

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาผลการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้อง โรงพยาบาลพระปกเกล้า

พิพัฒน์ จีรพงศธร พ.บ.*

* กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา : โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี มีการพัฒนาวิธีการผ่าตัดถุงน้ำดีโดยวิธีการส่องกล้องมารวมสองทศวรรษ แต่ยังไม่มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีต่างๆ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีการส่องกล้องในรูปแบบต่างๆ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาเลือกวิธีการผ่าตัดให้เหมาะสมและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย

วัสดุและวิธีการ: การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง จากการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบต่างๆ จากเวชระเบียนผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 จำนวน 192 ราย เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยวิธีการส่องกล้องและผลการผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด ระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและค่าใช้จ่ายในการรักษา วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน สถิติทดสอบครัสคาลและวอลลิส แมนวิทนี ยู ฟิชเชอร์ เอ็กซ์แซกและโคสแคร์

ผลการศึกษา: พบว่าเมื่อเปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียว (1) แบบประยุกต์ 2 แผล (2) แบบประยุกต์ 3 แผล (3) และแบบมาตรฐาน 4 แผล (4) ในด้านระยะเวลาในการผ่าตัดและระยะเวลานอนโรงพยาบาลภายหลังการผ่าตัด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ ($p < 0.001$) ส่วนด้านค่าใช้จ่ายพบว่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ($p = 0.075$) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง

ของระยะเวลาในการผ่าตัด จำแนกเป็นรายคู่ พบว่าการผ่าตัดระหว่างแบบ (1) และ (2), แบบ (1) และ (4) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.002$ และ $p = 0.004$ ตามลำดับ) ส่วนการผ่าตัดระหว่างแบบ (2) และ (3) และระหว่างแบบ (3) และ (4) ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) สำหรับคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ (แบบ (1) และ (3), $p = 0.081$, แบบ (2) และ (4), $p = 0.128$) ผลการเปรียบเทียบระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลภายหลังการผ่าตัด ระหว่างการผ่าตัดแบบ (1) และ (2), แบบ (1) และ (3) และแบบ (1) และ (4) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน ผลการเปรียบเทียบความยากง่ายในการผ่าตัดและการใช้ยาปฏิชีวนะก่อนและหลังผ่าตัด ระหว่างการผ่าตัดแบบประยุกต์ (1-2-3) และแบบมาตรฐาน (4) พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$, $p = 0.014$ และ $p < 0.001$ ตามลำดับ) ส่วนอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและค่าใช้จ่ายในการรักษาไม่แตกต่างกัน ($p = 0.921$ และ $p = 0.075$ ตามลำดับ)

สรุป: จากผลการศึกษาครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะว่าควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีการต่างๆ โดยการศึกษาไปข้างหน้าหรือมีการทดลองแบบไม่สุ่มเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความใกล้เคียงกัน โดยเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล รวมถึงเปรียบเทียบผลจากการผ่าตัดด้านอื่นๆ เช่น ความเจ็บปวดภายหลังผ่าตัด

คำสำคัญ: การผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้อง; โรงพยาบาลพระปกเกล้า; การศึกษาเปรียบเทียบ

Original article

The Study of Laparoscopic Cholecystectomy at Prapokklao Hospital

Pipat Jirapongsathorn, M.D.*

* Department of Surgery, Prapokklao Hospital

Abstract

Background : Prapokklao hospital at Chanthaburi province has contributed the laparoscopic cholecystectomy for 2 decades. However, there was no data to compare the results of surgery in various ways.

Objective: This study aimed to compare the outcomes of various laparoscopic cholecystectomy and used it as a basis to consider the appropriate surgical methods and maximize benefit to patients.

Materials and Methods: This research design was a retrospective study. A review of hospital database of all patients with laparoscopic cholecystectomy at Prapokklao Hospital between October, 2011 and September, 2019 were conducted. The instruments was the data record form regarding the type of surgery and the results including the surgery duration, length of stay after surgery, the incidence of complications and treatment costs. Data were analyzed using descriptive statistic, Analysis of variance, Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U, Fisher's exact test, and Chi-Square test.

Results: The results of the study showed that the duration of surgery, and the length of stay after surgery between the single incision modified (1), the modified 2-port (2), the modified 3-port (3) and standard 4-port (4) laparoscopic cholecystectomy were at least one pair difference ($p<0.001$). However, the cost of surgical treatment was not statistically significant difference [(1) vs (3),

$p=0.081$; (2) vs (4), $p=0.128$]. Results from comparative study found that the duration of surgery between: (1) vs (2), (1) vs (4) were statistically different ($p=0.002$ and $p=0.004$, respectively); (2) vs (3), and (3) vs (4) laparoscopic cholecystectomy were statistically different ($p<0.001$). However, there were no statistically different between others comparison methods. In addition, results showed that the length of stay after surgery between: (1) vs (2), (1) vs (3), and (1) vs (4) were statistically different ($p<0.001$), whereas others comparison were not significant difference. According to the difficult dissection and the prophylaxis pre and post-operative antibiotics, results showed there were statistically different among these modified incision (1-2-3 port) and the standard 4-port ($p<0.001$, $p=0.014$, and $p<0.001$, respectively), whereas the postoperative complications and cost of treatment among these incisions were not significantly different ($p=0.921$ and $p=0.075$, respectively).

Conclusion: Based on these findings, it is suggested that a comparative study of surgical outcome using non-randomized trial or prospective study should be considered by comparing the cost of medical treatment and other surgical outcomes, such as postoperative pain.

