

นิพนธ์ต้นฉบับ

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ระยะสั้นของการผ่าตัดผ่านกล้องกับการผ่าตัดแบบแผลเปิด
แบบเลือกวันผ่าตัดในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก:
ประสบการณ์ 5 ปีแรกของโรงพยาบาลนครพิงค์

นรินทร์ แก้วมา, โชติรส อังกรสุวรรณนท์, สุดาทิพย์ นิมกิงรัตน์, ชวิน บัดติยา
กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

บทนำ: การผ่าตัดผ่านกล้องสำหรับมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักได้รับความนิยมมากขึ้นในฐานะทางเลือกแทนการผ่าตัดแบบแผลเปิด อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ระยะสั้นหลังการพัฒนาศักยภาพการผ่าตัดของโรงพยาบาลนครพิงค์ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบอย่างเป็นระบบ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ระยะสั้นระหว่างการผ่าตัดทั้งสองรูปแบบจากประสบการณ์ 5 ปีแรก

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบการผ่าตัดผ่านกล้องกับการผ่าตัดแบบแผลเปิดในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับการผ่าตัดแบบเลือกวันผ่าตัด โดยเปรียบเทียบในด้านระยะเวลาผ่าตัด ปริมาณเลือดที่เสีย จำนวนต่อมน้ำเหลืองที่ได้ การเริ่มรับประทานอาหารอ่อน ระยะเวลาพักรักษาในโรงพยาบาล ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด และค่าใช้จ่ายในการรักษา

วิธีการศึกษา: ศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักแบบเลือกวันผ่าตัด ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2561 ถึง 25 กรกฎาคม 2565 ณ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบใช้ Student's t-test และ Regression Analysis สำหรับภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดใช้ Binary Regression Analysis โดยวิเคราะห์ตัวแปรเดียวแสดงผลเป็น Crude Risk Ratio และวิเคราะห์ตัวแปรพหุ แสดงผลเป็น Adjusted Risk Ratio พร้อมช่วงความเชื่อมั่น 95% กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติเข้าเกณฑ์เบื้องต้น 294 ราย พบว่าผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกสุดท้ายรวม 66 ราย แบ่งเป็นกลุ่มผ่าตัดผ่านกล้อง 31 ราย และกลุ่มผ่าตัดแบบแผลเปิด 35 ราย กลุ่มผ่าตัดผ่านกล้องมีระยะเวลาผ่าตัดยาวนานกว่ากลุ่มแผลเปิดเฉลี่ย 108.99 นาที (95% CI: -148.98, -68.99) แต่สามารถเริ่มทานอาหารอ่อนได้เร็วกว่าเฉลี่ย 49.93 ชั่วโมง (95% CI: 19.74, 80.11) และพักรักษาในโรงพยาบาลสั้นกว่า 2.12 วัน (95% CI: 0.41, 3.83) ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Adjusted RR 0.40, 95% CI: 0.16, 0.99) อย่างไรก็ตาม จำนวนต่อมน้ำเหลืองที่ได้จากการผ่าตัดผ่านกล้องน้อยกว่ากลุ่มแผลเปิดเฉลี่ย 8.11 ต่อมน้ำเหลือง (95% CI: 2.77, 13.46) และมีค่าใช้จ่ายสูงกว่ากลุ่มแผลเปิดเฉลี่ย 34,046.97 บาท (95% CI: -49,624.82, -18,469.11)

สรุป: การผ่าตัดผ่านกล้องสำหรับมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักแบบเลือกวันผ่าตัดมีข้อดีในด้านการฟื้นตัวเร็ว เริ่มทานอาหารได้เร็ว พักรักษาในโรงพยาบาลสั้น และภาวะแทรกซ้อนต่ำกว่า แม้ว่าใช้เวลาผ่าตัดมากกว่า ได้ต่อมน้ำเหลืองน้อยกว่า และมีค่าใช้จ่ายสูงกว่า จึงอาจเหมาะสมในผู้ป่วยที่เน้นการฟื้นตัวเร็วและลดภาวะแทรกซ้อนเป็นหลัก

คำสำคัญ: การผ่าตัดผ่านกล้อง, การผ่าตัดแบบแผลเปิด, มะเร็งลำไส้ใหญ่, มะเร็งทวารหนัก, risk ratio

ส่งบทความ: 26 พ.ค. 2567, แก้ไขบทความ: 17 พ.ค. 2568, ตอบรับบทความ: 21 พ.ค. 2568

ติดต่อบทความ

นพ.นรินทร์ แก้วมา, กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: narin.work2025@gmail.com

Original Article

**A comparison of short-term outcomes between elective laparoscopic and open surgery
in patients with colorectal cancer: The first five-year experience
at Nakornping Hospital, Chiang Mai, Thailand**

Narin kaewma, Chotirot Angkurawaranon, Sudathip Nimkingratana, Shavin Bhatia
Department of Surgery, Nakornping Hospital

ABSTRACT

Introduction: Laparoscopic surgery has become increasingly popular as an alternative to open surgery for colorectal cancer. However, the comparative short-term outcomes following advancements in surgical techniques at Nakornping Hospital have not been systematically evaluated. This study aimed to compare short-term outcomes of laparoscopic versus open elective colorectal surgery over the hospital's initial five-year experience.

Objective: To compare laparoscopic and open elective colorectal cancer surgeries in terms of operative time, blood loss, lymph node yield, time to soft diet, length of hospital stays, postoperative complications, and operative costs.

Study Method: A retrospective cohort study was conducted using medical records of patients who underwent elective colorectal cancer surgery between April 1, 2018, and July 25, 2022, at Nakornping Hospital, Chiang Mai, Thailand. Comparative analyses were performed using Student's t-test and regression analysis. Postoperative complications were assessed using binary regression analysis. Univariable analysis reported crude risk ratios, while multivariable analysis reported adjusted risk ratios with 95% confidence intervals (CI). A p-value of <0.05 was considered statistically significant.

Results: Two hundred and ninety-four cases were recruited, a total of 66 patients met the final inclusion criteria—31 underwent laparoscopic and 35 underwent open surgery. Laparoscopic surgery was associated with significantly longer operative time (mean difference: 108.99 minutes, 95% CI: -148.98, -68.99), but faster resumption of soft diet (49.93 hours earlier, 95% CI: 19.74, 80.11), shorter hospital stays (2.12 days shorter, 95% CI: 0.41, 3.83), and fewer postoperative complications (adjusted RR: 0.40, 95% CI: 0.16, 0.99). However, it yielded fewer lymph nodes (mean difference: -8.11 nodes, 95% CI: 2.77, 13.46) and incurred higher operative costs (mean difference: 34,046.97 THB, 95% CI: -49,624.82, -18,469.11). No significant difference in blood loss was observed.

Conclusions: Elective laparoscopic surgery for colorectal cancer is associated with faster postoperative recovery, shorter hospitalization, and lower complication rates compared to open surgery. Despite a longer operative time, fewer lymph nodes harvested, and increased healthcare costs, laparoscopic surgery may be considered the preferred approach in patients for whom rapid recovery and reduced postoperative risks are prioritized.

