปสู่ prospective randomized study

ตารางที่ 1 แสดงรายงานการผ่าตัดไส้ติ่งโดยวิธี LA โดยไม่มีคนไข้เสียชีวิตในรุ่มbukเบิก

Author,year	Comments	Complication	Conversion rate
Gotz F et al,90(13)	361 pts.	lessthan 1 %	3 %
Pier A et al,93(33)	1,253 pts.,age 2–86 yr.	1 %	2 %
Valla JS et al,91 (41)	465 pediatric pts.	3 %	1 %
el Ghoneimi A et al,94(8)	1,379 pediatric pts.	1.5 %	0.6 %

จากปี ค.ศ. 1992 ถึงปัจจุบัน มีการนำเสนอ รายงานเปรียบเทียบการผ่าตัดไส้ติ่งโดยวิธี LA กับ OA ชนิด prospective randomized studies มีข้อสรุป ความได้เปรียบ (advantages) และความเสียเปรียบ (disadvantages) ในกลุ่มผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดด้วยวิธี LA ดังต่อไปนี้

ข้อได้เปรียบของการผ่าตัด LA

1. ลดการเข้ายาบรเทาอาการปวดแผลหลังผ่าตัด^{12,18,24,31}
2. ลดอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัด และถึงแม้จะมีแผลติดเชื้อ การรักษาก็ง่ายกว่ามาก ผลการรักษาทั้งในระยะสั้นและระยะยาวก็ดีกว่า^{18,24,31}
3. ระยะเวลาพักฟื้นหลังผ่าตัดสั้นลง สามารถกลับไปทำงานได้ตามปกติหลังผ่าตัดวันที่ 9–14^{3,5,12,19,22,24,31}
4. ใช้ยืนยันการวินิจฉัยและตรวจอวัยวะในช่องท้องอื่นๆ ได้ชัดเจน โดยเฉพาะในกรณีที่ไส้ติ่งไม่มีลักษณะอีกเสบอย่างชัดเจน จำเป็นต้องส่องตรวจหาพยาธิสภาพอย่างอื่นเช่น PID, endometriosis, ectopic pregnancy, diverticulitis, terminal ileitis, Meckel's diverticulitis เป็นต้น หลังจากนั้นจึงให้การรักษาตามสาเหตุ (diagnostic และ therapeutic laparoscopy)
5. แผลผ่าตัดขนาดเล็กทำให้มีแผลเป็นน้อย
6. ลดการเกิดพังผืดภายในช่องท้องหลังผ่าตัด ซึ่งน่าจะนำไปสู่การลดการเกิดลำไส้อุดตันหลังผ่าตัดในระยะยาว⁷

ข้อเสียเปรียบของการผ่าตัด LA

1. ไม่สามารถทำได้ทั่วไปเนื่องจาก ต้องอาศัย ศัลยแพทย์ที่มีความชำนาญ ทีมงานที่มีความพร้อม

และอาศัยเครื่องมือ laparoscopic surgery รวมทั้งช่วงเวลาที่ผ่าตัดต้องมีความเหมาะสม

2. ค่าใช้จ่ายในท้องผ่าตัดจะมากกว่า แต่เมื่อคำนวณค่าใช้จ่ายจากการนอนโรงพยาบาลที่สั้นกว่าและแผลติดเชื้อน้อยกว่า รวมทั้งรายได้จากการที่ผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานได้เร็วขึ้นก็อาจจะมีมูลค่าคุ้มค่าได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอาชีพและรายได้ของผู้ป่วยเป็นหลัก

3. มีโอกาสที่การผ่าตัดจะเปลี่ยนเป็นแบบ OA ทำให้ข้อได้เปรียบต่างๆของการผ่าตัดโดยวิธี LA หายไปทันที ในขณะที่ข้อเสียเปรียบของการผ่าตัดโดยวิธี LA ยังคงอยู่

4. ไม่สามารถผ่าตัดด้วยวิธี LA ในทุกคนที่เป็นไส้ติ่งอักเสบ (เป็น exclusion criteria ในรายงานที่ศึกษา) ในกรณีต่อไปนี้ (relative contraindication)

- 4.1 มี intraabdominal abscess
- 4.2 Perforated appendicitis (PA) โดยเฉพาะในกรณีที่แตกบริเวณโคนไส้ติ่ง
- 4.3 Pregnant patient
- 4.4 Extensive previous intraabdominal operation
- 4.5 Severe liver disease with portal hypertension
- 4.6 Severe concomitant medical disease
- 4.7 Generalized peritonitis

รายงานการศึกษา prospective randomized trials โดยส่วนใหญ่มีแนวโน้มมีข้อได้เปรียบมาทาง LA มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ชี้ว่าไม่ต่างกันโดยเฉพาะในผู้ป่วยชาย^{22,27,28,40} ทำให้การผ่าตัดโดยวิธีนี้ทำกันมากขึ้น แต่ถึงอย่างไรก็ตาม การกำหนดให้เป็น gold standard operation เหมือนอย่างที่เกิดขึ้นใน LC คงต้องใช้เวลา

อีกนาน เพราะว่ามันนอกจากมีข้อเสียเปรียบดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีข้อที่เป็นปัญหาอีกเช่น ไล่ตั้งอีกเสบเป็นโรคที่พบได้บ่อยและเป็นภาวะที่ต้องรีบผ่าตัดทันทีที่พร้อม การเข้ารับการรักษาในสถาบันหรือโรงพยาบาลที่มีความพร้อมที่จะทำผ่าตัดโดยวิธี LA จะเป็นเรื่องที่ยาก ปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในลำดับต้นๆ ในผู้ป่วยที่ใช้บัตรประกันสังคม บัตรสงเคราะห์ผู้มีรายได้น้อย หรือบัตรสุขภาพ นโยบายของโรงพยาบาลคงจะเลือกวิธีที่ประหยัดที่สุด นอกจากนี้แพทย์ที่ผ่าตัดโดยส่วนใหญ่เป็นแพทย์ฝึกหัดหรือแพทย์ใช้ทุน การกำหนดให้ LA เป็นมาตรฐานการรักษาจึงเป็นเรื่องยากที่จะปฏิบัติได้ ยกเว้นบางสถาบันในต่างประเทศที่มีความพร้อมที่ได้ผ่านการศึกษถึงความเป็นไปได้และความปลอดภัยของการผ่าตัดด้วยวิธีนี้และโดยส่วนใหญ่ได้ข้ามขั้นตอนของการศึกษาโดยวิธี prospective randomized trial เปรียบเทียบระหว่าง LA กับ OA^{8,13,32,33,41} โดยทำเพียง retrospective study นอกจากนี้ในสถาบันเหล่านี้ยังได้ทำการผ่าตัดด้วยวิธี LA ในคนไข้ complicated appendicitis โดยรายงานส่วนใหญ่แสดงว่ามี feasibility และ safety^{4,11,29,39}

ในขณะนี้โดยส่วนใหญ่แนะนำให้ใช้วิธี selective approach ดังนี้

1. OA ใช้ในกรณีที่ไม่ว่าจะทำโดยวิธี LA
2. กรณีที่เลือกทำการผ่าตัดโดยวิธี LA ต้องขึ้น

อยู่กับอายุและรูปร่างของผู้ป่วย ความมั่นใจในการวินิจฉัยของศัลยแพทย์ ประสบการณ์ของศัลยแพทย์ และทีมงาน ความพร้อมของเครื่องมือผ่าตัด ระยะของไล่ตั้งอีกเสบ และช่วงเวลาที่ทำการผ่าตัด ถ้าสิ่งต่างๆ ข้างต้นไม่มีปัญหาให้เลือกปฏิบัติในกรณีต่อไปนี้