Keyword: Laparoscopic cholecystectomy; Prapokklao hospital; comparative study

บทนำ

การผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้อง (laparoscopic cholecystectomy) เป็นวิธีการผ่าตัดที่นิยมใช้ในการรักษาน้ำดีในถุงน้ำดีในปัจจุบัน เนื่องจากมีความปลอดภัยสูง ใช้ระยะเวลาในการรักษาหลังผ่าตัดสั้นกว่า ความสวยงามของแผล และประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าการผ่าตัดแบบเปิดหน้าท้อง (open cholecystectomy) ปัจจุบันการพัฒนาการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องได้มีการพัฒนาตั้งแต่การผ่าตัดแบบมาตรฐาน 4 แผล (standard four-port laparoscopic cholecystectomy) เป็นการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล (modified three-port laparoscopic cholecystectomy) แบบประยุกต์ 2 แผล (modified two-incision laparoscopic cholecystectomy) แบบแผลเดียว (single incision modified laparoscopic cholecystectomy) แบบแผลเดียว 3 รู (one-incision three-port laparoscopic cholecystectomy) เพื่อหาวิธีที่ช่วยให้ผู้ป่วยมีการฟื้นฟูสภาพให้เร็วที่สุดลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ให้แผลผ่าตัดเล็กลงหรือจำนวนแผลน้อยลง ประหยัดค่าใช้จ่าย รวมทั้งให้เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด ซึ่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนาวิธีการผ่าตัดไปจนถึงขั้นใช้เทคนิคส่องกล้องผ่านกระเพาะอาหารหรือช่องคลอด (natural orifice trans-endoscopic surgery) โดยยังอยู่ในขั้นทดลองและยังไม่แพร่หลาย¹ การผ่าตัดแต่ละวิธีมีข้อบ่งชี้และความยากง่าย รวมถึงภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดแตกต่างกัน จากการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีส่องกล้องในโรงพยาบาลลำปาง² พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการผ่าตัดได้แก่ การวินิจฉัยโรคก่อนการผ่าตัด โดยหากเป็นโรคถุงน้ำดีอักเสบชนิดเฉียบพลันจะมีระยะเวลาการผ่าตัด

มากกว่าโรคนี้ในถุงน้ำดีในขณะที่มีอาการหรือหลังอาการอักเสบทุเลาลงแล้ว กลุ่มที่ผ่าตัดง่ายจะใช้จำนวน port น้อยกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดยาก ใช้ระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาลและเกิดภาวะแทรกซ้อนของท่อร่วมน้ำดีน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ผลการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการผ่าตัดแบบต่าง ๆ พบว่าการผ่าตัดด้วยวิธีมาตรฐานแบบ 4 แผล และวิธีการประยุกต์แบบ 3 แผล มีระยะเวลาในการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดไม่แตกต่างกันในทางสถิติ แต่การผ่าตัดแบบ 3 แผล มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษาและอาการปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบ 4 แผลอย่างมีนัยสำคัญ³ สำหรับการเปรียบเทียบผลการผ่าตัดแบบ 4 แผล และวิธีการผ่าตัดแบบ 2 แผล พบว่าระยะเวลาในการผ่าตัด จำนวนครั้งของการขอยาฉีดแก้ปวดและจำนวนวันนอนโรงพยาบาลไม่แตกต่างกัน ส่วนค่าใช้จ่ายในการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดแบบ 2 แผล น้อยกว่าแบบ 4 แผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยทั้งสองวิธีไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด⁴ นอกจากนี้ผลการศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดชนิดแผลเดียวผ่านสะดือ (laparoscopic cholecystectomy by single port trans-umbilical technique) และการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล ผลการศึกษาพบว่าการผ่าตัดแบบ 3 แผล ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดน้อยกว่าชนิดผ่าตัดแบบแผลเดียวผ่านสะดืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การผ่าตัดชนิดแบบแผลเดียวผ่านสะดือ พบจำนวนผู้ป่วยที่ปวดบริเวณ epigastrium และ right hypochondrium น้อยกว่าแบบ 3 แผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในเรื่องปริมาณเลือดที่สูญเสียจากการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัด ระยะเวลาอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่าย

ในการรักษารวมถึงระดับความเจ็บปวดของบาดแผลผ่าตัดไม่แตกต่างกัน⁵ นอกจากนี้ได้มีผู้ศึกษาการผ่าตัดด้วยการส่องกล้องแบบแผลเดียว 3 รู (1 incision-3 port laparoscopic cholecystectomy) พบว่าได้ผลดีและลดปัญหาอุปสรรคขึ้นกันและลดการเปลี่ยนแปลงจากการใช้อุปกรณ์พิเศษช่วยผ่าตัดซึ่งมีราคาสูง⁶ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม ยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่าการผ่าตัดด้วยวิธีการประยุกต์วิธีใด ได้ผลดีกว่ากัน แต่อาจกล่าวได้ว่าการผ่าตัดด้วยการส่องกล้องเป็นวิธีการผ่าตัดที่ได้ผลดีในแง่ความปลอดภัย โดยการผ่าตัดที่มีแผลผ่าตัดหรือรูน้อย จะเกิดผลดีในเรื่องการลดจำนวนบาดแผลและความสวยงามของแผลผ่าตัด โดยขึ้นกับความชำนาญของแพทย์

โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี เป็นโรงพยาบาลศูนย์ภาคตะวันออก มีการทำผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยกล้องส่องทางช่องท้องมารวมสองทศวรรษ⁷ โดยได้มีการพัฒนาวิธีการผ่าตัดโดยวิธีการส่องกล้องหลายรูปแบบ ทั้งชนิดมาตรฐาน แผล 4 แผล แบบประยุกต์ 3 แผล แบบประยุกต์ 2 แผลและแบบประยุกต์แผลเดียว โดยพิจารณาตามเกณฑ์บ่งชี้ในการเลือกการผ่าตัดและประโยชน์ต่อผู้ป่วย จากการดำเนินงานที่ผ่านมา แม้จะมีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัดในเวชระเบียน แต่ยังไม่มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีต่างๆ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีการส่องกล้องในรูปแบบต่างๆ ของโรงพยาบาลพระปกเกล้า โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาเลือกวิธีการผ่าตัดให้เหมาะสมและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. วัตถุประสงค์หลัก: เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดนี้ในถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผล แบบประยุกต์ 3 แผล แบบประยุกต์ 2 แผลและแบบประยุกต์แผลเดียว
2. วัตถุประสงค์รอง: เพื่อเปรียบเทียบผลการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องทั้ง 4 วิธีในด้านระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด ค่าใช้จ่ายในการรักษา ความยากง่ายในการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยพรรณนา โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบต่างๆ จากเวชระเบียนผู้ป่วยในโรงพยาบาลพระปกเกล้า ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง:

