



Received: 22 February 2026

Revised: 23 April 2026

Accepted: 2 June 2026

ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อน จากการระงับความรู้สึก ในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้อง ลำไส้ใหญ่และไส้ตรงแบบวันเดียวกลับจากการคัดกรอง ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน จังหวัดขอนแก่น

พิกุล กลิ่นหอม*

กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน

อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น 40170

Prevalence and Associated Factors of Anesthesia-related Complications in Patients Undergoing One-day Colonoscopy under the Colorectal Cancer Screening Program at Crown Prince Kranuan Hospital

Pigul Klinhom*

Department of Anesthesiology, Kranuan Crown Prince Hospital, Kranuan District,
Khon Kaen Province, Thailand 40170

DOI: <https://doi.org/10.64960/srimedj.v41i4.270937>

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: มะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงเป็นมะเร็งที่พบบ่อยอันดับ 4 ในประเทศไทย การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ภายใต้การระงับความรู้สึกเป็นวิธีมาตรฐานในการคัดกรองและวินิจฉัย แต่อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และไส้ตรงแบบวันเดียวกลับ

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย 178 ราย อายุ 50–70 ปี ที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และไส้ตรงแบบวันเดียวกลับ ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน ช่วงเดือนเมษายน–กรกฎาคม พ.ศ. 2567 และวิเคราะห์หาความชุกของภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก และศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

Citation example: Klinhom P. Prevalence and associated factors of anesthesia-related complications in patients undergoing one-day colonoscopy under the colorectal cancer screening program at Crown Prince Kranuan Hospital. Srinagarind Med J 2026;41(4):463-72. doi:10.64960/srimedj.v41i4.270937.

*Corresponding author: Pigul Klinhom, E-mail: p1.klinhom@gmail.com

ผลการศึกษา: พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 58.4 อายุเฉลี่ย 59.37 ± 5.21 ปี มีระดับสภาพร่างกายตามเกณฑ์ของสมาคมวิสัญญีแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (American Society of Anesthesiologists physical status classification; ASA Physical Status) ระดับ II ร้อยละ 53.4 ยาระงับความรู้สึกที่ใช้บ่อยที่สุดคือ fentanyl ร่วมกับ propofol (ร้อยละ 92.7) พบความชุกของภาวะแทรกซ้อนทั้งหมดร้อยละ 11.23 โดยเป็นภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกร้อยละ 10.67 ประกอบด้วย ภาวะหัวใจเต้นช้าร้อยละ 9.55 ภาวะความดันโลหิตต่ำร้อยละ 1.12 และภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการส่องกล้อง (ลำไส้ทะลุ) ร้อยละ 0.56 ไม่พบภาวะแทรกซ้อนทางระบบหายใจ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ชนิดของการทำหัตถการ โดยกลุ่มที่ส่องกล้องร่วมกับการตัดติ่งเนื้อ มีภาวะแทรกซ้อนสูงกว่ากลุ่มส่องกล้องเพื่อการวินิจฉัยอย่างเดียว ปัจจัยอื่นได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคร่วม ASA Physical Status ชนิดและปริมาณยาระงับความรู้สึก ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญ

สรุป: การส่องกล้องลำไส้ใหญ่และไส้ตรงแบบวันเดียวกลับภายใต้การระงับความรู้สึก มีความปลอดภัยสูง ภาวะแทรกซ้อนที่พบส่วนใหญ่เป็นชนิดเล็กน้อยและจัดการได้ภายในหน่วยงาน ผลการศึกษานี้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแนวทางการเฝ้าระวัง และยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่

คำสำคัญ: ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี, การส่องกล้องลำไส้ใหญ่, มะเร็งลำไส้ใหญ่, การระงับความรู้สึก, การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ

Abstract

Background and objective: Colorectal cancer (CRC) is the fourth most common cancer in Thailand. Colonoscopy under sedation is the standard procedure for CRC screening and diagnosis. However, it carries a risk of anesthetic complications. This study aimed to determine the prevalence of anesthetic complications and the associated factors in patients who undergoing the one-day colonoscopy.

Methods: A retrospective descriptive study was conducted by reviewing medical records of 178 patients aged 50–70 years who underwent one-day colonoscopy at Kranuan Crown Prince Hospital from April to July 2024. Prevalence of anesthetic complications and associated factors were analyzed with statistical significance level at $p < 0.05$.

Results: The majority of patients were female (58.4%) with age range between 59.37 ± 5.21 years. Most patients were classified as ASA class II (53.4%). Fentanyl combined with propofol was the most commonly used as sedation regimen (92.7%). The overall complication rate was 11.23%; anesthetic complications occurred in 10.67% of patients, comprising bradycardia (9.55%) and hypotension (1.12%) and procedure-related complication (colonic perforation) occurred in 0.56%. No respiratory complications were observed. The type of procedure was the only factor significantly associated with complications. The patients who received colonoscopy with polypectomy had a higher complication rate than the patients who undergone diagnostic colonoscopy only. Other factors including age, sex, BMI, comorbidities, ASA Physical status, and sedation drug type and dose were not significantly associated with complications.

