

การผ่าตัดนิ่วในถุงน้ำดีแบบส่องกล้องแผลเดียวโดยใช้อุปกรณ์นำเครื่องมือ ผ่าตัดเข้าช่องท้องชนิดประดิษฐ์เองด้วยถุงมือ

ภาณุวัฒน์ ชันธสะอาด

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

Single Incision Laparoscopic Cholecystectomy Using Hand-made Glove Port

Panuwat Khantasa-ard

Department of Surgery, Mahasarakham Hospital

Received: 31 July 2020

Accepted: 26 August 2020

หลักการและวัตถุประสงค์: จากปัญหาที่พบในการใช้อุปกรณ์นำเครื่องมือผ่าตัดเข้าช่องท้องแบบสำเร็จรูป (commercial port) การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้อุปกรณ์นำเครื่องมือผ่าตัดเข้าช่องท้องชนิดประดิษฐ์เองด้วยถุงมือในด้านประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และการใช้ประโยชน์ได้จริง เพื่อทดแทนการใช้อุปกรณ์แบบสำเร็จรูป

วิธีการศึกษา: ศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคนิ่วในถุงน้ำดี และเข้ารับการผ่าตัดถุงน้ำดีแบบส่องกล้องแผลเดียวโดยใช้อุปกรณ์นำเครื่องมือผ่าตัดเข้าช่องท้องที่ประดิษฐ์ขึ้นเองด้วยถุงมือ (hand-made glove port) ณ โรงพยาบาลมหาสารคาม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2563

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยจำนวนทั้งสิ้น 22 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 48.09 ปี ช่วงอายุที่พบผู้ป่วยเป็นจำนวนมากที่สุดคือ 50-60 ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.81 กิโลกรัม/เมตร² ระยะเวลาผ่าตัดเฉลี่ย 55.68 นาที ปริมาณการเสียเลือดจากการผ่าตัดเฉลี่ย 7.82 มิลลิลิตร ระยะเวลาพักรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย 2.05 วัน ค่าความเจ็บปวดหลังการผ่าตัด 24 ชั่วโมงประเมินโดยใช้ visual analogue scale เฉลี่ย 1.82 ค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ย 25,839.39 บาท ไม่พบภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการผ่าตัดและหลังการผ่าตัด 4 สัปดาห์ การใช้ glove port ในการผ่าตัดพบว่าอุปกรณ์มีความยืดหยุ่นมากกว่า commercial port ไม่มีการรั่วหรือฉีกขาดของอุปกรณ์ในขณะที่ทำการผ่าตัด ลดปัญหาการขัดกันของอุปกรณ์ผ่าตัด ปัญหาที่พบคือ glove port ประดิษฐ์ขึ้นจากถุงมือยางที่บีบ ทำให้ขณะใส่อุปกรณ์ผ่าตัดเข้าใน port จะไม่เห็นช่องเปิดของ port ที่เข้าสู่ช่องท้อง

สรุป: ในการใช้งาน hand-made glove port พบว่ามีประสิทธิภาพ ไม่มีปัญหาที่เกิดจากอุปกรณ์ในระหว่างการผ่าตัด มีความปลอดภัย และมีประโยชน์ จึงสามารถใช้ทดแทน commercial port ได้

Background and objective: Due to many problems of using commercial port, this research aimed to study results of single incision laparoscopic cholecystectomy using hand-made glove port in aspect of efficacy safety and applicable for replacing commercial port.

Method: This was a retrospective study, data of gallstone disease patients operated by single incision laparoscopic cholecystectomy using hand-made glove port at Mahasarakham hospital were collected between 1 January - 30 June 2020.

Results: A total of 22 patients mostly were females, mean age was 48.09 years old, mostly age between 50-60 years old. Mean body mass index was 24.81 kilogram/meter², mean operative time was 55.68 minutes, blood loss from operation was 7.82 milliliters, length of hospital stay was 2.05 day, pain score at 24 hour post operation assessed by visual analogue scale was 1.82 and treatment cost was 25,839.39 Bahts. No perioperative and 4th week post operative complication. Hand-made glove port was more flexible than commercial port, no leakage during operation and reduced instruments conflict. Opacity of glove port caused difficulty during insertion of instruments to peritoneal cavity.

Conclusion: Hand-made glove port was efficacy, no problem during operation, safety and usefulness, could be replaced commercial port .

Keyword: Handmade glove port

คำสำคัญ: อุปกรณ์นำเครื่องมือผ่าตัดเข้าช่องท้องชนิดประดิษฐ์เองด้วยถุงมือ

ศรินกรินทร์เวชสาร 2563; 35(6): 649-655. • Srinagarind Med J 2020; 35(6): 649-655.