ประชากรเป้าหมาย (population) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ศึกษาจากเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในถุงน้ำดีและ/หรือมีการอักเสบของถุงน้ำดี ที่เข้ารับการผ่าตัดด้วยวิธีการส่องกล้องที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

ประชากรตัวอย่าง (sample) ศึกษาจากเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในถุงน้ำดีและ/หรือมีการอักเสบของถุงน้ำดี ที่เข้ารับการผ่าตัดด้วยวิธีการส่องกล้องที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเลือกเข้ามศึกษา (inclusion criteria): เวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในถุงน้ำดีและเข้ารับการผ่าตัดด้วยวิธีการส่องกล้องที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า โดยผู้วิจัย (ศัลยแพทย์) ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559

เกณฑ์การตัดออกจากการศึกษา (exclusion criteria): ข้อมูลจากเวชระเบียนเกี่ยวกับระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด ค่าใช้จ่ายในการรักษา ความยากง่ายในการผ่าตัด การได้รับยาปฏิชีวนะก่อนและหลังผ่าตัดและอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนไม่ครบถ้วน

สำหรับการคำนวณขนาดตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ ไม่มีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยศึกษาจากประชากรเป้าหมายทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด คือเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในถุงน้ำดีและเข้ารับการผ่าตัดด้วยวิธีการส่องกล้องที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย: เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยวิธีการส่องกล้องและผลการผ่าตัด เกี่ยวกับชนิดการผ่าตัด ระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด ค่าใช้จ่ายในการรักษา ความยากง่ายในการผ่าตัด การได้รับยาปฏิชีวนะก่อนและหลังผ่าตัดและอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

การรวบรวมข้อมูล (data Collection): มีดังนี้

1. ภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะ

กรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี หนังสือรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน เลขที่ CTIREC 036 ผู้วิจัยดำเนินการขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระปกเกล้า โดยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแก่ผู้เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาข้อมูลการผ่าตัดนิ่วในถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้อง โดยทบทวนจากเวชระเบียนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกทั้งหมดตามแบบบันทึกการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งส่วนที่เป็นข้อมูลทั่วไปและผลการผ่าตัดเกี่ยวกับชนิดการผ่าตัด ระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด ความยากง่ายในการผ่าตัด การได้รับยาปฏิชีวนะก่อนและหลังผ่าตัดและอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและนำมาลงบันทึกในโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล (data Analysis): วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) สถิติทดสอบครัสคาล และวอลลิส (Kruskal-Wallis One-way ANOVA) สถิติแมนวิทนี ยู (Mann-Whitney U Test) และสถิติไคสแควร์ (Chi-Square test)

ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง: กลุ่มตัวอย่าง มีจำนวนทั้งสิ้น 192 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.4) อายุเฉลี่ย 55.7 ± 15.4 ปี ส่วนใหญ่ มีน้ำหนักเกินอ้วน ($BMI > 23$ กก./ตร.ม.) ร้อยละ 56.2 เคยมีประวัติการผ่าตัดในช่องท้องรวมร้อยละ 8.3 ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว ที่พบมาก

ที่สุดได้แก่ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 36.5) การวินิจฉัยก่อนการผ่าตัดที่พบมากที่สุด คือ ถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน (acute cholecystitis) ร้อยละ 38 รองลงมาคือ นิ่วในถุงน้ำดี (gall stone) ร้อยละ 37 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัด นิ่วในถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล (ร้อยละ 61.46) รองลงมาคือ วิธีมาตรฐาน 4 แผล (ร้อยละ 21.35) แบบแผลเดียว (ร้อยละ 11.46) และแบบประยุกต์ 2 แผล (ร้อยละ 4.17) ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทุกวิธี ส่วนใหญ่ได้รับยา ปฏิชีวนะก่อนการผ่าตัด ส่วนการผ่าตัดส่องกล้อง แบบประยุกต์ 3 แผล ได้รับยาปฏิชีวนะหลังผ่าตัด เพียงร้อยละ 30.5 ระดับการใช้ยาระงับความรู้สึก จำแนกตามสมาคมวิสัญญีของสหรัฐอเมริกา (American Society of Anesthesiologist: ASA classification) มากที่สุด คือ ASA 2 (patient with mild systemic disease ร้อยละ 69.79) รองลงมา คือ ASA 1 (normal healthy patient ร้อยละ

25.00) และ ASA 3 (patient with severe systemic disease ร้อยละ 5.2) โดยการผ่าตัดส่อง กล้องแบบประยุกต์แผลเดียว แบบประยุกต์ 3 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล ส่วนใหญ่ใช้ยาระงับ ความรู้สึกระดับ 2 (ASA 2) (ร้อยละ 68.2, 68.5 และ 80.49 ตามลำดับ) ส่วนการผ่าตัดส่องกล้อง แบบประยุกต์ 2 แผลส่วนใหญ่ใช้ยาระงับความรู้สึก ระดับ 1 (ร้อยละ 62.5)

ผลการเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของกลุ่ม ตัวอย่างระหว่างการผ่าตัดแต่ละชนิด พบว่า เพศ อายุ ดัชนีมวลกายจำแนกตามเกณฑ์ของคนเอเชีย (>23 กก./ตร.ม.=น้ำหนักเกิน/อ้วน) ประวัติการ ผ่าตัดช่องท้อง การวินิจฉัยก่อนการผ่าตัด การได้ รับปฏิชีวนะก่อนและหลังผ่าตัด และระดับการใช้ ยาระงับความรู้สึกจำแนกตามสมาคมวิสัญญีของ สหรัฐอเมริกา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ส่วนประวัติโรคประจำตัวไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องทั้ง 4 ชนิด (n=192)

