



การเปรียบเทียบผลลัพธ์การเตรียมความสะอาดลำไส้ก่อนการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่และทวารหนักระหว่างผู้ป่วยในกับผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ: การทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม

อลงกรณ์ จันทร์เจริญ

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

Comparison Outcomes Quality of Bowel Preparation before Colonoscopy between In-patients and One-Day Surgery Patients: A Randomized Controlled trial

Alongkorn Chancharoen

Department of Medicine, Roi Et Hospital, Roi Et Province

Received: 1 June 2022 / Revised: 21 July 2022 / Accepted: 5 August 2022

บทคัดย่อ

หลักการและวัตถุประสงค์: เพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาลการเตรียมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับเพื่อตรวจหาความผิดปกติของลำไส้ใหญ่และทวารหนักจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนา การศึกษาครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์การเตรียมความสะอาดลำไส้ก่อนการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่และทวารหนักระหว่างผู้ป่วยในกับผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มปกปิด โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจส่องกล้องลำไส้ในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง มิถุนายน 2565 โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ป่วยใน 35 ราย กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ 35 ราย โดยผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มตรวจพบเลือดแฝงในอุจจาระ ใช้สถิติเชิงพรรณนาและ สถิติ Chi-square test ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยในส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 65.71 อายุเฉลี่ย 60.25 ปี มีความสะอาดของลำไส้ระดับ good ร้อยละ 68.57 การตรวจการส่องกล้องลำไส้พบ polyp ร้อยละ 28.57 hemorrhoid ร้อยละ 5.71 diverticulitis ร้อยละ 17.14 tubular adenoma ร้อยละ 1.28 และ carcinoma ร้อยละ 2.86 (1 ราย) ผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 60.00 อายุเฉลี่ย 59.22 ปี มีความสะอาดของลำไส้ระดับ good ร้อยละ 60.00 การตรวจการส่องกล้องลำไส้พบ polyp ร้อยละ 22.86 hemorrhoid ร้อยละ 8.57 diverticulitis ร้อยละ 11.43 tubular adenoma ร้อยละ 5.71 เมื่อเปรียบเทียบความสะอาดของลำไส้ระยะเวลาในการส่องกล้อง และผลการตรวจส่องกล้องลำไส้ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มพบว่าไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

สรุป: การศึกษาครั้งนี้พบว่าผลลัพธ์ความสะอาดของลำไส้ ระยะเวลาในการส่องกล้อง และผลการตรวจส่องกล้องลำไส้ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อเป็นการลดความแออัด ลดวันนอน ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาล และเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและของโรงพยาบาล ผู้ป่วยที่ผ่านประเมินของแพทย์และสามารถเตรียมตัวเองได้ที่บ้านควรสนับสนุนการให้ผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ

คำสำคัญ: มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก, การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่, ผู้ป่วยใน, ผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ

Abstract

Background and Objective: In order to reduce congestion one-day surgical preparation of patients to detection of colorectal abnormalities has to be developed. The purpose of this study was to comparison outcomes of quality of bowel preparation before colonoscopy between Inpatients and one day surgery patients.

Method: The research was a randomized controlled trial. All data collected from patient at Roi Et Hospital between May and June 2022. The study subjects were divided into 2 groups. Group 1 was 35 inpatients, and group 2 was 35 patients with one-day surgery, of both 2 groups were positive for iFOBT. Descriptive statistics and Chi-square test were used for data analysis. The statistically significance was set at $p < 0.05$.

Results: Inpatients were female 65.71%, mean age of 60.25 years, colon cleanliness good level 68.57%, colonoscopy found polyp 28.57%, hemorrhoid 5.71%, diverticulitis 17.14%, tubular adenoma 1.28%, and carcinoma 2.86% (1 patient). One-day surgery patients were female 60.00%, mean age of 59.22 years, colon cleanliness good level 60.00%, colonoscopy found polyp 22.86 %, hemorrhoid 8.57%, diverticulitis 11.43%, tubular adenoma 5.71%. Comparing outcome of bowel preparation in colon cleanliness, colonoscopy time, and colonoscopy results of both groups were non-statistically significant ($p > 0.05$).

Conclusion: This study found that colon cleansing, time for colonoscopy, and colonoscopy results in both groups were not difference. Therefore, to reduce congestion, reduce days of admit, reduce the risk of nosocomial infection, saves patient and hospital cost patients who passed physical examination and can prepare themselves at home should encourage them to receive one-day surgery.

Keywords: colorectal cancer, colonoscopy, inpatient, one-day surgery

บทนำ

มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเป็นปัญหาสาธารณสุขที่ร้ายแรง เนื่องจากมีอัตราการป่วยและอัตราการเสียชีวิตสูงมาก อุบัติการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นสาเหตุสำคัญอันดับที่สองของการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็ง^{1,2} การตรวจหาและกำจัดติ่งเนื้อ adenomatous ในระยะเริ่มต้นสามารถลดความเสี่ยงในการพัฒนามะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักได้ การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ถือเป็นวิธีมาตรฐานในการวินิจฉัยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก อย่างไรก็ตามการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ที่ประสบความสำเร็จนั้นขึ้นอยู่กับการทำความสะอาดลำไส้ คุณภาพการเตรียมลำไส้ไม่ดีอาจทำให้ผลการวินิจฉัยต่ำ ความเสี่ยงที่จะเกิดโรคแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นและมีความจำเป็นในการตรวจซ้ำแม้ว่าจะมีการศึกษาหลายชิ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพของการเตรียมลำไส้ แต่รายงานอุบัติการณ์ของคุณภาพการเตรียมลำไส้ในต้นสูงมาร้อยละ 20 ถึง 40 นอกจากนี้การเตรียมลำไส้ที่ไม่ดียังสัมพันธ์กับระยะเวลาในการทำหัตถการที่นานขึ้นและยังส่งผลให้เกิดการยกเลิกการทำหัตถการ ประสิทธิภาพของการตรวจจึงขึ้นอยู่กับคุณภาพของการเตรียมลำไส้³⁻⁵