บทนำ

นิ่วในถุงน้ำดี (gallstone disease) เป็นโรคของถุงน้ำดีที่พบได้มากที่สุด¹ เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชากรไทย และพบได้ทั่วไปในชุมชน จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยในหินอ่อนโรงพยาบาลด้วยโรคนิ่วในถุงน้ำดี และถุงน้ำดีอักเสบในปี พ.ศ. 2554 และ 2555 จำนวน 46,158 และ 46,052 ราย ตามลำดับ² นิ่วเกิดจากน้ำดีมีความเข้มข้น (increased bile concentration) ร่วมกับถุงน้ำดีที่มีการบีบตัวน้อย (stasis of gallbladder)¹ ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญเช่น เพศหญิง³ เป็นโรคธาลัสซีเมีย มีภาวะน้ำหนักเกิน สูบบุหรี่⁴ ทานอาหารไขมันสูง เป็นโรคเบาหวาน ใช้ฮอร์โมนเอสโตรเจน เป็นต้น โรคนิ่วในถุงน้ำดีผู้ป่วยอาจจะไม่มีอาการ แต่ถ้าหากก้อนนิ่วเคลื่อนไปอุดกั้นที่บริเวณรูเปิดของ cystic duct จะทำให้มีอาการปวดขึ้น ผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องจากนิ่วในถุงน้ำดีจะมีอาการปวดซ้ำได้อีกถึงร้อยละ 38 ต่อปี⁵ และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ร้อยละ 3-5 ต่อปี⁶ การตรวจร่างกายอาจไม่พบสิ่งผิดปกติหากเป็นนิ่วที่ไม่มีอาการ (asymptomatic gallstone) หรืออาจตรวจพบการกดเจ็บที่ใต้ชายโครงขวาหรือได้คลื่นบีได้หากเป็นนิ่วที่มีอาการ (symptomatic gallstone) การตรวจยืนยันการวินิจฉัยโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasonography) เป็นการตรวจที่ได้มาตรฐานและให้ความไวสูงกว่าร้อยละ 95^{1,3,5}

ในปัจจุบัน Laparoscopic Cholecystectomy (LC) หรือการผ่าตัดถุงน้ำดีแบบส่องกล้อง เป็นทางเลือกอันดับแรก (treatment of choice)³ สำหรับผ่าตัดโรคนิ่วในถุงน้ำดี เนื่องจากมีความปลอดภัย ผู้ป่วยเจ็บปวดน้อยกว่าและสามารถฟื้นตัวได้รวดเร็วกว่าการผ่าตัดแบบเปิด⁶ แต่แรกการผ่าตัด LC เป็นการผ่าตัดแบบหลายบาดแผล (multiport-4 port) ต่อมาได้มีการพัฒนารูปแบบการผ่าตัดโดยลดจำนวนบาดแผลลง ในปี ค.ศ.2007 Podolsky และคณะ ได้นำเสนอการผ่าตัดแบบแผลเดียว (Single Incision Laparoscopic Cholecystectomy : SILC, Single Port LC)⁸ ซึ่งลงบาดแผลเพียงแผลเดียวที่บริเวณสะดือ พบว่าผู้ป่วยมีความเจ็บปวดน้อยกว่าและมีความสวยงามของบาดแผลดีกว่าการผ่าตัดแบบ multiport^{9,10} การผ่าตัดแบบ SILC จำเป็นจะต้องใช้อุปกรณ์เฉพาะเพิ่มเติมจากอุปกรณ์ผ่าตัด LC แบบปกติคือ อุปกรณ์สำหรับนำเครื่องมือผ่าตัดเข้าช่องท้อง (port) ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำเร็จรูป (commercial port) สำหรับใส่ในบาดแผลเป็นทางผ่านของเครื่องมือผ่าตัดและกล้อง (instruments and video camera) มีให้เลือกใช้หลากหลายรูปแบบตามแต่บริษัทผู้ผลิต

โรงพยาบาลมหาสารคามมีผู้ป่วยโรคนิ่วในถุงน้ำดีที่เข้ารับการผ่าตัด LC ในปี พ.ศ. 2560-2562 จำนวน 327 349 และ 373 ราย ตามลำดับ การผ่าตัดมีทั้งแบบ multiport และ SILC การผ่าตัดแบบ SILC ใช้ commercial port ซึ่งต้องจัดงบประมาณซื้อหาเพิ่มเติมจากอุปกรณ์ที่ใช้อยู่ประจำ อุปกรณ์มี

ราคาสูง (Nelis, Seoul Korea ราคา 16,500 บาทต่อชิ้น ใช้ได้ 6-8 ครั้ง) อีกทั้งยังมีข้อจำกัดในเรื่องความยืดหยุ่นของอุปกรณ์ ทำให้มีการขัดกันของเครื่องมือผ่าตัดและกล้องในขณะที่ทำการผ่าตัด ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะใช้ port สำหรับ SILC ที่สามารถประดิษฐ์ขึ้นใช้เองได้ โดยใช้วัสดุที่หาได้ง่าย ราคาถูก และวิธีการผลิตไม่ยุ่งยาก หากนำมาใช้ได้ผลดี ก็จะสามารถทดแทนการใช้ commercial port ได้ ซึ่งจะเป็นการประหยัดงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดความคุ้มค่าและประโยชน์สูงสุด การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้อุปกรณ์นำเครื่องมือผ่าตัดเข้าช่องท้องชนิดประดิษฐ์เองด้วยถุงมือในด้านประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และการใช้ประโยชน์ได้จริง