ข้อมูล	ชนิดของการผ่าตัด					p
	แบบประยุกต์ แผลเดียว (n=22)	แบบประยุกต์ 2 แผล (n=8)	แบบประยุกต์ 3 แผล (n=121)	แบบมาตรฐาน 4 แผล (n=41)	รวม (n=192)	
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	
เพศ : ชาย	3 (13.6)	5 (62.5)	49 (40.5)	19 (46.3)	76 (39.6)	0.032 ^a
อายุ (M±SD)	42.5 ± 11.9	42 ± 3.7	59.86 ± 15.4	53 ± 12.1	55.7 ± 15.4	p<0.001 ^A
ดัชนีมวลกาย (Kg/m ²)						
<23	9 (40.9)	0 (0)	64 (52.9)	11 (26.8)	84 (43.8)	p<0.001 ^b
≥23	13 (59.1)	8 (100)	57 (47.1)	30 (73.2)	108 (56.2)	
มีประวัติการผ่าตัด ช่องท้อง	7 (31.8)	3 (37.5)	2 (1.7)	4 (9.8)	16 (8.3)	p<0.001 ^b
มีโรคประจำตัว						
HT	6 (27.3)	3 (37.5)	40 (33.1)	21 (51.2)	70 (36.5)	0.196 ^b
DM	3 (13.6)	0 (0)	15 (12.4)	6 (14.6)	24 (12.5)	0.528 ^b
DLP	0 (0)	0 (0)	8 (6.6)	0 (0)	8 (4.2)	0.051 ^b
อื่นๆ	3 (13.6)	3 (37.5)	41 (33.9)	18 (43.9)	65 (33.9)	0.081 ^b

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องทั้ง 4 ชนิด (n=192) (ต่อ)

ข้อมูล	ชนิดของการผ่าตัด					p
	แบบประยุกต์	แบบประยุกต์	แบบประยุกต์	แบบมาตรฐาน	รวม	
	แผลเดียว	2 แผล (n=8)	3 แผล (n=121)	4 แผล (n=41)	(n=192)	
	(n=22)					
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	
การวินิจฉัยก่อนผ่าตัด						
Acute cholecystitis (AC)	3 (13.6)	0 (0)	49 (40.5)	21 (51.2)	73 (38.0)	p<0.001 ^b
Chronic cholecystitis (CC)	0 (0)	3 (37.5)	7 (5.8)	0 (0)	10 (5.2)	
Gall stone (GS)	16 (72.7)	2 (25)	39 (32.2)	14 (34.1)	71 (37.0)	
Glioblastoma	0 (0)	0 (0)	2 (1.7)	0 (0)	2 (1.0)	
GS & AC	3 (13.6)	3 (37.5)	10 (8.3)	3 (7.3)	19 (9.9)	
GS & CC	0 (0)	0 (0)	14 (11.6)	3 (7.3)	17 (8.9)	0.014 ^b
ไต่ยาปฏิชีวนะก่อนผ่าตัด	22 (100)	8 (100)	110 (90.9)	41 (100)	181 (94.3)	
ไต่ยาปฏิชีวนะหลังผ่าตัด	15 (68.2)	8 (100)	36 (30.5)	22 (53.7)	81 (42.9)	
การใช้ยาระงับความรู้สึก (ASA)						
ASA 1	7 (31.8)	5 (62.5)	28 (23.1)	8 (19.5)	48 (25)	0.016 ^a
ASA 2	15 (68.2)	3 (37.5)	83 (68.6)	33 (80.5)	134 (69.8)	
ASA 3	0 (0)	0 (0)	10 (8.3)	0 (0)	10 (5.2)	

หมายเหตุ สถิติที่ใช้ทดสอบ ^a =Chi-Square, ^b =Fisher's exact test, ^A =ANOVA

2. ผลการเปรียบเทียบการผ่าตัดในถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผล แบบประยุกต์ 3 แผล แบบประยุกต์ 2 แผลและแบบประยุกต์แผลเดียว

2.1 เปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีต่างๆ ในด้านระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด ค่าใช้จ่ายในการรักษา ความยากง่ายและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

การศึกษาครั้งนี้พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดเฉลี่ย 88.5 ± 52.5 นาที ทั้งนี้ การผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล มีระยะเวลาเฉลี่ยน้อยที่สุด โดยการผ่าตัดแบบมาตรฐาน 4 แผล และแบบประยุกต์ 2 แผล ใช้เวลาในการผ่าตัดเฉลี่ยสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการผ่าตัด ทั้ง 4 วิธี พบว่าการผ่าตัดแต่ละชนิดมีระยะเวลาในการผ่าตัดแตกต่าง

กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 คู่ ($p < 0.001$) สำหรับระยะเวลาในการรับไว้รักษาหลังผ่าตัด พบว่าการผ่าตัดส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผล มีระยะเวลาเฉลี่ยในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดสูงสุด โดยการผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียว มีระยะเวลาเฉลี่ยต่ำสุด ผลการเปรียบเทียบระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดของการผ่าตัดทั้ง 4 ชนิด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอย่างน้อย 1 คู่ ($p < 0.001$) สำหรับค่าใช้จ่ายในการรักษา พบว่ามีค่าเฉลี่ย $31,384 \pm 18,992.5$ บาท โดยการผ่าตัดส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผล มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสูงสุด ส่วนการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียว มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่ำสุด ผลการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของการผ่าตัดทั้ง 4 วิธี ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p = 0.075$) ด้านความยากง่ายในการผ่าตัดพบ

ว่าการผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียวและแบบประยุกต์ 3 แผล ส่วนใหญ่มีความยากในระดับปานกลาง ส่วนการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผล ทุกรายมีความยากในการผ่าตัด ผลการเปรียบเทียบความยากง่ายในการผ่าตัดของการผ่าตัด 4 ชนิด พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ส่วนอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนโดยรวม 12 ราย (ร้อยละ 6.3) ที่พบมากที่สุดคือท่อน้ำดีอักเสบ ตับอ่อน

