

ปัจจัยทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก

Factors Predicting Severity of Postoperative Complications among Colorectal Cancer Surgery Patients

อรญา ศรีนารอด* รัตติมา ศิริโหราชัย** นภาพร วาณิชกุล*** เชิดศักดิ์ ไอรมนิรัตน์****

Oraya Srinarod* Rattima Sirihorachai** Napaporn Wanitkun** Cherdasak Iramaneerat****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน ภายหลังผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก และปัจจัยทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน ภายหลังผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ซึ่งมาตรวจตามนัดภายหลังผ่าตัด 30 วัน ที่หน่วยตรวจโรคศัลยกรรมผู้ป่วยนอกของ

Received: September 29, 2024

Revised: July 23, 2025

Accepted: August 27, 2025

* นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ ประเทศไทย 10700. E-mail: oraya.sri@student.mahidol.ac.th

* Student in Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand 10700. E-mail: oraya.sri@student.mahidol.ac.th

** Corresponding Author, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ ประเทศไทย 10700. E-mail: rattima.sir@mahidol.ac.th

** Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Surgery Nursing, Faculty of nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand 10700. E-mail, rattima.sir@mahidol.ac.th

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ ประเทศไทย 10700. E-mail: napaporn.wan@mahidol.ac.th

*** Assistant Professor, Department of Surgery Nursing, Faculty of nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand 10700. E-mail: napaporn.wan@mahidol.ac.th

**** รองศาสตราจารย์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ ประเทศไทย 10700. E-mail: cherdasak.ira@mahidol.ac.th

**** Associate Professor, Department of Surgery, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand 10700. E-mail: cherdasak.ira@mahidol.ac.th

โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จำนวน 143 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด นำแบบประเมินการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง ความรอบรู้ด้านสุขภาพ คำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคได้ 0.92 และ 0.95 ตามลำดับ ส่วนความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ได้นำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าความสอดคล้องของการใช้แบบคัดกรองระหว่างนักวิจัย 2 คน (inter-rater reliability) ได้ค่าความเชื่อมั่นภายใน (intraclass correlation coefficient) 0.94 และวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล และสถิติการถดถอยพหุคูณ

ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดอยู่ในระดับน้อย (Mean = 17.82, SD = 7.56) ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง และความรอบรู้ด้านสุขภาพ สามารถทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดได้ร้อยละ 28 (Adjusted $R^2 = 28$, $F_{(4, 138)} = 14.60$, $p < .05$) ทั้งนี้ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด ($\beta = -.28$, $p < .001$) การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง ($\beta = -.28$, $p < .001$) สามารถทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดได้มากที่สุด รองลงมาคือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ($\beta = -.24$, $p < .05$)

จากผลการศึกษาครั้งนี้ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาแนวทางในการส่งเสริมภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด การให้บริการแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง และความรอบรู้ด้านสุขภาพ ให้กับผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัด เพื่อลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน หลังผ่าตัดต่อไป

คำสำคัญ: มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ภาวะโภชนาการ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง

Abstract

This study aimed to examine the severity and predictive factors of postoperative complications within 30 days among colorectal cancer patients who met specific selection criteria. A total of 143 colorectal cancer patients attended postoperative appointments at a university hospital outpatient clinic. Data were collected through interviews using a questionnaire package that included personal data, nutritional status, perceived person-centered care, health literacy, and the severity of postoperative complications. The reliability of the perceived person-centered care and health literacy assessments was confirmed with Cronbach's alpha coefficients of 0.92 and 0.95, respectively, and inter-rater reliability using the intraclass correlation coefficient of 0.94. Descriptive statistics, Pearson's product-moment correlation coefficient, point-biserial correlation coefficient, and multiple regression analysis were used for data analysis.

The findings indicated that the average severity of postoperative complications was low (Mean = 17.82, S.D. = 7.56). Nutritional status, perceived person-centered care, and health literacy significantly predicted complication severity, accounting for 28% of the

variance (Adjusted $R^2 = 28$, $F_{(4, 138)} = 14.60$, $p < .05$). Nutritional status ($\beta = -.28$, $p < .001$) and perceived person-centered care ($\beta = -.28$, $p < .001$) were the strongest predictors, followed by health literacy ($\beta = -.24$, $p < .05$).

The findings of this study provide a foundational framework for developing evidence-based guidelines to enhance preoperative nutritional status, implement person-centered care, and improve health literacy among surgical patients. These efforts aim to mitigate the severity of postoperative complications within the first 30 days following surgery.

Keywords: colorectal cancer, postoperative complications, nutritional status, health literacy, person-centered care

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก จากรายงานองค์การวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ (International Agency for Research on Cancer: IARC) พบว่า โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักนั้น มีอุบัติการณ์การเกิดและเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอยู่ใน 3 ลำดับแรกของมะเร็งทุกชนิด¹ สำหรับในประเทศไทย² ซึ่งการรักษาด้วยการผ่าตัดเป็นการรักษาหลักในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการวินิจฉัยในระยะเริ่มต้น หรือระยะที่ 1 และ 2¹ ส่วนใหญ่จะพบในระยะที่ลุกลาม หรือระยะที่ 3-4 มากถึง ร้อยละ 69²

จากการทบทวนวรรณกรรมในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก พบว่า การศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อน 30 วัน ภายหลังการผ่าตัด และเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกิดกับระบบต่าง ๆ ในร่างกาย โดยแยกเป็นระบบต่าง ๆ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจใน 48 ชั่วโมงแรกถึง 7 วัน พบร้อยละ 2-20^{3,4} ภาวะติดเชื้อที่แผลผ่าตัดในช่วง 3-9 วัน พบร้อยละ 16-21⁵ รอยต่อลำไส้รั่ว ในช่วง 5-14 วัน พบร้อยละ 5.2-14.7⁶ ภาวะลำไส้หยุดทำงานและภาวะลำไส้อุดตัน ภายหลังผ่าตัดในสัปดาห์ที่ 1-2 พบร้อยละ 4.4-12.8⁷ ยิ่งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในแต่ละระบบเพิ่มขึ้น แสดงถึงระดับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเพิ่มมากขึ้นตามมา มีข้อมูลจากการศึกษาพบว่า ในกลุ่มที่นัดหมายผ่าตัด ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักอยู่ในระดับน้อย⁸⁻¹⁰ ขณะที่การผ่าตัดฉุกเฉินมีความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนอยู่ในระดับมาก⁹

ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด หมายถึง ความรุนแรงของผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์จากการผ่าตัด ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของผลลัพธ์ (outcomes) ของระบบการพยาบาล⁹ การประเมินความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ตามแนวคิดของสแลนคาเมแนก และคณะ¹¹ มีการจัดระดับความรุนแรงภาวะแทรกซ้อน อย่างไรก็ตามการประเมินภาวะแทรกซ้อนที่ผ่านมา เป็นการประเมินภาวะแทรกซ้อนตามระบบร่างกาย ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ และระบบทางเดินอาหาร เป็นต้น ความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพของผู้ป่วย โรค ชนิดของการผ่าตัด การประเมินก่อนผ่าตัด การดูแลระหว่าง และหลังผ่าตัด แต่ในการศึกษาความรุนแรงภาวะแทรกซ้อนทั้งหมดโดยรวมของทุกระบบที่ผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้องเผชิญยังมีค่อนข้างจำกัด โดยเฉพาะในระยะเวลา 30 วัน ภายหลังการผ่าตัด ซึ่งเป็นระยะที่ผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายและกลับไปอยู่ที่บ้านแล้ว

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ซึ่งเป็นผลลัพธ์ของระบบการพยาบาล ตัวแปรที่นำมาศึกษาดังกล่าว สามารถอธิบายด้วยกรอบแนวคิดแบบจำลองประสิทธิผลของการพยาบาล (Nursing Role Effectiveness Model: NREM) ของ Irvine และคณะ¹² ซึ่งมีองค์ประกอบเชิงโครงสร้าง (structure) และมีองค์ประกอบย่อย คือ ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วย และปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล คือ อายุ เพศ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ โรคร่วม ภาวะช็อคก่อนผ่าตัด ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด และความรอบรู้ด้านสุขภาพ ส่วนปัจจัยด้านการรักษา คือ การรักษาเสริมก่อนผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัด สำหรับปัจจัยที่อยู่ภายใต้องค์ประกอบเชิงกระบวนการ (process) ซึ่งเป็นบทบาทหน้าที่ของพยาบาลบทบาทอิสระและการทำงานร่วมกับการรักษาของสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง

จากการทบทวนวรรณกรรม พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้นมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินหายใจมากกว่าผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่าถึง 4.32 เท่า (OR = 4.32, 95%CI 2.51-7.25; $p < .001$)³ ด้านเพศ พบว่าเพศชายมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดมากกว่าเพศหญิง ($p < .001$)¹⁰ ด้านพฤติกรรมการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจมากกว่าผู้ที่ไม่ได้สูบบุหรี่ ($p < .001$)⁴ ด้านโรคร่วม พบว่า ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมหลายชนิดมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วม 1.09 เท่า (OR = 1.09, 95%CI 1.02-1.17; $p = .01$)¹³ ในด้านภาวะช็อค พบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคมีโอกาสเกิดการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะช็อคประมาณ 4.59 เท่า (OR = 4.59, 95%CI 2.57-8.21; $p < .001$)¹⁴ ในด้านภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด พบว่า ภาวะโภชนาการที่ไม่ดี มีโอกาสเพิ่มระดับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเพิ่มมากขึ้น และมากกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะโภชนาการที่ดี 3.46 เท่า (OR = 3.46, 95%CI 1.66 - 7.24; $p = .001$)¹⁵ นอกจากนี้ด้านความรอบรู้ด้านสุขภาพ เป็นการประเมินในด้านความสามารถในการอ่าน และความเข้าใจข้อมูลสุขภาพ ด้านความมั่นใจในการให้ข้อมูลและความเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาทางการแพทย์ ซึ่งความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นความสามารถของบุคคลในการค้นหา เรียนรู้ข้อมูลสุขภาพเพื่อนำมาใช้ในการดูแลสุขภาพตนเองจากการศึกษาของ Theiss และคณะ¹⁶ พบว่า ผู้ป่วยที่มีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำ มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนด้านการติดเชื้อที่แผลผ่าตัด ($p = .04$)

ส่วนปัจจัยด้านการรักษา เป็นองค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบเชิงโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการรักษา ซึ่งรวมทั้งการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด รังสีรักษา และการรักษาอื่น ๆ ก่อนการผ่าตัดจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดหรือรังสีรักษาก่อนการผ่าตัดมีโอกาสเกิดการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้ยาเคมีบำบัดหรือรังสีรักษาก่อนการผ่าตัดประมาณ 2.40 เท่า (OR = 2.40, 95%CI 1.09-5.26; $p = .02$)¹⁴ นอกจากนี้การได้รับยาเคมีบำบัดหรือรังสีรักษาก่อนการผ่าตัด ยังมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดด้วยเช่นกัน¹⁰ ทั้งนี้ในส่วนของการผ่าตัด พบว่า การผ่าตัดแบบเปิดช่องท้องมีโอกาสเกิดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดมากกว่าการผ่าตัดแบบส่องกล้อง 3.89 เท่า (OR = 3.89, 95%CI 1.14-13.29; $p = .03$)⁹ รวมทั้งด้านการมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัด พบว่า การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัดมีโอกาสเพิ่มระดับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดเพิ่มมากขึ้นเป็น 2.50 เท่า (OR = 2.50, 95%CI 1.35-4.65; $p = .004$)¹⁵ สำหรับปัจจัยด้านกระบวนการ ได้แก่ การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง

(person-centered care) จากการศึกษาที่ผ่านมาของ Liu และคณะ¹⁷ ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดสะโพกหัก พบว่า การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลางมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจ ($p < .05$)

ในการศึกษานี้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดที่ระยะเวลา 30 วัน ภายหลังการผ่าตัด และปัจจัยทำนายต่อความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดที่ระยะเวลา 30 วัน ภายหลังการผ่าตัด ได้แก่ อายุ เพศ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ โรคร่วม ภาวะช็อคก่อนผ่าตัด ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การรักษาสเสริมก่อนผ่าตัด ชนิดของการผ่าตัด การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัดและการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง ในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก อีกทั้งงานวิจัยที่ผ่านมาได้มีการศึกษาค่อนข้างจำกัดที่เป็นการศึกษาภาวะแทรกซ้อนโดยรวมของทุกระบบที่เกิดขึ้นภายหลังผ่าตัด และส่วนใหญ่เป็นการศึกษาภาวะแทรกซ้อนที่ผู้ป่วยต้องเผชิญแต่ละชนิดหรือแต่ละระบบในระยะซึ่งอยู่ที่โรงพยาบาล³⁻⁷ จากการทบทวนวรรณกรรมจะเห็นได้ว่า องค์ประกอบเชิงโครงสร้าง มีผลต่อความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด แต่ผลการศึกษายังไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ อายุ เพศ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ โรคร่วม ภาวะช็อคก่อนผ่าตัด การรักษาสเสริมก่อนผ่าตัด ชนิดของการผ่าตัด การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัด ในขณะที่ตัวแปร ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และองค์ประกอบเชิงกระบวนการ ได้แก่ การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง ยังไม่มีการศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ที่ส่งผลต่อความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด จึงยังไม่สามารถนำผลของการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบโปรแกรมการดูแลการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด เพื่อลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดเป็นองค์ประกอบเชิงผลลัพธ์ (outcomes) ในกรอบแนวคิดแบบจำลองประสิทธิผลของการพยาบาล (Nursing Role Effectiveness Model: NREM) ของ Irvine และคณะ¹² ซึ่งสัมพันธ์กับ 2 องค์ประกอบคือ 1) องค์ประกอบเชิงโครงสร้าง คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ โรคร่วม ภาวะช็อคก่อนผ่าตัด ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด และความรอบรู้ด้านสุขภาพ ปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ การรักษาเสริมก่อนผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัด 2) องค์ประกอบเชิงกระบวนการ ประกอบด้วย การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นบทบาทอิสระรวมทั้งใช้ความรู้ทางการพยาบาลในการดูแล ประเมินความรู้และคำแนะนำการปฏิบัติตัวในการดูแลผู้ป่วย ดังนั้น อายุ เพศ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ โรคร่วม ภาวะช็อคก่อนผ่าตัด ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การรักษาสเสริมก่อนผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัด และการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลางคาดว่าจะส่งผลต่อความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน ภายหลังผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก³⁻⁷

คำถามการวิจัย

1. ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน ภายหลังผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเป็นอย่างไร
2. อายุ เพศ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ โรคร่วม ภาวะช็อคก่อนผ่าตัด ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การรักษาสเสริมก่อนผ่าตัด การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัด และการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง สามารถทำนายความแปรปรวนของความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน ภายหลังผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักได้หรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน ภายหลังผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก
2. เพื่อศึกษาอำนาจทำนาย ระหว่าง อายุ เพศ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ โรคร่วม ภาวะช็อคก่อนผ่าตัด ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การรักษาสเสริมก่อนผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัด และการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลางต่อความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน ภายหลังผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก

สมมติฐานการวิจัย

อายุ เพศ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ โรคร่วม ภาวะช็อคก่อนผ่าตัด ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การรักษาสเสริมก่อนผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัด และการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง สามารถทำนายความแปรปรวนความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน ภายหลังผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักได้

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงทำนาย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักทุกระยะ ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 18 ปีขึ้นไป ซึ่งมารับการตรวจติดตามภายหลังผ่าตัด ซึ่งมารับการตรวจติดตามภายหลังผ่าตัดในช่วง 14 ถึง 30 วัน ที่หน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ ตึกผู้ป่วยนอก ณ โรงพยาบาลตติยภูมิชั้นสูง ในเขตกรุงเทพมหานคร คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักทุกระยะ ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด ซึ่งมารับการตรวจติดตามภายหลังผ่าตัดในช่วง 14 ถึง 30 วัน ที่หน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ ตึกผู้ป่วยนอก ณ โรงพยาบาลตติยภูมิชั้นสูง 1 แห่ง เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1) ได้รับการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักครั้งแรก 2) สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ 3) มีระดับการรู้คิด (cognitive function) ปกติ ถ้าอายุมากกว่า 60 ปี ต้องมีคะแนนการรู้คิด เท่ากับ 9 จากการประเมินการรู้คิดด้วยแบบประเมินการรู้คิด (GP-COG)¹⁸ และมีเกณฑ์การคัดออก ดังนี้ 1) มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคทางจิตเวชจากข้อมูลในเวชระเบียน หรือมีภาวะวิกฤตขณะตอบแบบสอบถาม