Keywords: laparoscopic surgery, open surgery, colorectal cancer, postoperative outcomes, risk ratio

Submitted: 2024 May 26, Revised: 2025 May 17, Accepted: 2025 May 21

Contact

Narin kaewma, M.D., Department of Surgery, Nakornping Hospital
E-mail: narin.work2025@gmail.com

บทนำ

มะเร็งลำไส้ใหญ่เป็นมะเร็งที่พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยมากเป็นอันดับ 3 รองจากมะเร็งเต้านม และมะเร็งปอดตามลำดับ^[1] จากข้อมูล The International CONCORD-2 study อัตราการอยู่รอดใน 5 ปีของมะเร็งที่ยังอยู่ในลำไส้ใหญ่มีอยู่ที่ 90% เมื่อมะเร็งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงของลำไส้จะอยู่ที่ 70% และเมื่อมีการกระจายไปยังส่วนต่าง ๆ จะเหลือเพียง 14%^[2] ข้อมูลจากสถาบันมะเร็งแห่งชาติกรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุขระบุว่า ในระหว่างปี พ.ศ. 2559-2561 พบว่าผู้ชายมีมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเป็นอันดับที่ 3 ที่ 18.7% รองจากมะเร็งตับและทางเดินน้ำดี และมะเร็งปอดตามลำดับ ในขณะที่ผู้หญิงพบว่าเป็นอันดับที่ 2 ที่ 13.3% รองจากมะเร็งเต้านม^[3] ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักมักมีอาการแสดงที่พบได้บ่อย ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของการกิน การขับถ่าย ถ่ายเป็นเลือด อึดแน่นท้อง หรืออาจมาด้วยไม่ถ่ายไม่ผายลม^[4] อาการดังกล่าวอาจเป็นสัญญาณของลำไส้ใหญ่อุดตัน การวินิจฉัยมักมาจากการซักประวัติและตรวจร่างกาย โดยการตรวจทางทวารหนักเป็นการตรวจที่สำคัญ และการตรวจเพิ่มเติม เช่น การตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) และการส่งตรวจชิ้นเนื้อ นอกจากนี้ การตรวจที่สำคัญอื่น ๆ ได้แก่ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของทรวงอก ช่องท้อง และเชิงกราน เพื่อประเมินระยะของโรค และการแพร่กระจาย^[5-6]

การรักษาโดยการผ่าตัดเป็นหนึ่งในการรักษาหลักสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนัก^[7] การพัฒนาการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเริ่มจากการผ่าตัดแบบแผลเปิดและได้พัฒนาเป็นการผ่าตัดผ่านกล้อง (Laparoscopic surgery) โดยมีรายงานการผ่าตัดครั้งแรกโดย Jacobs et al. ในปี 1991^[8] ในประเทศไทยเริ่มมีการผ่าตัดวิธีการนี้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 ในโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยเป็นส่วนใหญ่^[9-10] ในการสำรวจในปี

ค.ศ. 2009 พบว่าการรักษาผ่าตัดหลักยังคงเป็นการผ่าตัดแบบแผลเปิด (Open surgery) มีการผ่าตัดแบบผ่านกล้องเพียง 40%^[11] จากแนวทางเวชปฏิบัติของ The American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS) แนะนำว่าหากมีบุคลากรทางการแพทย์ที่เชี่ยวชาญ และอุปกรณ์ที่เหมาะสม ควรทำการผ่าตัดแบบแผลเล็ก (minimally invasive surgery) สำหรับมะเร็งที่ไม่แพร่กระจาย ซึ่งสามารถทำได้ทั้งวิธีแบบ single port, multiple port หรือ robotic surgery^[12] การศึกษาเปรียบเทียบแบบ randomized trials แสดงให้เห็นว่าผลด้านพยาธิวิทยา เวลารอนโรงพยาบาล และความสามารถในการกลับมาทำกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างการผ่าตัดแบบ multi-port laparoscopic surgery กับ open surgery ให้ผลเทียบเท่ากันเมื่อผ่าตัดโดยศัลยแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญ^[13-16]

การศึกษาในต่างประเทศทั้งแบบ Controlled studies และ Meta-analyses แสดงให้เห็นว่าหลังการผ่าตัดแบบผ่านกล้องจะมีอาการปวดแผลน้อยกว่า การกลับมาทำงานของลำไส้ได้เร็วกว่า และใช้เวลารักษาในโรงพยาบาลที่สั้นกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดแบบแผลเปิด^[17-20] โดยด้านภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดโดยรวมน้อยกว่า^[21] จากการศึกษาใน Cochrane Database Systematic Review ปี 2005 ที่รวบรวมการศึกษา controlled trials จำนวน 25 การศึกษามีผู้เข้าร่วมการศึกษา 3,526 คน ที่เป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก แบ่งเป็นกลุ่มที่ผ่าตัดแบบผ่านกล้องและกลุ่มผ่าตัดแบบแผลเปิดพบว่า การผ่าตัดแบบผ่านกล้องให้ผลที่ดีกว่า การผ่าตัดแบบแผลเปิด เช่น การเสียเลือดน้อยกว่าเฉลี่ย 72 cc (31-131 cc) การต้องการยาแก้ปวดแบบ epidural หรือ patient-controlled on demand analgesia น้อยกว่า ระยะเวลาที่ลำไส้กลับมาทำงานปกติ (เวลาที่เริ่มผายลมครั้งแรก) เร็วกว่าประมาณ 1 วัน วันนอนโรงพยาบาลที่

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ระยะสั้นของการผ่าตัดผ่านกล้องกับการผ่าตัดแบบแผลเปิดแบบเลือกวันผ่าตัดในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนัก: ประสบการณ์ 5 ปีแรกของโรงพยาบาลนครพิงค์

สั้นกว่า 1.4 วัน มีการติดเชื้อแผลผ่าตัดที่น้อยกว่า และมีเวลาผ่าตัดนานกว่าเฉลี่ย 42 นาที (30-55 นาที) ในขณะที่การผ่าตัดซ้ำ การเกิดเส้นเลือดดำอุดตัน ภาวะแทรกซ้อนทางปอด หัวใจ และการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ไม่ได้แตกต่างกัน^[22] จากการศึกษาแบบ randomized trials ของ Charlotte L. Deijen และคณะ เปรียบเทียบการผ่าตัดทั้งสองแบบติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลา 10 ปี พบว่า อัตราอยู่รอดปราศจากโรค (Disease-free survival rates) อยู่ที่ 45.2% ในกลุ่มผ่าตัดผ่านกล้องและ 43.2% ในกลุ่มผ่าตัดแบบแผลเปิด (difference 2.0%; 95% confidence interval [CI] -10.3 to 14.3; p = 0.96) โดยมีอัตราอยู่รอด (Overall survival rates) อยู่ที่ 48.4% ในกลุ่มผ่าตัดผ่านกล้องและ 46.7% ในกลุ่มผ่าตัดแบบแผลเปิด (difference 1.7%; 95% CI -10.6 to 14.0; p = 0.83) ขณะที่อัตราการอยู่รอดเมื่อแยกตามระยะของโรคในทั้งสองกลุ่มผ่าตัดไม่แตกต่างกัน^[14]