1. คนไข้ช้วน การทำผ่าตัดโดยวิธี OA ต้องมีแผลผ่าตัดขนาดใหญ่อย่างหลีกเลี่ยงได้ยาก ทำให้การเลือกวิธี LA จึงเป็นสิ่งที่ดีสำหรับผู้ป่วย¹⁰

2. คนไข้หญิงวัยเจริญพันธุ์ (อายุ 15–45 ปี) ที่มีอาการสงสัยว่าเป็นไล่ตั้งอีกเสบ เราพบว่า negative appendectomy 15–20% ในประชากรทั่วไป ส่วนในหญิงวัยเจริญพันธุ์ อยู่ระหว่าง 32–45 %²³ ในกรณีนี้การ set ผ่าตัดเป็น diagnostic laparoscopy น่าจะเหมาะสมกว่า

3. ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องมี rapid rehabilitation¹⁹ เช่น อายุมาก นักกีฬา นักเรียนนักศึกษาในระหว่างเปิดภาคการศึกษา และนักธุรกิจ เป็นต้น

4. ผู้ป่วย familial Mediterranean fever³⁴ ควรนัดทำผ่าตัดเป็น elective case กรณีนี้ไม่ใช่โรคในคนไทย

5. Interval laparoscopic appendectomy หลังจากรักษาโดยวิธี conservative treatment นาน 6 สัปดาห์¹⁰ สามารถทำได้ง่ายมี adhesion น้อยมาก

6. ผู้ป่วยที่สงสัยเป็นไล่ตั้งอีกเสบแล้วทำ diagnostic laparoscopy ควรจะทำ LA ในกรณีต่อไปนี้

- 6.1 พบ appendicitis

- 6.2 พบ normal appendix โดยไม่พบพยาธิสภาพอื่นที่ชัดเจน อาจเป็น mucosal appendicitis^{14,21} หรือ chronic appendicitis ซึ่งผู้เขียนพบเองหนึ่งราย ในนักศึกษาชายอายุ 20 ปีปวดท้องอ้าเจียนก่อนมา 1 วัน ทานยา Doxycycline รักษาสิวมานาน ทำผ่าตัดออกไปแล้วคนไข้ก็หายปวดท้องบริเวณ RLQ

- 6.3 พบ large fecalith¹⁰

- 6.4 พบ recurring pathology เช่น PID, endometriosis เป็นต้น เพื่อป้องกันความสับสนในการวินิจฉัยในอนาคต¹⁰

7. ผู้เขียนเห็นว่าถ้าผู้ป่วยเลือกที่จะให้ศัลยแพทย์ทำโดยวิธี LA และศัลยแพทย์เห็นว่าไม่มีข้อห้าม ก็ควรจะทำให้

8. Incidental laparoscopic appendectomy ในขณะที่ทำ therapeutic laparoscopy อย่างอื่น ยัง controversial โดยส่วนใหญ่ยังไม่แนะนำให้ทำโดยเฉพาะในคนสูงอายุ¹⁰ ยกเว้นถ้าปล่อยไล่ตั้งไว้จะทำให้การวินิจฉัยและรักษาโรคในอนาคตมีปัญหา ก็ควรจะทำเอาออก เหมือนกับกรณีคนไข้รายแรกที่ Kurt Semm รายงาน³⁶

การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดไม่มีความแตกต่างจากการผ่าตัดแบบเปิดช่องท้อง เวลาที่ใช้เตรียมมักจะไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง ไม่จำเป็นต้อง NPO จนครบ 6 ชั่วโมง

1. Preoperative investigation: CBC, UA, CXR การตรวจอย่างอื่นทำตามความจำเป็น

2. NPO, 5% D/NSS/2 1000 ml IV drip
 3. Preoperative antibiotic: ในผู้ใหญ่ผู้เขียนใช้ Gentamicin 240 mg ใน 5% D/W 100 ml IV drip ใน 30 นาที ร่วมกับ Metronidazole 500 mg IV drip ใน 1 ชั่วโมง หรือ single dose Augmentin หรือ Amoksiklav 1.2 gm IV push ในรายงานการศึกษาหุ่นบุกเบิกในตารางที่ 1 โดยส่วนใหญ่^{13,32,33} ไม่ได้ให้ Preoperative antibiotic จะให้ในขณะผ่าตัดเฉพาะที่เห็นชัดเจนว่าเป็น complicated appendicitis เท่านั้น ผู้เขียนเองจะให้ยาก่อนผ่าตัดหมดในช่วงปีแรกที่เริ่มทำผ่าตัดโดยวิธี LA เพราะว่าเคยให้ในการผ่าตัดแบบเปิดทุกราย ระยะเวลาหนึ่งปีหลังมานี้จะให้เฉพาะรายที่มีประวัติและการตรวจร่างกายเขาได้กับภาวะ complicated appendicitis ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายลงได้เกือบ 1000 บาท หรือมากกว่าถ้าเป็นกรณีที่ให้ยาต่อหลังผ่าตัดจนครบ 24 ชั่วโมง และข้อดีอีกอย่างคือคนไข้ไม่ต้องไปเสี่ยงต่อพิษหรือผลข้างเคียงของยาแก้อักเสบที่อาจจะมึนซึ้นได้ การที่ผู้เขียนไม่ให้ยาดังกล่าวจะไม่ทำให้ผลการผ่าตัดแย่งลง ยืนยันได้จากรายงานในหุ่นบุกเบิกดังกล่าวข้างต้น

4. เตรียมหน้าห้องบริเวณผ่าตัดเท่าที่จำเป็น โดยเฉพาะบริเวณที่จะเจาะหน้าห้องและขอบเขตโดยรอบพอสำหรับติดพลาสติก

5. ให้ผู้ป่วยเซ็นติไบนิยยอมให้การผ่าตัด หลังจากได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับการผ่าตัด ผลดีผลเสียของการผ่าตัด รวมถึงความเป็นไปได้ที่จะเปลี่ยนการผ่าตัดเป็นแบบเปิด ทั้ง OA หรือ exploratory laparotomy โดยที่เป็นไปเพื่อความเหมาะสมและความปลอดภัยของผู้ป่วยเอง ไม่ได้เป็นความล้มเหลวของการผ่าตัดแบบส่องกล้อง

6. ปัสสาวะก่อนส่งเข้าห้องผ่าตัด เพื่อหลีกเลี่ยงการสวนคาสายปัสสาวะในขณะผ่าตัด

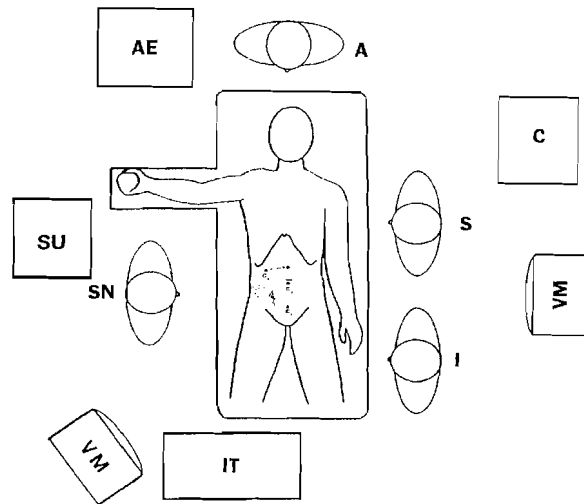
7. ตรวจสอบความพร้อมของทีมงาน และเครื่องมือผ่าตัด ให้เรียบร้อยก่อนเริ่มดมยาสลบ