อุบัติการณ์ของโรคลำไส้เพิ่มขึ้นผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่เป็นผู้สูงอายุ⁶ รายงานก่อนหน้านี้นี้ระบุว่าปัจจัยหลายประการที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการเตรียมลำไส้ไม่ได้แก่ อายุ เพศชาย ระดับการศึกษา อาการท้องผูก ประวัติการผ่าตัดช่องท้อง โรคหลอดเลือดสมอง ภาวะสมองเสื่อม การรักษาด้วยยาจิตประสาท และการไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในการเตรียมการ⁷⁻⁹ มีการศึกษาเกี่ยวกับอัตราการเตรียมลำไส้ที่ไม่เพียงพอในผู้ป่วยที่สงสัยเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักร้อยละ 15 ถึง 48 ของการตรวจทั้งหมด¹⁰⁻¹² ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการเตรียมลำไส้ไม่ดีพบในผู้ป่วยอายุที่มากขึ้น ซึ่งประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการตรวจลำไส้ใหญ่นั้นสัมพันธ์กับคุณภาพของการเตรียมลำไส้ก่อนการตรวจ คุณภาพการเตรียมลำไส้ที่ดีเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการมองเห็นเยื่อぶลาไส้ คุณภาพการเตรียมลำไส้ไม่ดีมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่จะไม่พบรอยโรคที่เกี่ยวข้องทางคลินิก ความยุ่งยากในกระบวนการ ระยะเวลาในการดำเนินการ และค่ารักษาพยาบาลเพิ่มเติม¹³⁻¹⁵ นอกจากนี้การศึกษาก่อนหน้านี้ได้ประเมินปัจจัยต่างๆ ที่อาจส่งผลเสียต่อการเตรียมลำไส้ เช่น ข้อจำกัดด้านอาหาร (อาหารที่มีกากใยน้อยเทียบกับอาหารเหลวใส) การให้ยาระบาย (รับประทานครั้งเดียวหรือแบ่ง) การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ด้วยข้อมูลไม่เพียงพอ และเวลาในการรอนาน นอกจากนี้คุณภาพของการเตรียมลำไส้ยังขึ้นอยู่กับความทนทานของผู้ป่วยต่อยาระบายและความพึงพอใจของผู้ป่วย¹⁶⁻¹⁹ การเตรียมลำไส้จึงควรมีการแจ้งให้ผู้ป่วยทราบอย่างครอบคลุมมากขึ้นเกี่ยวกับขั้นตอนการเตรียมการ และเตือนผู้ป่วยเมื่อจำเป็นต้องดำเนินการ (เช่น การเริ่มปรับเปลี่ยนอาหารและการรับประทานยาระบาย) ควรมีสื่อสื่อดิจิทัลที่สนับสนุนการวิดีโอเพื่อการศึกษาเพื่อคุณภาพการเตรียมลำไส้ที่ดี

ประสิทธิภาพที่ดีของการส่องกล้องลำไส้ (high quality colonoscopy) ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีของกล้องส่องตรวจลำไส้ แพทย์ผู้ส่องกล้อง การให้ความร่วมมือของผู้ป่วยและการเตรียมความสะอาดของลำไส้ ซึ่งคุณภาพการเตรียมลำไส้มีผลต่อระยะเวลาของการส่องกล้อง การตรวจพบติ่งเนื้อที่ผิดปกติ คุณภาพในการเตรียมความสะอาดลำไส้ (quality of bowel preparation) ในการส่องกล้องทุกครั้งควรมีการประเมินคุณภาพของการเตรียมลำไส้ในระหว่างการถอยกล้อง (scope withdrawal) ในปัจจุบันมี scoring system ที่บ่งบอกระดับคุณภาพการเตรียมลำไส้หลายระบบโดยระบบที่นิยมใช้มากที่สุด คือ Aronchick scale มีการแบ่งคุณภาพการเตรียมลำไส้เป็น excellent, good, fair, poor และ insufficient ระบบอื่นๆที่นิยมใช้ในปัจจุบันได้แก่ Ottawa scale และ Boston bowel preparation scale (BBPS) โดย aronchick scale กับ Ottawa scale จะประเมินจากลักษณะของลำไส้ที่เห็นในตอนแรกโดยที่ยังไม่ได้ทำการ suction ล้างอุจจาระออกก่อน ส่วน BBPS เป็นการประเมินลำไส้ภายหลังจากการพยายาม suction ล้างอุจจาระออกไปแล้ว จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาของ Clark และคณะ²⁰ พบว่าคุณภาพของการเตรียมลำไส้มีผลต่ออัตราการตรวจพบติ่งเนื้อ โดยใช้ Aronchick scale ในการประเมินพบว่าในกลุ่มการตรวจพบติ่งเนื้อระหว่างกลุ่ม intermediate- vs. high-quality preparation ไม่มีความแตกต่างกัน (OR= 0.94 95% CI;0.80-1.10) การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม intermediate-quality และ high-quality preparation vs. low-quality preparation พบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=1.39 ;95% CI;1.08-1.79) และ (OR=1.41; 95% CI;1.21-1.64) และกลุ่ม Intermediate-quality (fair) มีอัตราการตรวจพบติ่งเนื้อสูงกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่ม low-quality (poor/insufficient) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยอัตราการตรวจพบเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ของทั้ง 2 กลุ่ม นอกจากนี้การตรวจพบ advanced adenoma ในกลุ่มที่ adequate preparation สูงกว่ากลุ่ม inadequate preparation อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงใช้หลักการเตรียมลำไส้ตามแนวทางของ Aronchick scale

โรงพยาบาลร้อยเอ็ดเป็นโรงพยาบาลศูนย์ในแต่ละปีให้บริการผู้ป่วยเป็นจำนวนมากโดยกลุ่มงานอายุรกรรมมีการให้บริการที่ครอบคลุมหลายด้านรวมทั้งการตรวจส่องกล้องลำไส้โดยอายุรแพทย์ระบบทางเดินอาหารและตับซึ่งในปีนี้มีผู้ป่วยที่เข้ารับบริการตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่และทวารหนักจำนวนมาก โดยปี พ.ศ. 2563 มีจำนวน 1,341 ราย และปี พ.ศ. 2564 มีจำนวน 1,464 ราย ผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ส่วนมากจะเป็นการนัดผู้ป่วยเข้ามานอนในโรงพยาบาลเพื่อเตรียมความสะอาดลำไส้ก่อนส่องกล้องที่หอผู้ป่วยเพื่อดำเนินการตรวจร่างกาย ตรวจเลือด เอกซเรย์ ตรวจคลื่นหัวใจ และในปัจจุบันการเตรียมความสะอาดลำไส้สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ดมี 2 แบบ คือทานยา

ระบายและสวนอุจจาระ และทานยาระบายอย่างเดียวไม่มีการสวนอุจจาระ ซึ่งการเตรียมลำไส้ทั้ง 2 แบบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์และคุณสมบัติของผู้ป่วย ดังนั้นเพื่อเป็นการลดความแออัด ลดวันนอน ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาล และเป็นภาระประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและของโรงพยาบาล ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการเตรียมผู้ป่วยเพื่อผ่าตัดแบบวันเดียวกลับกับการเตรียมผู้ป่วยในโรงพยาบาลซึ่งเป็นวิธีการในปัจจุบันเพื่อที่จะนำองค์ความรู้ที่ได้ มาใช้ให้มีความเหมาะสมให้กับผู้ป่วยและพัฒนางานผ่าตัดแบบวันเดียวกลับต่อไป