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective study) โดยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคนิ่วในถุงน้ำดี และเข้ารับการผ่าตัดถุงน้ำดีแบบ SILC โดยใช้อุปกรณ์นำเครื่องมือผ่าตัดเข้าช่องท้องที่ประดิษฐ์ขึ้นเองด้วยถุงมือ (handmade glove port) ณ โรงพยาบาลมหาสารคาม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2563 ข้อมูลได้จากฐานข้อมูลของผู้ป่วยที่บันทึกไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ของศูนย์ข้อมูลข่าวสารโรงพยาบาลมหาสารคาม ร่วมกับเวชระเบียนของผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ R version 3.6.3 นำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา รายงานเป็นจำนวนผู้ป่วย ร้อยละ (percentage) พิสัย (range) ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) การวิจัยได้รับการพิจารณาและอนุมัติโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาสารคาม ข้อมูลของผู้ป่วยที่ใช้สำหรับการวิจัยได้แก่ เพศ อายุ (ปี) น้ำหนัก (กิโลกรัม) ส่วนสูง (เซนติเมตร) ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร²) โรคประจำตัว ระยะเวลาการผ่าตัด (นาที) ปริมาณการเสียเลือดจากการผ่าตัด (มิลลิลิตร) ระยะเวลาอนาesthesiaในโรงพยาบาล (วัน) ความเจ็บปวดที่เวลา 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ซึ่งประเมินโดยใช้ visual analogue scale (มีค่าคะแนนความเจ็บปวดตั้งแต่ 0 ถึง 10 คะแนน โดย 0 คะแนนหมายถึงไม่เจ็บปวดเลย 10 คะแนนหมายถึงเจ็บปวดมากที่สุด) ค่าใช้จ่ายในการรักษา (บาท) ภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นในช่วงระหว่างการผ่าตัด (peri-operative) และหลังการผ่าตัดโดยติดตามผู้ป่วย 4 สัปดาห์

เกณฑ์การคัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา (exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดถุงน้ำดีแบบส่องกล้องหลายแผล (conventional laparoscopic cholecystectomy) ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดถุงน้ำดีแบบ SILC โดยใช้อุปกรณ์นำเครื่องมือผ่าตัดเข้าช่องท้องชนิดสำเร็จรูป และผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดและถูกเปลี่ยนวิธีการผ่าตัดเป็นการผ่าตัดแบบเปิด

(converted open cholecystectomy) หรือผ่าตัดแบบส่องกล้องหลายบาดแผล (converted multiport laparoscopic cholecystectomy)

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ตรวจทางห้องปฏิบัติการ และตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasonography) เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคนี้ในถุงน้ำดี จากนั้นจะได้รับการอธิบายรายละเอียดวิธีการผ่าตัด ให้ความยินยอมในการผ่าตัดและลงลายมือชื่อในใบอนุญาตให้ทำการผ่าตัด (inform consent) ก่อนการผ่าตัด 30 นาที ผู้ป่วยจะได้รับการฉีดยาฆ่าเชื้อเข้าทางหลอดเลือดดำ (antibiotic prophylaxis) โดยฉีด Ceftriaxone 2 กรัม หรือ Ciprofloxacin 400 มิลลิกรัม ในกรณีผู้ป่วยแพ้ยาในกลุ่ม Penicillin หรือ Cephalosporin หลังจากผู้ป่วยได้รับการดมยาสลบ (general anesthesia) จัดทำผู้ป่วยให้อยู่ในท่านนอนหงาย กางแขน 2 ข้างออก ศัลยแพทย์ยืนอยู่ทางด้านซ้ายมือของผู้ป่วย ผู้ช่วยส่องกล้องยืนอยู่ด้านหลังซ้ายมือของผู้ป่วยเช่นกันและอยู่เยื้องทางด้านซ้ายมือของศัลยแพทย์

การประกอบอุปกรณ์สำหรับนำเครื่องมือผ่าตัดเข้าช่องท้องด้วยถุงมือ (glove port) มีขั้นตอนดังนี้

1. เตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ประกอบเป็น glove port ได้แก่ ถุงมือผ่าตัดเบอร์ 7.5 1 ข้าง (ข้างซ้ายหรือขวาก็ได้) trocar ที่ใช้สำหรับใส่เครื่องมือผ่าตัดและกล้องสำหรับการผ่าตัด LC ขนาด 5 มิลลิเมตร 1 อัน และขนาด 10 มิลลิเมตร 2 อัน ยางรัด 3 เส้นสำหรับรัดตรึง trocar ให้ยึดแน่นกับถุงมือ และห่วงยางหรือซิลิโคนที่มีความแข็งแรงพอสมควรและสามารถยืดหยุ่นได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5-6 เซนติเมตร 1 อัน สำหรับตรึง glove port ให้อยู่กับผนังช่องท้องและกันลมรั่วออก (รูปที่ 1)

2. ประกอบ glove port โดยตัดปลายนิ้วของถุงมือออกประมาณ 2-3 เซนติเมตร เลือกตัดปลายนิ้วหัวแม่มือ นิ้วกลาง และนิ้วก้อย จากนั้นใส่ trocar เข้าไปทางรูเปิดของนิ้ว โดย trocar ขนาด 5 มิลลิเมตรใส่ที่นิ้วก้อย trocar ขนาด 10 มิลลิเมตร ใส่ที่นิ้วกลางและนิ้วหัวแม่มือ ใช้ยางรัดตรึง trocar ให้ติดแน่นกับถุงมือ นำถุงมือนิ้วด้านข้อมือใส่สอดเข้าไปในห่วงซิลิโคนและพับทบปลายถุงมือออกด้านนอก ให่วงยางหรือซิลิโคนอยู่

ระหว่างทบของถุงมือ ก็จะได้เป็น glove port ที่พร้อมสำหรับใช้งาน (รูปที่ 2 และ 3)

3. ลงแผลผ่าตัดที่บริเวณขอบล่างของสะดือผู้ป่วย ความยาวประมาณ 3 เซนติเมตร จากนั้นและลงไปจนถึงชั้น rectus sheath ใช้ไหม Vicryl 2-0 เย็บ rectus sheath 2 ข้างซ้ายขวา ตึง rectus sheath ขึ้นมา จากนั้นและต่อไปจนเข้าช่องท้อง (peritoneal cavity)

4. เมื่อเข้าช่องท้องสำรวจดูว่าภายในช่องท้องมีพังผืดหรือพยาธิสภาพอื่นอยู่หรือไม่ เป็นอุปสรรคต่อการทำผ่าตัดแบบส่องกล้องหรือไม่ จากนั้น ขยายแผลชั้น rectus sheath ออกไปด้านข้าง ให้แผลมีขนาดความยาวประมาณ 3-4 เซนติเมตร สำหรับรองรับการใส่ glove port

5. นำ glove port ที่เตรียมไว้ ใส่เข้าไปในช่องท้อง โดยให้ห่วงซิลิโคนอยู่ในช่องท้องติดกับผนังช่องท้อง ส่วนนิ้วมือของถุงมืออยู่นอกช่องท้อง จัดเรียงถุงมือให้นิ้วหัวแม่มือ (trocar 10 มิลลิเมตร) อยู่ทางด้านขวามือของศัลยแพทย์ นิ้วก้อย (trocar 5 มิลลิเมตร) อยู่ทางด้านซ้ายมือของศัลยแพทย์ (รูปที่ 4)



รูปที่ 2 การประกอบอุปกรณ์เข้าเป็น glove port โดยใส่ trocar เข้าทางปลายนิ้วของถุงมือ และถุงมือนิ้วด้านข้อมือสอดห่วงซิลิโคน



รูปที่ 1 การเตรียมอุปกรณ์สำหรับประกอบเป็น glove port



รูปที่ 3 Glove port ที่ประกอบเสร็จพร้อมใช้งาน



รูปที่ 4 การติดตั้ง glove port ที่ช่องท้องของผู้ป่วย

สำหรับนิ้วที่เหลือของถุงมือคือ นิ้วชี้และนิ้วนาง สามารถผูกมัดเข้าด้วยกันได้หากขัดขวางการปฏิบัติงาน

6. ต่อท่อลมเข้ากับ trocar ที่นิ้วกลาง จัดสายท่อลมไม่ให้ขวางการทำงานของมือศัลยแพทย์ จากนั้นใส่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปจนช่องท้องโป่งตั้ง

7. ใส่กล้อง (video camera) ขนาด 5 หรือ 10 มิลลิเมตร เข้าทาง trocar นิ้วกลาง สํารวจดูสภาพทั่วไปภายในช่องท้อง บริเวณตับและถุงน้ำดี

8. ใส่เครื่องมือผ่าตัด (instrument) เข้าทาง trocar ที่เหลือ โดยใส่ grasper เข้าทาง trocar นิ้วก้อย สำหรับ trocar นิ้วหัวแม่มือ สามารถใช้ได้ทั้ง dissector, scissors, suction-hook cautery, metallic clip ขนาด 5 และ 10 มิลลิเมตร (รูปที่ 5)