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ใช้โปรแกรม G*Power 3.1 สำหรับการวิเคราะห์ multiple regression จากการศึกษาที่ผ่านมา ไม่มีการศึกษาในความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดค่าพารามิเตอร์ ในการทดสอบทางสถิติ ด้วยอิทธิพลขนาดกลาง (medium effect size) โดยมี $f^2 = 0.15$ ¹⁹ ค่าความเชื่อมั่นในการทดสอบด้วยแอลฟา (α) เท่ากับ .05 อำนาจการทดสอบ (power analysis) เท่ากับ .80 มีตัวแปรต้นทั้งหมด 11 ตัว ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 123 คน แต่การศึกษานี้มีการติดตามสอบถาม 2 ครั้ง (ครั้งแรกพบกลุ่มตัวอย่างทุกราย เมื่อ 14 วันภายหลังจากจำหน่ายแล้ว ครั้งที่สองโทรศัพท์เพื่อติดตามภาวะแทรกซ้อน ในช่วง 30 วันภายหลังจากผ่าตัด) ดังนั้นเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างและในกรณีข้อมูลไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 20 สรุปกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 148 คน

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบประเมินการรู้คิด (General Practitioner Assessment of Cognition: GP - COG) ใช้คัดกรองระดับการรู้คิดในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 60 ปี พัฒนาโดย โบรดาตี และคณะ²⁰ แปลเป็นภาษาไทยโดย จิรพันธ์ กรพิพิทส์ สุภาวดี พุฒิน้อย และเมธิศา พงษ์ศักดิ์ศรี¹⁸ มีข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ คะแนนระหว่าง 0-9 คะแนน การแปลผล ถ้าคะแนนเท่ากับ 9 หมายถึง ความสามารถในการรู้คิดอยู่ในเกณฑ์ปกติ และสามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ ถ้าน้อยกว่าถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์ หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างไม่ผ่านเกณฑ์ประเมิน ผู้วิจัยส่งต่อพยาบาลที่หน่วยตรวจโรคัลยศาสตร์ ตึกผู้ป่วยนอก ให้ได้รับการดูแลที่เหมาะสมต่อไป

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ และสิทธิการรักษา ข้อมูลการเจ็บป่วย ได้แก่ การวินิจฉัยโรค ระยะของโรคมะเร็ง ชนิดการผ่าตัด การได้รับยาเคมีบำบัดหรือรังสีรักษา ก่อนผ่าตัด การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัด และค่าฮีโมโกลบิน (hemoglobin) ใช้ประเมินภาวะซีด ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย

2.2 แบบวัดภาวะโภชนาการ เป็นแบบประเมินภาวะโภชนาการ (Prognostic Nutritional Index : PNI) ก่อนการผ่าตัด พัฒนาโดย โอโนเดระ และคณะ²¹ ผู้วิจัยขออนุญาตใช้เครื่องมือแล้ว²¹ และถูกนำไปใช้ประเมินภาวะโภชนาการในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก มีค่าดัชนีความตรงเชิงพยากรณ์ (predictive validity) และค่าดัชนีความสอดคล้อง (Concordance index : C-index) เท่ากับ 0.6 ซึ่งได้จากการคำนวณค่าความเข้มข้นอัลบูมิน (albumin) และลิมโฟไซต์ (lymphocyte) ในซีรัม ค่าทางชีวเคมี (biochemical parameters) ที่เป็นผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เป็นค่ามาตรฐานสากล $PNI = (10 \times \text{serum albumin (g/dL)}) + (0.005 \times \text{total lymphocyte count in the peripheral blood (per mm}^3\text{)})$ การแปลผลคือ PNI ที่ต่ำกว่าปกติจะบ่งชี้ถึงความเสี่ยงที่สูงกว่าในการเกิดภาวะแทรกซ้อน

2.3 แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพ เป็นแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพสำหรับคนไทย (Thai Health Literacy Questionnaire) พัฒนาขึ้นโดย นภาพร วาณิชกุล และคณะ²² และเคยถูกนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอ ภายหลังได้รับรังสีรักษา ซึ่งมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) เท่ากับ 0.96²² ข้อคำถามจำนวน 29 ข้อ แบ่งเป็น 7 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการรับรู้สิทธิขั้นพื้นฐานด้านสุขภาพ จำนวน 4 ข้อ 2) ด้านความสามารถในการรับบริการสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ 3) ด้านทักษะการสื่อสารเพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการจากบุคลากรสุขภาพ จำนวน 4 ข้อ 4) ด้านครอบครัวสุขภาพ

จำนวน 4 ข้อ 5) ด้านความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ จำนวน 4 ข้อ 6) ด้านการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลสุขภาพ จำนวน 4 ข้อ 7) ด้านความรับผิดชอบของตนเองต่อสุขภาพ จำนวน 4 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า (rating scale) 11 ระดับ โดย 0 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง 10 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง การแปลผล คะแนนสูง หมายถึง มีความรอบรู้ด้านสุขภาพดี

2.4 แบบสอบถามการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง เป็นแบบประเมินการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง (Consultation Care Measure: CCM) พัฒนาโดย ลิตเติล และคณะ²³ แปลเป็นภาษาไทยโดย สิรินันท์ ชูเชิด และคณะ²⁴ เคยถูกนำไปใช้กับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ซึ่งมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.90²⁴ มีข้อคำถาม จำนวน 21 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ จำนวน 11 ข้อ 2) ด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล จำนวน 3 ข้อ 3) ด้านการส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 2 ข้อ 4) ด้านการมองปัญหาอย่างชัดเจน จำนวน 3 ข้อ 5) ด้านการสนใจผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิตของผู้ป่วย จำนวน 2 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า (rating scale) 7 ระดับ 0 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง 7 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง การแปลผล ยิ่งคะแนนสูง หมายถึง ยิ่งมีการรับรู้ได้รับการดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลางเพิ่มมากขึ้น

2.5 แบบสอบถามโรคร่วม เป็นแบบประเมินตัวชี้วัดโรคร่วมของชาร์ลสัน (Charlson Comorbidity Index : CCI) พัฒนาโดย ชาร์ลสัน และคณะ²⁵ ฉบับปรับปรุงปี 2008 เคยถูกนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ซึ่งมีค่าดัชนีความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) เท่ากับ 0.80 เป็นการประเมินเกี่ยวกับประวัติของการมีโรคร่วม ประกอบด้วย 23 โรคร่วม มีหลักการคิดคะแนน ดังนี้ ค่าคะแนน 1 คะแนน ได้แก่ โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ภาวะหัวใจล้มเหลว โรคหลอดเลือดส่วนปลาย โรคหลอดเลือดสมอง โรคความจำเสื่อม โรคปอดเรื้อรัง โรคของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน โรคแผลในกระเพาะอาหาร โรคตับชนิดไม่รุนแรง โรคเบาหวาน ภาวะซึมเศร้า โรคความดันโลหิตสูง และผู้ป่วยที่ได้รับยา warfarin หรือ coumadin ค่าคะแนน 2 คะแนน ได้แก่ โรคอัมพาต โรคไตชนิดรุนแรงปานกลาง โรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน มะเร็งที่ยังไม่แพร่กระจาย มะเร็งเม็ดเลือดขาว มะเร็งต่อมน้ำเหลือง และผู้ป่วยที่มีแผลกดทับ ค่าคะแนน 3 คะแนน ได้แก่ โรคตับแข็งชนิดรุนแรงปานกลาง และโรคตับแข็งชนิดรุนแรงมาก ค่าคะแนน 6 คะแนน ได้แก่ โรคมะเร็งที่มีการแพร่กระจาย และโรคเอดส์ คะแนนรวม ตั้งแต่ 0-42 คะแนน การแปลผล คะแนน 0 หมายถึง ไม่มีโรคร่วม และคะแนนมากกว่า 1 หมายถึง มีโรคร่วมอย่างน้อย 1 โรค