ข้อจำกัดของระยะขนาดของมะเร็งและตำแหน่งขึ้นอยู่กับความสามารถและประสบการณ์ของศัลยแพทย์ การผ่าตัดมีวัตถุประสงค์เดียวกับการผ่าตัดแบบ open surgery หากผ่าตัดไม่ได้หรือติดขัด สามารถเปลี่ยนเป็นแบบ open surgery ได้ จากข้อมูลรายงานก่อนหน้านี้จากหลายการศึกษา พบว่า Conversion rates อยู่ที่ 4%–15%^[23-24] แต่สำหรับการผ่าตัดทางทวารหนักมี Conversion rates สูงถึง 17%^[25] มี Re-operations อยู่ที่ 7%–11%^[24,26] และมี Anastomotic leakage อยู่ที่ 4%–7%^[24,27] ในส่วนผลระยะยาวทางมะเร็งวิทยา (Oncological) มีค่าเทียบเท่ากัน^[28-31] ปัจจุบันการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักผ่านกล้องเป็นทางเลือกทางหนึ่งสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา^[32-33] โรงพยาบาลนครพิงค์เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จำนวนเตียง 700 เตียง รับผู้ป่วยที่ส่งต่อภายในจังหวัดเชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน และลำพูน โดยมีศัลยแพทย์ลำไส้ใหญ่และทวารหนัก 1 คน

ศัลยแพทย์ผ่าตัดแผลเล็ก 1 คน และศัลยแพทย์ทั่วไปที่สามารถทำการผ่าตัดผ่านกล้องได้ 2 คน ซึ่งได้เริ่มทำการผ่าตัดแบบเลือกวันผ่าตัดแบบผ่านกล้อง (elective laparoscopic surgery) สำหรับมะเร็งลำไส้ใหญ่ ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2561 จนถึงวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 โดยมีการเลือกผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาโดยพิจารณาจากระยะของโรค และโรคประจำตัว ผู้ป่วยที่มะเร็งไม่รุนแรง (Non-advanced stage) เหมาะสำหรับการผ่าตัดผ่านกล้อง ในขณะที่มะเร็งที่อยู่ในระยะลุกลาม (Advanced stage) หรือมะเร็งระยะสุดท้าย (Metastatic stage) ทำการผ่าตัดแบบเปิด (Open surgery) หลังจากการพัฒนาการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักแบบเลือกวันผ่าตัดผ่านกล้องของโรงพยาบาลที่ผ่านมา คณะผู้ทำวิจัยต้องการศึกษาผลเปรียบเทียบการผ่าตัดระยะสั้น ด้านเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด ปริมาณเลือดที่เสีย จำนวนต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับการเริ่มทานอาหารอ่อน ระยะเวลาในการพักรักษาในโรงพยาบาล ภาวะแทรกซ้อน และค่าใช้จ่ายในการรักษา ของการผ่าตัดแบบผ่านกล้อง (Laparoscopic surgery) เทียบกับการผ่าตัดแบบเปิด (Open surgery) จากประสบการณ์ใน 5 ปีแรก เพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ระยะสั้นของการผ่าตัดผ่านกล้อง และแบบแผลเปิดแบบเลือกวันผ่าตัดในการรักษามะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนักในด้านเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด ปริมาณเลือดที่เสีย จำนวนต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับ การเริ่มทานอาหารอ่อน ระยะเวลาในการพักรักษาในโรงพยาบาล ภาวะแทรกซ้อน และค่าใช้จ่ายในการรักษา ระหว่างการผ่าตัดผ่านกล้องแบบเลือกวันผ่าตัดกับการผ่าตัดแบบเปิด หลังการพัฒนาการผ่าตัดรักษามะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนักผ่านกล้อง ประสบการณ์ใน 5 ปีแรกของโรงพยาบาล

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการศึกษาแบบกลุ่มย้อนหลัง (Retrospective cohort study)

ประชากรในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก และได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดผ่านกล้อง และการผ่าตัดแบบเปิด ที่โรงพยาบาลนครพิงค์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 ถึง 31 พฤษภาคม 2565 โดยมีเกณฑ์คัดเลือกคือ ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 18 ปี และได้รับการผ่าตัดรักษามะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก เกณฑ์คัดออกประกอบด้วย ผู้ป่วยที่มีการผ่าตัดฉุกเฉิน ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะลุกลามหรือแพร่กระจาย ผู้ป่วยที่ขาดการติดตามผลการรักษา หรือผู้ป่วยที่ข้อมูลในฐานข้อมูลของโรงพยาบาลไม่สมบูรณ์

ปัจจัยที่ศึกษา

ปัจจัยที่ศึกษาได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สิทธิการรักษา โรคร่วม ตำแหน่งของมะเร็ง ระยะของมะเร็ง การรักษาด้วยการฉายแสง ประเภทการผ่าตัด ระยะเวลาผ่าตัด ปริมาณเลือดที่เสียไป จำนวนต่อมน้ำเหลืองที่ได้ภาวะแทรกซ้อน การเสียชีวิต การผ่าตัดซ้ำ การเปลี่ยนจากการผ่าตัดผ่านกล้องเป็นการผ่าตัดแบบเปิด ค่าใช้จ่าย ASA classification ระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาล เวลาที่เริ่มทานอาหารอ่อน ผลพยาธิวิทยาของมะเร็ง (Margin) และค่าใช้จ่ายในการรักษา

คำนิยาม

การผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนักผ่านกล้อง หมายถึง การผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักโดยใช้อุปกรณ์ที่สอดเข้าไปในช่องท้องผ่านแผลขนาดเล็กที่สุด เพื่อลดการบาดเจ็บต่ออวัยวะอื่น ๆ ลดความเจ็บปวดหลังการผ่าตัด และเร่งการฟื้นตัวของการทำงานของลำไส้ และการเคลื่อนไหวหลังการผ่าตัด อุปกรณ์หลักที่ใช้ในการผ่าตัดคือกล้องที่

ส่งสัญญาณภาพจากในช่องท้องไปยังหน้าจอแสดงผล พร้อมอุปกรณ์สำหรับสอดผ่านผนังช่องท้องเพื่อดำเนินการผ่าตัด หลักการในการตัดเนื้องอกยังคงเหมือนกับการผ่าตัดแบบเปิด แต่แตกต่างกันที่วิธีการทำ โดยยังคงรักษาขอบเขตของการตัดเนื้องอก และต่อมน้ำเหลืองให้อยู่ในขอบเขตที่เหมาะสม

การผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักแบบแผลเปิด หมายถึง การผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักโดยการเปิดผ่านผนังหน้าท้องโดยตรง ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานที่ใช้กันทั่วไปในโรงพยาบาล

จำนวนต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับ หมายถึง จำนวนต่อมน้ำเหลืองที่สามารถตัดออกได้ทั้งหมดจากการผ่าตัด ในกรณีการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ควรได้จำนวนต่อมน้ำเหลืองอย่างน้อย 12 ต่อมน

ภาวะแทรกซ้อน หมายถึง ภาวะอันไม่พึงประสงค์จากการผ่าตัด เช่น แผลติดเชื้อ การรั่วของลำไส้ที่ทำการตัดต่อ ลำไส้อุดตันหลังการผ่าตัด ลำไส้ไม่ทำงานหลังผ่าตัด ความผิดปกติของเกล็ดเลือดในเลือด ภาวะโลหิตจางหรือเกล็ดเลือดต่ำหลังผ่าตัด ภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ ภาวะปอดอักเสบ หรือปอดแฟบเป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้ การมีภาวะแทรกซ้อนหมายถึงภาวะแทรกซ้อนที่มีความรุนแรงระดับ Clavian-Dindo Classification grade II ขึ้นไป (ภาวะแทรกซ้อนที่ต้องใช้การรักษาเพิ่มเติม นอกเหนือจากยาใน grade I รวมถึงการให้เลือดและการให้อาหารทางหลอดเลือด)