รูปที่ 5 การใส่เครื่องมือผ่าตัดและกล้องผ่านทาง glove port

9. ใช้ grasper จับที่ fundus ของ gallbladder ยกขึ้น จากนั้นใช้ dissector เลาะบริเวณ Calot's triangle จนกระทั่งสามารถเห็น cystic duct และ cystic artery ได้ชัดเจน

10. ใช้ metallic clipหนีบส่วนต้นและส่วนปลายของ cystic duct cystic artery โดยเลือกใช้ clip ขนาด 5 หรือ 10 มิลลิเมตร ตามแต่ขนาดของ duct และ artery ที่พบ เมื่อมั่นใจว่าปลอดภัย ใช้ scissors ตัดตรงพื้นที่ส่วนกลางระหว่าง clip ที่หนีบส่วนต้นและส่วนปลายไว้

11. เมื่อตัด cystic duct และ cystic artery เรียบร้อยแล้ว ใช้จี้ไฟฟ้า (hook cautery) เลาะบริเวณ gallbladder bed จนกระทั่ง gallbladder หลุดออกจาก liver

12. ใช้จี้ไฟฟ้าห้ามเลือดที่ซิมมออกบริเวณ gallbladder bed ใช้ suction ดูดเลือดที่ค้างอยู่ในช่องท้องบริเวณ perihepatic เมื่อเรียบร้อยดีแล้ว ใช้ grasper จับที่ stump ของ gallbladder ดึงออกมาพักไว้ที่บริเวณอุ้งมือของ glove port ที่อยู่ภายนอกช่องท้อง

13. ปิดท่อลม หยุดการใส่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าช่องท้อง จากนั้นนำ glove port ส่วนที่เป็นห่วงซิลิโคนออกจากช่องท้อง โดย glove port จะออกมาพร้อมกับ gallbladder ที่พักรออยู่ในส่วนอุ้งมือ

14. ใช้ Vicryl 2-0 เย็บปิดชั้น rectus sheath และ Nylon 4-0 เย็บปิดชั้นผิวหนัง

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วย เพศและอายุ มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 24 ราย คัดออกจากการศึกษา 2 ราย เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงแบบการผ่าตัดเป็นการผ่าตัดแบบเปิด คงเหลือผู้ป่วย 22 ราย เป็นเพศชาย 6 ราย (ร้อยละ 27.27) เพศหญิง 16 ราย (ร้อยละ 72.73) อัตราส่วนชายต่อหญิงเท่ากับ 1:2.67 อายุต่ำสุด 16 ปี สูงสุด 73 ปี อายุเฉลี่ย 48.09 ± 15.95 ปี ช่วงอายุที่พบผู้ป่วยมากที่สุดคือ 50-60 ปี จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 27.27) มีผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวได้แก่ โรคหลอดเลือดสมองตีบ 1 ราย และความดันโลหิตสูง 1 ราย ผู้ป่วยทุกรายได้รับการผ่าตัดโดยผู้วิจัย

ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพของผู้ป่วย ผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวโดยเฉลี่ย 62.87 ± 13.46 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 158.91 ± 6.19 เซนติเมตร ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.81 ± 4.78 กิโลกรัม/เมตร² (ตารางที่ 1)

ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย ได้แก่ ระยะเวลาการผ่าตัด (operative time) เฉลี่ย 55.68 ± 16.35 นาที ปริมาณการเสียเลือดจากการผ่าตัด (estimated blood loss) เฉลี่ย 7.82 ± 5.53 มิลลิลิตร ระยะเวลาอนพักรักษาในโรงพยาบาล (length of hospital stay) เฉลี่ย 2.05 ± 0.21 วัน ความเจ็บปวดที่เวลา 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด (post operative pain at 24 hour) ประเมินโดยใช้ visual analogue scale เฉลี่ย 1.82 ± 1.33 ค่าใช้จ่ายในการรักษา (cost) เฉลี่ย $25,839.39 \pm 2,978.57$ บาท (ตารางที่ 2) ไม่พบภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นในช่วงระหว่างการผ่าตัด (peri-operative) และหลังจากผ่าตัดผู้ป่วย 4 สัปดาห์

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปทางกายภาพของผู้ป่วย

ข้อมูลทางกายภาพ	พิสัย	ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	42-83	62.87±13.46
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	147-170	158.91±6.19
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	17.3-33.51	24.81±4.78

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย

ข้อมูลทางคลินิก	พิสัย	ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)	30-100	55.68±16.35
ปริมาณการเสียเลือดจากการผ่าตัด (มิลลิลิตร)	3-20	7.82±5.53
ระยะเวลาพักรักษาในโรงพยาบาล (วัน)	2-3	2.05±0.21
ค่าความเจ็บปวดหลังการผ่าตัด 24 ชั่วโมง	0-5	1.82±1.33
ค่าใช้จ่ายในการรักษา (บาท)	18,800-30,073.5	25,839.39±2,978.57