อักเสบ โดยการผ่าตัดแบบส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียวและแบบประยุกต์ 2 แผล ไม่พบภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ส่วนการผ่าตัดส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผล มีภาวะแทรกซ้อนสูงกว่าการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล ผลการเปรียบเทียบการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดทั้ง 4 วิธี พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p=0.921$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีต่างๆ ในด้านระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด ค่าใช้จ่ายในการรักษา ความยากง่ายและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

ข้อมูล	ชนิดของการผ่าตัด										p
	ประยุกต์แผลเดียว (n=22)		ประยุกต์ 2 แผล (n=8)		ประยุกต์ 3 แผล (n=121)		มาตรฐาน 4 แผล (n=41)		รวม (n=192)		
เวลาที่ใช้ผ่าตัด (นาที)											
$\bar{X} \pm SD$	80±41		128±3		74±44		128±62		89±53		p<0.001 ^k
Mean rank	98.7		161.1		76		143.2				
ระยะเวลาอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด (วัน)											
$\bar{X} \pm SD$	1.4±0.5		2.9±0.8		3.8±3.2		4.4±3.5		3.6±3.1		p<0.001 ^k
Mean rank	40		104.4		103.2		105.4				
ค่าใช้จ่าย (บาท)											
$\bar{X} \pm SD$	7,931.4		3,533.5		15,355.1		29,216.3		18,992.5		0.075 ^k
Mean rank	97.2		123.8		89.5		111.6				
ความยากง่ายในการผ่าตัด											
ง่าย	6	27.3	0	0	45	37.2	0	0	51	26.6	p<0.001 ^a
ปานกลาง	10	45.5	0	0	61	50.4	20	48.8	91	47.4	
ยาก	6	27.3	8	100	15	12.4	21	51.2	50	26.0	
มีภาวะแทรกซ้อน											
- Cholangitis	0	0	0	0	10	8.3	6	14.6	16	8.3	0.921 ^b
- Pancreatitis	0	0	0	0	0	0	3	7.3	3	1.6	
- CBD injury	0	0	0	0	0	0	1	2.4	1	0.5	
- others	0	0	0	0	7	5.8	2	4.8	9	4.7	

หมายเหตุ สถิติที่ใช้ทดสอบ ^k=Kruskal-Wallis one-way analysis of variance, ^a=Chi-Square, ^b=Fisher's exact test

2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาในการผ่าตัดและระยะเวลาในโรงพยาบาลภายหลังการผ่าตัดดูน้ำดีด้วยการส่อง

กล้องวิธีต่างๆ จำแนกเป็นรายคู่จากตารางที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีต่างๆ ในด้านระยะเวลาในการผ่าตัด

และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ จึงทำการเปรียบเทียบผลการผ่าตัดต้อกระจกด้วยวิธีต่างๆ จำแนกเป็นรายคู่ โดยผลการศึกษารังนี้พบว่าระยะเวลาในการผ่าตัดระหว่าง 1) แบบประยุกต์ แผลเดียวและแบบประยุกต์ 2 แผล 2) แบบประยุกต์แผลเดียวและแบบมาตรฐาน 4 แผล 3) แบบประยุกต์ 2 แผลและแบบประยุกต์ 3 แผล และ 4) แบบประยุกต์ 3 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผล ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.002$, $p=0.004$, $p<0.001$ และ $p<0.001$ ตามลำดับ) ส่วนระยะเวลาในการผ่าตัดระหว่าง 1) แบบประยุกต์แผลเดียวและแบบ

ประยุกต์ 3 แผล และ 2) ระหว่างแบบประยุกต์ 2 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผล ไม่แตกต่างกัน ($p=0.081$ และ $p=0.128$ ตามลำดับ)

สำหรับระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ภายหลังการผ่าตัดต้อกระจกด้วยวิธีต่างๆ จำแนกเป็นรายคู่พบว่า ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ภายหลังการผ่าตัดระหว่าง (1) แบบประยุกต์แผลเดียวและแบบประยุกต์ 2 แผล (2) แบบประยุกต์แผลเดียวและแบบประยุกต์ 3 แผล และ (3) แบบประยุกต์แผลเดียวและแบบมาตรฐาน 4 แผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ส่วนระหว่างคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาในการผ่าตัดและระยะเวลานอนโรงพยาบาลภายหลังการผ่าตัด ด้วยการผ่าตัดต้อกระจกด้วยวิธีต่างๆ จำแนกเป็นรายคู่ (n=192)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการผ่าตัดต้อกระจกด้วยวิธีต่าง ๆ	คู่เปรียบเทียบ					
	(1) vs (2)	(1) vs (3)	(1) vs (4)	(2) vs (3)	(2) vs (4)	(3) vs (4)
- ระยะเวลาในการผ่าตัด (นาที)	-48	6	-48	54	0	-54
- p -value ^m	0.002	0.081	0.004	$p<0.001$	0.128	$p<0.001$
- ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด (วัน)	-1.5	-2.4	-3.1	-0.9	-1.5	-0.7
- p -value ^m	$p<0.001$	$p<0.001$	0.001	0.968	0.661	0.629

หมายเหตุ:

- ชนิดการผ่าตัด (1)=การผ่าตัดต้อกระจกด้วยวิธีการส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียว (2)=การผ่าตัดต้อกระจกด้วยวิธีการส่องกล้องแบบประยุกต์ 2 แผล (3)=การผ่าตัดต้อกระจกด้วยวิธีการส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล (4)=การผ่าตัดต้อกระจกด้วยวิธีการส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผล
- สถิติที่ใช้ทดสอบ ^m =Mann-Whitney U

วิจารณ์

ผลการศึกษาการผ่าตัดต้อกระจกด้วยวิธีการส่องกล้อง ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าวิธีที่ใช้มากที่สุดคือ การผ่าตัดต้อกระจกแบบประยุกต์ 3 แผล โดยพบมากถึงร้อยละ 63.02 รองลงมาคือแบบ