2.6 แบบประเมินความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด เป็นแบบประเมินความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด (Comprehensive Complication Index : CCI) พัฒนาโดย สลันคาเมแนก และคณะ¹¹ แปลเป็นภาษาไทยโดย ชนุตพร รัตนมงคล²⁶ เคยใช้ประเมินกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก และมีค่าดัชนีความตรงเชิงโครงสร้าง (CVI) เท่ากับ 0.80¹¹ ในการประเมินระดับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดตามเกณฑ์ของ Clavien Dindo Classification¹¹ ประเมินจากอาการและการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบโลหิต ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบประสาท ระบบผิวหนังและบาดแผล ระบบเมตาบอลิซึมและระบบต่อมไร้ท่อ มาตรวัดในการประเมินความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนในระบบต่าง ๆ แบ่งเป็น 5 ระดับ ซึ่งระดับที่ 1 คือ ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยา ได้แก่ ยาแก้ปวด ยาแก้อาเจียน ยาลดไข้ ยาแก้ปวด ยาขับปัสสาวะ อิเล็กโทรไลต์ และกายภาพบำบัด ระดับที่ 2 คือ ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยา ยกเว้นยาที่อนุญาตให้ใช้ในระดับที่ 1 รวมถึงการได้รับเลือดและการได้รับ

สารอาหารทางหลอดเลือดดำทั้งหมด ระดับที่ 3 คือ ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด การเย็บแผล การใส่ท่อช่วยหายใจ หรือรังสีรักษา ระดับที่ 4 คือ ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก (intensive care unit) โดยอวัยวะในร่างกายหนึ่งระบบไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ (single organ dysfunction) จำเป็นต้องได้รับการรักษาเฉพาะ ได้แก่ การฟอกไตในกรณีที่ไตวายเฉียบพลัน หรืออวัยวะในร่างกายล้มเหลวตั้งแต่สองระบบขึ้นไป (multiorgan dysfunction) ระดับที่ 5 คือ ผู้ป่วยเสียชีวิต คะแนนระหว่าง 0-100 คะแนน ซึ่งภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวแบ่งเป็นระดับความรุนแรงต่าง ๆ แต่ละระดับจะมีการแสดงค่าน้ำหนัก (weight of complication : wC)

$$CCI = \sqrt{(wC1 + wC2... + wCx) / 2}$$

ผู้วิจัยนำทุกภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดของผู้ป่วยมารวมกัน ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ให้คะแนนประเมินภายหลังผ่าตัดวันแรก ถึง 30 วันหลังผ่าตัดจากเวชระเบียน และสัปดาห์ที่ 2 เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาพบแพทย์ตามนัด การแปลผล คะแนน 0 (ไม่มีภาวะแทรกซ้อน) ถึง 100 (เสียชีวิต) คะแนนที่สูงขึ้นสะท้อนถึงความรุนแรงที่เพิ่มขึ้นของภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบประเมินการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง และความรอบรู้ด้านสุขภาพนำมาใช้กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีลักษณะเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.92 และ 0.95 ตามลำดับ และแบบประเมินความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ไปหาค่าความเชื่อมั่นด้วยการหาค่าความสอดคล้องภายในระหว่างนักวิจัย 2 คน (inter-rater reliability) ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวนเพียง 10 คน เนื่องจากเป็นกลุ่มหายาก และมีค่าคะแนนความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (intraclass correlation coefficient) เท่ากับ 0.94

การพิทักษ์สิทธิของผู้ถูกวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ MU-MOU-IRB-NS 2022/13.0401 อนุมัติเมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2565 ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิแก่กลุ่มตัวอย่างด้วยการชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธดำเนินการวิจัย รวมถึงขออนุญาตเข้าถึงข้อมูลการรักษาที่บันทึกในเวชระเบียน สิทธิในการเข้าร่วมและยุติการเข้าร่วมโดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลของกลุ่มตัวอย่าง หากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้เข้าร่วมวิจัยสมัครใจ จึงขอให้ลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยและลงนามเป็นลายลักษณ์อักษร สำหรับด้านข้อมูลจากงานและผลการวิจัยทั้งหมดจัดเก็บเป็นความลับ ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลให้สามารถระบุตัวตนบุคคลได้ และผลการวิจัยนำเสนอภาพรวมเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนฯ จากโรงพยาบาลตติยภูมิชั้นสูงในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และมีขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง และเมื่อได้รับอนุมัติแล้ว จึงทำหนังสือขออนุญาตจากหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้างานการพยาบาล ศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ณ หน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ ตึกผู้ป่วยนอก ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์จากพยาบาลประจำหน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ ตึกผู้ป่วยนอก เพื่อช่วยคัดกรองผู้ป่วยตามคุณสมบัติเกณฑ์ที่กำหนด และส่งต่อมายังผู้วิจัย

2. จัดห้องที่หน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ตึกผู้ป่วยนอก ให้มีความเป็นส่วนตัวใกล้เคียงกับห้องตรวจ ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างในวันที่ 14 ภายหลังจากจำหน่ายแล้ว แนะนำตัว ชี้แจงโครงการวิจัย วัตถุประสงค์และกระบวนการพิทักษ์สิทธิ์พร้อมตอบข้อสงสัยทั้งหมดและให้ผู้ป่วยตัดสินใจ ในกรณีที่ผู้ป่วยสมัครใจ ผู้วิจัยขอให้ลงนามในเอกสารยินยอมก่อนเข้าร่วมการวิจัย และกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ผู้วิจัยคัดกรองการรู้คิด ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนน เท่ากับ 9 จึงเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป ถ้ามีคะแนนรวมน้อยกว่า 9 ผู้วิจัยแจ้งผลการประเมินให้แก่กลุ่มตัวอย่างและพยาบาลประจำที่หน่วยตรวจโรคศัลยศาสตร์ เพื่อพิจารณาการดูแลต่อไป ในกรณีที่ผู้ป่วยตัดสินใจไม่เข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณ และนำผู้ป่วยเข้ารับการตรวจตามปกติ

3. ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถตอบแบบสอบถามด้วยตนเองหรือมีความพิการทางสายตา และไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้ ผู้วิจัยเป็นผู้อ่านคำถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบ และบันทึกคำตอบลงในแบบสอบถาม ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถาม ประมาณ 40-50 นาที

4. ขอความร่วมมือกับกลุ่มตัวอย่างด้วยการขอเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อติดตามภาวะแทรกซ้อน ในช่วง 30 วัน ภายหลังจากผ่าตัด และสอบถามเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวกในการรับโทรศัพท์เพื่อติดตามภาวะแทรกซ้อน ตามข้อคำถามที่ได้จัดทำไว้ เมื่อเสร็จสิ้นการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มประวัติของกลุ่มตัวอย่างจนครบถ้วน หลังจากนั้นตรวจทานความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม แล้วจึงนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS version 20 ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการเจ็บป่วย โรคร่วม ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง และความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ตามประเภทของตัวแปรต้น เพื่อเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมดังนี้ ก่อนวิเคราะห์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าค่า standardized skewness = 1.55 (Skewness = 0.314 / S.D. = 0.203) ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1.96 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงใกล้เคียงปกติ จึงเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น ทั้งนี้พบข้อมูลผิดปกติ (outlier) จำนวน 5 ราย จึงตัดออกจากการวิเคราะห์ ทำให้คงเหลือกลุ่มตัวอย่างสุดท้าย จำนวน 143 ราย (คิดเป็น ร้อยละ 96.62) และจากการเก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรพฤติกรรม การสูบบุหรี่ พบว่า ผู้ป่วย ร้อยละ 99.3 ไม่สูบบุหรี่จึงไม่อยู่ในเกณฑ์การงดสูบบุหรี่อย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนผ่าตัดตามมาตรฐานการรักษา มีเพียง 1 คน ที่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 0.7) ทำให้ข้อมูลแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ ผู้วิจัยจึงตัดตัวแปรนี้ออกจากการวิเคราะห์ ส่งผลให้มีตัวแปรเข้าวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งหมด 10 ตัว และตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลเป็นโค้งปกติ