วิธีการผ่าตัด

หลังจากดมยาสลบ การใส่ pneumatic intermittent calf-compression stocking เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิด deep vein thrombosis ในคน

ไทยไม่มีความจำเป็นต้องใช้

จัดให้ผู้ป่วยนอนราบกับแขนซ้าย, ตำแหน่งบุคลากรและการจัดวางสิ่งต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 1, สวนคาสายปัสสาวะในรายที่จำเป็น, ใส่สาย nasogastric tube ในรายที่มีท้องอืด, scrub หน้าห้องจากราวนถึง pubis



รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งการจัดวางบุคลากรและเครื่องมือต่างๆ

A: Anesthesiologist; **AE:** Anesthesia Equipment

C: Coagulation Equipment; **I:** First Assistant;

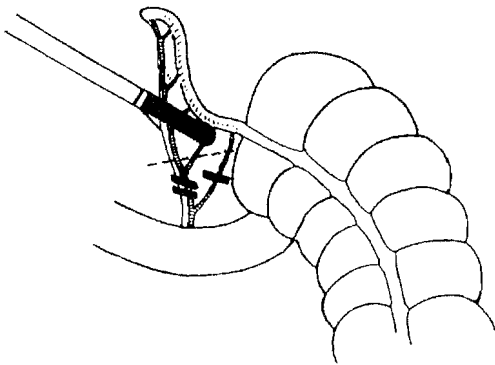
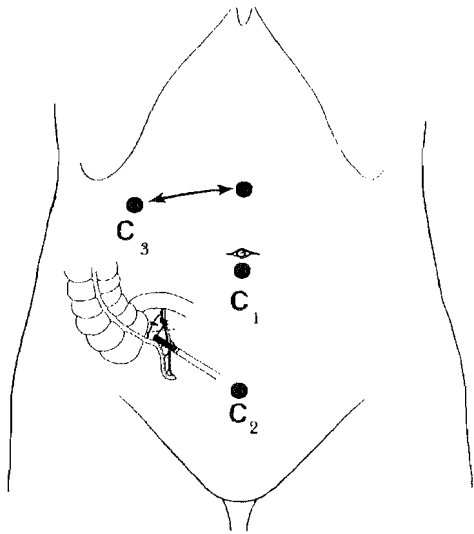
S: Surgeon; **SN:** Scrub Nurse; **SU:** Suction-Irrigation

Unit และ **Automatic Insufflator**; **IT:** Instrument Table;

VM: Video Monitor

ตำแหน่งของรูที่เจาะเพื่อทำผ่าตัด ดังแสดงในรูปที่ 2, ตำแหน่ง C1 periumbilical cannula ขนาด 10/12 มม. สำหรับใส่ rigid laparoscope ขนาด 10 มม., ตำแหน่ง C2 suprapubic cannula ขนาด 3.8-12 มม. แล้วแต่กรณี, ตำแหน่ง C3 cannula ขนาด 6 มม. ตำแหน่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นกับตำแหน่งของไส้ติ่งและรูปร่างของผู้ป่วย¹⁰ โดย C2 กับ C3 จะทำมุมกันประมาณ 80-90 องศาในขณะใส่เครื่องมือทำผ่าตัด เป็นลักษณะ Diamond of success²⁰ และมีรายละเอียดของ cannula แต่ละอันดังนี้

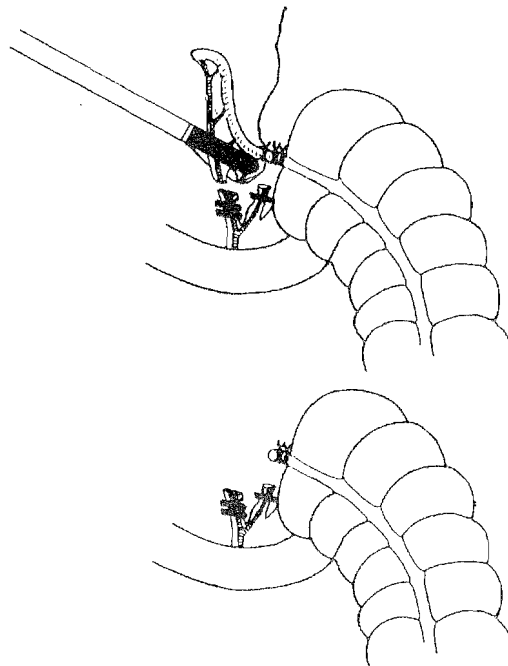
Cannula 1 (C1) ปรับเตียงศีรษะต่ำ (Trendelenburg position) ผู้เขียนนิยมทำ



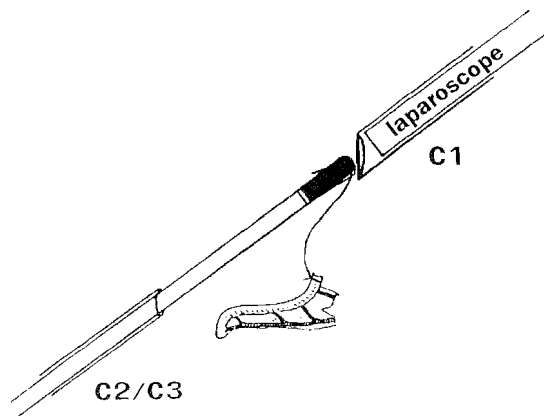
รูปที่ 3 แสดงการคลิพและแนวตัด mesoappendix

pneumoperitoneum โดยวิธี close technique ยกเว้นในรายที่คนไข้อ้วนมากจะใช้ semi-open technique แทน การทำ pneumoperitoneum โดยวิธี close technique เริ่มโดยใช้ towel clip จับสองข้างของผนังหน้าท้องระหว่างบริเวณที่จะลง incision แล้วจึงใช้มีดเบอร์ 11 ลง horizontal periumbilical incision ยาว 2 ซม. จึงเริ่มทำ pneumoperitoneum โดยใช้ Veress needle แทงผ่าน incision, point เข็มไปทาง pelvic cavity เพื่อหลีกเลี่ยง major vessel injuries ในขณะที่แทงเข็มลงไปให้แข็งแรง counter attack จาก towel clip ช่วยในการ pass เข็มลงไปหรืออีกนัยหนึ่งคือจับเข็มให้นิ่งและติด rectus sheath แล้วดึงผนังหน้าท้องส่วนทางเข็มขึ้นมาซึ่งเป็นเทคนิคเฉพาะของผู้เขียน เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายต่อ hollow viscus เมื่อได้ความรู้สึกที่มีอว