มาตรฐาน 4 แผล ส่วนการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผลมีน้อยสุด เพียง 8 ราย โดยการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล มีระยะเวลาในการผ่าตัดเฉลี่ยน้อยที่สุด (74 นาที) รองลงมา คือ การผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียว (80 นาที) สำหรับการผ่าตัด

แบบมาตรฐาน 4 แผลและแบบประยุกต์แผลเดียว ใช้เวลาในการผ่าตัดเฉลี่ยใกล้เคียงกัน (128 นาที) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่าค่าดัชนีมวลกาย อายุเฉลี่ย ประวัติการผ่าตัดในช่องท้อง รวมทั้งการวินิจฉัยก่อนการผ่าตัดของการผ่าตัดแต่ละวิธีมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจส่งผลต่อระยะเวลาในการผ่าตัด โดยพบว่า ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล มีผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับน้ำหนักเกินขึ้นไป/อ้วน ถึงร้อยละ 100 และร้อยละ 73.2 ตามลำดับ ทำให้ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดนานกว่า และแบบมาตรฐาน 4 แผลมีอุปกรณ์ที่ใช้มากกว่า ทำให้ใช้เวลาในการผ่าตัดนานกว่าแบบประยุกต์ แผลเดียวและแบบประยุกต์ 3 แผล นอกจากนี้ผู้ที่ผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล ยังมีประวัติการผ่าตัดช่องท้องเพียงร้อยละ 1.7 โดยน้อยกว่าการผ่าตัดวิธีอื่น แม้ว่าจะมีอายุเฉลี่ยสูงสุด ขณะที่ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดแบบมาตรฐาน 4 แผล มีประวัติการผ่าตัดช่องท้องสูงสุดคือร้อยละ 9.8 ประกอบกับใช้เครื่องมือที่มากกว่าและวิธีการผ่าตัดยุ่งยากกว่า อีกประการหนึ่งพบว่า การวินิจฉัยก่อนการผ่าตัดแบบมาตรฐาน 4 แผล มีภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันถึงร้อยละ 50 ทำให้ใช้เวลาในการผ่าตัดนาน โดยสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่าหากเป็นโรคถุงน้ำดีอักเสบชนิดเฉียบพลันจะมีระยะเวลาการผ่าตัดมากกว่าโรคนี้ในถุงน้ำดีในขณะที่มีอาการหรือหลังอาการอักเสบทุเลาลงแล้ว² เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยในการผ่าตัดในการศึกษาครั้งนี้พบว่าใช้เวลาในการผ่าตัดนานกว่าการศึกษาที่ผ่านมาของจิรศักดิ์ ปรวิวัฒน์ศักดิ์⁴ ที่มีระยะเวลาเฉลี่ยในการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์ 2 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล คือ 50.33 นาที

และมากกว่าการศึกษาของขวัญชัย สุระเสียง⁵ ที่พบว่าระยะเวลาเฉลี่ยในการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียว คือ 64.60 ± 28.43 นาที และแบบประยุกต์ 3 แผล เท่ากับ 45.40 ± 14.00 นาที ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียวมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 23.08 ± 4.95 กก./ม.² และที่ได้รับการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 22.81 ± 4.31 กก./ม.² และมากกว่าการศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล ที่มีเวลาเฉลี่ย 45.90 ± 7.2 นาที และ 46.50 ± 7.00 นาที³ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นครั้งนี้ส่วนใหญ่มีภาวะน้ำหนักมากกว่าปกติ ดังกล่าวข้างต้น ทำให้การผ่าตัดทำได้ยากและใช้เวลานานกว่า ผลการศึกษาค้นนี้ยังพบว่า เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการผ่าตัด วิธีการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียวใช้เวลาน้อยกว่าการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์ 2 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล และวิธีการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล ใช้เวลาในการผ่าตัดน้อยกว่าแบบประยุกต์ 2 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล ส่วนระยะเวลาในการผ่าตัดส่องกล้องระหว่างแบบประยุกต์แผลเดียวและแบบประยุกต์ 3 แผล ไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับระยะเวลาในการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์ 2 แผล และการผ่าตัดแบบวิธีมาตรฐาน 4 แผล โดยสอดคล้องกับความยากง่ายในการผ่าตัด ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา⁴ ที่พบว่าระยะเวลาในการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบประยุกต์ 2 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผล ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ แต่ต่างจากการศึกษาที่พบว่าระยะเวลาในการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียวแตกต่างจากแบบประยุกต์ 3 แผลอย่าง

มีนัยสำคัญ⁵ และต่างจากการศึกษา³ ที่พบว่าระยะเวลาในการผ่าตัดด้วยวิธีส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผลไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังทำให้ไม่สามารถควบคุมปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และจำนวนกลุ่มตัวอย่างของการผ่าตัดวิธีต่างๆ ให้ใกล้เคียงกัน เนื่องจากการเลือกวิธีการผ่าตัดขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นหลัก ซึ่งอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ในการผ่าตัด ต่างจากการศึกษาที่เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบไม่สุ่ม³ และการศึกษาแบบไปข้างหน้า⁵ ซึ่งสามารถกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มที่ต้องการเปรียบเทียบให้ใกล้เคียงกันได้

การศึกษารั้งนี้พบว่าการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียวและแบบประยุกต์ 2 แผลไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนใดๆ ส่วนการผ่าตัดส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผลและส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล มีภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 14.63 และร้อยละ 8.26 ของการผ่าตัดแต่ละวิธี ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเลือกผู้ป่วยที่จะทำการผ่าตัดแบบ 1 แผล หรือ 2 แผล ส่วนมากเป็นผู้ป่วยที่มีน้ำในถุงน้ำดีที่ไม่มีการอักเสบเป็นการผ่าตัดที่ง่าย ไม่ยุ่งยาก จึงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อย ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีภาวะนิ่วในถุงน้ำดีอักเสบ อักเสบเรื้อรัง และรุนแรง มีโรคประจำตัวมาก เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูงและ/หรือโรคหัวใจ แพทย์มักจะเลือกการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล เพราะศัลยแพทย์มีความชำนาญมากกว่า และเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลในการใช้ยาปฏิชีวนะก่อนการผ่าตัดพบว่าการผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียวแบบประยุกต์ 2 แผล