2.1 กรณีที่ตัวแปรต้นและตัวแปรตามเป็นค่าต่อเนื่อง (continuous variables) ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ได้แก่ อายุ ภาวะช็อคก่อนผ่าตัด ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด และการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง

2.2 กรณีตัวแปรต้นเป็นกลุ่มแบบไม่มีลำดับ (nominal variables) และตัวแปรตามเป็นค่าต่อเนื่อง ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบเซรียล (point-biserial correlation coefficient) ได้แก่ เพศ โรคร่วม การรักษาเสริมก่อนผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด และการมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัด

การเลือกใช้สถิติสหสัมพันธ์ขึ้นอยู่กับระดับของตัวแปร โดยพิจารณาความเหมาะสมในการแปลผลความสัมพันธ์เบื้องต้นก่อนเข้าสู่การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis)

3. วิเคราะห์ความสามารถในการทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression statistics) กำหนดนัยสำคัญที่ .05 ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น²⁷ ดังนี้ 1) ตัวแปรทำนายและตัวแปรตามเป็นตัวแปรที่มีค่าต่อเนื่อง 2) ตัวแปรทำนายทุกตัวและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง 3) ตัวแปรทำนายทุกตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน (multicollinearity) Tolerance > 0.1 และ VIF < 10 ได้แก่ Tolerance อยู่ระหว่าง 0.86 - 0.93 ค่า VIF อยู่ระหว่าง 1.09 - 1.16 4) ตัวแปรทำนายที่เป็นค่าต่อเนื่องมีการแจกแจงปกติ 5) ทดสอบ autocorrelation ค่า Durbin - watson อยู่ระหว่าง 1.5 - 2.5 ได้เท่ากับ 1.73

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลการเจ็บป่วย

1.1 ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.20 (n = 143) ระดับการศึกษาสูงกว่าระดับประถมศึกษา ร้อยละ 62.90 (n = 143) อายุเฉลี่ย 63.56 ปี (S.D. = 11.30) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 58 (n = 143) และใช้สิทธิการรักษาข้าราชการ ร้อยละ 48.95 (n = 143) ดังตารางที่ 1

1.2 ข้อมูลการเจ็บป่วย กลุ่มตัวอย่างได้รับการวินิจฉัย เป็นโรคมะเร็งทวารหนัก (cancer of rectum) ร้อยละ 43.36 (n = 143) และระยะของโรคพบร้อยละ 67.10 (n = 143) อยู่ในระยะลุกลาม (ระยะที่ 3 และระยะที่ 4) และไม่ได้ได้รับการรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัด หรือรังสีรักษาก่อนผ่าตัด ร้อยละ 76.20 (n = 143) ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีการส่องกล้อง ร้อยละ 52.40 (n = 143) สามารถขับถ่ายภายหลังผ่าตัดได้ตามปกติ ร้อยละ 58 (n = 143) ภายหลังผ่าตัดมีรูเปิดทวารเทียม ร้อยละ 42 (n = 143) และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาวะซีดก่อนผ่าตัดร้อยละ 73.43 (n = 143) มีโรคร่วม ร้อยละ 74.80 (n = 143) โรคร่วมที่พบมากที่สุด คือโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 65.73 (n = 143) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดง ความถี่ และร้อยละของข้อมูลทั่วไป (n = 143 ราย)

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	79	55.20
	หญิง	64	44.80
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	53	37.10
	สูงกว่าประถมศึกษา	90	62.90
อาชีพ	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	83	58.00
	ประกอบอาชีพ	60	42.00
สิทธิการรักษา	ข้าราชการ	70	48.95
	ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	67	46.85
	ประกันสังคม	6	4.20

2. ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน ภายหลังผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก

กลุ่มตัวอย่างมีความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด โดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 17.82 (S.D. = 7.56) จากคะแนนเต็ม 100 คะแนนและอยู่ในระดับน้อย ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พบความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดอยู่ในระดับ 1 ร้อยละ 67.13 (n = 143) ดังตารางที่ 2

3. ปัจจัยที่ศึกษา อายุเฉลี่ย เท่ากับ 63.56 ปี (S.D. = 11.30) ความรอบรู้ด้านสุขภาพ คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 8.34 คะแนน (S.D. = 0.75) คะแนนเฉลี่ยภาวะโภชนาการก่อนการผ่าตัด เท่ากับ 47.07 (S.D. = 6.49) ด้านการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 6.07 คะแนน (S.D. = 0.56) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงความถี่ และร้อยละของข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง (n = 143 ราย)

ข้อมูลการเจ็บป่วย		จำนวน	ร้อยละ
การวินิจฉัยโรค	มะเร็งทวารหนัก (cancer of rectum)	62	43.36
	มะเร็งลำไส้ใหญ่ส่วนซิกมอยด์ (cancer of sigmoid colon)	20	13.99
	มะเร็งลำไส้ใหญ่บริเวณรอยต่อทวารหนัก และซิกมอยด์ (cancer of rectosigmoid colon)	19	13.29
	มะเร็งลำไส้ใหญ่ส่วนขวาง (cancer of transverse colon)	15	10.49
	มะเร็งลำไส้ใหญ่ส่วนต้น (cancer of ascending colon)	9	6.29
	มะเร็งลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (cancer of descending colon)	9	6.29
	มะเร็งลำไส้ใหญ่ส่วนซีคัม (cancer of caecum)	9	6.29
	ระยะที่ 1	10	7.00
	ระยะที่ 2	37	25.90
ระยะของโรค	ระยะที่ 3	75	52.40
	ระยะที่ 4	21	14.70
	ชนิดการผ่าตัด		
ชนิดการผ่าตัด	แบบส่องกล้อง	75	52.40
	แบบเปิดช่องท้อง	68	47.60
การรักษาเสริมก่อนผ่าตัด (การได้รับยาเคมีบำบัดหรือรังสีรักษา)	มี	34	23.80
	ไม่มี	109	76.20
การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัด	มี	60	42.00
	ไม่มี	83	58.00
ภาวะซีดก่อนผ่าตัด	ชาย, Hb<13g/dL		
	ไม่มี	25	17.48
หญิง, Hb<12 g/dL	มี	55	38.46
	ไม่มี	13	9.09
	มี	50	34.97

ตารางที่ 2 (ต่อ) แสดงความถี่ และร้อยละของข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง (n = 143 ราย)

ข้อมูลการเจ็บป่วย	จำนวน	ร้อยละ
โรคร่วม		
ไม่มี	36	25.20
มี	107	74.80
โรคความดันโลหิตสูง	94	65.73
โรคเบาหวาน	50	34.97
โรคเมร็งอื่น ๆ	15	10.49
ระดับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ระดับ 1	96	67.13
ระดับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ระดับ 2	45	31.47
ระดับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ระดับ 3	2	1.40

*เกณฑ์ภาวะซีด (ชาย Hb <13 g/dL, หญิง Hb <12 g/d)

ตารางที่ 3 แสดงค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยที่ศึกษา (n = 143 ราย)

	ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
อายุ	26 - 80	63.56	11.30
ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด	28.25 - 65.50	47.07	6.49
การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง	4.38 - 7	6.07	0.56
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	6.48 - 9.83	8.34	0.75
ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด	8.70 - 37.70	17.82	7.56

ตารางที่ 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด (n = 143 ราย)

ตัวแปร	ความสัมพันธ์ (r)
1. เพศ	-.03
2. อายุ	.08
3. โรคร่วม	.07
4. ภาวะซีดก่อนผ่าตัด	.05
5. ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด	-.33**
6. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	-.37**
7. การรักษาเสริมก่อนผ่าตัด	-.18*
8. ชนิดการผ่าตัด	.01
9. การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัด	-.12
10. การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง	-.38**

* p - value < .05 ** p - value < .01

* r = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation coefficient)

r_{pb} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยต์ไบเซเรียล (point - biserial correlation) สำหรับตัวแปรนามบัญญัติ ได้แก่ เพศ โรคร่วม การรักษาเสริมก่อนผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัด

4. เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient: r) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบเซเรียล (point - biserial correlation coefficient: rpb) พบว่าภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด ($r = -.33$) ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ($r = -.37$) การรักษาเสริมก่อนผ่าตัด (การได้รับยาเคมีบำบัดหรือรังสีรักษา) ($rpb = -.18$) และการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง ($r = -.38$) มีความสัมพันธ์ทางลบกับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 5 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรทำนายในรูปคะแนนดิบ (B) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ในการพยากรณ์ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน หลังการผ่าตัด ($n = 143$)

ตัวแปรที่ศึกษา	ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด				
	B	SEB	β	t-value	p-value
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	-2.41	.78	-.24	-3.10	.002
การรับรู้การดูแลแบบบุคคล	-3.78	1.04	-.28	-3.62	.000
ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด	-.33	.09	-.28	-4.20	.000
การรักษาเสริมก่อนผ่าตัด	-1.30	1.31	-.07	-.99	.32
ค่าคงที่	78.57				

$R^2 = .30$, Adj $R^2 = .28$, $F = 14.60$, $p < .05$.

5. ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ปัจจัยทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วันภายหลังผ่าตัด พบว่า ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลางและความรอบรู้ด้านสุขภาพ สามารถร่วมกันทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ร้อยละ 28 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted $R^2 = .28$, $F_{(4, 138)} = 14.60$, $p < .05$) ทั้งนี้ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด ($\beta = -.28$, $p < .001$) และการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง ($\beta = -.28$, $p < .001$) สามารถทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดได้มากที่สุด รองลงมาคือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ($\beta = -.24$, $p < .05$) ดังตารางที่ 5

การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาดังกล่าวผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน ภายหลังผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน ภายหลังผ่าตัด ของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 17.82 (S.D. = 7.56) จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน แปลผลว่า อยู่ในระดับน้อยมาก อภิปรายว่า ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 67.13 พบภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดความรุนแรงระดับ 1 และอยู่ในระดับน้อย ซึ่งในระดับนี้ ตามเกณฑ์ คือการรักษาตามอาการ ได้แก่ ยาแก้ท้องเสีย ยาลดไข้ และสามารถอธิบายได้จากการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้รับการผ่าตัดแบบส่องกล้อง ร้อยละ 47.60 ($n = 143$) และมีแผลขนาดเล็ก การผ่าตัดส่องกล้องทำให้เกิดการรบกวนลำไส้และการบาดเจ็บของอวัยวะภายในน้อย บาดแผลขนาดเล็กสามารถลดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและเยื่อรอบข้าง ส่งผลให้มีการฟื้นตัวเร็ว

ภายหลังผ่าตัด²⁸ ส่วนการผ่าตัดแบบเปิดช่องท้องกลุ่มตัวอย่างได้รับการผ่าตัดในโรงพยาบาลที่มีการนำหลักแนวทางการฟื้นตัวเร็วหลังผ่าตัด (Enhanced Recovery After Surgery: ERAS) มาใช้ในการดูแล ได้แก่ การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด โดยให้ความรู้ที่เฉพาะโรค การลดความเครียดระหว่างผ่าตัด และการกระตุ้นให้ลุกเดินเร็วภายหลังผ่าตัดทำให้อัตราความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน และมีการเตรียมความพร้อมตามมาตรฐานทางการพยาบาลก่อนผ่าตัด ส่งผลให้ลดการเข้านอนโรงพยาบาลซ้ำ (readmission) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Irani และคณะ²⁹ พบว่า การปฏิบัติตามแนวทางการฟื้นตัวเร็วหลังผ่าตัด (ERAS) ที่มีการเตรียมผ่าตัดเฉพาะรายบุคคล ซึ่ง ERAS เน้นถึงการดูแลในด้านการออกกำลังกาย ภาวะโภชนาการ และการจัดการภาวะวิตกกังวลให้กับผู้ป่วยจึงลดความรุนแรงการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้

2. เพื่อศึกษาอำนาจในการทำนายของปัจจัยส่วนบุคคล (อายุ เพศ โรคร่วม ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด ภาวะช็อกก่อนผ่าตัด และความรอบรู้ด้านสุขภาพ) ปัจจัยด้านการรักษา (การรักษาเสริมก่อนผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัด) และปัจจัยด้านกระบวนการในการดูแลผู้ป่วย (การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง) ต่อความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วันภายหลังผ่าตัด มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ผลการศึกษาค้นพบว่า ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง และความรอบรู้ด้านสุขภาพ สามารถร่วมกันทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ร้อยละ 28 ซึ่งเป็นไปตามกรอบแนวคิดการวิจัย พบว่า องค์ประกอบเชิงโครงสร้าง (structure) ซึ่งมีองค์ประกอบย่อยเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วย ได้แก่ ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด และความรอบรู้ด้านสุขภาพ องค์ประกอบเชิงกระบวนการ (process) ประกอบด้วย การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเป็นบทบาทอิสระและพยาบาลใช้ความรู้ทางการพยาบาลในการดูแล ประเมินความรู้ และคำแนะนำการปฏิบัติตัวในการดูแลกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งทั้ง 2 องค์ประกอบมีความสัมพันธ์กัน ส่งผลต่อความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด หากผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง และความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ดี ก็จะส่งผลให้ผลลัพธ์ คือความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดลดลงด้วย อภิปรายได้ ดังนี้

ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด มีค่าเฉลี่ย 47.07 (S.D. = 6.49) ซึ่งมีค่าระดับมาก และมีความสัมพันธ์ทางลบกับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.33, p < .001$) แสดงถึงว่า ภาวะโภชนาการในระดับมาก ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดจึงลดลง สามารถอธิบายได้ว่า ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 67.10 อยู่ในระยะที่ 3-4 ซึ่งมีการกระจายของก้อนไปสู่อวัยวะต่าง ๆ ทำให้มีการเผาผลาญพลังงานในร่างกายมากกว่าปกติ และการทำงานของไฟโบรบลาสต์และการสังเคราะห์คอลลาเจนลดลง ส่งผลให้รอยต่อลำไส้มีความแข็งแรงลดลง และเพิ่มความเสี่ยงการเกิดรอยต่อลำไส้รั่ว อย่างไรก็ตาม สอดคล้องกับการศึกษาของ Xu และคณะ¹⁵ พบว่า ภาวะรอยต่อลำไส้รั่ว มีโอกาสเพิ่มระดับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเพิ่มมากขึ้นในกลุ่มตัวอย่างภาวะโภชนาการที่ไม่ดี เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการประเมินภาวะโภชนาการก่อนการผ่าตัด เพื่อช่วยลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด นอกจากนี้ ผลการศึกษานี้ยังชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการให้การดูแลด้านโภชนาการแก่ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก โดยเฉพาะในระยะลุกลามเพื่อลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด และความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีค่าเฉลี่ย 8.34 คะแนน (S.D. = 0.75) อยู่ในระดับมาก มีความสัมพันธ์ทางลบกับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.37, p = .034$) แสดงถึงยังมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงขึ้น ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลัง

ผ่าตัดลดลง อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ มีระดับการศึกษาสูงกว่าประถมศึกษา ร้อยละ 62.90 ทำให้สามารถสืบค้น ข้อมูลข่าวสาร ทำความเข้าใจ และใช้ประโยชน์ข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพจากเอกสารการเตรียมตัวผ่าตัด การปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน และสามารถดูแลตนเองตามแผนการรักษาได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Theiss และคณะ¹⁶ พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพิ่มขึ้น ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดลดลง ดังนั้นพยาบาลควรให้ความสำคัญกับการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วย