วิจารณ์

การผ่าตัดน้ำในถุงน้ำดีแบบส่องกล้องได้มีการพัฒนาวิธีการผ่าตัดจากการผ่าตัดแบบหลายบาดแผล (multiport) มาเป็นแบบแผลเดียว (single port) พบว่าให้ประโยชน์ในเรื่องความเจ็บปวดที่น้อยกว่าและความสวยงามของบาดแผลที่ดีกว่า^{9,10} ได้มีการศึกษาการประดิษฐ์อุปกรณ์สำหรับนำเครื่องมือผ่าตัดเข้าช่องท้อง (handmade glove port) ขึ้นใช้เอง เพื่อทดแทนการใช้อุปกรณ์สำเร็จรูป (commercial port) glove port ที่ประดิษฐ์ขึ้นเองนั้น มีหลากหลายรูปแบบ ผู้วิจัยเลือกใช้ถุงมือผ่าตัด เช่นเดียวกับการศึกษาอื่นๆ¹¹⁻²⁰ พบว่าถุงมือผ่าตัด มีความยืดหยุ่น ไม่ฉีกขาดง่าย การเคลื่อนไหวของอุปกรณ์ผ่าตัดเป็นไปอย่างอิสระ เช่นเดียวกับ Ko และคณะ¹⁸ สำหรับขนาดของถุงมือผู้วิจัยใช้ถุงมือเบอร์ 7.5 ต่างจาก Livraghi และคณะ¹³ และ Hayashi และคณะ¹⁴ ที่ใช้ถุงมือเบอร์ 6 และ 5.5 ตามลำดับ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า มีขนาดเล็กเกินไป อาจส่งผลกระทบต่อกรผ่าตัดที่ไม่สะดวก และอุปกรณ์ผ่าตัดขัดกันได้

Glove port ที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้น ใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่าย ราคาถูก และไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษอื่นๆเพิ่มเติม ต่างจากการศึกษาอื่นๆ ที่ใช้ถุงมือร่วมกับ corrugated tube²⁰ หรือใช้ wound retractor มาประกอบเป็น port ด้วย^{11,13,14,17,18} สำหรับ wound retractor ต้องจัดซื้อมาเพิ่มเติม อาจไม่เหมาะสมกับบริบทของบางโรงพยาบาลที่มีทรัพยากรจำกัดและไม่สามารถเข้าถึงอุปกรณ์นี้ได้ trocar ที่ใช้ ผู้วิจัยเลือกใช้ trocar สำหรับใช้ในการผ่าตัดส่องกล้องถุงน้ำดีแบบปกติ (conventional laparoscopic cholecystectomy) โดยใช้ trocar ขนาด 10 มิลลิเมตร 2 อัน และ 5 มิลลิเมตร 1 อัน เช่นเดียวกับ Puchol และ Labrador¹⁷ แต่ต่างจาก Ko และคณะ¹⁸ และ Kiangte และคณะ¹⁹ ที่ใช้ trocar ขนาด 10 มิลลิเมตร 1 อัน และ 5

มิลลิเมตร 2 อัน และต่างจาก Tsujie และคณะ¹⁶ ที่ใช้ syringe เป็น trocar trocar สำหรับใส่กล้องมีขนาด 10 มิลลิเมตร ทำให้สามารถใช้ได้ทั้งกล้องขนาด 5 และ 10 มิลลิเมตร ตามความถนัดของศัลยแพทย์และความพร้อมของโรงพยาบาล นิ้วของถุงมือสำหรับใส่ trocar ผู้วิจัยเลือกใช้นิ้วหัวแม่มือ นิ้วกลางและนิ้วนาง ซึ่งจะเว้นระยะนิ้วชี้และนิ้วนางไว้ เพื่อเพิ่มระยะห่างของ trocar แต่ละอัน ลดการใกล้ชิดและขัดกันของอุปกรณ์ผ่าตัดต่างจาก Puchol และ Labrador¹⁷ ที่เลือกใช้นิ้วหัวแม่มือ นิ้วกลางและนิ้วนาง การใช้อย่างรัด trocar เข้ากับถุงมือ พบว่าสามารถยึดตรึง trocar ได้แน่นหนาและไม่มีปัญหา trocar หลุดหรือลมรั่วออก สอดคล้องกับการศึกษาของ Ko และคณะ¹⁸ และ Kiangte และคณะ¹⁹