ผลส่วนขอบของเนื้อเยื่อเป็นบวก หมายถึง ชิ้นเนื้อที่ได้จากการผ่าตัดซึ่งตรวจพบเซลล์มะเร็งที่บริเวณขอบของเนื้อเยื่อจากการตรวจทางพยาธิวิทยา

Concurrent chemoradiotherapy (CCRT) หมายถึง การรักษามะเร็งโดยการให้เคมีบำบัด

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ระยะสั้นของการผ่าตัดผ่านกล้องกับการผ่าตัดแบบแผลเปิดแบบเลือกวันผ่าตัดในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนัก: ประสบการณ์ 5 ปีแรกของโรงพยาบาลนครพิงค์

ร่วมกับการฉายรังสีรักษา โดยเฉพาะในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ตรง

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ทำการสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และข้อมูลจากเวชระเบียน โดยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลตามเกณฑ์การคัดเข้า และเกณฑ์การคัดออก และรวบรวมข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูล (Record Form)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบถูกวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องนำเสนอในรูปแบบจำนวน และร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Chi-square test (X^2 -test) หรือ Fisher's exact test ส่วนข้อมูลต่อเนื่องนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation; SD) การวิเคราะห์ผลลัพธ์ของการผ่าตัดระหว่างกลุ่มใช้การวิเคราะห์ Student's t-test และ Regression Analysis ส่วนภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดใช้การวิเคราะห์ Binary Regression Analysis โดยการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariable Analysis) นำเสนอเป็นค่า Crude Risk Ratio และการวิเคราะห์ตัวแปรพหุ (Multivariable Analysis) นำเสนอเป็นค่า Adjusted Risk Ratio 95% Confidence Interval (CI) และ p-value โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ เลขที่รับรอง 082/65

ผลการศึกษา

จากการศึกษาระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 ถึง 31 พฤษภาคม 2565 พบข้อมูลผู้ป่วยที่เข้าตามเงื่อนไขคัดเข้าจำนวน 294 ราย เป็นผู้ป่วยที่ผ่าตัดผ่านกล้อง 94 ราย ผ่าตัดแผลเปิด 200 ราย เมื่อพิจารณาพบเข้าเงื่อนไขคัดออก 165 ราย จึงมีผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักแบบเลือกวันผ่าตัดจำนวนทั้งสิ้น 66 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่เข้ารับการผ่าตัดผ่านกล้องจำนวน 31 คน และกลุ่มที่เข้ารับการผ่าตัดแบบแผลเปิดจำนวน 35 คน โดยพบว่าข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในด้านเพศ อายุ ระยะของมะเร็ง ดัชนีมวลกาย ชนิดเนื้อเยื่อทางพยาธิวิทยา สิทธิการรักษา และโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคไตวายเรื้อรัง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคอ้วน อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ได้แก่ ASA Classification ความดันโลหิตสูง และการได้รับการฉายแสงก่อนการผ่าตัด ดังที่แสดงในตารางที่ 1

ตาราง 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยระหว่างสองกลุ่มการผ่าตัด

Characteristics	Laparoscopic Colectomy (n=31)		Open Colectomy (n=35)		p-value
	n	%	n	%	
Male	13	41.9	17	48.6	0.628
Mean Age (SD)	62.2 (8.8)		65.8 (10.3)		0.131
Stage					0.87
0	1	3.2	0	0.0	
1	11	35.5	6	17.4	
2	6	19.4	15	42.9	
3	13	41.9	14	40.0	
CCRT	8	25.8	0	0.0	0.001*

ตาราง 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยระหว่างสองกลุ่มการผ่าตัด (ต่อ)

Characteristics	Laparoscopic Colectomy (n=31)		Open Colectomy (n=35)		p-value
	n	%	n	%	
ASA class					0.007*
1	3	9.7	1	2.9	
2	19	61.3	11	31.4	
3	9	29.0	23	65.7	
Hypertension	13	41.9	25	71.4	0.024*
Diabetes millitus	5	16.1	9	25.7	0.382
Dyslipidemia	8	25.8	8	22.9	1.000
Chronic kidney disease	1	3.2	1	2.9	1.000
Coronary artery disease	0	0.0	1	2.9	1.000
Obesity (BMI>30Kg/m ²)	4	12.9	2	5.7	0.408
Cell type					0.366
Well differentiate	22	71.0	25	71.4	
Moderate differentiate	7	22.6	8	22.9	
Poorly differentiate	2	6.4	2	5.7	
สิทธิการรักษา					0.965
บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า	23	74.2	27	77.1	
ราชการ	6	19.4	5	14.3	
ประกันสังคม	1	3.2	1	2.9	
ต่างด้าว/ไร้สิทธิ	1	3.2	1	2.9	
ชำระเงิน	0	0.0	1	2.9	

* Statistical significant, p-value<0.05

ผลการผ่าตัดระยะสั้นเมื่อเปรียบเทียบผล การผ่าตัดระยะสั้นของทั้งสองกลุ่ม

เวลาการผ่าตัด การผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนักผ่านกล้องใช้เวลาเฉลี่ย 287.09 นาที ซึ่งนานกว่าการผ่าตัดแบบแผลเปิดที่ใช้เวลาเฉลี่ย 169.82 นาที โดยการวิเคราะห์ถดถอยแสดงให้เห็นว่าเวลาการผ่าตัดผ่านกล้องใช้เวลามากกว่า 117.27 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) และเมื่อควบคุมตัวแปร อายุ เพศ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคอ้วนแล้ว พบว่าการผ่าตัดผ่านกล้องยังคงใช้เวลามากกว่า 108.99 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001)

การเสียเลือด การผ่าตัดแบบผ่านกล้องมีการเสียเลือดเฉลี่ย 208.06 มิลลิลิตร มากกว่าการผ่าตัดแบบแผลเปิดซึ่งมีค่าเฉลี่ย 145.14 มิลลิลิตร การวิเคราะห์ถดถอยพบว่าเสียเลือด

มากกว่า 62.92 มิลลิลิตร แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.064) และเมื่อควบคุมตัวแปรต่าง ๆ แล้ว พบว่าการผ่าตัดแบบผ่านกล้องเสียเลือดมากกว่า 30.79 มิลลิลิตร แต่ยังคงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.354)

ภาวะแทรกซ้อน การผ่าตัดแบบผ่านกล้องมีผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนเฉลี่ย 5 คน ซึ่งน้อยกว่าการผ่าตัดแบบแผลเปิดที่มีภาวะแทรกซ้อนเฉลี่ย 15 คน การวิเคราะห์พบว่า การผ่าตัดแบบผ่านกล้องมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า 0.37 เท่าของการผ่าตัดแบบแผลเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.031) และเมื่อควบคุมตัวแปรต่าง ๆ แล้ว พบว่าการผ่าตัดแบบผ่านกล้องมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า 0.4 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.048) ภาวะแทรกซ้อนที่พบ ได้แก่ แผลติดเชื้อหลัง