วิธีการศึกษา

รูปแบบการการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (experiment research design) แบบสุ่ม (randomized control trials) โดยสุ่มแบบปกปิดในกลุ่มตัวอย่าง (single blind) โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูล ความสะอาดลำไส้ใหญ่ก่อนการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ และทวารหนักระหว่างผู้ป่วยในและผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ซึ่งการศึกษาครั้งนี้เลือกใช้ day before bowel preparation เนื่องจากหลังการทราบผลตรวจ iFOBT แพทย์จะดำเนินการติดตามผู้ป่วยให้เข้ามารับฟังผลและดำเนินการแนะนำขั้นตอนในตรวจรักษาเพื่อให้ผู้ป่วยรับทราบและตัดสินใจ เมื่อผู้ป่วยตัดสินใจที่จะดำเนินการตรวจส่องกล้องลำไส้แพทย์จะดำเนินการนัดผู้ป่วยและพยาบาลจะดำเนินการแนะนำขั้นตอนการปฏิบัติตัวเพื่อให้มีการเตรียมลำไส้ที่ดีมีคุณภาพเพื่อที่จะให้มีการตรวจพบติ่งเนื้อและความผิดปกติในลำไส้ได้อย่างชัดเจน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรศึกษา คือผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง มิถุนายน 2565

กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่และทวารหนักโดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มกลุ่มที่ 1 เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม (inpatient) และกลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (one-day surgery) โดยผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง มิถุนายน 2565 โดยเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติดังนี้ 1) เป็นผู้ป่วยที่มีการตรวจพบเลือดแฝงในอุจจาระ (iFOBT Positive) 2) ผ่านการตรวจร่างกาย ตรวจเลือด เอกซเรย์ ตรวจคลื่นหัวใจ 3) มีค่าการทำงานของไต creatinine <1.5 mg/dl 4) ไม่มีประวัติแพทย์ที่ใช้ระดับความรู้สึกระหว่างส่องกล้อง 5) มีความผิดปกติระบบขับถ่าย เช่นอุจจาระมีเลือดปน มีมูก ท้องผูกมากขึ้น ท้องเสียสลับท้องผูกหรือท้องเสียบ่อยๆ 6) สามารถติดต่อสื่อสารได้และสะดวกในการเดินทางมาและกลับโรงพยาบาลร้อยเอ็ด มีญาติหรือผู้ดูแลในวันที่มาส่องกล้อง

และหลังส่องกล้อง 7) เช่นตีให้คำยินยอมให้การรักษา ส่วนเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร 2) ทราบหรือสงสัยแพ้ยาระบาย 3) ทราบหรือสงสัยว่ามีภาวะลำไส้อุดตันหรือลำไส้ทะลุ toxic megacolon or major colonic resection 4) ภาวะหัวใจล้มเหลวระยะ 3 หรือ 4 หรือ serious cardiovascular diseases 5) ตับวายหรือโรคไตวายเรื้อรัง 6) มีข้อห้ามของการใช้ยาสลบ 7) ผู้ป่วยปฏิเสธการรักษา 8) ผู้ป่วยที่มีข้อมูลไม่ครบ ไม่สมบูรณ์

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) จากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาที่หน่วยส่องกล้องและกลุ่มงานอายุรกรรมโรงพยาบาลร้อยเอ็ด โดยพิจารณาให้ผู้ป่วยทุกคนทั้ง 2 กลุ่มให้มีโอกาสได้รับการคัดเลือกเท่ากัน ซึ่งการศึกษานี้ตัวแปรวัดผลที่ต้องการศึกษาคือผลของความสะอาดของลำไส้และผลลัพธ์ของการตรวจส่องกล้องลำไส้ โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าเฉลี่ยกรณีสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Ngamjarus C., Chongsuvivatwong V., 2014) หลักจากการคำนวณโดยการแทนค่าในสูตร

$$สูตรที่ใช้ในการคำนวณคือ n/ กลุ่ม = \frac{2 \left(\frac{Z_{\alpha}}{2} + \frac{Z_{\beta}}{2} \right)^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 1 = (μ_1) 16.8 (σ_1) SD=1.39)

ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 2 = (μ_2) 15.9 (σ_2) SD=0.59) แทนค่าในสูตรโดย

n = ขนาดตัวอย่างต่อกลุ่ม

Alpha (α) = 0.05, Z (0.975) = 1.96

Beta (β) = 0.200, Z (0.800) = 0.84

Sample size: Group1 (n_1) = 35, Group2 (n_2) = 35 ราย

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยในจำนวน 35 ราย กับผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับจำนวน 35 ราย รวมตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด 70 ราย

การสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม (Randomization)

หลักจากการคัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออกผู้วิจัยทำการดำเนินการแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 35 ราย กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มผู้ป่วยใน กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ โดยดำเนินการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยเริ่มเก็บจากกลุ่มที่ 1 ก่อน หลังจากนั้นเป็นกลุ่มที่ 2 โดยสลับกันจนได้กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มครบตามจำนวนที่กำหนด การสุ่มจะเป็นการสุ่มแบบปกปิด

โดยผู้ช่วยนักวิจัย (พยาบาลห้องส่องกล้องตรวจลำไส้) จะเป็น ผู้สุ่มและปกปิดไม่ให้แพทย์ผู้ทำการรักษาทราบว่าผู้ป่วยแต่ละ รายอยู่กลุ่มไหน จนกระทั่งจบการศึกษา (blind แพทย์ที่ทำการส่องกล้องลำไส้) ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการติดตามและ ประเมินภาวะความสะอาดของลำไส้โดยอายุรแพทย์ระบบ

ทางเดินอาหารและตับ 1 ท่าน สำหรับข้อบ่งชี้ของการส่องกล้อง ตรวจลำไส้ใหญ่ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม คือตรวจพบเลือดแฝง ในอุจจาระ (iFOBT Positive) โดยขั้นตอนการดำเนินการดำเนินการ การแสดงใน Consort diagram นี้