Conclusion: One-day colonoscopy under sedation demonstrated a high safety profile. All complications were minor and simply managed by anesthetic unit. The type of endoscopic procedure (colonoscopy with polypectomy) was the only factor associated with anesthetic complications. These findings provide valuable data for developing surveillance protocols and improving patient care quality in CRC screening programs.

Keywords: anesthetic complications, colonoscopy, colorectal cancer, sedation, one-day surgery

บทนำ

มะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง (colorectal cancer; CRC) เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญทั้งในระดับโลกและในประเทศไทย จากข้อมูล GLOBOCAN (2024) ระบุว่าในปี ค.ศ. 2022 CRC เป็นมะเร็งที่พบบ่อยอันดับที่ 3 ของโลก มีผู้ป่วยรายใหม่กว่า 1.9 ล้านรายต่อปี [1] สำหรับประเทศไทย พบผู้ป่วยรายใหม่ 20,173 ราย คิดเป็นมะเร็งที่พบบ่อยอันดับที่ 4 และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในเพศชายและหญิง [2]

การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) เป็นมาตรการสำคัญในการคัดกรองและวินิจฉัย CRC ในระยะเริ่มต้น การให้ยาระงับความรู้สึก (sedation) แบบ moderate sedation หรือ conscious sedation มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำหัตถการและความร่วมมือของผู้ป่วย [3,4] อย่างไรก็ตามอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้ เช่น ภาวะความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นช้า การกดการหายใจ ภาวะพร่องออกซิเจน คลื่นไส้อาเจียน และการฟื้นตัวล่าช้า [5,6] จากการศึกษาของ Sirisatjawa [7] พบอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกร้อยละ 11.6 โดยพบความดันโลหิตต่ำ ร้อยละ 7.0 และคลื่นไส้อาเจียน ร้อยละ 4.7 ในขณะที่การศึกษาของ Pianchob [8] กลับพบว่าภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกสูงถึงร้อยละ 17.0 โดยปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการทำนายภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ASA Physical Status และชนิดและปริมาณของยาระงับความรู้สึก

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน อำเภอกะนวน จังหวัดขอนแก่น ได้มีการดำเนินโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงแบบวันเดียวกลับ ครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2567 โดยมีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้น 178 ราย อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการรวบรวมข้อมูลภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีอย่างเป็นระบบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวข้างต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยแบบวันเดียวกลับต่อไป

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาและประชากร

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study) โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย 178 ราย ที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และไส้ตรงแบบวันเดียวกลับ ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน จังหวัดขอนแก่น ช่วงเดือนเมษายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2567 เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยอายุ 50-70 ปี ที่พบเลือดแฝง

ในอุจจาระจาก FIT test, ASA Physical Status class I-III, ได้รับความระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำโดยไม่ได้ใช้เครื่อง TCI (target-controlled infusion) และมีข้อมูลเวชระเบียนครบถ้วน

กลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือวิจัย

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมได้คำนวณมาจากสูตรการประเมินค่าสัดส่วน $n = (Z)^2pq/d^2$ โดยอ้างอิงจากการศึกษาของ Sirisatjawa [7] พบอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกร้อยละ 11.6 ใช้ $p = 0.116$, $q = 1-p = 0.884$ และ $d = 0.05$ ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 158 ราย เนื่องจากโครงการส่องกล้องลำไส้แบบวันเดียวกลับในช่วงเดือนเมษายนถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2567 มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 178 ราย การศึกษาครั้งนี้จึงเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยทุกราย ซึ่งมากกว่าขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่คำนวณได้ นับว่ามีความเพียงพอและเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ