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ระยะสั้นของการผ่าตัดผ่านกล้องกับการผ่าตัดแบบแผลเปิดแบบเลือกวันผ่าตัดในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนัก: ประสบการณ์ 5 ปีแรกของโรงพยาบาลนครพิงค์

ผ่าตัด ภาวะพร่องโพแทสเซียม การบาดเจ็บของม้าม โลหิตจาง และการติดเชื้อในปอด โดยภาวะแทรกซ้อนส่วนใหญ่พบในกลุ่มการผ่าตัดแบบแผลเปิดมากกว่าการผ่าตัดผ่านกล้อง การศึกษาชิ้นนี้ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิตหรือมีความจำเป็นต้องผ่าตัดซ้ำ ทั้งยังไม่พบผลขอบเขตของเนื้องอกเป็นบวก ส่วนการเปลี่ยนจากการผ่าตัดผ่านกล้องเป็นการผ่าตัดแบบแผลเปิดพบผู้ป่วย 1 ราย คิดเป็น 3.2% ของกลุ่มที่ผ่าตัดผ่านกล้อง

จำนวนต่อน้ำเหลืองที่ได้รับ การผ่าตัดแบบผ่านกล้องได้ต่อน้ำเหลืองเฉลี่ย 16.32 ต่อม ซึ่งน้อยกว่าการผ่าตัดแบบแผลเปิดที่ได้เฉลี่ย 23.77 ต่อม การวิเคราะห์ถดถอยพบว่า การผ่าตัดผ่านกล้องได้ต่อน้ำเหลืองน้อยกว่า 7.45 ต่อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.003$) และเมื่อควบคุมตัวแปรต่าง ๆ แล้ว ยังคงได้ต่อน้ำเหลืองน้อยกว่า 8.11 ต่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.004$)

การเริ่มต้นอาหารอ่อน หลังจากการผ่าตัดผ่านกล้อง ผู้ป่วยสามารถเริ่มต้นอาหารอ่อนหลังการผ่าตัดเฉลี่ย 94.76 ชั่วโมง ซึ่งน้อยกว่าการผ่าตัดแบบแผลเปิดที่ใช้เวลาเฉลี่ย 141.60 ชั่วโมง การวิเคราะห์ถดถอยแสดงให้เห็นว่าการผ่าตัดผ่านกล้องทำให้สามารถเริ่มต้น

อาหารอ่อนได้เร็วกว่า 46.8 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.004$) และเมื่อควบคุมตัวแปรต่าง ๆ แล้ว การผ่าตัดแบบผ่านกล้องยังคงสามารถเริ่มต้นอาหารอ่อนได้เร็วกว่า 49.93 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.002$)

ระยะเวลาในการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล การผ่าตัดผ่านกล้องใช้เวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 8.57 วัน น้อยกว่าการผ่าตัดแบบแผลเปิดซึ่งใช้เวลาเฉลี่ย 10.26 วัน การวิเคราะห์ถดถอยพบว่า การผ่าตัดแบบผ่านกล้องทำให้พักรักษาตัวน้อยกว่า 1.69 วัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.039$) และเมื่อควบคุมตัวแปรต่าง ๆ แล้ว พบว่าการผ่าตัดผ่านกล้องยังคงพักรักษาตัวน้อยกว่า 2.12 วัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.016$)

ค่าใช้จ่ายในการรักษา การผ่าตัดแบบผ่านกล้องมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 113,882.17 บาท ซึ่งมากกว่าการผ่าตัดแบบแผลเปิดที่มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 81,488.85 บาท โดยการวิเคราะห์ถดถอยพบว่า การผ่าตัดผ่านกล้องมีค่าใช้จ่ายมากกว่า 32,393.31 บาทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และเมื่อควบคุมตัวแปรต่าง ๆ แล้ว ค่าใช้จ่ายยังคงสูงกว่า 34,046.97 บาทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)

ตาราง 2 ผลการผ่าตัดระหว่างสองกลุ่ม (ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และวิเคราะห์ความแตกต่างโดยใช้สถิติ Linear regression

Outcomes	Laparoscopic colectomy (n=31)	Open colectomy (n=35)	Crude beta (95% CI)	p-value	Adjust beta* (95% CI)	p-value
	Mean (SD)	Mean (SD)				
Operative time, minutes	287.09 (102.76)	169.82 (51.57)	-117.27 (-156.57, -77.97)	<0.001	-108.99 (-148.98, -68.99)	<0.001
Blood loss, ml	208.06 (148.24)	145.14 (122.99)	-62.92 (-129.64, 3.80)	0.064	-30.79 (-96.78, 35.19)	0.354
Complication, cases	5 (16.1%)	15 (42.9%)	Crude RR** (95%CI) 0.37 (0.15, 0.92)	0.031	Adj. RR* (95%CI) 0.40 (0.16, 0.99)	0.048
Lymph node, nodes	16.32 (7.54)	23.77 (11.60)	7.45 (2.57, 12.33)	0.003	8.11 (2.77, 13.46)	0.004
Soft diet, hrs.	94.76 (74.54)	141.60 (52.85)	46.8 (15.33, 78.34)	0.004	49.93 (19.74, 80.11)	0.002

ตาราง 2 ผลการผ่าตัดระหว่างสองกลุ่ม (ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และวิเคราะห์ความแตกต่างโดยใช้สถิติ Linear regression (ต่อ)

Outcomes	Laparoscopic	Open	Crude beta (95% CI)	p-value	Adjust beta* (95% CI)	p-value
	colectomy (n=31) Mean (SD)	colectomy (n=35) Mean (SD)				
Cost, baht	113,882.17 (28,726.44)	81,488.85 (29,367.24)	-32,393.31 (-46,948.93, -17,837.69)	<0.001	-34,046.97 (-49,624.82, -18,469.11)	<0.001
LOS, days	8.57 (3.47)	10.26 (3.02)	1.69 (0.09, 3.28)	0.039	2.12 (0.41, 3.83)	0.016

*ควบคุมความแตกต่าง อายุ เพศ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคอ้วน

**วิเคราะห์โดยใช้สถิติ binary risk regression

อภิปรายผล

จากข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มการผ่าตัดทั้งสองพบว่าปัจจัยต่าง ๆ ในทั้งสองกลุ่มไม่ได้มีการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม การได้รับ CCRT ก่อนการผ่าตัดในกลุ่มที่ทำการผ่าตัดแบบผ่านกล้องมีจำนวนมากกว่ากลุ่มผ่าตัดแบบแผลเปิด ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ไม่พบการทำ CCRT ในกลุ่มการผ่าตัดแบบแผลเปิด อาจเนื่องมาจากความต้องการของศัลยแพทย์ที่อยากจะให้สามารถทำการผ่าตัดได้ง่ายขึ้นในกลุ่มผ่าตัดผ่านกล้องจึงมีการให้การรักษาก่อนผ่าตัดด้วย CCRT นอกจากนี้ ASA classification ยังแสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้งสองวิธีการผ่าตัด โดยในกลุ่ม Open surgery พบว่า ASA Class 3 มีจำนวนผู้ป่วยที่มากกว่า ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าผู้ป่วยที่มี ASA class 3 มีแนวโน้มที่จะถูกศัลยแพทย์เลือกทำการผ่าตัดแบบ open surgery มากกว่าเนื่องจากสามารถทำการผ่าตัดแบบแผลเปิดได้ในระยะเวลาที่สั้นกว่า เนื่องจากมีความชำนาญแล้วเมื่อเทียบกับแบบส่องกล้องผ่าตัด เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัด และหลังผ่าตัด อีกทั้งยังมีปัจจัยอื่น ๆ เช่น ภาวะโรคประจำตัว เช่น ความดันโลหิตสูง ที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มที่ทำการผ่าตัดแบบแผลเปิด อาจเป็นผลมาจากเหตุผลเดียวกัน