องค์ประกอบเชิงกระบวนการ (process) ได้แก่ การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง มีค่าเฉลี่ย 6.07 คะแนน (S.D. = 0.56) อยู่ในระดับมาก มีความสัมพันธ์ทางลบกับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.38, p < .001$) แสดงถึงยิ่งการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลางสูงขึ้นความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดลดลง สามารถอธิบายได้ว่า พยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลให้การดูแลที่ทำให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ถึงการดูแลแบบเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างได้รับความรู้เตรียมตัวก่อนผ่าตัดรายบุคคล ประเมินสภาพร่างกายและจิตใจ ประเมินภาวะโภชนาการ ประเมินความเสี่ยงโรคประจำตัว ส่งเสริมการรับประทานอาหารใน 24 ชั่วโมงแรก การส่งเสริมผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายวันแรกหลังการผ่าตัด และการปฏิบัติตัวดูแลตนเองหลังผ่าตัด ทำให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ที่ดีสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด²⁹ สอดคล้องกับการศึกษาของ Liu และคณะ¹⁷ พบว่า ถ้าผู้ป่วยมีการรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลางดี โอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดลดลง แสดงให้เห็นว่า การดูแลที่ให้ความสำคัญกับความต้องการเฉพาะบุคคลมีผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยมีภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัดดี พร้อมทั้งมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับมาก ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำการดูแลตนเองก่อน และหลังผ่าตัด การดูแลแผลผ่าตัด และการจัดการตนเองถูกวิธี ทั้งนี้องค์ประกอบเชิงกระบวนการ ได้แก่ การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง ซึ่งพยาบาลประเมินองค์ความรู้ของผู้ป่วย ร่วมกันวางแผนการดูแลในรายบุคคล และการให้คำแนะนำตามความต้องการเฉพาะราย องค์ประกอบเหล่านี้ทำงานร่วมกันเพื่อลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการวิจัย ปัจจัยที่ไม่สามารถทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดได้ ซึ่งเป็นปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ และโรคร่วม สามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ อายุเฉลี่ย 63.56 ปี (S.D. = 11.29) กลุ่มตัวอย่างเพศชายและเพศหญิงมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน อีกทั้งกระบวนการผ่าตัดและการดูแลภายหลังผ่าตัดดำเนินการภายใต้มาตรฐานเดียวกันโดยไม่คำนึงถึงเพศของผู้ป่วย ซึ่งตามหลัก ยิ่งอายุเพิ่ม สภาพร่างกายมีการเปลี่ยนแปลง เสื่อมถอย โอกาสเกิดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดมีค่อนข้างสูง³⁰ สอดคล้องกับการศึกษาของ Jin และคณะ⁹ พบว่า อายุที่เพิ่มมากขึ้น ไม่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด รวมทั้งเพศไม่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด¹³ ในด้านโรคร่วม ไม่สามารถทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดได้ อธิบายได้ว่า การศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเฉพาะผู้ป่วยในผู้ป่วยนัดผ่าตัดล่วงหน้า (elective surgery cases) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการควบคุมการรักษาอย่างใกล้ชิดมีการดูแลควบคุมโรคร่วมอย่างเหมาะสมก่อนการผ่าตัด เช่น การปรับระดับน้ำตาลในเลือด และการควบคุมความดันโลหิต เพื่อไม่ให้เกิดการกำเริบของโรค สอดคล้องกับการศึกษาของ Ortiz และคณะ¹⁰ พบว่า โรคร่วมไม่สามารถทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ในด้านภาวะซีดก่อนผ่าตัด ไม่สามารถทำนาย

ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดได้ สามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยนัดผ่าตัดล่วงหน้า มีการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีภาวะซีดจะดูแลได้รับการรับประทานยาธาตุเหล็ก หรือการได้รับเลือด³¹ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่า การแก้ไขสภาวะดังกล่าวก่อนผ่าตัดตามเงื่อนไขการรับการรักษาด้วยการผ่าตัดลดความเสี่ยงในการให้เลือดขณะผ่าตัด สอดคล้องกับการศึกษาของ Louis และคณะ¹³ พบว่า ภาวะซีดไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด

ปัจจัยด้านการรักษา (การรักษาเสริมก่อนผ่าตัด ชนิดของการผ่าตัด และการมีรูเปิดทวารเทียม ภายหลังผ่าตัด) จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า จุดมุ่งหมายหลักของการรักษาเสริมก่อนการผ่าตัด (neoadjuvant chemoradiotherapy) นี้ เพื่อให้ขนาดของก้อนมะเร็งลดลง ช่วยเพิ่มโอกาสในการผ่าตัดเอา ก้อนเนื้อออกได้อย่างสมบูรณ์ และลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัด¹⁰ ใช้ระยะเวลา 5-6 สัปดาห์ หลังจากนั้นแพทย์ให้กลุ่มตัวอย่างกลับมารับการผ่าตัด 6-8 สัปดาห์ ภายหลังสิ้นสุด การรักษาดังกล่าว หากผลการรักษาสัมฤทธิ์ผล ในการศึกษาครั้งนี้การรักษาเสริมก่อนผ่าตัด ไม่สามารถทำนาย ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดได้ อธิบายได้ว่า การรักษาเสริมก่อนผ่าตัดเป็นกระบวนการที่มี ความปลอดภัย และมีผลข้างเคียงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ มีการปรับขนาดยาและรูปแบบการรักษาให้ เหมาะสมกับสภาพร่างกายของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล สอดคล้องกับการศึกษาของ Jin และคณะ⁹ พบว่า การได้รับยาเคมีบำบัด หรือรังสีรักษาก่อนการผ่าตัดไม่สามารถทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน ภายหลังผ่าตัดได้ สำหรับในด้านชนิดของการผ่าตัดแบบเปิดช่องท้อง และแบบส่องกล้อง ไม่สามารถทำนาย ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดได้ สามารถอธิบายได้จากการใช้เครื่องมือที่ทันสมัยร่วมกับมี ศัลยแพทย์เฉพาะทางที่มีความเชี่ยวชาญในการผ่าตัด และมีมาตรฐานในการผ่าตัดที่ดีของโรงพยาบาลที่เก็บ รวบรวมข้อมูล²⁹ สอดคล้องกับการศึกษาของ Olsen และคณะ³² พบว่า ชนิดของการผ่าตัดไม่สามารถทำนาย ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดได้ สำหรับในด้านการมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัดไม่สามารถ ทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดได้ อธิบายได้จากกระบวนการดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการ ผ่าตัดของโรงพยาบาลที่ให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วย โดยเฉพาะการให้คำปรึกษาจาก พยาบาลเฉพาะทางด้านบาดแผลและออสโตมี ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยและญาติสามารถเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการดูแล ทวารเทียมได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ การประเมินผลการเรียนรู้ก่อนกลับบ้านยังช่วยให้มั่นใจว่าผู้ป่วยมีความ พร้อมในการดูแลตนเอง ลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดที่อาจเกิดขึ้น³³ สอดคล้องกับ การศึกษาของ Jin และคณะ⁹ พบว่า การมีรูเปิดทวารเทียมภายหลังผ่าตัดไม่สามารถทำนายความรุนแรงของ ภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดได้

สรุป

จากผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดในระดับน้อยเป็นส่วน ใหญ่ ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง และความรอบรู้ด้านสุขภาพ สามารถร่วมทำนายความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดได้

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้ ศึกษาเพียง 1 โรงพยาบาลในระดับตติยภูมิขั้นสูง และใช้การสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง ผลการวิจัยไม่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรได้

ข้อเสนอแนะการนำไปใช้

พยาบาลควรป้องกันการเกิดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน ภายหลังผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักด้วยการคัดกรองปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วย ได้แก่ ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด และความรอบรู้ด้านสุขภาพ ปัจจัยด้านกระบวนการ ได้แก่ การรับรู้การดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง

ข้อเสนอแนะการวิจัย

พัฒนาโปรแกรมซึ่งผสมผสานระหว่างภาวะโภชนาการ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และการดูแลแบบบุคคลเป็นศูนย์กลาง ต่อความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน ภายหลังผ่าตัดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก

เอกสารอ้างอิง

1. American Cancer Society. Colorectal cancer facts & figures 2020-2022 [Internet]. Atlanta: American Cancer Society; 2020 [cited 2024 Mar 28]. 48 p. Available from: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/colorectal-cancer-facts-and-figures/colorectal-cancer-facts-and-figures-2020-2022.pdf>
2. Medical Digital Division of National Cancer Institute. Hospital-based cancer registry 2022 [Internet]. Bangkok: National Cancer Institute; 2024 [cited 2024 Jan 9]. Available from: https://nci.go.th/th/cancer_record/download/Hosbased-2022-1.pdf
3. Tominaga T, Nonaka T, Takamura Y, Oishi K, Hashimoto S, Shiraishi T, et al. Risk factors for pulmonary complications after colorectal cancer surgery: a Japanese multicenter study. *Int J Colorectal Dis* 2024;39(1):76. doi: 10.1007/s00384-024-04652-5.
4. Abd El Aziz MA, Perry WR, Grass F, Mathis KL, Larson DW, Mandrekar J, et al. Predicting primary postoperative pulmonary complications in patients undergoing minimally invasive surgery for colorectal cancer. *Updates Surg* 2020;72(4):977-83. doi: 10.1007/s13304-020-00892-6.
5. Hou TY, Gan HQ, Zhou JF, Gong YJ, Li LY, Zhang XQ, et al. Incidence of and risk factors for surgical site infection after colorectal surgery: a multiple-center prospective study of 3,663 consecutive patients in China. *Int J Infect Dis* 2020;96:676-81. doi: 10.1016/j.ijid.2020.05.124.