เครื่องมือวิจัยในการเก็บข้อมูลคือการบันทึกข้อมูลจากโปรแกรม HOSxP และเวชระเบียน ประกอบด้วย (1) ข้อมูลก่อนส่องกล้อง ได้แก่ อายุ เพศ BMI โรคประจำตัว ASA physical status และ hemoglobin (2) ข้อมูลระหว่างการส่องกล้อง ประกอบด้วย ระยะเวลาที่ใช้ในการส่องกล้อง ชนิดของการส่องกล้อง (ส่องกล้องลำไส้ใหญ่อย่างเดียว/ส่องกล้องลำไส้ใหญ่และตัดตึงเนื้อ (polypectomy)) การเตรียมลำไส้ ชนิดและขนาดของยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกโดยไม่ได้ใช้เครื่อง TCI ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นระหว่างการส่องกล้อง ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตต่ำ (ความดันซิสโตลิกน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท หรือน้อยกว่าร้อยละ 20 ของระดับความโลหิตเดิมของคนไข้) ภาวะหัวใจเต้นช้า (น้อยกว่า 50 ครั้งต่อนาที ร่วมกับมีภาวะความดันโลหิตต่ำ) ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน (SpO₂) ต่ำกว่า 90%) ภาวะหยุดหายใจ (apnea) ภาวะสับสน ภาวะเลือดออก และภาวะลำไส้ทะลุ (3) ข้อมูลหลังการส่องกล้อง ประกอบด้วย ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการส่องกล้อง ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะหัวใจเต้นช้า ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ อาการคลื่นไส้อาเจียน การฟื้นตัวช้า (ระยะเวลาในการฟื้นตัวมากกว่า 60 นาทีหลังจากการส่องกล้องเสร็จสิ้น) จำนวนกรณีที่ไม่สามารถจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านได้ในวันเดียวกันเนื่องจากเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการทำการหัตถการ การกลับมารับไว้ในโรงพยาบาลภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากการส่องกล้อง เครื่องมือผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (ศัลยแพทย์ 1 ท่าน วิสัญญีแพทย์ 2 ท่าน) ค่า IOC ≥ 0.50

การวิเคราะห์ข้อมูลและจริยธรรมการวิจัย

ข้อมูลเชิงปริมาณแสดงเป็นค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean $\pm$ SD) หรือ median (IQR) ข้อมูลเชิงคุณภาพแสดงเป็นความถี่และร้อยละ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วย Chi-square test หรือ Fisher's exact test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p < 0.05$ ใช้โปรแกรม SPSS Statistics v. 25 การศึกษาได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น เลขที่ REC 053/2568 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม 2568

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยทั้งหมด 178 ราย เป็นเพศหญิงร้อยละ 58.4 อายุเฉลี่ย 59.37 ± 5.21 ปี BMI เฉลี่ย 24.29 ± 4.04 กก./ม² ส่วนใหญ่จัดอยู่ใน ASA class II (ร้อยละ 53.4) มีโรคร่วมร้อยละ 41.0 โดยพบภาวะความดันโลหิตสูงมากที่สุด (ร้อยละ 27.5) hemoglobin เฉลี่ย 13.09 ± 1.35 กรัม/ดล. และคะแนน modified Aldrete score ก่อนกลับบ้านเฉลี่ย 9.89 ± 0.31 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย

ลักษณะผู้ป่วย	จำนวน (ร้อยละ)
จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	n = 178
อายุ (ปี) Mean $\pm$ SD	59.37 ± 5.21
- < 65	146 (82.02)
- ≥ 65	32 (17.98)
เพศ	
- ชาย	74 (41.6)
- หญิง	104 (58.4)
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²) Mean $\pm$ SD	24.29 ± 4.04
- BMI < 30	162 (91.00)
- BMI ≥ 30	16 (9.00)
ASA Physical Status	
- ASA class I	78 (43.80)
- ASA class II	95 (53.40)
- ASA class III	5 (2.80)
โรคประจำตัว	
- ไม่มีโรคประจำตัว	105 (59.00)
- มีโรคประจำตัว	73 (41.00)
โรคความดันโลหิตสูง	49 (27.50)
โรคเบาหวาน	17 (9.60)
โรคระบบทางเดินหายใจ	2 (1.10)
โรคหัวใจและหลอดเลือด	1 (0.60)
Hemoglobin (g/dL) Mean $\pm$ SD	13.09 ± 1.35
Modified Aldrete Score ก่อนกลับบ้าน Mean $\pm$ SD	9.89 ± 0.31

ข้อมูลการส่องกล้องและยาระงับความรู้สึก

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ส่องกล้องสำเร็จ (ร้อยละ 98.9) ระยะเวลาเฉลี่ย 14.22 ± 7.80 นาที คุณภาพการเตรียมลำไส้ส่วนมากอยู่ในระดับดีร้อยละ 47.2 ผลการวินิจฉัยพบปกติ ร้อยละ 56.74 พบ colonic polyp ร้อยละ 30.90 diverticulosis

ร้อยละ 11.24 พบมะเร็งลำไส้ร้อยละ 2.25 และ พบ colitis ร้อยละ 1.12 โดยคนไข้ที่ตรวจพบ colonic polyp ได้รับการทำ polypectomy ทุกราย ยาที่ใช้บ่อยที่สุดคือ fentanyl ร่วมกับ propofol (ร้อยละ 92.7) (ตารางที่ 2 และ 3)