กับ ASA classification ในเรื่องความชำนาญในการผ่าตัดที่มากกว่า และสามารถควบคุมได้ดีเมื่อมีความซับซ้อนในภาวะพื้นฐานของผู้ป่วย

ด้านเวลาในการผ่าตัด การผ่าตัดแบบผ่านกล้องใช้เวลาผ่าตัดเฉลี่ย 287.09 นาที ช้ากว่าแบบแผลเปิด 108.99 นาที โดยเมื่อเปรียบเทียบกับรายงานการศึกษาจากต่างประเทศพบว่าใช้เวลามากกว่าเฉลี่ย 42 นาที^[22] อาจเนื่องจากความชำนาญของทีม และความพร้อมของอุปกรณ์ช่วยผ่าตัด คาดว่าจะสามารถทำได้เร็วขึ้นหากมีการผ่าตัดที่ต่อเนื่องและมีอุปกรณ์ที่พร้อมกว่าเดิม

ในส่วนของปริมาณการสูญเสียเลือดในการผ่าตัด พบว่าการผ่าตัดแบบผ่านกล้องมีปริมาณการสูญเสียเลือดเฉลี่ย 30.79 มิลลิลิตร ซึ่งไม่แตกต่างจากแบบแผลเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.354) เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานจากต่างประเทศที่มีการสูญเสียเลือดน้อยกว่าเฉลี่ย 72 มิลลิลิตร^[22] การศึกษานี้เสียเลือดจากการผ่าตัดน้อยกว่า จากรายงานจากต่างประเทศ แต่ก็ยังเสียมากกว่าการผ่าตัดแบบแผลเปิด เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการผ่าตัดที่พัฒนาขึ้นใหม่ และมีจำนวนเคสน้อย หากสามารถฝึกฝนและพัฒนาเทคนิคได้ชำนาญมากขึ้นอาจจะสามารถลดการสูญเสียเลือดได้มากกว่านี้

สำหรับจำนวนต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับ การผ่าตัดแบบผ่านกล้องได้รับต่อมน้ำเหลือง

เฉลี่ย 16.32 ต่อม ซึ่งน้อยกว่า และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.004$) เมื่อเปรียบเทียบกับแบบแผลเปิดที่ได้รับเฉลี่ย 23.77 ต่อม ข้อมูลจากรายงานต่างประเทศชี้ว่าในการผ่าตัดทั้งสองแบบได้ต่อมน้ำเหลืองที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยแบบผ่าตัดผ่านกล้องได้ต่อมน้ำเหลืองเฉลี่ย 14.8 ต่อม และแบบแผลเปิดได้เฉลี่ย 14.5 ต่อม^[34] อย่างไรก็ตามหากพิจารณาจำนวนเฉลี่ยของต่อมน้ำเหลืองในการศึกษานี้จะสูงกว่ารายงานจากต่างประเทศ ซึ่งการได้รับต่อมน้ำเหลืองตั้งแต่ 12 ต่อมก็เพียงพอต่อการรักษา^[35] จากการศึกษาจากต่างประเทศพบว่า CCRT ก่อนการผ่าตัดลดจำนวนต่อมน้ำเหลืองที่จะได้รับ 2.1 ต่อมเทียบกับการไม่ได้รับ CCRT ก่อนผ่าตัด^[36] หากมาดูการได้รับ CCRT ก่อนการผ่าตัดในกลุ่มคนไข้ที่ผ่าตัดผ่านกล้องพบว่ามีถึง 28.7% เพราะมีคนไข้ Rectal cancer ถึง 41.9 % มากกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดแบบแผลเปิด และในกลุ่มผู้ป่วยที่ผ่าตัดแบบแผลเปิดไม่มีใครได้รับ CCRT ก่อนการผ่าตัดเป็นผลให้จำนวนต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มผ่าตัดผ่านกล้อง อาจเป็นสาเหตุอธิบายจำนวนต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับน้อยกว่าในกลุ่มที่ผ่าตัดผ่านกล้อง

ในด้านภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด พบว่าการผ่าตัดแบบผ่านกล้องมีอัตราเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนที่น้อยกว่าอยู่ที่ 0.4 เท่าของการผ่าตัดแบบแผลเปิด โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.048$) พบว่าให้ผลที่ดีกว่าหากเมื่อเปรียบเทียบกับรายงานต่างประเทศก็มีภาวะแทรกซ้อนที่ไม่แตกต่างกันระหว่างทั้งสองกลุ่มการผ่าตัด^[22] เนื่องจากการรบกวนต่ออวัยวะอื่น ๆ ในร่างกายน้อยกว่าทำให้ฟื้นตัวได้เร็ว การศึกษานี้พบว่ามีการเปลี่ยนวิธีการผ่าตัดแบบผ่านกล้องเป็นแบบแผลเปิดต่ำ อยู่ที่ 3.2% เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาจากต่างประเทศที่มีอัตราการเปลี่ยนวิธีการผ่าตัดเป็นแผลเปิดอยู่ที่ 4%–15%^[15-16] ในขณะที่มะเร็งลำไส้ตรง

คิดเป็น 4.55% เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาต่างประเทศที่มีการเปลี่ยนวิธีการผ่าตัดเป็นแบบแผลเปิดในมะเร็งลำไส้ตรงที่ 17%^[14] นอกจากนี้ในการศึกษานี้ไม่พบการผ่าตัดซ้ำ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาจากต่างประเทศที่มีการผ่าตัดซ้ำอยู่ที่ 7%–11%^[16-17] ในการศึกษาที่ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต ซึ่งข้อมูลจากการศึกษาได้แสดงผลที่ดีกว่าข้อมูลรายงานจากต่างประเทศ ข้อเสนอแนะเนื่องจากการศึกษานี้จำนวนผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาน้อยและเป็นการศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลัง จึงควรทำการศึกษาข้อมูลแบบไปข้างหน้า และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมมากขึ้น

ในด้าน การเริ่มทานอาหารหลังการผ่าตัด การผ่าตัดแบบผ่านกล้องสามารถเริ่มทานอาหารอ่อนเฉลี่ยที่ 94.76 ชั่วโมง ทานได้เร็วกว่ากลุ่มแบบแผลเปิดเฉลี่ย 49.93 ชั่วโมง ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.002$) เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานจากต่างประเทศ ที่พบว่าการผ่าตัดแบบผ่านกล้องสามารถเริ่มทานอาหารได้เฉลี่ยที่ 88.8 ชั่วโมง และแบบแผลเปิดได้เฉลี่ยที่ 120 ชั่วโมง^[34] ซึ่งมีความเร็วในการฟื้นตัวที่สูงขึ้นเช่นเดียวกัน