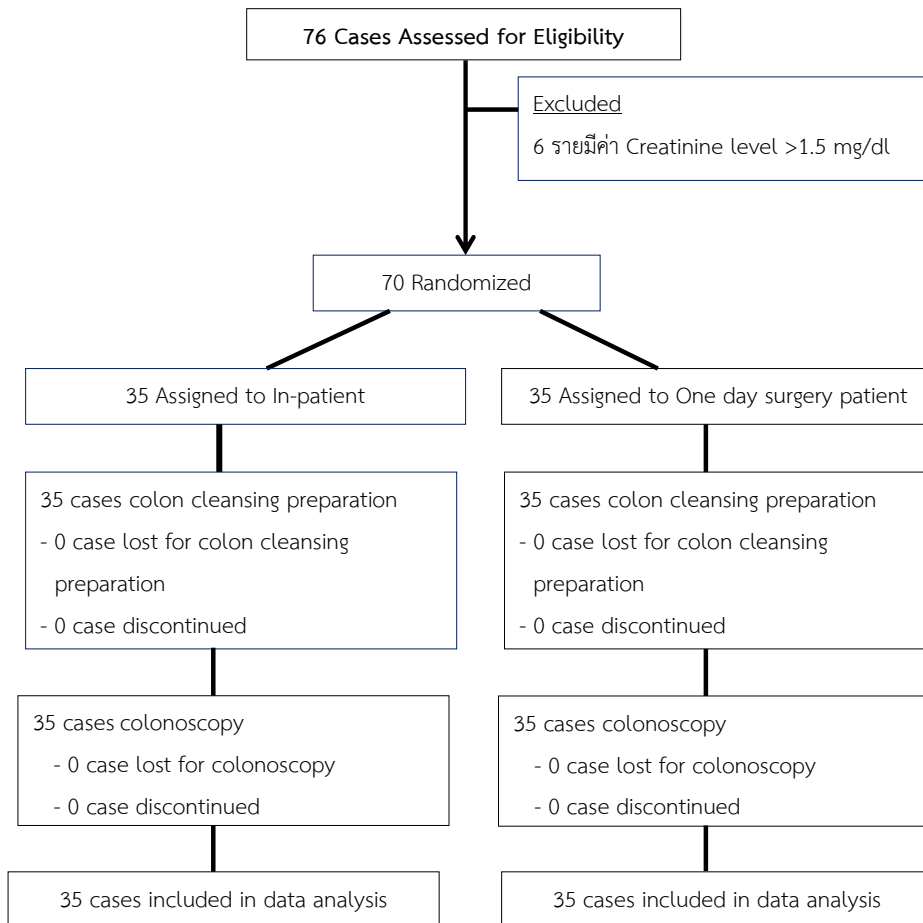


Figure1 Consort diagram of the randomized controlled trial

การเตรียมความสะอาดลำไส้สำหรับผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม
กลุ่มที่ 1 การเตรียมความสะอาดลำไส้สำหรับผู้ป่วยใน โดยผู้ป่วยควรงดยา aspirin หรือยาที่มีธาตุเหล็กประกอบ อย่างน้อย 7 วันก่อนตรวจ

1) สามวันก่อนตรวจให้รับประทานอาหารที่มีกาก น้อย เช่น โจ๊ก ข้าวต้ม ปลา ข้าว ขนมปังสีขาว เนย นม น้ำผึ้ง ชา กาแฟ “ห้ามรับประทานอาหารที่มีกากมาก” เช่น ผัก ผลไม้ ข้าวกล้อง

2) หนึ่งวันก่อนตรวจให้รับประทานอาหารเหลวใสไม่มี กากทุกมื้ออาหารและดื่มน้ำมากๆ งดรับประทานอาหารและ น้ำที่มีสีดำและสีแดง

3) การให้ยาระบาย ให้ เวลา 18.00 น. ครั้งที่ 1 รับประทานยาระบาย Swiff 45 มล. +น้ำ 2 ลิตร ดื่มให้หมดภายใน 2 ชั่วโมง และให้เวลา 05.00 น. ครั้งที่ 2 รับประทานยาระบาย

swiff 45 มล. +น้ำ 2 ลิตร ดื่มให้หมดภายใน 2 ชั่วโมง ให้ผู้ป่วย งดอาหารและน้ำหลังเที่ยงคืน และ On 5% DN/2 1,000 cc vein drip 80 cc/hr บริเวณแขนขวา ก่อนส่งมาที่หน่วย ส่องกล้อง

กลุ่มที่ 2 การเตรียมความสะอาดลำไส้สำหรับผู้ป่วย ผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (one-day surgery) โดยผู้ป่วยควรงด ยา aspirin หรือยาที่มีธาตุเหล็กประกอบอย่างน้อย 7 วันก่อน ตรวจ

1) สามวันก่อนตรวจให้รับประทานอาหารที่มีกากน้อย เช่น โจ๊ก ข้าวต้ม ปลา ข้าว ขนมปังสีขาว เนย นม น้ำผึ้ง ชา กาแฟ “ห้ามรับประทานอาหารที่มีกากมาก” เช่น ผัก ผลไม้ ข้าวกล้อง

2) หนึ่งวันก่อนตรวจ งดผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ ให้รับ ประทานอาหารเหลวใสไม่มีกากทุกมื้ออาหารและดื่มน้ำมาก

งดรับประทานอาหารและน้ำที่มีสีดำและสีแดง

3) การให้ยาระบาย ให้เวลา 14.00 น. ครั้งที่ 1 รับประทานยาระบาย swift 45 มล. + น้ำ 2 ลิตรดื่มให้หมดภายใน 2 ชั่วโมง และให้เวลา 18.00 น. ครั้งที่ 2 รับประทานยาระบาย swift 45 มล. + น้ำ 2 ลิตร ดื่มให้หมดภายใน 2 ชั่วโมง ให้ผู้ป่วยงดอาหารและน้ำหลังเที่ยงคืน และ on 5% DN/2 1,000 cc vein drip 80 cc/hr บริเวณแขนขวาเมื่อมาถึงหน่วยส่งกล้อง ซึ่งเวลาที่การทานยาระบายของทั้ง 2 กลุ่มที่มีความแตกต่างกันเนื่องจากกลุ่มที่ 1 เป็นผู้ป่วยในสามารถทานยาระบายในช่วงระยะเวลาดังกล่าวได้เนื่องจากมีห้องน้ำประจำหอผู้ป่วยไว้บริการผู้ป่วยสามารถถ่ายอุจจาระได้ด้วยความสะดวกสบาย ส่วนผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 ที่ทานยาระบายในช่วงระยะเวลาดังกล่าวเนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องมีการเดินทางจากบ้านมาที่โรงพยาบาลและรอตรวจทำให้อาจจะมีปัญหาเรื่องเข้าห้องน้ำโดยการเตรียมในเวลาดังกล่าวก็เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความสะดวกสบายเวลาเข้าห้องน้ำ ซึ่งผู้ป่วยสามารถทำธุระทั้งหมดได้ที่บ้านทั้งหมดหลังจากนั้นก็ NPO ต่อและรอตรวจส่งกล้องลำไส้

การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (Colonoscopy)

ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการส่องกล้องลำไส้ช่วงเวลา 9.00-12.00 น. ซึ่งการตรวจดูความผิดปกติของทวารหนักจนถึงลำไส้ใหญ่ ซึ่งเป็นหัตถการที่มีความปลอดภัยสูงโดยใช้เวลาในการตรวจไม่นาน (สำหรับในกรณีที่ไม่มีการตัดเนื้อออก) ถ้าผู้ป่วยอายุน้อยและไม่มีโรคประจำตัวก็สามารถตรวจโดยไม่ต้องนอนโรงพยาบาล แต่ถ้าเป็นผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดปัญหาแทรกซ้อน ได้แก่ ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่มีโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคระบบทางเดินหายใจ โรคตับและโรคไต จำเป็นต้องรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาลเพื่อให้การดูแลอย่างเหมาะสมเพื่อช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่าง หรือ หลังการตรวจรักษาได้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

- 1) ดำเนินการเตรียมผู้ป่วยโดยพยาบาลวิชาชีพและจัดทำผู้ป่วยตามมาตรฐานการส่องกล้อง
- 2) วิสัญญีแพทย์หรือวิสัญญีพยาบาลจะฉีดยาเข้าทางเส้นเลือดดำเพื่อให้ผู้ป่วยเคลิ้มหลับ และสงบขณะทำหัตถการรู้สึกผ่อนคลาย
- 3) อายุรแพทย์ระบบทางเดินอาหารและระดับ 1 ท่านเป็นผู้ตรวจส่องกล้องลำไส้โดยผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการส่องกล้องลำไส้ช่วงเวลา 9.00-12.00 น. และแพทย์จะเป็นผู้ประเมินความสะอาด บันทึกเวลา ผลความผิดปกติของการส่องกล้อง

การประเมินความสะอาดของลำไส้ (Aronchick scale)

ดำเนินการตรวจส่องกล้องและประเมินความสะอาดของลำไส้โดยอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร 1 ท่าน ซึ่งการประเมินความสะอาดของลำไส้แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่

- 1) Inadequate คือ ระดับที่ไม่สะอาดมาก ลำไส้มีอุจจาระมากต้องเตรียมลำไส้ใหม่

2) Poor คือ ลำไส้มีเยื่ออุจจาระที่ไม่สามารถดูและล้างออกได้ และสามารถมองเห็นเยื่อบุผิวได้น้อยกว่าร้อยละ 90

3) Fair คือ ระดับพอใช้ ลำไส้มีเยื่ออุจจาระปนอยู่บ้างแต่สามารถดูและล้างออกได้ และสามารถมองเห็นเยื่อบุผิวได้มากกว่าร้อยละ 90

4) Good คือ ระดับดีลำไส้มีน้ำอุจจาระใสประมาณร้อยละ 5-25 ของลำไส้ใหญ่ สามารถมองเห็นเยื่อบุผิวได้มากกว่าร้อยละ 90

5) Excellent คือ ระดับดีมาก มีปริมาณน้ำอุจจาระใสเพียงเล็กน้อย สามารถมองเห็น เยื่อบุผิวได้มากกว่าร้อยละ 95

การดูแลหลังการตรวจ

1) ผู้ป่วยจะถูกรับตัวไว้ที่ห้องพักฟื้นและจะนอนพักประมาณ 1-2 ชั่วโมงเพื่อสังเกตอาการ ภายหลังจากการได้รับยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำระหว่างตรวจและเพื่อสังเกตว่ามีภาวะแทรกซ้อนหรือไม่ เมื่อผู้ป่วยรู้สึกตัวดีแล้วก็สามารถดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารได้ หากเป็นคนที่ใช้ one-day surgery ให้ญาติรับกลับบ้านได้เมื่อครบเวลาและหลังจากที่พยาบาลห้องพักฟื้นได้ประเมินอาการต่างๆ ว่าผู้ป่วยตื่นดีและปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ แล้วโดยไม่อนุญาตให้ผู้ป่วยขับยานพาหนะเอง

2) อาการ อึดอัด แน่นท้อง เจ็บบริเวณท้องน้อยหรือทวารหนัก เนื่องจากลมเข้าไปในลำไส้ อาการเหล่านี้จะค่อยๆ หายไปและหายไปเมื่อได้เรอหรือผายลมออก

3) อาจมีเลือดปนออกมาบ้างอุจจาระเล็กน้อยในสองวันแรก (กรณีตัดชิ้นเนื้อส่งตรวจ)

4) ผู้ป่วยอาจมีเลือดปนอุจจาระออกมาเล็กน้อยได้ ถ้ามีเลือดออกมามากผิดปกติ มากกว่าครึ่งถ้วยกาแฟ ให้พบแพทย์โดยด่วน

5) การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนล่างเป็นหัตถการที่ปลอดภัยสูง โอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน คือ ลำไส้ทะลุหรือฉีกขาดมีน้อยมาก เลือดที่ออกจากการตัดชิ้นเนื้อหรือดึงเนื้อลำไส้ มักหยุดเองได้ แต่หากผู้ป่วยมีอาการปวดท้องมาก ท้องแข็ง กดเจ็บ อาเจียน มีไข้สูง มีเลือดออกในอุจจาระมาก ให้รีบมาพบแพทย์ทันทีหากผู้ป่วยอาการปกติให้มาพบแพทย์ตามวันเวลาที่นัด

6) ห้ามขับรถหรือทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรหรืองานที่ต้องการตัดสินใจอย่างน้อย 24 ชั่วโมงหลังตรวจ เนื่องจากยาระงับความรู้สึกจะมีผลต่อการตัดสินใจและอาจมีปฏิกิริยาต่างๆ ต่อร่างกายได้

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนผู้ป่วยและเก็บจาก treatment data sheet ของผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจลำไส้ใหญ่ได้ตรงโดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ

การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ค่าดัชนีมวลกาย สิทธิการรักษา ระยะเวลาทำการตรวจสอบกล้องลำไส้ โรคประจำตัว ส่วนที่ 2 แบบประเมินความสะอาดของลำไส้ใหญ่ ระยะเวลาในการส่องกล้องลำไส้ และผลการส่องกล้องลำไส้ใหญ่

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) ผู้วิจัยดำเนินการยื่นโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
- 2) หลังจากผ่านการรับรองผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ดเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การศึกษาและขออนุญาตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3) หลังจากได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้ากลุ่มงาน อายุรกรรมและหัวหน้าหน่วยส่องกล้องเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษารายละเอียดการรวบรวมข้อมูลและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4) ดำเนินการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจากการส่องกล้องและผลการรักษาจากเวชระเบียน ผู้ป่วยลงในแบบบันทึกข้อมูลที่กำหนดไว้โดยผู้ช่วยนักวิจัย
- 5) ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ ของข้อมูล
- 6) บันทึกข้อมูลลงในตารางข้อมูลในโปรแกรม microsoft excel แล้วตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง หากพบว่ามีข้อมูลที่ไม่ถูกต้องตรงกันจะต้องนำข้อมูลไปตรวจสอบกับต้นฉบับและแก้ไขให้ถูกต้องต่อไป