ตารางที่ 2 ข้อมูลการส่องกล้องลำไส้ใหญ่

ข้อมูลการส่องกล้อง	จำนวน (ร้อยละ)
ความสำเร็จในการส่องกล้อง	
สำเร็จ	176 (98.9)
ไม่สำเร็จ	2 (1.10)
การเตรียมลำไส้	
Excellent	52 (29.20)
Good	84 (47.20)
Fair	39 (21.90)
Poor	2 (1.12)
Insufficient	1 (0.56)
ระยะเวลาในการส่องกล้อง (นาที) Mean $\pm$ SD	14.22 $\pm$ 7.80
≤ 20	155 (87.08)
> 20	23 (12.92)
ชนิดของการส่องกล้อง	
ส่องกล้องเพื่อวินิจฉัยอย่างเดียว	123 (69.10)
ส่องกล้องร่วมกับ Polypectomy	55 (30.90)
ผลการวินิจฉัยจากการส่องกล้องลำไส้ใหญ่	
Normal	101 (56.74)
Colonic polyp	55 (30.90)
Diverticulosis	20 (11.24)
Colitis	2 (1.12)
Colorectal cancer	4 (2.25)

ตารางที่ 3 ชนิดและขนาดยาระงับความรู้สึกที่ใช้

ชนิดยาระงับความรู้สึก	จำนวน (ร้อยละ)	Mean $\pm$ SD
Fentanyl	1 (0.60)	Fentanyl 50 $\pm$ 0.00 mcg
Propofol	2 (1.10)	Propofol 85 $\pm$ 15.00 mg
Fentanyl + Propofol	165 (92.70)	Fentanyl 49 $\pm$ 10.15 mcg, Propofol 114 $\pm$ 62.56 mg
Fentanyl + Midazolam + Propofol	10 (5.60)	Fentanyl 50 mcg, Midazolam 1.10 $\pm$ 0.32 mg, Propofol 115 $\pm$ 38.08 mg

ภาวะแทรกซ้อน

พบความชุกของภาวะแทรกซ้อนทั้งหมด 20 ราย (ร้อยละ 11.23) แบ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก 19 ราย (ร้อยละ 10.67) ประกอบด้วยภาวะหัวใจเต้นช้า 17 ราย (ร้อยละ 9.55) และภาวะความดันโลหิตต่ำ 2 ราย (ร้อยละ 1.12) และภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการ 1 ราย (ร้อยละ 0.56) คือภาวะลำไส้ทะลุ ไม่พบภาวะออกซิเจน

ในเลือดต่ำ หายใจหายใจ หรือสำลัก ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการรักษาด้วย atropine และ/หรือ ephedrine ผู้ป่วยทุกรายสังเกตอาการในห้องพักฟื้น 120 นาที ไม่มีผู้ป่วยที่พบภาวะแทรกซ้อนในห้องพักฟื้น มีผู้ป่วย 1 รายที่ต้องนอนโรงพยาบาลต่อ เนื่องจากลำไส้ทะลุ และไม่มีผู้ป่วยรายใดกลับมาโรงพยาบาลอีกครั้งภายใน 24 ชั่วโมง (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ข้อมูลภาวะแทรกซ้อนและการรักษา

ภาวะแทรกซ้อนและการรักษา	จำนวน (ร้อยละ)
ไม่พบภาวะแทรกซ้อน	158 (88.76)
ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการระงับความรู้สึก	20 (11.23)
ภาวะหัวใจเต้นช้า (bradycardia)	17 (9.55)
ภาวะความดันโลหิตต่ำ (hypotension)	2 (1.12)
ภาวะแทรกซ้อนจากหัตถการ (ลำไส้ทะลุ)	1 (0.56)
การรักษาภาวะแทรกซ้อน	
ได้รับยา ephedrine	2 (1.12)
ได้รับยา atropine	14 (7.87)
ได้รับยา ephedrine ร่วมกับ atropine	2 (1.12)
Colonoscopic clipping	1 (0.56)
No treatment	1 (0.56)
ภาวะแทรกซ้อนในห้องพักฟื้น	0 (0.00)
ไม่สามารถจำหน่ายได้ในวันเดียวกัน	1 (0.56)
กลับมาโรงพยาบาลภายใน 24 ชั่วโมง	0 (0.00)

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อน

จากการวิเคราะห์ พบว่าชนิดของการทำหัตถการเป็นปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 3.850$, $p = 0.047$) โดยกลุ่มที่ได้รับการส่องกล้องร่วมกับ polypectomy มีอัตราภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 18.2 สูงกว่า

กลุ่มส่องกล้องอย่างเดียวที่ร้อยละ 8.1 ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ เพศ อายุ BMI โรคประจำตัว ASA Physical Status ชนิดของการส่องกล้อง คุณภาพการเตรียมลำไส้ ระยะเวลาส่องกล้อง ชนิดและปริมาณยา ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน

ตัวแปร	เกิด จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เกิด จำนวน (ร้อยละ)	Chi-square (p-values)
เพศ			
ชาย	10 (13.5)	64 (86.5)	0.659 ($p = 0.417$)
หญิง	10 (9.6)	94 (90.4)	
อายุ (ปี)			
< 65	19 (13.0)	127 (87.0)	2.573 ($p = 0.109$)
≥ 65	1 (3.1)	31 (96.9)	
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)			
BMI < 30	18 (11.1)	144 (88.9)	0.028 ($p = 0.867$)
BMI ≥ 30	2 (12.5)	14 (87.5)	
โรคประจำตัว			
ไม่มี	11 (10.5)	94 (89.5)	0.148 ($p = 0.700$)
มี	9 (12.3)	64 (87.7)	

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน (ต่อ)

ตัวแปร	เกิด จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เกิด จำนวน (ร้อยละ)	Chi-square (p-values)
ASA Physical Status			
ASA I	10 (12.8)	68 (87.2)	0.877 (p = 0.645)
ASA II	9 (9.5)	86 (90.5)	
ASA III	1 (20.0)	4 (80.0)	
ชนิดของการส่องกล้อง			
ส่องกล้องอย่างเดียว	10 (8.1)	113 (91.9)	3.850* (p = 0.047)
ส่องกล้อง + polypectomy	10 (18.2)	45 (81.8)	
การเตรียมลำไส้			
Excellent	5 (9.6)	47 (90.4)	5.519 (p = 0.238)
Good	12 (14.3)	72 (85.7)	
Fair	2 (5.1)	37 (94.9)	
Poor	1 (50.0)	1 (50.0)	
Inadequate	0 (0.0)	1 (100.0)	
ระยะเวลาในการทำหัตถการ (นาที)			
≤ 20	15 (10.6)	127 (89.4)	0.318 (p = 0.573)
> 20	5 (13.9)	31 (86.1)	
ปริมาณยา propofol ที่ใช้ (mg)			
< 200	17 (10.6)	143 (89.4)	0.592 (p = 0.442)
≥ 200	3 (16.7)	15 (83.3)	

* p = 0.047 (มีนัยสำคัญทางสถิติ) | กลุ่มที่ส่องกล้อง + polypectomy: เวลาเฉลี่ย 16.89 ± 8.92 นาที, propofol 130.37 ± 57.76 mg มากกว่ากลุ่มส่องกล้องอย่างเดียว (13.02 ± 6.96 นาที, 106.51 ± 61.32 mg) อย่างมีนัยสำคัญ ($t = -3.130$, $p = 0.002$ และ $t = -2.425$, $p = 0.016$ ตามลำดับ)

วิจารณ์

การศึกษานี้พบความชุกของภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกร้อยละ 10.67 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Sirisatjawa [7] ที่รายงานภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกร้อยละ 11.6 ในขณะที่การศึกษาของ Pianchob [8] รายงานอัตราที่สูงกว่าคือร้อยละ 17.0 ความแตกต่างดังกล่าวอาจเนื่องมาจากลักษณะของประชากรที่ศึกษา กล่าวคือครอบคลุมผู้ป่วย 606 ราย ซึ่งรวมทั้งผู้ที่มีผลตรวจเลือดแฝงในอุจจาระเป็นบวกและผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร อีกทั้งมีสัดส่วนผู้ป่วย ASA Physical Status class III และการส่องกล้องร่วมกับ polypectomy สูงกว่า จึงสะท้อนถึงความซับซ้อนของหัตถการและความเสี่ยงของผู้ป่วยที่มากกว่า

ภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกที่พบมากที่สุดในการศึกษานี้คือภาวะหัวใจเต้นช้า (bradycardia) คิดเป็นร้อยละ 9.55 รองลงมาคือภาวะความดันโลหิตต่ำ (hypotension) ร้อยละ 1.12 ส่วนภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการพบเพียงร้อยละ 0.56 ซึ่งเป็นภาวะลำไส้ทะลุ (perforation) ภาวะหัวใจเต้นช้าที่พบอาจอธิบายได้จากการกระตุ้นระบบประสาทพาราซิมพาเทติกจาก vagal stimulation ในช่วงที่มีการยืดของ sigmoid mesentery ระหว่างการส่องกล้อง [9] ซึ่งมักเกิดขึ้นชั่วคราวในระหว่างทำหัตถการ และเกิดจากฤทธิ์กดระบบหัวใจและหลอดเลือดของ propofol [6,10] ความชุกของภาวะความดันโลหิตต่ำในการศึกษานี้ต่ำกว่าการศึกษาของ Loetkamonman [11] ที่รายงานอุบัติการณ์ร้อยละ 18.5 ในผู้ป่วยที่ได้รับ propofol โดยใช้ target-controlled infusion ร่วมกับ fentanyl ความแตกต่างดังกล่าวอาจอธิบายได้จากปริมาณยา propofol ที่ใช้ในการศึกษานี้มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า (114 ± 62.56 มก. เทียบกับ 188.7 ± 67.4 มก.)