เข็มผ่านเข้าช่องท้อง ให้ทดสอบโดยใช้น้ำ normal saline หยดลงที่หัวของ Veress needle น้ำต้องไหลเข้าช่องท้องอย่างรวดเร็วในขณะที่ยกผนังหน้าท้องอยู่ และเมื่อเริ่มใส่ gasCO₂ เข้าช่องท้อง intraabdominal pressure ต้องเริ่มจากต่ำไปสูง ร่วมกับเคาะผนังหน้าท้องจะโปร่งมากขึ้นตามลำดับ จนได้ความดัน 12-14 mmHg. จึงใช้ตัวเจาะหน้าท้องขนาด 10/12 มม. แทงผ่าน incision ในลักษณะเดียวกับแทง Veress needle ในกรณีคนใช้ท้องอืดมากหรือเคยผ่าตัดช่องท้องมาก่อนควรใช้วิธี open technique เพื่อหลีกเลี่ยง hollow viscus injuries หลังจากนั้นจึงเริ่มสำรวจช่องท้องด้วย 0-degree laparoscope เพื่อดูสาเหตุของโรคให้แน่นอน ถ้าดูแล้วคิดว่ามี indication ในการทำ LA จึงใส่ตัวเจาะหน้าท้อง C2, C3 ตามลำดับ under vision นอกจากนี้ C1 ยังใช้เป็นทางออกของไส้ตั้งในขณะที่ laparoscope ยังคงอยู่ที่ C1 แล้วใช้ grasper จับโคนไส้ตั้งหรือ chromic catgut หรือ Nylon ของ Endopouch ทาง C3 ส่งออกมาทาง C1 ในขณะที่เลื่อนกล้องออกไปพร้อมๆกัน จนกระทั่งไส้ตั้งทั้งหมดหรือเฉพาะ Nylon ของ Endopouch มาอยู่ใน C1 จึงดึง cannula ออกพร้อมไส้ตั้งหรือ Nylon ของ Endopouch แล้วแต่กรณี จะทำให้ง่ายขึ้นถ้าทำให้ intraabdominal pressure ลดลงโดยทำให้ gas leak



รูปที่ 4 แสดงการผูกและตัดไส้ตั้ง



รูปที่ 5 แสดงวิธีการนำไส้ตั้งออกผ่าน C1

ออกจากช่องท้อง หลังจากใช้ grasper จับโคนไส้ตั้งได้ แล้วจึงทำให้ C1 และ C3 อยู่ในแนวเดียวกันดังแสดงในรูปที่ 5 ผู้เขียนใช้วิธีเดียวกันนี้ในการนำชิ้นเนื้ออื่นๆ ออกทาง C1 ในการทำผ่าตัดส่องกล้องกับอวัยวะต่างๆ เช่น ถุงน้ำดีที่อักเสบและไม่อักเสบ เป็นต้น ทำให้การผ่าตัดจำเป็นต้องใช้ cannula ขนาด 10/12 มม.เพียง 1 อันคือ C1 เท่านั้น

Cannula 2 (C2) ลง horizontal incision บริเวณ suprapubic ยาว 0.5–2 ซม. แล้วแต่ขนาดของ cannula (below pubic hair line หรือ bikini line) แล้วใช้ตัวเจาะหน้าท้อง(ผู้เขียนใช้ขนาด 3.8 มม.ก่อนถ้าทำได้) แทะผ่าน incision under vision โดยต้องระวัง bladder injury, ใช้เป็นทางใส่ grasper ขนาด 3 มม. เพื่อจับ mesoappendix ถ้าไม่มีคลิพหนีบเส้นเลือดขนาด 5 มม. ต้องใช้ตัวเจาะหน้าท้องขนาด 10/12 มม.แทน ซึ่งจะทำให้การผ่าตัดยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น แต่การนำไส้ตั้งออกจะง่ายขึ้น

Cannula 3 (C3) ลง horizontal incision ยาว 1 ซม. บริเวณ right upper quadrant (RUQ) ตำแหน่งไม่แน่นอนดั่งที่ได้กล่าวมาแล้ว โดยต้องหลีกเลี่ยง epigastric artery ตำแหน่งอาจมาอยู่ที่ midline ก็ได้ (โดยเฉพาะกรณี appendicular peritonitis จำเป็นต้องล้างท้องส่วนบนบริเวณใต้กระบังลมด้านซ้าย) ใช้ตัวเจาะหน้าท้องขนาด 6 มม. แทะผ่าน incision under vision, เป็นทางผ่านสำหรับ grasper, dissector, vascular clip ขนาด 5 มม.(AL326 5 มม. คลิพหนีบเส้นเลือด, จอห์นสัน แอนด์

จอห์นสัน, ฝ้ายเวชภัณฑ์), Roeder loop (endoloop) chromic catgut No.1, เครื่องมือ suction irrigation และ coagulation(Laparette)

ก่อนเริ่มการผ่าตัดให้ปิดคอมพิวเตอร์ปรับเตียงต่ำสุดเอียงขวาขึ้น ถ้าลำไส้เล็กบ่งกล้องมากอาจต้องปรับเตียงศรีษะต่ำร่วมด้วย หลังจากนั้นจึงมองหาไส้ตั้งโดยใช้ atraumatic grasper สองอัน ช่วยกันหา cecum & taenai coli และ inferior ileocecal fold (ศาสตราจารย์ นายแพทย์สันทัต นิเวตวงศ์ เรียก "กระโดงปลาฉลาม (Shark)" ซึ่งเป็นบริเวณ bloodless area ส่วนประกอบส่วนใหญ่เป็น fatty tissue ใช้เป็นตำแหน่งบอกทิศทางเวลาทำ ileoanal anastomosis) ก็จะพบไส้ตั้งโดยง่าย ถ้ายังไม่พบให้ใช้ grasper จับกระโดงปลาฉลามยกขึ้น ด้านบนจะทำให้เห็น retrocecal area (ต้องระวังอาจ



รูปที่ 6 แสดงวิธีการผูก Roeder loop สำหรับคนผูกถนัดขวา (คนถนัดซ้ายผูกตาม Mirror image) เวลาใช้งานจริงต้องดึงให้กระชับกว่าที่เห็น

จับผิดไปจับ superior ileocecal fold แทน ซึ่งมีเส้นเลือด anterior cecal artery อยู่ภายใน) แล้วใช้ grasper ผ่าน C2 จับ mesoappendix ส่วนปลาย โดยพยายามเลือกตำแหน่งที่จับครั้งเดียวไม่ปล่อย จนกว่าจะคลิฟ appendiceal artery ได้หมด (บางครั้งเป็น paired appendiceal arteries) และเป็นตำแหน่งที่ไม่ต้อง คลิฟ เส้นเลือดส่วนปลายเวลาตัด mesoappendix โดยใช้ ตำแหน่งของ grasper เป็นตัว stop bleeding แทน ร่วมกับการใช้จี้ไฟฟ้าจากปลายกรรไกรที่ตัด หลังจากทำการ dissection บริเวณ mesoappendix และ identified appendiceal artery ได้แล้วจึงใช้คลิฟหนีบ เส้นเลือดขนาด 5 มม. คลิฟทางด้าน proximal 2 อัน แล้วตัดระหว่าง grasper กับคลิฟดังแสดงในรูปที่ 3 แล้วใช้ Roeder loop ผูกโคนไส้ติ่งสามครั้งดังแสดงใน รูปที่ 4 นอกจากวิธีการผูกดังแสดงในรูปแล้ว บางท่าน ผูกบริเวณโคนไส้ติ่งครั้งเดียวบางท่านผูกสองครั้งซ้ำลง ที่เดิม หลังจากตัดไส้ติ่งและนำไส้ติ่งออกจาก C1 แล้ว ให้เปลี่ยน cannula (C1) 10/12 มม.อันใหม่ (เฉพาะ กรณีที่ไม่ได้ห่อไส้ติ่ง) ในกรณีไส้ติ่งอักเสบมากมีขนาด ใหญ่หรือแตก ควรจะใช้ Endopouch หรือ sterile condom นำเข้าผ่าน C1 ไปห่อไส้ติ่งก่อนนำออกมา เพื่อป้องกันการติดเชื้อของแผลผ่าตัด ส่วนการทำ invagination ของ stump ของไส้ติ่ง ไม่จำเป็นต้องทำ ตามการศึกษาของ Engstrom และคณะ⁹ การจี้บริเวณ mucosa ของโคนไส้ติ่งควรระมัดระวังเป็นพิเศษเพราะ อาจทำให้เกิด necrosis บริเวณที่ผูกด้วย Roeder loop ได้ เมื่อนำไส้ติ่งออกแล้วจึงใช้ normal saline irrigation และ suction บริเวณผ่าตัดและ culdesac ก่อนจะเอา กล้องออกต้องทำสองอย่างคือ ต้องส่องขึ้นไปดูบริเวณ ไต้กระบังลมด้านขวาว่ามีน้ำไหลย้อนขึ้นไปหรือไม่ และ อีกอย่างคือ ฉีดยาชาบริเวณแผลผ่าตัด โดยใช้ 1% lidocaine with adrenaline หรือ 0.5% marcaine infiltrate บริเวณแผลผ่าตัดถึง peritoneum ก่อนนำ cannula ออก under vision ทำให้ลดการใช้ postoperative narcotic analgesia¹⁰ แล้วเย็บปิด sheath เฉพาะแผลขนาด 10 มม. ขึ้นไป เย็บปิดผิวหนังด้วย absorbable subcuticular suture แล้วปิดแผลด้วย Tegaderm with sterile dressing หรือใช้ sterile