ห่วงยางหรือซิลิโคนสำหรับตรึง glove port ให้ยึดกับผนังช่องท้อง ผู้วิจัยใช้ห่วงเพียงอันเดียว ต่างจาก Kiangte และคณะ¹⁹ ที่ใช้ห่วง 2 อัน การลงบาดแผล ผู้วิจัยลงบาดแผลบริเวณสะดือ เช่นเดียวกับการศึกษาอื่นๆ^{11,12,14,17,19} บาดแผลผ่าตัดมีความยาวประมาณ 3 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าการศึกษาอื่นๆ^{11,14,19} โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการทำผ่าตัด และลดปัญหาอุปกรณ์ผ่าตัดขัดกัน ซึ่งจะทำการผ่าตัดไม่สะดวกราบรื่น ภายหลังการตัดถุงน้ำดีเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถุงน้ำดีจะถูกนำออกมาพักไว้ที่อุ้งมือของถุงมือและออกจากช่องท้องพร้อมกับการถอด glove port ต่างจาก Kiangte และคณะ¹⁹ ที่ใช้ถุงพลาสติกบรรจุถุงน้ำดีก่อนนำมาออกนอกช่องท้อง

ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ดัชนีมวลกายค่อนข้างไปในทางน้ำหนักเกิน สอดคล้องกับระดับวิทยาลัยของโรค^{3,4,7} อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยมากกว่าการศึกษาของ Alireza¹² และ Kiangte และคณะ¹⁹ ระยะเวลาผ่าตัดเฉลี่ยใกล้เคียงกับ Kiangte และคณะ¹⁹ และน้อยกว่า Alireza¹² Hayashi และคณะ¹⁴ และ Wen และคณะ²⁰ การผ่าตัดเสียเลือดเพียงเล็กน้อย เช่นเดียวกับการศึกษาอื่นๆ¹⁹ ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดสามารถกลับบ้านได้ในวันแรกหลังการผ่าตัด ต่างจาก Kiangte และคณะ¹⁹ ความเจ็บปวดที่ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด และค่าใช้จ่ายในการรักษา น้อยกว่าการผ่าตัดโดยใช้ commercial port²¹ ในขณะที่ระยะเวลาพักรักษาในโรงพยาบาลใกล้เคียงกัน

ในการผ่าตัด มีการเปลี่ยนรูปแบบการผ่าตัดไปเป็นผ่าตัดแบบเปิดจำนวน 2 ราย เนื่องจากมีพังผืดเกาะแน่นบริเวณ Calot's triangle เช่นเดียวกับ Wen และคณะ²⁰ การผ่าตัดไม่พบภาวะแทรกซ้อน สอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ^{12-14,16}

ปัญหาที่พบจากการใช้ glove port คือถุงมือยางที่บีบ ทำให้ขณะใส่อุปกรณ์ผ่าตัดเข้าไปใน port จะไม่เห็นช่องเปิดของ port ที่เข้าสู่ช่องท้อง สอดคล้องกับรายงานของ Ko และคณะ¹⁸ แก้ไขด้วยการถอยกล้องออกมาในขณะที่ใส่อุปกรณ์ผ่าตัดเข้าไปใน port จะทำให้เห็นช่องเปิดของ port และทำให้ใส่อุปกรณ์ผ่าตัดเข้าช่องท้องได้สะดวกขึ้น

สรุป

จากการศึกษา จะเห็นได้ว่า handmade glove port ประกอบขึ้นจากวัสดุที่หาได้ง่าย ราคาถูก สามารถจัดเตรียมได้ในทุกโรงพยาบาลที่มีการผ่าตัดแบบส่องกล้อง ขั้นตอนการประกอบไม่ยุ่งยาก ใช้ระยะเวลาไม่มาก สามารถปรับรูปแบบได้

ตามความถนัดของศัลยแพทย์ ในการใช้งาน พบว่ามีประสิทธิภาพ ไม่มีปัญหาที่เกิดจากอุปกรณ์ในระหว่างการผ่าตัด มีความปลอดภัย จึงสามารถใช้ทดแทน commercial port ได้ โดยที่ไม่ต้องจัดงบประมาณมาซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติม เหมาะสมกับการบริหารทรัพยากรของโรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

1. ในกรณีที่การผ่าตัด ศัลยแพทย์เลือกใช้เฉพาะกล้องขนาด 5 มิลลิเมตร สามารถลดขนาด trocar ที่นี้วกลาง ให้เป็นขนาด 5 มิลลิเมตร ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มพื้นที่ในการทำหัตถการ และลดปัญหาอุปกรณ์ผ่าตัดขัดกันได้

2. ประดิษฐ์ glove port ในรูปแบบอื่นๆ เช่น ใช้ถุงมือเบอร์ 7 หรือ 8 ใช้ trocar ที่ประดิษฐ์ขึ้นเอง ต่อท่อลมเข้าทางปลายนิ้วที่วางอยู่ เพื่อลดการกีดขวางในขณะที่ทำการผ่าตัด หรือตัดปลายของ trocar ให้สั้นลง เพื่อลดการขัดกันของอุปกรณ์ผ่าตัด เป็นต้น

3. ติดตามภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดในระยะยาว เช่น intraabdominal collection, bile duct stricture, port site hernia เป็นต้น