นอกจากนี้ ผู้ป่วยทุกรายในการศึกษานี้ยังได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำประมาณ 500 มิลลิลิตรเพื่อทดแทนการสูญเสียจากการเตรียมลำไส้ก่อนเข้ารับการส่องกล้อง ซึ่งอาจมีส่วนช่วยลดการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำได้ ภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการพบร้อยละ 0.56 ซึ่งเป็นภาวะลำไส้ทะลุ (perforation) สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของ World Society of Emergency Surgery (WSES) [12] ปี ค.ศ. 2017 ที่รายงานอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวประมาณร้อยละ 0.016-0.8 ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่เพื่อวินิจฉัย (diagnostic colonoscopies) และ ร้อยละ 0.02-8 ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่เพื่อรักษา (therapeutic colonoscopies) นอกจากนี้ การศึกษาของ Siriwareerat และคณะ [13] ซึ่งศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของภาวะลำไส้ทะลุจากการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ พบอุบัติการณ์ร้อยละ 0.7 ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษานี้

การไม่พบภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจในการศึกษานี้ ไม่ว่าจะเป็นภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ ภาวะหยุดหายใจ หรือภาวะสำลัก ขัดแย้งกับผลการศึกษาในอดีตที่ผ่านมา โดยจากการศึกษาของ Loetkamonman [11] รายงานอุบัติการณ์ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำร้อยละ 7.9 โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาในการทำหัตถการมากกว่า 20 นาที ขนาดยา fentanyl สะสมทั้งหมด ปริมาณสารน้ำทั้งหมดที่ได้รับระหว่างการทำหัตถการ ค่า initial Cet ค่า maximum Cet และขนาดยา propofol สะสมทั้งหมด การที่การศึกษานี้ไม่พบภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว อาจสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วยโดยทีมวิสัญญีแพทย์ที่มีประสบการณ์ การติดตามสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาการทำหัตถการ การให้ออกซิเจนเสริมอย่างต่อเนื่อง การติดตามค่า EtCO₂ ตลอดการทำหัตถการ รวมถึงการใช้ยาระงับความรู้สึกในขนาดที่เหมาะสม ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีบทบาทสำคัญในการลดอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจ

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนพบว่าชนิดของการทำหัตถการมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่อย่างเดียวมีอัตราภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 8.1 ขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องร่วมกับการตัดตังเนื้อ (polypectomy) มีอัตราภาวะแทรกซ้อนสูงถึงร้อยละ 18.2 จากผลการศึกษาที่ผ่านมา [8,11,14] ภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการระงับความรู้สึกมักสัมพันธ์กับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย ASA Physical Status การมีโรคร่วมทางระบบหัวใจและระบบ

หัวใจและหลอดเลือด ชนิดและขนาดยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก ตลอดจนระยะเวลาในการทำหัตถการ ส่วนภาวะแทรกซ้อนที่สัมพันธ์กับการส่องกล้องร่วมกับการตัดตังเนื้อนั้น มักเกี่ยวข้องกับภาวะเลือดออกภายหลังการตัดตังเนื้อเป็นหลัก จากการศึกษาของ Day และคณะ [15] รายงานว่าการทำ therapeutic maneuvers โดยเฉพาะ polypectomy เป็นปัจจัยเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด postpolypectomy bleeding และภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มี polyp ขนาดใหญ่หรือจำนวนมาก นอกจากนี้ Waddingham และคณะ [16] รายงานอุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกภายหลังการตัดตังเนื้อที่ 9.8 ต่อ 1,000 ราย โดยพบความเสี่ยงสูงขึ้นในผู้ป่วยที่มี polyp ขนาดใหญ่กว่า 10 มิลลิเมตร มี polyp จำนวนมาก มีโรคร่วมทางระบบหัวใจและหลอดเลือดหรือโรคไตเรื้อรัง มีประวัติการใช้ยา anticoagulant หรือ antiplatelet และมีตำแหน่ง polyp อยู่บริเวณลำไส้ใหญ่ด้านขวา