dressing ธรรมดา ก่อน แล้วจึงเปลี่ยนเป็น Tegaderm with sterile dressing ก่อนกลับบ้าน จะทำให้แผล สะอาดขึ้น, นำ NG tube และสายสวนปัสสาวะออกถ้ามี รวมระยะเวลาผ่าตัดประมาณ 1 ชั่วโมง (35–102 นาที)

การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด

Postoperative antibiotic ในการผ่าตัดแบบเปิด ถ้าพบว่าเป็นเพียง acute appendicitis ไม่จำเป็นต้อง ให้ยาแก้อักเสบต่อจนครบ 24 ชั่วโมง ส่วนกรณี perforated หรือ gangrenous appendicitis จะให้ยา ฉีดแก้อักเสบต่อจนกว่าจะไม่มีไข้หรือไม่มี leucocytosis แล้วให้ยากินต่อ แต่ไม่มีตัวเลขว่าต้องให้จนครบกี่วัน²³ สำหรับระยะเวลาที่แน่นอนว่าจะต้องให้นานเท่าไรในการ ทำผ่าตัดแบบ LA ก็ยังไม่มีตัวเลขที่แน่นอนเช่นกัน ผู้เขียนจะให้จนครบ 7–14 วัน เฉพาะรายที่เป็น complicated appendicitis ขึ้นกับความรุนแรงของ พยาธิสภาพที่พบในขณะผ่าตัด และอาการหลังผ่าตัด ร่วมกัน

NPO ตามความเหมาะสม มักจะใช้เวลา 12–36 ชั่วโมง โดยให้ maintenance IV fluid จนกว่าจะกินได้

ยาบรรเทาอาการปวดแผลหลังผ่าตัดให้ตาม ความเหมาะสม

การดูแลแผลผ่าตัดไม่มีความยุ่งยาก ไม่ต้องเปิด แผลจนกว่าจะครบ 7 วัน อาบน้ำเร็วได้ตามที่ต้องการ เพราะว่าเป็นพลาสติกกันน้ำ

ให้กลับบ้านหลังผ่าตัดวันที่ 1 หรือ 2 ตามความ เหมาะสมยกเว้นใน complicated appendicitis

ปัญหาในขณะผ่าตัด

ปัญหาในขณะผ่าตัดจะกล่าวถึงเฉพาะที่เกี่ยวข้อง กับการผ่าตัดโดยวิธี LA จากวิธีการผ่าตัดข้างต้น

1. การเลือกใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสมหรือไม่มี เครื่องมือที่ดีที่เหมาะสม จะทำให้การผ่าตัดมีความยุ่ง ยากและใช้เวลานาน ผลการผ่าตัดก็จะไม่ด้อย่างที่คิดจะ ให้เป็น การป้องกันปัญหาเหล่านี้ทำได้โดย ต้องศึกษา หาความรู้และวิเคราะห์จัดลำดับขั้นตอนเพื่อเป็นวิธี การของตนเองให้ขึ้นใจ เช่น การไม่มีคลิฟขนาด 5 มม.

จำเป็นต้องใช้วิธีการผูกด้วยมือแทนหรือถ้าใช้คลิปขนาด 10 มม.แทน ก็จะต้องเปลี่ยน C2 เป็นขนาด 10/12 มม.แทน ทำให้ลำดับขั้นตอนในการทำผ่าตัดไม่เหมือนที่เขียนไว้ข้างต้น แต่ถ้าใช้ C3 เป็นขนาด 10/12 มม.แทน จะทำให้มีอาการปวดแผลหลังผ่าตัดมากขึ้นไปอีก เพราะเป็นตำแหน่งที่ตัวเจาะหน้าท้องตัดผ่านกล้ามเนื้อหน้าท้อง ส่วน C1 และ C2 ตัดผ่าน rectus sheath

2. การคลำได้ก่อนบริเวณ RLQ ไม่ว่าก่อนหรือหลังจากดมยาสลบจะทำให้การผ่าตัดยุ่งยาก ควรใช้ blunt dissection ด้วยความระมัดระวัง ถ้าไม่สำเร็จ ควรเปลี่ยนเป็นแบบเปิด ถ้าทราบมาก่อนว่าเป็น appendiceal abscess และมีความจำเป็นต้องผ่าตัด ควรใช้วิธีแบบ OA แต่แรก โดยเฉพาะกรณีเป็น retrocecal abscess

3. Retrocecal appendix ทำวิธีเดียวกับกรณี OA เพียงแต่การเห็นจากกล้องจะเห็นได้ชัดเจนและกว้างกว่าและไม่จำเป็นต้องขยายแผลผ่าตัด การตัดไส้ติ่งสามารถทำได้ทั้งวิธีตัดไส้ติ่งก่อนแล้วจึงไปตัด appendiceal artery ภายหลัง ซึ่งลำดับการทำผ่าตัดกลับกันกับอีกวิธีหนึ่ง ผู้เขียนมักจะทำการเปิด retroperitoneum บริเวณ white line รอบๆ cecum ก่อนโดยใช้ไส้ติ่งเป็นตัวช่วย exposure จะทำให้สามารถตัดไส้ติ่งได้ด้วยวิธีปกติ แต่กรณีนี้ต้องระวัง appendiceal artery เพราะไม่มี mesoappendix ที่หุ้มด้วย peritoneum เหมือนปกติ ทำให้การมองเห็นตำแหน่งเส้นเลือดยากกว่าปกติ

4. Perforated appendix ควรจะล้างทำความสะอาดด้วยความระมัดระวังก่อนเริ่มตัดไส้ติ่ง ถ้าแตกบริเวณโคนไส้ติ่งและไม่มีที่พอให้ผูกอย่างน้อยหนึ่งครั้ง ต้องเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิดยกเว้นสามารถเย็บปิดโคนไส้ติ่งด้วยวิธีส่องกล้องได้ กรณีจะเปลี่ยนการผ่าตัดเป็น OA ต้องสามารถล้างทำความสะอาดบริเวณที่มี contamination ได้หมด แล้วจึงใช้เทคนิคในข้อ 8 ต่อไป แต่ถ้าไม่สามารถล้างทำความสะอาดด้วยวิธีส่องกล้องได้หมดต้องเปลี่ยนเป็น exploratory laparotomy แทน