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้นที่ศึกษาประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ค่าดัชนีมวลกาย สิทธิการรักษา โรคประจำตัว ส่วนตัวแปรตาม คือ ความสะอาดของลำไส้คุณภาพของความสะอาดในลำไส้ตัดที่ระดับ Good ระยะเวลาในการส่องกล้องลำไส้ และผลการส่องกล้องลำไส้ใหญ่

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมในการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลร้อยเอ็ดเลขที่ 043/2565 ผู้วิจัยมีการพิทักษ์สิทธิ์กับผู้เข้าร่วมวิจัยโดยมีการชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยก็ได้ การเก็บข้อมูลของผู้ป่วยจะใช้รูปแบบของรหัส และจะรักษาความลับของผู้ป่วยโดยไม่นำข้อมูลทุกอย่างของผู้ป่วยไปเปิดเผยต่อสาธารณชนไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หลักฐานหรือเอกสารทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลผู้ป่วยเมื่อทำการวิจัยเสร็จต้องทำลายเอกสารทิ้งทั้งหมดและการนำเสนอผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) ใช้ในการวิเคราะห์ความต่างของผลการรักษาโดยเปรียบเทียบค่าสัดส่วน 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันโดยใช้สถิติ Chi-square test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ผู้ป่วยใน (inpatients) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 65.71 อายุเฉลี่ย 60.25 ปี สถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 48.57 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 57.14 ประกอบอาชีพเกษตรกรร้อยละ 28.57 ส่วนผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (one-day surgery) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 60.00 อายุเฉลี่ย 59.22 ปี สถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 60.00 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 54.29 ประกอบอาชีพเกษตรกรร้อยละ 34.29 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ตัวแปร	In-patients n=35 จำนวน (ร้อยละ)	One-day surgery n=35 จำนวน (ร้อยละ)	p-value (χ^2)
เพศ			
ชาย	12 (34.29)	14 (40.00)	0.621
หญิง	23 (65.71)	21 (60.00)	
อายุ (ปี)			
≤55	9 (25.71)	12 (34.29)	0.903
56-60	9 (25.71)	10 (18.57)	
61- 65	9 (25.71)	7 (20.00)	
66-70	5 (14.29)	4 (11.43)	
>70	3 (8.57)	2 (5.71)	
mean± S.D.	60.25 (6.66)	59.22 (5.87)	
สถานภาพสมรส			
โสด	7 (20.00)	6 (17.14)	0.615
คู่	17 (48.57)	21 (60.00)	
หม้าย/หย่าร้าง	11 (31.43)	8 (22.86)	
ระดับการศึกษา			
ประถมศึกษา	20 (57.14)	19 (54.29)	0.025
มัธยมศึกษาตอนต้น/ปลาย	7 (20.00)	13 (37.14)	
อนุปริญญา/ปวช/ปวส	6 (17.14)	2 (5.71)	
ปริญญาตรี	2 (5.71)	1 (2.86)	
อาชีพ			
เกษตรกร/ทำไร่/ทำนา/ทำสวน	10 (28.57)	12 (34.29)	0.816
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ/งานบริษัท	9 (25.71)	10 (28.57)	
ค้าขาย/รับจ้างทั่วไป/รับจ้างรายวัน	8 (22.86)	7 (20.00)	
แม่บ้าน/ว่างงาน/ผู้สูงอายุ	8 (22.86)	6 (17.14)	
Body Mass Index (kg/m²)			
<18.50	3 (8.57)	2 (5.71)	0.930
18.50 - 22.90	5 (14.29)	6 (17.14)	
23 -24.90	18 (51.43)	19 (54.29)	
25 - 29.90	6 (17.14)	4 (11.43)	
> 30	3 (8.57)	4 (11.43)	
โรคประจำตัว			
ไม่มี	21 (60.00)	24 (68.57)	0.760
Autoimmune	1 (2.86)	0 (0.00)	
Metabolic diseases	6 (17.14)	6 (17.14)	
Hematologic diseases	4 (11.43)	3 (8.57)	
Gastro intestinal diseases	3 (8.57)	2 (5.71)	
มีภาวะท้องผูก			0.334
ไม่มี	18 (51.43)	22 (62.86)	
มี	17 (48.57)	13 (37.14)	
สิทธิการรักษา			
ข้าราชการ/ประกันสังคม	12 (34.29)	13 (37.14)	0.803
บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า	23 (65.71)	22 (62.86)	

ผลการตรวจวิเคราะห์ความสะอาดของลำไส้

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยในมีความสะอาดของลำไส้ระดับ poor ร้อยละ 5.71 fair ร้อยละ 8.57 good ร้อยละ 68.57 และ excellent ร้อยละ 17.14 ส่วนผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับมีความสะอาดของลำไส้ระดับ inadequate ร้อยละ 2.86 poor ร้อยละ 8.57 fair ร้อยละ 5.71 good ร้อยละ 60.00 และ excellent ร้อยละ 17.14 เมื่อเปรียบเทียบความสะอาดของลำไส้ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มพบว่าไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.760) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ความสะอาดของลำไส้

ความสะอาดลำไส้	In-patients n=35, n(%)	One day surgery n=35, n(%)	p-value (X ²)
Inadequate	0 (0.00)	1 (2.86)	0.760
Poor	2 (5.71)	3 (8.57)	
Fair	3 (8.57)	4 (11.43)	
Good	24 (68.57)	21 (60.00)	
Excellent	6 (17.14)	6 (17.14)	

ผลการตรวจการส่องกล้องลำไส้

ผลการตรวจการส่องกล้องลำไส้ผู้ป่วยในผล normal ร้อยละ 42.86 พบ polyp ร้อยละ 28.57 hemorrhoid ร้อยละ 5.71 diverticulitis ร้อยละ 17.14 tubular adenoma ร้อยละ 2.28 และ carcinoma ร้อยละ 2.86 (1 ราย) ส่วนผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับผล normal ร้อยละ 51.43 พบ polyp ร้อยละ 22.86 hemorrhoid ร้อยละ 8.57 diverticulitis ร้อยละ 11.43 tubular adenoma ร้อยละ 5.71 เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจการส่องกล้องลำไส้ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.218) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงผลการตรวจการส่องกล้องลำไส้ใหญ่

ผลการตรวจส่อง กล้องลำไส้ (Colonoscopy)	In- patients n=35 จำนวน (ร้อยละ)	One-day surgery n=35 จำนวน (ร้อยละ)	p-value (X ²)
Normal	15 (42.86)	18 (51.43)	0.218
Polyp	10 (28.57)	8 (22.86)	
Hemorrhoid	2 (5.71)	3 (8.57)	
Diverticulitis	6 (17.14)	4 (11.43)	
Tubular adenoma	1 (2.86)	2 (5.71)	
Carcinoma	1 (2.86)	0 (0.00)	