4. ศึกษาเปรียบเทียบการใช้ handmade glove port กับ commercial port เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความแตกต่างด้านประสิทธิภาพหรือการใช้ทดแทนกันในการผ่าตัดได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นายแพทย์ภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม นายแพทย์สุดชาย เลยวานิชย์เจริญ รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ โรงพยาบาลมหาสารคาม ที่ได้ให้คำปรึกษาและสนับสนุนในการทำวิจัย เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดและเจ้าหน้าที่ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลมหาสารคามที่จัดเตรียมอุปกรณ์ อำนวยความสะดวกและช่วยเหลือให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Jackson PG, Evans SRT. Biliary System in : Sabiston Textbook of Surgery.Elsevier,20th edition, 2017.
2. National Statistical Office.75 Diseases In-patient from service of Ministry of Public Health 2002-2012 [Cite June 29, 2020] Available from : <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries09.html>
3. Pham TH, Hunter JG. Gall bladder and the Extrahepatic Biliary System in : Schwartz's Principle of Surgery. McGraw-Hill Education,10th edition, 2015.
4. Panpimanmas S, Manmee C. Risk Factors for Gallstone Disease in a Thai population.J Epidemiol 2009; 19: 116-121.
5. Wang D Q. -H. , Afdhal NH. Gallstone Disease in : Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease.Elsevier,10th edition,2015.

6. Glasgow RE, Mulvihill SJ. Treatment of Gallstone Disease in : Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease.Elsevier,10th edition, 2015.
7. Portincasa P, Wang D QH. Gallstones. In : Yamada's Textbook of Gastroenterology. John Wiley & Sons Ltd, 6th edition, 2016.
8. Podolsky ER, Rottman SJ, Poblete H, King SA, Curcillo PG. Single port access (SPA) cholecystectomy: A completely transumbilical approach. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2009; 19: 219-222.
9. Vilallonga R, Barbaros U, Sumer A, Demirel T, Fort JM, Gonzalez O, et al. Single-port transumbilical laparoscopic cholecystectomy: A prospective randomized comparison of clinical results of 140 cases. J Minim Access Surg 2012; 8: 74-78.
10. Sinha R, Yadav AS. Transumbilical single incision laparoscopic cholecystectomy with conventional instruments:A continuing study. J Minim Access Surg 2014; 10: 175-179.
11. Kameyama N, Mae Y, Yahagi M, Inomata K, Takesue T, Akiyama Y. Single port laparoscopic cholecystectomy. Poster Presented at the SAGES 2017 Annual Meeting in Houston, TX.[Cited June 29,2020]. Available from : <http://www.sages.org/meetings/annual-meeting/abstracts-archive/the-benefits-of-our-glove-method-for-single-port-laparoscopic-cholecystectomy/>
12. Alireza B. A novel technique for single port laparoscopic cholecystectomy: glove port technique. Med J Tabriz Univ 2011; 33: 23-27.
13. Livraghi L, Berselli M, Bianchi V, Latham L, Farassino L, Cocozza E. Glove technique in single-port access laparoscopic surgery: results of an initial experience. Minim Invasive Surg 2012; 2012: 415430.
14. Hayashi M, Asakuma M, Komeda K, Miyamoto Y, Hirokawa F, Tanigawa N.Effectiveness of a surgical glove port for single port surgery. World J Surg 2010; 34: 2487-2489.
15. Orozakunov E, Akyol C, Kayilioglu SI, Tantoglu U, Basceken S, Cakmak A. Single-port laparoscopic surgery by use of a surgical glove port: initial experience with 25 cases. Chirurgia (Bucur) 2013; 108: 670-672.
16. Tsujie M, Ikenaga M, Miyamoto A, Nakamori S, Yasui M, Omiya H, et al. Effectiveness of a surgical glove port with homemade trocars made of syringes for single incision laparoscopic cholecystectomy. Hepatogastroenterology 2012; 59: 2407-2409.
17. Puchol VG, Labrador JM. Glove Port Cholecystectomy. Cir Esp 2014; 92: 363-364.
18. Ko YS, Yoon SY, Han HJ, Yim TW, Song TJ. A new glove port for single incision procedure. Ann Surg Treat Res 2015; 89: 284-286.

19. Kiangte E, Newme I, Patowary K, Kalita H. Single-Port Laparoscopic Cholecystectomy Using the Innovative E.K. Glove Port: Our Experience. International Scholarly Research Notices 2012. [Cited June 29,2020]. Available from : <https://www.hindawi.com/journals/ism/2012/697946/>
20. Wen KC, Lin KY, Chen Y, Lin YF, Wen KS, Uen YH. Feasibility of single-port laparoscopic cholecystectomy using a homemade laparoscopic port: a clinical report of 50 cases. Surg Endosc 2011; 25: 879-882.
21. Khantasa-ard P. Comparative Study between Single Incision Transumbilical and Standard 3-port Laparoscopic Cholecystectomy. J Dep Med Serv 2019; 44: 112-118.

SMJ