5. ขณะที่ทำการตัด จีไฟฟ้า หรือ dissection บริเวณ appendix หรือ mesoappendix ต้องระวังเส้นเลือด ileac vessel เพราะเคยมีรายงานการบาดเจ็บต่อ

ileac vein ทำให้ต้องเปิดเข้าไปเย็บซ่อม และยังอาจทำให้เกิด air embolism เนื่องจากความดันจาก gas CO₂ ในช่องท้องประมาณ 12–14 mmHg. และเครื่องจะเป่าลมเข้าไปโดยอัตโนมัติเมื่อความดันในช่องท้องลดลงจากที่ตั้งไว้ซึ่งสูงกว่าความดันในเส้นเลือดดำประมาณสองเท่า ผลคือจะทำให้มี Sudden cardiac arrest และเสียชีวิตได้ นับว่าเป็นเรื่องที่ร้ายแรงมาก

6. การวางตำแหน่งของ C3 ถ้าไม่เหมาะสมจะสร้างปัญหาได้มาก และในคนไข้แต่ละคนก็ไม่เหมือนกัน ขึ้นกับรูปร่างของผู้ป่วย ตำแหน่งของไส้ติ่ง stage ของ appendicitis เช่น ถ้าหากพบว่ามี generalized contamination และคิดว่าสามารถจัดการได้ ตำแหน่งของ C3 ต้องอยู่ midline และอยู่สูงพอสมควร เพื่อจัดการกับ contamination ทางด้านบนให้หมด

7. การนำไส้ติ่งออกต้องทิ้งปลาย chromic catgut ให้อยู่นอกถุงเก็บ เพราะเมื่อดึงถุงออกมาออกช่องท้องแล้วไส้ติ่งอาจนอนขวางแผลผ่าตัดทำดึงไม่ออก ทำให้สามารถแก้ไขได้ง่ายโดยดึงเส้น chromic catgut แทน และอีกข้อที่ต้องระวังคืออย่าให้ด้านนอกถุงเก็บมี contamination มาก อาจจะต้องล้างทำความสะอาดก่อนนำออกโดยเฉพาะกรณีไส้ติ่งอักเสบแตก

8. ในกรณีจะเปลี่ยนการผ่าตัดจาก LA เป็น OA ทำได้ง่ายขึ้นโดยลง incision บริเวณ McBurney point ใส่ตัวเจาะหน้าท้องขนาด 10/12 มม. แล้วใช้ atraumatic grasping forcep จับ appendix หรือ cecum หรือกระดองปลาฉลามดึงขึ้นมาค้างไว้แล้วจึงเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิด

9. การใช้เครื่องจีไฟฟ้าควรใช้เฉพาะ coagulation และปิด cutting เพราะเวลาที่ถ้าจีผิดแล้วอาจทำให้ลำไส้ทะลุและอาจไม่ทราบว่ามีลำไส้ทะลุหรือถ้าถูกเส้นเลือดจะทำให้มีปัญหาเลือดออกได้มาก ถ้าต้องการใช้ cutting ให้เปิดใช้เป็นครั้งๆ ไป

ปัญหาหลังผ่าตัด

ถึงแม้ว่า Charles McBurney จะได้เขียนมาตรฐานการวินิจฉัยและการผ่าตัดรักษาของไส้ติ่งอักเสบไว้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1894 แต่อัตราการตายของผู้ป่วยที่มีการรวบรวมไว้ระหว่างปี 1900–1925 สูงถึง

50 % หรือ 15 คนในทุก 100,000 คนของประชากร สหรัฐจะเสียชีวิตจากไส้ติ่งอักเสบ ทำให้การรักษาโดยวิธีการผ่าตัดยังไม่เป็นที่ยอมรับเท่าที่ควร จนกระทั่งมีการค้นพบยา Antibiotic รวมทั้งความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์เจริญขึ้น ทำให้อัตราการตายลดลงตามลำดับจนในปี ค.ศ. 1986 มาอยู่ที่ 0.2 คนในทุก 100,000 คน และในปัจจุบันอัตราการตายในกลุ่ม unruptured acute appendicitis จะมากกว่าอัตราการตายจากการดมยาสลบที่ 0.06 % เพียงเล็กน้อย ส่วนกลุ่ม ruptured acute appendicitis แบ่งเป็นกลุ่มอายุทั่วไปอยู่ที่ 3 % ส่วนอีกกลุ่มเป็นผู้ป่วยสูงอายุอยู่ที่ 15 % จะเห็นว่าผู้ป่วยที่เสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดในคนสูงอายุและไส้ติ่งอักเสบแตก ซึ่งส่วนใหญ่มักเกิดจากการให้การวินิจฉัยล่าช้าและมักพบ advanced peritonitis, ในคนสูงอายุที่เสียชีวิตมักมีปฏิกิริยาโรคหลอดเลือดหัวใจหรือ pulmonary disease ร่วมด้วย²³ ในตัวอย่างรายงานการผ่าตัดในผู้ป่วย nonincidental appendectomy¹⁷ ของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหมสหรัฐในรอบ 12 เดือน สิ้นสุด 31 มกราคม 1993 มีจำนวนผู้ป่วย 4950 ราย (ทำ LA 174 ราย สำเร็จเพียง 50 %) มี negative appendectomy 13 % (หญิง 19 % ชาย 9 %) acute appendicitis 66 % perforated appendicitis 21 % complication ใน normal appendix 4 %, acute appendicitis 3 %, perforated appendicitis 12 %, มี morbidity rate โดยรวม 12 % แยกเป็นแผลติดเชื้อ 6.4 % intra-abdominal collection 0.8 % และอื่นๆ 4.8 %, เสียชีวิต 0.08 % (4 ราย), 1 ราย (0.2 %) เป็น normal appendix เสียชีวิตจาก breakdown ของ gastrojejunostomy และ sepsis โดยการผ่าตัดครั้งที่ 2 ก่อนเสียชีวิตได้ตัดไส้ติ่งออกด้วยเนื่องจากมี mild inflamed appendix, 1 ราย (0.03 %) เป็น acute appendicitis ร่วมกับ multiple hepatic abscesses เสียชีวิตจาก sepsis, 2 ราย (0.2 %) เป็น perforated appendicitis 1 ราย aspirated gastric contents แล้วเป็น ARDS และ sepsis รายสุดท้ายเสียชีวิตจาก pulmonary embolus จะเห็นว่าทุกรายที่เสียชีวิตมีเหตุผลอันสมควรทุกคน ในการทำผ่าตัดโดยวิธี LA เรา จะพบอัตราการตายต่ำมาก เพราะว่าเราจะไม่ทำใน