และแบบมาตรฐาน 4 แผลมีการให้ยาครบร้อยละ 100 ขณะที่แบบประยุกต์ 3 แผลมีการให้ยาเพียงร้อยละ 90.9 สำหรับการให้ยาปฏิชีวนะหลังการผ่าตัดซึ่งพิจารณาตามข้อบ่งชี้และการตรวจพบเชื้อ พบว่าการผ่าตัดแบบประยุกต์ 1 และ 2 แผลมีการให้ยาหลังผ่าตัดร้อยละ 68.2 และร้อยละ 100 ตามลำดับ โดยมากกว่าแบบประยุกต์ 3 แผล (ร้อยละ 30.5) และแบบมาตรฐาน 4 แผล (ร้อยละ 53.7) ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับภาวะแทรกซ้อนที่น้อยกว่า นอกจากนี้การผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผล เป็นการผ่าตัดที่ยุงยากกว่า ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่าแบบ 1 แผล หรือ 2 แผล โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบสูงสุดในการศึกษารั้งนี้ คือ ท่อน้ำดีอักเสบและตับอ่อนอักเสบอย่างละ 3 ราย หรือร้อยละ 1.56 ของการผ่าตัด พบการบาดเจ็บต่อท่อน้ำดีรวม 1 ราย (ร้อยละ 0.52 ของการผ่าตัด) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาผลการผ่าตัดของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดถุงน้ำดีโดยวิธีการส่องกล้อง⁸ ที่พบว่าภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดที่พบบ่อยสุดคือการติดเชื้อจากการผ่าตัด โดยพบถึงร้อยละ 9.67 แม้จะมีการให้ยาปฏิชีวนะก่อนการผ่าตัดถึงร้อยละ 96.86 และให้ยาปฏิชีวนะหลังผ่าตัดร้อยละ 88 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ควรเกินร้อยละ 3 สำหรับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในการศึกษารั้งนี้ไม่ได้มีการรายงานสาเหตุการเกิดไว้ ทั้งนี้ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญที่สุดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางเดินน้ำดีสำหรับการผ่าตัดถุงน้ำดีโดยวิธีส่องกล้อง คือ อันตรายเป็นระบบท่อทางเดินน้ำดี⁹ โดยจากการศึกษาในต่างประเทศพบว่ามีอัตราการเกิดการบาดเจ็บของท่อน้ำดีรวมโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.1-0.6 โดยพบมากกว่าการผ่าตัดแบบเปิดที่หน้าท้องประมาณ 2-4 เท่า¹⁰⁻¹² โดยขึ้นกับประสบการณ์ของ

ศัลยแพทย์ ความพร้อมของเครื่องมือและโครงสร้างของท่อน้ำดีและโรคของผู้ป่วย

สำหรับผลการศึกษาด้านระยะเวลาในการรับไว้รักษาหลังผ่าตัดในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าการผ่าตัดส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผล มีระยะเวลาเฉลี่ยในการนอนโรงพยาบาลสูงสุด รองลงมาคือ การผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล แบบประยุกต์ 2 แผล และแผลเดียว ตามลำดับ โดยวิธีการผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียวมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลภายหลังผ่าตัดน้อยกว่าการผ่าตัดวิธีอื่นทั้ง 3 วิธีอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผล มีระยะเวลาเฉลี่ยในการนอนน้อยกว่าวิธีการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผลแต่ไม่แตกต่างกันในทางสถิติเช่นเดียวกับการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผล ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการผ่าตัดแบบแผลเดียว ได้ผลดีในการลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล โดยมีจำนวนบาดแผลน้อยกว่า ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดนี้ในถุงน้ำดีด้วยกล้องวิดิทัศน์แบบแผลเดียวกับแบบ 3 แผล⁵ บางส่วนที่พบว่าค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ผู้ป่วยนอนในโรงพยาบาลของการผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียวน้อยกว่าแบบประยุกต์ 3 แผล แต่การศึกษาดังกล่าวพบว่าน้อยกว่าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดนี้ในถุงน้ำดีด้วยกล้องวิดิทัศน์โดยวิธีประยุกต์ 2 แผลและวิธีมาตรฐาน 4 แผล⁴ ที่พบว่าการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผล มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยไม่แตกต่างจากการผ่าตัดด้วยวิธีมาตรฐาน 4 แผล ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดนี้ในถุงน้ำดีด้วยกล้องวิดิ

ทัศน์โดยวิธีประยุกต์ 3 แผลและวิธีมาตรฐาน 4 แผล³ บางส่วนที่พบว่าการผ่าตัดโดยวิธีการส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่าการผ่าตัดด้วยวิธีมาตรฐาน 4 แผล แต่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