6. Wako G, Teshome H, Abebe E. Colorectal anastomosis leak: rate, risk factors and outcome in a tertiary teaching hospital, addis ababa Ethiopia, a five year retrospective study. *Ethiop J Health Sci* 2019;29(6):767-74. doi: 10.4314/ejhs.v29i6.14.
7. Suwa K, Ushigome T, Ohtsu M, Narihiro S, Ryu S, Shimoyama Y, et al. Risk factors for early postoperative small bowel obstruction after anterior resection for rectal cancer. *World J Surg* 2018;42(1):233-8. doi: 10.1007/s00268-017-4152-y.
8. Suttipong C, Sindhu S, Utriyaprasit K, Iramaneerat C. Quality of life in postoperative colorectal cancer survivors: a structural equation model. *SMJ* 2021;73(9):576-86. doi: 10.33192/Smj.2021.75.
9. Jin HY, Hong I, Bae JH, Lee CS, Han SR, Lee YS, et al. Predictive factors of high comprehensive complication index in colorectal cancer patients using enhanced recovery After Surgery protocol: role as a safety net in early discharge. *Ann Surg Treat Res* 2021;101(6):340. doi: 10.4174/astr.2021.101.6.340.
10. Ortiz-Lopez D, Marchena-Gomez J, Nogues-Ramia E, Sosa-Quesada Y, Arencibia-Perez B, Artiles-Armas M, et al. Utility of a new prognostic score based on the Comprehensive Complication Index (CCI(R)) in patients operated on for colorectal cancer (S-CRC-PC score). *Surg Oncol* 2022;42:101780. doi: 10.1016/j.suronc.2022.101780.
11. Slankamenac K, Graf R, Barkun J, Puhon MA, Clavien PA. The comprehensive complication index: a novel continuous scale to measure surgical morbidity. *Ann surg* 2013;258(1):1-7. doi: 10.1097/SLA.0b013e318296c732.
12. Irvine D, Sidani S, Hall LM. Linking outcomes to nurses' roles in health care. *Nurs Econ* 1998;16(2):58-64.
13. Louis M, Johnston SA, Churilov L, Ma R, Marhoon N, Burgess A, et al. The hospital costs of complications following colonic resection surgery: a retrospective cohort study. *Ann Med Surg (Lond)* 2020;54:37-42. doi: 10.1016/j.amsu.2020.03.013.
14. Lei PR, Liao JW, Ruan Y, Yang XF, Hu KP, Liu J-P, et al. Risk factors analysis for surgical site infection following elective colorectal resection: a retrospective regression analysis. *Chin Med J* 2020;133(5):571-6. doi:10.1097/CM9.0000000000000670.
15. Xu F, Meng C, Yang Z, Li H, Gao J, Sun L, et al. Prognostic nutrition index predicts short-term surgical complications in patients with rectal cancer after laparoscopic surgery. *Front Surg* doi: 10.3389/fsurg.2022.1000108.
16. Theiss LM, Wood T, McLeod MC, Shao C, Santos Marques ID, Bajpai S, et al. The association of health literacy and postoperative complications after colorectal surgery: a cohort study. *Am J Surg* 2022;223(6):1047-52. doi:10.1016/j.amjsurg.2021.10.024.

17. Liu Y, Fu M, Zhou Q, Tian M, Zhang X, Wang Z. The application of patient-centered care bundle significantly reduces incidence of perioperative respiratory complications in hip fracture patients aged 80 and over. *Geriatr Nurs* 2022;43:213-8.
doi: 10.1016/j.gerinurse.2021.11.014.
18. Griffiths J, Puttinol S, Pongsaksri M. The general practitioner assessment of cognition; GPCOG (Thai Version): Validity and Reliability. In: 9th Pan-Pacific Conference on Rehabilitation cum 21st Annual Congress of Gerontology; 2014 Nov 29-30; Hongkong. Kowloon: The Hong Kong Polytechnic University; 2014. p. B65 (in Thai)
19. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
20. Brodaty H, Pond D, Kemp NM, Luscombe G, Harding L, Berman K, et al. The GPCOG: a new screening test for dementia designed for general practice. *J Am Geriatr Soc* 2002;50(3):530-4. doi: 10.1046/j.1532-5415.2002.50122.x.
21. Onodera T, Goseki N, Kosaki G. Prognostic nutritional index in gastrointestinal surgery of malnourished cancer patients. *Nihon Geka Gakkai Zasshi* 1984;85(9):1001-5.
22. Wanitkun N, Pattaramongkolrit S, Vichathai C, Bhechrung B, Kloyahem S, Batterham R, et al. Thai health literacy [Internet]. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2014 [cited 2024 Mar 28]. Available from: <http://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/3987> (in Thai)
23. Little P, Everitt H, Williamson I, Warner G, Moore M, Gould C, et al. Observational study of effect of patient centredness and positive approach on outcomes of general practice consultations. *BMJ* 2001;323(7318):908-11. doi:10.1136/bmj.323.7318.908.
24. Choocherd S, Wanitkun N, Danaidusadeekul S, Yottasurodom C. Relationships among health literacy, severity of disease, patient engagement, perception of person-centered Care and Quality of Life in Patients after Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *J Nurs Sci* 2016;34(Suppl 1):94 -106. (in Thai)
25. Charlson ME, Charlson RE, Peterson JC, Marinopoulos SS, Briggs WM, Hollenberg JP. The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients. *J Clin Epidemiol* 2008;61(12):1234-40. doi:10.1016/j.jclinepi.2008.01.006.
26. Rattanamongkol C, Sindhu S, Toskulkao T, Iramaneerat C. Factors related to the severity of postoperative complications in patients with primary gastrointestinal (stomach, liver, bile duct, colon, and rectum) cancer. *Thai Journal of Nursing Council* 2016;31(3):97-109. (in Thai)

27. Field A. Discovering statistics using IBM SPSS statistics. 4th ed. London: SAGE; 2013.
28. Durak D, Alkurt EG, Turhan VB, Tutan B, Sahiner IT, Kendirci M, et al. Comparison of short-term results of laparoscopic and open surgeries for colorectal cancer: a single-center experience. *Cureus* 2022;14(5):e24635. doi: 10.7759/cureus.24635.
29. Irani JL, Hedrick TL, Miller TE, Lee L, Steinhagen E, Shogan BD, et al. Clinical practice guidelines for enhanced recovery after colon and rectal surgery from the American society of colon and rectal surgeons and the society of American gastrointestinal and endoscopic surgeons. *Dis Colon Rectum* 2023;66(1):15-40. doi: 10.1097/DCR.0000000000002650.
30. Leigard E, Hertzberg D, Konrad D, Bell M. Increasing perioperative age and comorbidity: a 16-year cohort study at two University hospital sites in Sweden. *Int J Surg* 2024;110(7):4124-31. doi: 10.1097/JS9.0000000000001326.
31. Ng O, Keeler BD, Mishra A, Simpson JA, Neal K, Al-Hassi HO, et al. Iron therapy for preoperative anaemia. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;12(12):CD011588. doi: 10.1002/14651858.CD011588.pub3.
32. Olsen BC, Sakkestad ST, Pfeffer F, Karliczek A. Rate of anastomotic leakage after rectal anastomosis depends on the definition: pelvic abscesses are significant. *Scand J Surg* 2019;108(3):241-49. doi: 10.1177/1457496918812223.
33. Khoyun S, Chokpinoyworapong N, Poothawee W, Thoin P. The effects of empowerment program on knowledge toward colostomy care and self-care ability in patients undergoing colostomy surgery and families. *RTN Med J* 2021;48(3):650-66. (in Thai)