advanced peritonitis และในคนไข้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการดมยาสลบและการทำ pneumoperitoneum เรามักจะหลีกเลี่ยงไปทำโดยวิธี OA under spinal block หรือดมยาสลบแล้วแต่กรณี และในมือของ experienced laparoscopist มักจะทำ early diagnostic laparoscopy โอกาสที่จะรอดจากการคนไข้จนกระทั่งเป็น advanced peritonitis น่าจะน้อยมาก ทำให้แนวโน้ม mortality rate โดยรวมน่าจะต่ำลง ในรายงานของ Richard C Frazee และคณะ¹¹ ทำผ่าตัด LA ใน complicated appendicitis 34 ราย มี gangrenous appendicitis 15 ราย perforated appendicitis 19 ราย ดังแสดงในตารางที่ 2 มีเสียชีวิต 1 ราย (5 %) ในผู้ป่วยหญิงอายุ 88 ปี เป็น perforated appendicitis ร่วมกับ extensive intraperitoneal contamination เสียชีวิตหลังผ่าตัดวันที่ 16 จาก Candida sepsis และ multisystem organ failure ตัวอย่างสุดท้ายของคนไข้ที่เสียชีวิตมีในรายงานของ Cox MR และคณะ⁵ มีผู้ป่วยเสียชีวิตในกลุ่ม LA 1 คน และกลุ่ม OA 1 คน ในกลุ่ม LA เป็นผู้ป่วยชายอายุ 36 ปี เป็น perforated appendicitis ทำ LA แล้วเปลี่ยนเป็น OA มีปัญหา cardiac arrest หลังผ่าตัดวันที่ 2 ทำ CPR แล้วเสียชีวิตหลังผ่าตัดวันที่ 35 ผลการตรวจศพพบ pulmonary embolism ส่วนอีกคนที่เสียชีวิตเป็นผู้ป่วยหญิง อายุ 84 ปี ถูก randomized เข้ากลุ่ม OA ทำ OA แล้วพบ normal appendix แพทย์ผู้ผ่าตัด ตัดสินใจทำ exploratory laparotomy ไม่พบความผิดปกติอันใดเลยในช่องท้อง หลังผ่าตัดคนไข้เริ่มมีปัญหา multisystem organ failure และเสียชีวิตในวันที่ 8 หลังผ่าตัด โดยญาติปฏิเสธการตรวจศพ ในความเห็นของผู้เขียน ถ้าหากสาเหตุการเสียชีวิตเกิดเนื่องจากภาวะทอนพิษบาดแผลไม่ไหว (stress จาก Major surgery) การทำผ่าตัดโดยวิธี LA แต่แรกแล้วทำ exploratory laparoscopy ต่อ น่าจะเป็นการเพียงพอ และผู้ป่วยอาจจะไม่เสียชีวิต เพราะข้อได้เปรียบที่ชัดเจนข้อหนึ่งของการผ่าตัดแบบส่องกล้องคือเป็นการผ่าตัดที่จัดอยู่ในกลุ่ม Minimal invasive surgery มีผลต่อการลดลงของภูมิคุ้มกันน้อยกว่า Major surgery มาก และ catabolic phase สั้น ความเจ็บปวดก็น้อยกว่า ทำให้การฟื้นตัวหลังผ่าตัดเร็ว

ส่วนกรณีของการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดในคนไข้ที่ทำ LA จะอยู่ที่ประมาณ 0–3 % (โดยมี PA ประมาณ 20 % เป็นฐานข้อมูล) กรณี intra-abdominal collection ก็ไม่มากไปกว่าวิธี OA

ตารางที่ 2 แสดงรายงานการศึกษาการทำ LA ใน complicated appendicitis (retrospective study) ของ Richard C Frazee และคณะ¹¹

Items	GA	PA
Pts.	15	19
OPT	85	84
MR	1 (7 %)	7 (37 %)
WI	0	2 (11 %)
IAC	1 (7 %)	5 (26 %)
Death	0	1 (5 %)
PHS	2	7

GA=Gangrenous appendicitis, PA=Perforated appendicitis, Pts=Patients(คน), OPT=Operative time (นาที), MR=Morbidity rate, WI=Wound infection rate, IAC=Intra-abdominal collection rate, PHS=Postoperative hospital stay (วัน)

จากตารางที่ 2 แสดงรายงานการผ่าตัดในคนไข้ complicated appendicitis จะเห็นว่าในคนไข้ LA กลุ่ม PA มี MR ค่อนข้างสูง ดังนั้นถ้าจะทำ LA ในคนไข้กลุ่มนี้ต้องใช้ความระมัดระวังและต้องมีความชำนาญทางด้านนี้เป็นพิเศษ รายงานของ Frazee และคณะเอง ก็อยู่ในระยะแรกของการผ่าตัด LA ในคนไข้ complicated appendicitis และเป็นการศึกษา retrospective

ใน current textbooks of surgery²³ ในกลุ่ม OA & PA มี MR 30–60 % แยกเป็น WI 50 % without delayed skin closure, IAC 20 %, อัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ 3 % ส่วนในคนสูงอายุอยู่ที่ 15 %

จะเห็นว่าข้อมูลเกี่ยวกับ morbidity & mortality rate ยังมีตัวเลขไม่แน่นอน(แต่ก็ไม่มากไปกว่าการผ่าตัดแบบเปิด) ทั้งนี้เพราะยังอยู่ในช่วง transitional period เนื่องจากมีการผ่าตัดแบบใหม่เข้ามาเกี่ยวข้อง จากเดิม

ที่ทำเฉพาะ OA ทำให้ข้อสรุปต่างๆ เกี่ยวกับ morbidity & mortality rate ในการผ่าตัดโดยวิธี LA ยังต้องอาศัยการเก็บรวบรวมข้อมูลในการผ่าตัดในผู้ป่วยจำนวนมากๆ เพื่อตอบปัญหาดังกล่าว โดยเฉพาะในกลุ่ม LA & PA เทียบกับ OA & PA ในช่วงเวลาเดียวกันและสถาบันเดียวกัน ถ้าเป็นการศึกษา prospective randomized trial ได้ยิ่งดี

ความเป็นไปในอนาคต

ตามความเห็นของผู้เขียนคิดว่าการผ่าตัดโดยวิธี LA การยอมรับของศัลยแพทย์และผู้ป่วยน่าจะมีการดำเนินไปในแนวทางเดียวกันกับการผ่าตัด LC เพียงแต่จะใช้เวลานานกว่าเท่านั้น และต่อไปการทำผ่าตัดโดยวิธี LA ในคนไข้ complicated appendicitis จะได้รับการยอมรับตามมาและต่อไปรูที่เจาะหน้าท้องจะเล็กลงตามลำดับ (Miniature laparoscopic surgery) เมื่อศัลยแพทย์มีความชำนาญมากขึ้นและเครื่องมือต่างๆ มีความก้าวหน้ามากขึ้นเช่น การนำเสนองานเป็น 3 มิติ หรือการที่มี contrast & resolution มากขึ้น หรืออย่างกรณีเครื่องมือที่ใช้กับตัวเจาะหน้าท้อง 3.8 มม. จะมี hand instrument ขนาดเพียง 3 มม. (Instruments for Miniature Laparoscopy, KARL STORZ-ENDOSKOPE) ซึ่งผู้เขียนเองได้นำมาใช้กับการผ่าตัดส่องกล้องในอวัยวะต่างๆ ลึกลงๆ เหล่านี้ทำให้เราเองไม่สามารถจะหยุดนิ่งอยู่ได้ เพราะที่ผ่านมาเป็นเวลาเพียง 12 ปี เท่านั้นหลังจากมีคนเริ่มทำ LC ได้สำเร็จ ยังมีสิ่งต่างๆ รออยู่ข้างหน้าอีกมาก การอยู่นิ่งก็นับว่าเป็นการถอยหลัง ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ศัลยแพทย์ผู้รักความก้าวหน้าจะต้องเดินหน้าต่อไป เพื่อทำให้คุณภาพของการรักษาพยาบาลดียิ่งๆ ขึ้นไป

สำหรับแพทย์ประจำบ้านศัลยกรรมทั่วไปนอกจากจะต้องทำผ่าตัด LC ใน symptomatic gallstone และ acute cholecystitis ได้และต้องปลอดภัยแล้ว อีกอย่างหนึ่งที่ผู้เขียนคิดว่าต้องทำได้และมีความปลอดภัยเช่นเดียวกันคือ LA ทั้งในไส้ติ่งอักเสบแบบธรรมดาและ complicated appendicitis โดยขึ้นอยู่กับศักยภาพของแต่ละสถาบันเป็นหลัก