สำหรับค่าใช้จ่ายในการรักษา พบว่าการผ่าตัดส่องกล้องด้วยวิธีมาตรฐาน 4 แผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และวิธีผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียวมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่ำสุด โดยใกล้เคียงกับการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผลและแบบประยุกต์ 3 แผล ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการผ่าตัดแบบมาตรฐาน 4 แผล มีการใช้เครื่องมือที่มากกว่า และมีความยากในการผ่าตัดระดับปานกลางขึ้นไปและยาก โดยเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีผ่าตัดแบบแผลเดียวและ 3 แผล พบว่ามีการผ่าตัดที่ยุงยากกว่า 2 วิธีที่กล่าวมา มีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูงกว่าวิธีอื่น และการใช้ยาระงับความรู้สึกในระดับสูง (ASA 2) มากกว่าวิธีอื่น รวมทั้งมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดนานกว่าการผ่าตัดวิธีอื่นๆ ทำให้ค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง ส่วนการผ่าตัดแบบ 2 แผล แม้จะมีความยากในการผ่าตัดทุกราย แต่มีจำนวนแผลน้อยกว่า รวมทั้งใช้เครื่องมือน้อยกว่าการผ่าตัดแบบมาตรฐาน 4 แผล มีระยะเวลาในการรักษาในโรงพยาบาลสั้นกว่าและไม่มีภาวะแทรกซ้อน จึงมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่ำกว่าการผ่าตัดแบบมาตรฐาน 4 แผล อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างการผ่าตัดส่องกล้องทั้ง 4 วิธี พบว่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา⁵ ที่พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดประยุกต์แบบแผลเดียวไม่แตกต่างจากการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล นอกจากนี้ผลการศึกษาคล้ายคลึงกับการศึกษาที่

ผ่านมาบางส่วน³⁻⁴ ที่พบว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของการผ่าตัดโดยวิธีประยุกต์ 3 แผลน้อยกว่าวิธีมาตรฐาน 4 แผล และค่าใช้จ่ายโดยวิธีประยุกต์ 2 แผล น้อยกว่าแบบมาตรฐาน 4 แผล แต่ในการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าค่าใช้จ่ายของการผ่าตัดประยุกต์แบบแผลเดียวน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญจากการศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ว่าการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบต่างๆ เป็นวิธีการผ่าตัดที่นำมาใช้แทนการผ่าตัดแบบเปิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นการผ่าตัดที่มีความปลอดภัย ซึ่งจากการเปรียบเทียบผลการผ่าตัดถุงน้ำดีแบบส่องกล้องด้วยวิธีต่างๆ พบว่าวิธีการผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียว มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดน้อยกว่าการผ่าตัดด้วยวิธีประยุกต์ 2 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล และใกล้เคียงกับการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล แต่มีข้อดีคือ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนและมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยมีค่าใช้จ่ายในการรักษา น้อยกว่าการผ่าตัดวิธีอื่น มีความยากในการผ่าตัดในระดับปานกลาง รวมทั้งได้ผลดีในการลดจำนวนบาดแผลผ่าตัดและได้ประโยชน์ในแง่ความสวยงาม ในขณะที่วิธีการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผลมีความยากในการผ่าตัดมากกว่าวิธีอื่นแต่ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนและระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่าการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผล แม้จะแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยมีค่าใช้จ่ายไม่แตกต่างจากการผ่าตัดวิธีอื่น แต่เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยวิธีนี้มีจำนวนน้อย จึงยังต้องการศึกษาเปรียบเทียบผลให้เกิดความชัดเจน สำหรับการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล มีระยะเวลาในการผ่าตัดน้อยที่สุด มีความยากในระดับปานกลางแต่ยังพบภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดเมื่อเทียบกับ

แบบประยุกต์แผลเดียวและแบบประยุกต์ 2 แผล แต่น้อยกว่าแบบมาตรฐาน 4 แผล โดยมีค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลไม่แตกต่างจากการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผล ซึ่งนับเป็นวิธีการผ่าตัดที่ยังคงมีประสิทธิภาพ ซึ่งการเลือกการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องวิธีใด ขึ้นอยู่กับข้อบ่งชี้ด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยและความชำนาญของศัลยแพทย์

จากผลการศึกษาครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะว่าควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดวิธีการต่างๆ โดยการศึกษาไปข้างหน้าหรือมีการทดลองแบบไม่สุ่มเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความใกล้เคียงกัน โดยเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล รวมถึงเปรียบเทียบผลจากการผ่าตัดด้านอื่นๆ เช่น ความเจ็บปวดภายหลังผ่าตัด

เอกสารอ้างอิง

1. Prathanvanich P. Single Incision Laparoscopic Cholecystectomy : SILC. Healthy Bangkok. 2016;4(2):6-8.
2. Saminthaapananya S. Factor to Predict Difficulty in Laparoscopic Cholecystectomy Lampang Med J 2009;30(3):131-7.
3. Manositisak P. Comparative Study Between Modified Three-Port and Standard Four-Port Laparoscopic Cholecystectomy in Kalasin Hospital. Srinagarind Medical Journal, 2010;25(3):228-32.
4. Pariwattanasak J. Comparative Study between Modified Two-Incision and Standard Four-Port Laparoscopic

- Cholecystectomy. Srinagarind Med J 2012;27(1):2-7.
5. Suraseang K. Laparoscopic Cholecystectomy (LC) : A Comparison Study between the Single-incision and the Three-port LC Srinagarind Med J 2013;28(1):66-76.
 6. Loeivanichjaroen S. One-Incision 3-port Laparoscopic Cholecystectomy at Mahasarakham Hospital. Buddhachinaraj Med J. 2011;28(3):273-8.
 7. Sompeewong C. Laparoscopic Cholecystectomy : First 30 experience at Phrapokklao hospital. Phrapokklao Hospital Medical Education Center Journal. 1996;13 (2):84-9
 8. Ruangsing S, Wanasuwannakul T, Sangkhathat S. Laparoscopic cholecystectomy in Songklanagarind Hospital. Songklanagarind Medical Journal. 2007;25(4):315-21.
 9. Thanapongsathorn W. Textbook of laparoscopic surgery. 1st edition Bangkok. 1997.
 10. Voyles CR, Petro AB, Meena AL, Haick AJ, Koury AM. A practical approach to laparoscopic cholecystectomy. The American journal of surgery. 1991 Mar 1;161(3):365-70.
 11. Shanahan D, Knight M. Laparoscopic cholecystectomy. BMJ: British Medical Journal. 1992 Mar 21;304(6829):776.
 12. Sounthern Surgeon's club. A prospective analysis of 1,518 laparoscopic cholecystectomies. N Engl j Med. 1991;324:1073-8.