เวลาที่ใช้ในการตรวจสอบกล้อง

ระยะเวลาที่ใช้ในการส่องกล้องลำไส้ผู้ป่วยใน ส่วนมาก ≤ 30 นาที ร้อยละ 68.57 มีค่าเฉลี่ย 31.11 นาที (S.D.=17.69) ส่วนผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับส่วนมาก < 30 นาที ร้อยละ 60.00 มีค่าเฉลี่ย 31.42 นาที (S.D.=17.17) เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจการส่องกล้องลำไส้ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มพบว่าไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value= 0.324) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบกล้อง

ระยะเวลา การส่องกล้อง	In-patients n=35 จำนวน (ร้อยละ)	One-day surgery n=35 จำนวน (ร้อยละ)	p-value (X ²)
≤ 30 นาที	24 (68.57)	21 (60.00)	0.324
31-40 นาที	4 (11.43)	7 (20.00)	
41-50 นาที	5 (14.29)	4 (11.43)	
>50 นาที	2 (5.71)	3 (8.57)	
ค่าเฉลี่ย: S.D.	31.11 (17.69)	31.42 (17.17)	

วิจารณ์

การทำ colonoscopy ในกรณีที่ผู้ป่วยต้องนอนในโรงพยาบาลโดยทั่วไปหลังจากได้รับการวินิจฉัยและคำแนะนำในการให้การรักษาจากแพทย์แล้ว จะต้องนัดคิวส่องกล้องจากแพทย์และรอวันที่จะมานอนโรงพยาบาลเพื่อการเตรียมตัวก่อนส่องกล้องลำไส้ภายหลังการส่องกล้องตรวจผู้ป่วยจะต้องนอนพักฟื้นต่อในโรงพยาบาลเพื่อสังเกตและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาระงับความรู้สึกหรือภาวะแทรกซ้อนจากการส่องกล้อง การส่องกล้องผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ เป็นการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยให้เป็นระบบมากยิ่งขึ้นเพื่อให้มีแนวทางสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการการส่องกล้องแบบวันเดียวกลับให้มีมาตรฐานและมีความปลอดภัยเทียบเท่ากับผู้ป่วยใน เพื่อที่จะลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา ลดระยะเวลาการคอยส่องกล้อง ลดความแออัดในโรงพยาบาล เพิ่มการเข้าถึงบริการที่มีมาตรฐาน สะดวกปลอดภัย ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหลังส่องกล้อง ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาล ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ป่วยและญาติ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการที่ต้องอยู่โรงพยาบาล ดังนั้นรักษาผู้ป่วยแบบผ่าตัดแบบวันเดียวกลับจึงมีความสำคัญและเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ผลลัพธ์ความสะอาดของลำไส้ระยะเวลาในการส่องกล้อง และผลการตรวจสอบกล้องลำไส้ระหว่างผู้ป่วยที่เตรียมความสะอาดลำไส้ในโรงพยาบาลกับผู้ป่วยที่มีการเตรียมความสะอาดลำไส้เองที่บ้านพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

ในการศึกษาครั้งนี้ยาละลายที่ใช้กับผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม เป็นสารละลายโซเดียมฟอสเฟต Sodium phosphate (NaP) (Swift) ซึ่งถูกใช้ทั่วโลกในการเตรียมลำไส้สำหรับการตรวจลำไส้ใหญ่ การผ่าตัด และการทำภาพทางการแพทย์ แม้ว่ามียาเกี่ยวกับผลข้างเคียงของไตที่เกี่ยวข้องกับ NaP แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเป็นเกณฑ์การคัดออกสำหรับผู้ที่เป็โรคไตที่มีระดับค่า blood urea nitrogen และ creatinine ในเลือดสูง และผู้ป่วยมีภาวะไตวาย ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลการตรวจส่องกล้องลำไส้ระหว่างผู้ป่วยที่นอนในโรงพยาบาลและผู้ป่วยผ่าตัดวันเดียวกลับ โดยผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มใช้ NaP เหมือนกัน แต่แตกต่างกันในเรื่องเวลารับประทานยาซึ่งผู้ป่วยในตีเมีย Swift 45 มล. +น้ำ 2 ลิตร เวลา 18.00 และ 05.00 น. ส่วนผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับตีเมีย Swift 45 มล. +น้ำ 2 ลิตร เวลา 14.00 และ 18.00 น. และดำเนินการ NPO ต่อเนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องมีการเดินทางมาจากบ้านในตอนเช้า ซึ่งถ้าหากตีเมีย Swift เป็นเวลาเดียวกันกับผู้ป่วยในจะมีปัญหาเกี่ยวกับการเข้าห้องน้ำระหว่างการเดินทางมาโรงพยาบาล ผลการศึกษาความสะอาดของลำไส้ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความสะอาดของลำไส้ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม จะมีระดับ good และ excellent ทั้งสองแบบในสัดส่วนที่สูงมีระดับ poor และ fair จำนวนน้อย และสามารถตรวจพบความผิดปกติได้ แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ผ่านการประเมินของแพทย์สามารถที่จะเลือกได้ว่าผู้ป่วยเตรียมความสะอาดลำไส้เองที่บ้านหรือที่โรงพยาบาลได้

การเตรียมความสะอาดลำไส้ในปัจจุบันมีตัวยาให้เลือกใช้หลากหลาย มีผลิตภัณฑ์ใหม่ มีเทคนิคการแบ่งขนาดยาและสูตรการรักษาที่หลากหลาย ในบรรดาเตรียมลำไส้โดยทั่วไปสำหรับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่การเตรียมโดยใช้ NaP มีประสิทธิภาพมากกว่า อย่างไรก็ตามการเตรียม NaP มีข้อห้ามในประชากรผู้ป่วยโรคไต ซึ่งแพทย์ต้องใช้กลไกการคัดกรองที่มีประสิทธิภาพเพื่อเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสมสำหรับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ เมื่อเร็วๆ นี้ มีรายงานว่าผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายไม่เหมาะกับการเตรียมความสะอาดของลำไส้โดยใช้ NaP เนื่องจากเป็นการเพิ่มความเสี่ยงและมีผลต่อความไม่ปลอดภัยของผู้ป่วย ดังนั้นการปรับปรุงการใช้ยา NaP ให้มีความปลอดภัยโดยไม่กระทบต่อประสิทธิภาพของการล้างลำไส้ โดยการแบ่งขนาดยา NaP การเว้นระยะห่างระหว่างการทานยา และการดื่มน้ำในปริมาณมากระหว่างการเตรียมลำไส้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ป่วย²¹ การศึกษาที่ผ่านมา Alvarez-Gonzalez และคณะ²³ พบว่าการทำ Day before bowel preparation การรับประทานอาหารในกลุ่มอาหารเหลวใส กลุ่มอาหารที่มีเส้นใยต่ำให้ผลความสะอาดของลำไส้ที่ดี สอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่าการเตรียมผู้ป่วยก่อนการส่องกล้องโดยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหารทำให้ลำไส้