สรุป

การผ่าตัดไส้ติ่งโดยวิธีส่องกล้องนับวันจะได้รับการยอมรับมากขึ้นโดยเฉพาะในกลุ่มศัลยแพทย์ทั่วไปที่มีประสบการณ์ทาง advanced laparoscopic surgery^{19,20} การเลือกทำในคนไข้บางกลุ่มดังที่ได้กล่าวมา จะทำให้การผ่าตัดโดยวิธีนี้เป็นที่ยอมรับมากขึ้นและมีข้อได้เปรียบอย่างเต็มที่ เมื่อเทียบกับการผ่าตัดด้วยวิธี conventional appendectomy

เอกสารอ้างอิง

1. Admiss DG, Shaffer N, Fowler BS, et al. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidemiol* 1990;132:910-25.
2. Amos JD, Schorr SJ, Norman PF, et al. Laparoscopic surgery during pregnancy. *Am J Surg* 1996;171:435-37.
3. Attwood SEA, Hill ADK, Murphy PG, et al. A prospective randomized trial of laparoscopic versus open appendectomy. *Surgery* 1992;112:497-501.
4. Bouillot JL, Aouad K, Alamowitch B, et al. Appendicular peritonitis: laparoscopic approach in 58 patients. *Br J Surg* 1998;85:39.
5. Cox MR, McCall JL, Toouli J, et al. Prospective randomized comparison of open versus laparoscopic appendectomy in men. *World J Surg* 1996;20:263.
6. Davis CJ, Filipi CJ. History of endoscopic surgery. In Arregui ME (eds): *Principles of laparoscopic surgery: basic and advanced techniques*. Springer-Verlag New York, Inc. 1995, pp 3-20.
7. DeWild RL. Goodbye to late bowel obstruction after appendectomy. *Lancet* 1991;338:1012.
8. el Ghoneimi A, Valla JS, Limonne B, et al. Laparoscopic appendectomy in children. Report of 1,379 cases. *J Pediatr Surg* 1994;29:786-89.
9. Engstrom L, Fenyo G. Appendectomy: Assessment of stump invagination versus simple ligation-a prospective randomized study. *Br J Surg* 1985;72:971.
10. Fitzgibbons RJ Jr, Ulualp KM. Laparoscopic appendectomy. In Nyhus LM, Baker RJ, Fischer JE (eds): *Mastery of Surgery*. Boston, Little, Brown & Co. 1996, pp 1412-19.
11. Frazee RC, Bohannon WT. Laparoscopic appendectomy for complicated appendicitis. *Arch Surg* 1996;131:509-11.
12. Frazee RC, Roberts JW, Symmonds RE, et al. A prospective randomized trial comparing open versus laparoscopic appendectomy. *Ann Surg* 1994;219:725-8.
13. Gotz F, Pier A, Bacher C. Modified laparoscopic appendectomy in surgery. A report on 388 operations. *Surg Endosc* 1990;4:6-9.
14. Grabham JA, Sutton C, Nicholson ML. Laparoscopic appendectomy for the 'normal' appendix. *Br J Surg* 1997;84:59.
15. Grunewald B, Keating J. Should the normal appendix be removed at operation for appendicitis? *J R Coll Surg Edinb* 1993;38:158.
16. Hale DA, Jaques DP, Molloy M, et al. Appendectomy. Improving care through quality improvement. *Arch Surg* 1997;132:153.
17. Hale DA, Molloy M, Pearl RH, et al. Appendectomy. A contemporary appraisal. *Ann Surg* 1997;225:252.
18. Hansen JB, Smithers BM, Schache D, et al. Laparoscopic versus open appendectomy. Prospective randomized trial. *World J Surg* 1996;20:17-20.
19. Hunter JG. Advanced laparoscopic surgery. *Am J Surg* 1997;173:14-8.
20. Hunter JG. Minimally invasive surgery. In Schwartz SI (eds): *Principles of Surgery*. McGraw-Hill Companies, Inc. 1999, pp 2145-2162.
21. Jones MW, Paterson AG. The correlation between gross appearance of the appendix at appendectomy and histological examination. *Ann R Coll Surg* 1988;70:93-4.
22. Klingler A, Henle KP, Beller S, et al. Laparoscopic appendectomy does not change the incidence of postoperative infectious complications. *Am J Surg* 1998;175:232-5.
23. Kozar RA, Roslyn JJ. The Appendix. In Schwartz SI (eds): *Principles of Surgery*. McGraw-Hill Companies, Inc. 1999, pp 1383-94.
24. Kum CK, Ngoi SS, Goh PM, et al. Randomized controlled trial comparing laparoscopic and open appendectomy. *Br J Surg* 1993;80:1599-600.
25. Martin LC, Puente I, Sosa JL, et al. Open versus laparoscopic appendectomy. A prospective randomized comparison. *Ann Surg* 1995;222:256-61.
26. Memon MA. Laparoscopic appendectomy- the current status. *Ann R Coll Surg Engl* 1997;79:393-402.
27. Minne L, Varner D, Burnell A, et al. Laparoscopic versus open appendectomy. Prospective randomized study of outcomes. *Arch Surg* 1997;132:708.
28. Mutter D, Vix M, Bui A, et al. Laparoscopic not recommended for routine appendectomy in men: Results of a prospective randomized study. *Surgery* 1996;120:71-4.
29. Navez B, Tasseti V, Scohy JJ, et al. Laparoscopic management of acute peritonitis. *Br J Surg* 1998;85:32-6.
30. Organ BC. Laparoscopic appendectomy. In Arregui ME (eds): *Principles of laparoscopic surgery: basic and advanced techniques*. Springer-Verlag New York, Inc. 1995, pp 268-77.

31. Ortega AE, Peter JH, Swanstrom LL, et al. A prospective, randomized comparison of laparoscopic appendectomy with open appendectomy. *Am J Surg* 1995;169:208-12.
32. Pier A, Gotz F, Bacher C. Laparoscopic appendectomy in 625 cases. From innovation to routine. *Surg Laparosc Endosc* 1991;1:8-13.
33. Pier A, Gotz F, Bacher C, et al. Laparoscopic appendectomy. *World J Surg* 1993;17:29-33.
34. Reissman P, Durst AL, Rivkind A, et al. Elective laparoscopic appendectomy in patient with familial mediterranean fever (FMF). *World J Surg* 1994;18:139.
35. Schreiber JH. Early experience with laparoscopic appendectomy in women. *Surg Endosc* 1987;1:211-6.
36. Semm K. Endoscopic appendectomy. *Endoscopy* 1983;15: 59-64.
37. Semm K, Mettle L. Technical progress in pelvic surgery via operative laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol* 1980;138: 121-7.
38. Semm K. Endoscopic appendectomy: technical operative steps. *Minim Invas Ther* 1991;1:41-5.
39. Soria V, Lujan JA, Robles R, et al. Use of laparoscopy in the management of perforated appendicitis. *Br J Surg* 1995;82:86.
40. Tate JJT, Dowson J, Chung SCS, et al. Laparoscopic versus open appendectomy. Prospective randomized trial (see comments). *Lancet* 1993;342:633-7.
41. Valla JS, Limonne B, Chavrier Y, et al. Laparoscopic appendectomy in children. A report of 465 cases. *Surg Laparosc Endosc* 1991;1:166-7.