ในการศึกษาครั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการทำหัตถการระหว่างสองกลุ่ม พบว่ากลุ่มที่ได้รับการส่องกล้องร่วมกับการตัดตังเนื้อ ใช้เวลาเฉลี่ยนานกว่ากลุ่มที่ได้รับการส่องกล้องเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (16.89 ± 8.92 นาที เทียบกับ 13.02 ± 6.96 นาที, $t = -3.130$, $p < 0.05$) และใช้ปริมาณ propofol สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน (130.37 ± 57.76 มก. เทียบกับ 106.51 ± 61.32 มก. $t = -2.425$, $p < 0.05$) ซึ่งอาจอธิบายอัตราภาวะแทรกซ้อนที่สูงกว่าในกลุ่มนี้ได้จากกลไกดังต่อไปนี้ ได้แก่ (1) ระยะเวลาการทำหัตถการที่ยาวนานขึ้นส่งผลให้มีการสะสมปริมาณยามากขึ้น (2) ความจำเป็นในการรักษาระดับความลึกของการระงับความรู้สึกให้เพียงพอเพื่อป้องกันการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยระหว่างการตัดตังเนื้อ และ (3) การกระตุ้น vagal response ในช่วงที่มีการยืดของ sigmoid mesentery ระหว่างการส่องกล้อง [9] อย่างไรก็ตาม ปัจจัยบางประการ เช่น อายุ ASA Physical Status ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาในการส่องกล้อง ชนิดและปริมาณของยาระงับความรู้สึก ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการศึกษาค้นคว้านี้ ซึ่งอาจเป็นผลจากข้อจำกัดด้านขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ทำให้การกระจายตัวของข้อมูลในแต่ละกลุ่มมีความเป็นเนื้อเดียวกันค่อนข้างสูง ประกอบกับลักษณะของโครงการที่เป็นรูปแบบการรักษาแบบวันเดียวกลับ ซึ่งกำหนดให้ผู้ป่วยทุกรายต้องผ่านการคัดกรองและพิจารณาจากทีมแพทย์ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวนอย่างละเอียดก่อนเข้ารับการทำการหัตถการ

ถึงแม้จะพบภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ได้รับการทำ polypectomy สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการส่องกล้องอย่างเดียว แต่ภาวะแทรกซ้อนทั้งหมดเป็นภาวะแทรกซ้อนเล็กน้อย (minor complications) ที่สามารถจัดการได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพโดยทีมวิสัญญีแพทย์และวิสัญญีพยาบาลของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน จังหวัดขอนแก่น โดยไม่มีผู้ป่วยรายใดที่ต้องยกเลิกหัตถการ หรือมีภาวะแทรกซ้อนร้ายแรงที่ต้องส่งต่อการรักษา ทั้งนี้ ความสำเร็จในการจัดการภาวะแทรกซ้อนเป็นผลมาจาก (1) การคัดกรองผู้ป่วยก่อนเข้าโครงการส่องกล้องคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่อย่างเหมาะสม (2) การให้สารน้ำทดแทนก่อนทำหัตถการในผู้ป่วยทุกรายเพื่อป้องกันภาวะขาดน้ำจากการเตรียมลำไส้ และ (3) การเฝ้าระวังและดูแลโดยทีมวิสัญญีอย่างใกล้ชิดตลอดการทำหัตถการ ดังนั้นการเข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่และไส้ตรงแบบวันเดียวกลับ (one-day colonoscopy) จึงยังเป็นแนวทางการรักษาที่สามารถดำรงไว้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดของทั้งกับผู้ป่วย ในแง่ของการได้รับการรักษาที่ปลอดภัยและประหยัดค่าใช้จ่าย และกับหน่วยงานของรัฐที่ใช้ประโยชน์ของสาธารณสุขให้เกิดประสิทธิภาพสูงและก่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการศึกษาแบบย้อนหลัง ซึ่งข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์จะขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์และความถูกต้องของเวชระเบียน หากการบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่สม่ำเสมอโดยเฉพาะรายละเอียดเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนเล็กน้อยที่อาจไม่ได้รับการบันทึกในทุกกรณี งานวิจัยในอนาคต อาจจะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบปฐมภูมิ หรือควรทำการศึกษาแบบไปข้างหน้าควบคู่ไปด้วยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ในการศึกษาจนถึงแม้ว่าจะมีขนาดตัวอย่าง (178 ราย) เพียงพอสำหรับการประเมินความชุกตามสูตรที่ใช้ แต่อาจไม่เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงเชิงลึกด้วยการวิเคราะห์ multivariate logistic regression การศึกษาในอนาคตจะต้องเพิ่มขนาดตัวอย่างที่ใหญ่มากขึ้นเพื่อใช้เครื่องมือวิเคราะห์เชิงลึกได้ดียิ่งขึ้น

สรุป

การศึกษานี้พบความชุกของภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และไส้ตรงแบบวันเดียวกลับร้อยละ 10.67 โดยภาวะหัวใจเต้นช้าเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุด (ร้อยละ 9.55) ชนิดของหัตถการ (การส่องกล้องร่วมกับ polypectomy) เป็นปัจจัยเดียวที่มี

ความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดภาวะแทรกซ้อน ไม่พบภาวะแทรกซ้อนทางระบบหายใจ และภาวะแทรกซ้อนทั้งหมดเป็นชนิดเล็กน้อยที่สามารถจัดการได้ภายในหน่วยงาน ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ภายใต้การระงับความรู้สึกแบบวันเดียวกลับในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวนมีความปลอดภัยสูง โดยเฉพาะเมื่อมีระบบการคัดกรองผู้ป่วย การเตรียมความพร้อมก่อนทำหัตถการ และการเฝ้าระวังโดยทีมวิสัญญีที่มีประสิทธิภาพ ผลการศึกษานี้ เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแนวทางการเฝ้าระวังและยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ต่อไป

การขัดกันแห่งผลประโยชน์

ผู้วิจัยขอยืนยันว่าไม่มีการขัดกันแห่งผลประโยชน์ใดๆ

เอกสารอ้างอิง

1. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel R, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2024;74(3):229–63. doi:10.3322/caac.21834.
2. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, et al. Global cancer observatory: Cancer today [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2024 [cited Feb 20, 2025]. Available from: <https://gco.iarc.who.int/today>
3. Early DS, Lightdale JR, Vargo JJ 2nd, Acosta RD, Chandrasekhara V, Chathadi KV, et al. Guidelines for sedation and anesthesia in GI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2018;87(2):327–37. doi:10.1016/j.gie.2017.07.018
4. Mahunsukon N, Rojanapithayakorn N, Bamrung J. Optimal propofol concentration at effect site for esophagogastroduodenoscopy under total intravenous anesthesia with target-controlled infusion. *Srinagarind Med J* 2017;32(suppl):57.
5. ASGE Standards of Practice Committee, Chandrasekhara V, Khashab MA, Muthusamy VR, Acosta RD, Agrawal D, Bruining DH, et al. Adverse events associated with ERCP. *Gastrointest Endosc* 2017;85(1):32–47. doi:10.1016/j.gie.2016.06.051.

6. Pumsaimoon N. Risk factors of major cardiovascular complications during surgery among elderly patients in Vachira Phuket Hospital. *Reg 11 Med J* 2017;31(4):675-84. [cited Feb 20, 2025]. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Reg-11MedJ/article/view/172063>
7. Sirisatjawa W. Complications following ambulatory colonoscopy under anesthesia in colorectal cancer screening program at Rattanakaburi hospital. *Udonthani Hosp Med J* 2023;31(1):16-23. [cited Feb 20, 2025]. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/udhhosmj/article/view/262740/179238>
8. Pianchob P. Incidence and factors predicting anesthetic complications in patients undergoing colonoscopy. *Medical Journal of Sisaket Surin Buriram Hospital* 2024;39(3):577-88. [cited Feb 20, 2025]. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/MJSSBH/article/view/270388/185660>
9. Amornyotin S. Sedation-related complications in gastrointestinal endoscopy. *World J Gastrointest Endosc* 2013;5(11):527-33. doi:10.4253/wjge.v5.i11.527.
10. Dumonceau JM, Riphaus A, Schreiber F, Vilman P, Beilenhoff U, Aparicio JR, et al. Non-anesthesiologist administration of propofol for gastrointestinal endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy, European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates Guideline—Updated June 2015. *Endoscopy* 2015;47(12):1175-89. doi:10.1055/s-0034-1393414.
11. Loetkamonman S. Complications of propofol target controlled infusion combined with fentanyl for deep sedation during colonoscopy in colorectal cancer screening program at Chokchai hospital. *Udonthani Hosp Med J* 2025;33(1):1-13. [cited Dec 20, 2025]. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/udhhosmj/article/view/275148/187022>
12. de'Angelis N, Di Saverio S, Chiara O, Sartelli M, Martinez-Pérez A, Patrizi F, et al. 2017 WSES guidelines for iatrogenic colonoscopy perforation. *World J Emerg Surg* 2018;13:5. doi:10.1186/s13017-018-0162-9.
13. Siriwareerat C. Colonoscopic perforation incidence and risk factors in Rajavithi Training Hospital. *Thai J Surg* 2023;44(1):23-8. [cited Feb 20, 2025]. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThaiJSurg/article/view/259442/178604>
14. Sharma VK, Nguyen CC, Crowell MD, Lieberman DA, de Garmo P, Fleischer DE. A national study of cardiopulmonary unplanned events after GI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2007;66(1):27-34. doi:10.1016/j.gie.2006.12.040.
15. Day LW, Kwon A, Inadomi JM, Walter LC, Somsouk M. Adverse events in older patients undergoing colonoscopy: A systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 2011;74(4):885-96. doi:10.1016/j.gie.2011.06.023.
16. Waddingham W, Kamran U, Kumar B, Trudgill NJ, Tsiamoulos ZP, Banks M. Complications of colonoscopy: common and rare—recognition, assessment and management. *BMJ Open Gastroenterol* 2023;10:e001193. doi:10.1136/bmjgast-2023-001193.