ด้านเวลาในการรักษาในโรงพยาบาล การผ่าตัดแบบผ่านกล้องใช้เวลาในการรักษาเฉลี่ย 8.57 วัน น้อยกว่าแบบแผลเปิดที่ใช้เวลาเฉลี่ย 10.26 วัน พบว่าน้อยกว่าถึง 2.12 วัน และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.016$) เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานจากต่างประเทศ พบว่าการผ่าตัดแบบผ่านกล้องใช้เวลา 10.4 วัน และแบบแผลเปิด 12.5 วัน^[34] การศึกษานี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยอื่น ๆ จากต่างประเทศในด้านการรักษาที่สั้นกว่า^[17-21] ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการผ่าตัดแบบผ่านกล้องอาจเป็นวิธีการหนึ่งในการแก้ปัญหาการขาดแคลนเตียงสำหรับบริการกับผู้ป่วยของโรงพยาบาล

สำหรับค่าใช้จ่าย พบว่าการผ่าตัดแบบผ่านกล้องมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าการผ่าตัดแบบแผลเปิด

ถึง 34,046.97 บาท และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) ข้อมูลจากรายงานต่างประเทศพบว่าค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดแบบผ่านกล้องสูงกว่าการผ่าตัดแบบแผลเปิดอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน ถึงแม้ว่าการผ่าตัดแบบผ่านกล้องจะลดวันนอนลง แต่ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัดยังคงมีราคาสูง^[34]

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการผ่าตัดแบบผ่านกล้องมีผลดีกว่าด้านเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาล การเริ่มทานอาหารอ่อนได้เร็วขึ้น และภาวะแทรกซ้อนที่ต่ำกว่า ขณะเดียวกันยังให้ผลไม่แตกต่างจากการผ่าตัดแบบแผลเปิดในด้านการสูญเสียเลือดจากการผ่าตัด อย่างไรก็ตามการผ่าตัดแบบผ่านกล้องยังมีจุดที่ต้องพัฒนาในด้านจำนวนต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับ เวลาในการผ่าตัดที่นานกว่า และมีค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดมาก ซึ่งยังคงสอดคล้องกับข้อมูลการศึกษาจากต่างประเทศ ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง จึงควรมีการปรับเป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้าในอนาคต

สรุปผลและข้อเสนอนแนะ

การศึกษานี้ในด้านการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักแบบผ่านกล้องกับการผ่าตัดแบบแผลเปิดแบบเลือกวันผ่าตัด พบว่าการผ่าตัดแบบผ่านกล้องมีประโยชน์ดีกว่าในด้านการทานอาหารได้เร็วกว่าเฉลี่ย 49.93 ชั่วโมง และระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลที่สั้นกว่าเฉลี่ย 2.12 วัน นอกจากนี้ยังพบว่ามีความถี่ของภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดน้อยกว่า 0.4 เท่า อย่างไรก็ตามการผ่าตัดแบบผ่านกล้องใช้เวลามากกว่าเฉลี่ยถึง

108.99 นาที จำนวนต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับน้อยกว่า 8.11 ต่อมน และค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงกว่าเฉลี่ยถึง 34,046.97 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานการศึกษาจากต่างประเทศ ผลลัพธ์ที่ได้ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในเรื่องของปริมาณเลือดที่สูญเสียจากการผ่าตัดที่ยังคงมากกว่าการผ่าตัดแบบแผลเปิด จุดด้อยของการศึกษานี้คือเป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง ดังนั้นจึงแนะนำการศึกษาข้อมูลแบบไปข้างหน้าและพัฒนาการผ่าตัดแบบผ่านกล้องให้มากขึ้นในอนาคต จากการศึกษาครั้งนี้ จึงขอยืนยัน และเสนอการแนะนำการผ่าตัดแบบผ่านกล้องในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักแบบเลือกวันผ่าตัด เพื่อช่วยลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ลดภาวะแทรกซ้อน ได้ผลการรักษาดีตามะเร็งวิทยาที่ได้มาตรฐาน และลดการสูญเสียรายได้ของผู้ป่วยและญาติเนื่องจากการนอนโรงพยาบาลที่สั้นลง เพื่อเพิ่มโอกาสในการดูแลผู้ป่วยรายอื่น ๆ ได้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.นพ.กิจจา เจริญวัฒนภก และพญ.สุภาวรัตน์ กาญจนะวณิชย์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไข ให้การศึกษาวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี นอกจากนี้ข้าพเจ้าขอขอบคุณเจ้าหน้าที่งานวารสารวิจัย โรงพยาบาลนครพิงค์ทุกท่าน และเจ้าหน้าที่ด้านข้อมูลทางการแพทย์ ที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือ และดำเนินการในขั้นตอนต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today [Internet]. Switzerland: World Health Organization; 2024. Available from: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/900-world-fact-sheet.pdf>

2. White A, Joseph D, Rim SH, Johnson CJ, Coleman MP, Allemani C. Colon cancer survival in the United States by race and stage (2001-2009): Findings from the CONCORD-2 study. *Cancer*. 2017;123(Suppl 24):5014-36. doi: 10.1002/cncr.31076.
3. Rojanamatin J, Ukranun W, Supaattagorn P, Chiawiriyabunya I, Wongsena M, Chaiwerawattana A. et al. *Cancer in Thailand Vol.X, 2016-2018* [Internet.]. Bangkok: Medical record and databased cancer unit. Available from: https://www.nci.go.th/e_book/cit_x/index.html
4. Kwaan MR, Stewart DB Sr, Dunn KB. Colon, Rectum, and Anus. In: Brunicaardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Kao LS, Hunter JG, et al, editors. *Schwartz's Principles of Surgery*, 11th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2019. p.1295-6.
5. Benson AB, Venook AP, Al-Hawary MM, Arain MA, Chen YJ, Ciombor KK, et al. Colon Cancer, Version 2.2021, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw*. 2021;19(3):329-59. doi: 10.6004/jnccn.2021.0012.
6. Argilés G, Tabernero J, Labianca R, Hochhauser D, Salazar R, Iveson T, et al. Localised colon cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*. 2020;31(10):1291-1305. doi: 10.1016/j.annonc.2020.06.022.
7. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018;68(6):394-424. doi: 10.3322/caac.21492.
8. Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS. Minimally invasive colon resection (laparoscopic colectomy). *Surg Laparosc Endosc*. 1991;1(3):144-50.
9. Sahakitrungruang C, Pattana-arun J, Tantiphlachiva K, Rojanasakul A. Laparoscopic versus open surgery for rectosigmoid and rectal cancer. *J Med Assoc Thai*. 2005;88(Suppl 4):S59-64. [In Thai]
10. Lohsiriwat V, Lohsiriwat D, Chinswangwatanakul V, Akaraviputh T, Lert-Akyamanee N. Comparison of short-term outcomes between laparoscopically-assisted vs. transverse-incision open right hemicolectomy for right-sided colon cancer: a retrospective study. *World J Surg Oncol*. 2007;5:49. doi: 10.1186/1477-7819-5-49.
11. Lohsiriwat V, Chaisomboon N, Pattana-Arun J. Current Colorectal Cancer in Thailand. *Ann Coloproctol*. 2020;36(2):78-82. doi: 10.3393/ac.2020.01.07.
12. Nelson H, Sargent DJ, Wieand HS, Fleshman J, Anvari M, Stryker SJ, et al. A comparison of laparoscopically assisted and open colectomy for colon cancer. *N Engl J Med*. 2004;350(20):2050-9. doi: 10.1056/NEJMoa032651.

13. Buunen M, Veldkamp R, Hop WC, Kuhry E, Jeekel J, Haglind E, et al. Survival after laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: long-term outcome of a randomised clinical trial. *Lancet Oncol.* 2009;10(1):44-52. doi: 10.1016/S1470-2045(08)70310-3.
14. Deijen CL, Vasmel JE, de Lange-de Klerk ESM, Cuesta MA, Coene PLO, Lange JF, et al. Ten-year outcomes of a randomised trial of laparoscopic versus open surgery for colon cancer. *Surg Endosc.* 2017;31(6):2607-15. doi: 10.1007/s00464-016-5270-6.
15. Green BL, Marshall HC, Collinson F, Quirke P, Guillou P, Jayne DG, et al. Long-term follow-up of the Medical Research Council CLASICC trial of conventional versus laparoscopically assisted resection in colorectal cancer. *Br J Surg.* 2013;100(1):75-82. doi: 10.1002/bjs.8945.
16. Lacy AM, García-Valdecasas JC, Delgado S, Castells A, Taurá P, Piqué JM, et al. Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial. *Lancet.* 2002;359(9325):2224-9. doi: 10.1016/S0140-6736(02)09290-5.
17. Fitch K, Bochner A, Keller DS. Cost comparison of laparoscopic colectomy versus open colectomy in colon cancer. *Curr Med Res Opin.* 2017;33(7):1215-21. doi: 10.1080/03007995.2017.1310719.
18. Veldkamp R, Kuhry E, Hop WC, Jeekel J, Kazemier G, Bonjer HJ, et al. Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: short-term outcomes of a randomised trial. *Lancet Oncol.* 2005;6(7):477-84. doi: 10.1016/S1470-2045(05)70221-7.
19. Hamidi M, Hanna K, Omesiete P, Cruz A, Ewongwo A, Pandit V, et al. Does it matter where you get your surgery for colorectal cancer? *Int J Colorectal Dis.* 2019;34(12):2121-7. doi: 10.1007/s00384-019-03436-6.
20. Huhta H, Vuolio S, Typpö I, Rahko A, Suokanerva K, Rintala JM. Primary Outcome of Laparoscopic Colorectal Resections in a Northern Finnish Hospital: A Single Center Study. *Scand J Surg.* 2019;108(2):137-43. doi: 10.1177/1457496918798196.
21. Gani F, Cerullo M, Zhang X, Canner JK, Conca-Cheng A, Hartzman AE, et al. Effect of surgeon "experience" with laparoscopy on postoperative outcomes after colorectal surgery. *Surgery.* 2017;162(4):880-90. doi: 10.1016/j.surg.2017.06.018.
22. Schwenk W, Haase O, Neudecker J, Müller JM. Short term benefits for laparoscopic colorectal resection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;2005(3):CD003145. doi: 10.1002/14651858.CD003145.pub2.

23. Bona S, Molteni M, Rosati R, Elmore U, Bagnoli P, Monzani R, et al. Introducing an enhanced recovery after surgery program in colorectal surgery: a single center experience. *World J Gastroenterol.* 2014;20(46):17578-87. doi: 10.3748/wjg.v20.i46.17578.
24. Ramirez JM, Blasco JA, Roig JV, Maeso-Martinez S, Casal JE, Esteban F, et al. Enhanced recovery in colorectal surgery: a multicentre study. *BMC Surg.* 2011;11:9. doi: 10.1186/1471-2482-11-9.
25. Bonjer HJ, Deijen CL, Haglind E. A Randomized Trial of Laparoscopic versus Open Surgery for Rectal Cancer. *N Engl J Med.* 2015;373(2):194. doi: 10.1056/NEJMc1505367.
26. Kennedy RH, Francis EA, Wharton R, Blazeby JM, Quirke P, West NP, et al. Multicenter randomized controlled trial of conventional versus laparoscopic surgery for colorectal cancer within an enhanced recovery programme: EnROL. *J Clin Oncol.* 2014;32(17):1804-11. doi: 10.1200/JCO.2013.54.3694.
27. Vlug MS, Wind J, Hollmann MW, Ubbink DT, Cense HA, Engel AF, et al. Laparoscopy in combination with fast track multimodal management is the best perioperative strategy in patients undergoing colonic surgery: a randomized clinical trial (LAFa-study). *Ann Surg.* 2011;254(6):868-75. doi: 10.1097/SLA.0b013e31821fd1ce.
28. Buunen M, Veldkamp R, Hop WC, Kuhry E, Jeekel J, Haglind E, et al. Survival after laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: long-term outcome of a randomised clinical trial. *Lancet Oncol.* 2009;10(1):44-52. doi: 10.1016/S1470-2045(08)70310-3.
29. Bonjer HJ, Deijen CL, Haglind E. A randomized trial of laparoscopic versus open surgery for rectal cancer. *N Engl J Med.* 2015;373(2):194. doi: 10.1056/NEJMc1505367.
30. Lacy AM, Garcia-Valdecasas JC, Delgado S, Castells A, Taurá P, Piqué JM, et al. Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial. *Lancet.* 2002;359(9325):2224-9. doi: 10.1016/S0140-6736(02)09290-5.
31. Hamidi M, Hanna K, Omesiete P, Cruz A, Ewongwo A, Pandit V, et al. Does it matter where you get your surgery for colorectal cancer? *Int J Colorectal Dis.* 2019;34(12):2121-7. doi: 10.1007/s00384-019-03436-6.
32. Lee JK, Delaney CP, Lipman JM. Current state of the art in laparoscopic colorectal surgery for cancer: Update on the multi-centric international trials. *Ann Surg Innov Res.* 2012;6(1):5. doi: 10.1186/1750-1164-6-5.

33. Morneau M, Boulanger J, Charlebois P, Latulippe JF, Lougnarath R, Thibault C, et al. Laparoscopic versus open surgery for the treatment of colorectal cancer: a literature review and recommendations from the Comité de l'évolution des pratiques en oncologie. *Can J Surg*. 2013;56(5):297-310. doi: 10.1503/cjs.005512.
34. Braga M, Vignali A, Gianotti L, Zuliani W, Radaelli G, Gruarin P, et al. Laparoscopic versus open colorectal surgery: a randomized trial on short-term outcome. *Ann Surg*. 2002;236(6):759-66. doi: 10.1097/01.SLA.0000036269.60340.AE.
35. Glick JH, Young ML, Harrington D, Schilsky RL, Beck T, Neiman R, et al. MOPP/ABV hybrid chemotherapy for advanced Hodgkin's disease significantly improves failure-free and overall survival: the 8-year results of the intergroup trial. *J Clin Oncol*. 1998;16(1):19-26. doi: 10.1200/JCO.1998.16.1.19.
36. Mechera R, Schuster T, Rosenberg R, Speich B. Lymph node yield after rectal resection in patients treated with neoadjuvant radiation for rectal cancer: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Cancer*. 2017;72:84-94. doi: 10.1016/j.ejca.2016.10.031.