มีความสะอาดส่งผลให้การตรวจการส่องกล้องลำไส้และระยะเวลาที่ใช้ในการส่องกล้องลำไส้ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่มีแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการส่องกล้องตรวจลำไส้ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มสามารถตรวจตรวจพบความผิดปกติได้ชัดเจนและแพทย์สามารถที่จะทำการตัดชิ้นเนื้อไปตรวจได้ เวลาที่ใช้ในการตรวจส่องกล้องในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มก็มีความใกล้เคียงกัน จากผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นได้ว่าการส่องกล้องตรวจลำไส้ในผู้ป่วยที่สงสัยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักผู้ป่วยสามารถเตรียมความสะอาดลำไส้เองได้ที่บ้านเพื่อเข้ารับการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับเนื่องจากคุณภาพและผลความสะอาดลำไส้ไม่แตกต่างจากผู้ป่วยที่เตรียมตัวในโรงพยาบาล ซึ่งจะเป็นผลดีต่อระบบสาธารณสุข ในการลดความแออัดของผู้ป่วยในโรงพยาบาล ลดอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา สะดวกและปลอดภัยกับผู้มารับบริการ ผู้ป่วยไม่ต้องรอนาน ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการดูแลรักษา ต้นทุนในการรักษาพยาบาลที่ลดลง ภาวะแทรกซ้อนต่ำ ไม่ต้องเสียเงินรักษาภาวะแทรกซ้อน คุ่มค่าในการลงทุนและผลตอบแทนระยะยาวและเพิ่มคุณภาพในการบริการ

สำหรับจุดแข็งของการศึกษาในครั้งนี้ที่สำคัญคือผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการทั้ง 2 กลุ่มจะมีพยาบาลผู้ให้คำแนะนำพูดคุยกับผู้ป่วยและญาติ และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถามในสิ่งที่ไม่เข้าใจ มีการเน้นย้ำถึงความสำคัญของการปฏิบัติตัวในการเตรียมลำไส้ พร้อมทั้งให้เอกสารการปฏิบัติตัวก่อนและหลังส่องกล้องกลับไปทบทวนที่บ้าน และให้เบอร์โทรศัพท์เพื่อติดต่อสอบถามข้อมูลได้ตลอด 24 ชั่วโมง และก่อนส่องกล้องหนึ่งวันพยาบาลจะโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วยเพื่อให้คำแนะนำทบทวนการปฏิบัติตัวอีกครั้งเกี่ยวกับการรับประทาน อาหารและการรับประทานยาละลาย ผู้ป่วยทุกรายสามารถติดตามผลการส่องกล้องได้และมีการ blind กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มโดยผู้ช่วยนักวิจัยที่เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องส่องกล้องซึ่งไม่ให้แพทย์ที่ดำเนินการส่องกล้องทราบสถานะของผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม ส่วนข้อจำกัดของการศึกษาในครั้งนี้เนื่องจากห้องน้ำของผู้ป่วยในโรงพยาบาลมีจำนวนจำกัดซึ่งเป็นห้องน้ำรวมมีคนไข้และญาติผู้ป่วยใช้ร่วมกันเป็นจำนวนมากอาจจะทำให้ผู้ป่วยที่ทานยาละลายไม่มีความสะดวกในการใช้ห้องน้ำส่งผลให้ผู้ผู้ป่วยไม่อยากจะรับประทานยาละลายและดื่มน้ำตามที่แนะนำได้โดยเฉพาะผู้ป่วยที่สูงอายุที่อาจจะไม่สามารถรับประทานยาละลายได้หมด ระยะเวลาสุดท้ายที่ผู้ป่วยทานยาละลายจนมาถึงเวลาส่องกล้อง เพราะถ้าห่างกันนานจะมี bile stain ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มที่ทานยาที่บ้านจะทาน dose สุดท้าย 18.00 เพื่อมาส่องกล้องตอนเช้า 9.00 ของอีกวันหนึ่ง จึงอาจเป็นปัจจัยจนให้คุณภาพไม่ดี ขณะที่กลุ่มที่ทานยาที่โรงพยาบาลจะได้ทานยา dose สุดท้าย 5.00 และส่องกล้อง 9.00 เลย หากให้ทานยาละลายในเวลาเหมือนกัน ผลการศึกษาอาจพบความแตกต่างได้

สรุป

การศึกษานี้พบว่าผลลัพธ์ความสะอาดของลำไส้ ระยะเวลาในการส่องกล้อง และผลการตรวจส่องกล้องลำไส้ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่หน่วยส่องกล้อง โรงพยาบาลร้อยเอ็ดและเจ้าหน้าที่บุคลากรทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Chen W, Zheng R, Baade PD, Zhang S, Zeng H, Bray F, et al. Cancer statistics in China, 2015. *CA Cancer J Clin* 2016;66(2):115–32.
- Lieberman DA, Rex DK, Winawer SJ, Giardiello FM, Johnson DA, Levin TR. Guidelines for colonoscopy surveillance after screening and polypectomy: a consensus update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastroenterology* 2012;143(3):844–57.
- Schoen RE, Pinsky PF, Weissfeld JL, Yokochi LA, Church T, Laiyemo AO, et al. Colorectal-cancer incidence and mortality with screening flexible sigmoidoscopy. *N Engl J Med* 2012 ;366(25):2345–57.
- Chan WK, Saravanan A, Manikam J, Goh KL, Mahadeva S. Appointment waiting times and education level influence the quality of bowel preparation in adult patients undergoing colonoscopy. *BMC Gastroenterol* 2011;11:86.
- Appannagari A, Mangla S, Liao C, Reddy KG, Kupfer SS. Risk factors for inadequate colonoscopy bowel preparations in African Americans and whites at an urban medical center. *South Med J* 2014;107(4):220–4.
- Ho SB, Hovsepian R, Gupta S. Optimal bowel cleansing for colonoscopy in the elderly patient. *Drugs Aging* 2017;34(3):163–72.
- Nguyen DL, Wieland M. Risk factors predictive of poor quality preparation during average risk colonoscopy screening: the importance of health literacy. *J Gastrointest Liver Dis JGLD* 2010;19(4):369–72.
- Bhanthumkomol P, Siramolpiwat S, Vilaichone RK. Incidence and predictors of inadequate bowel preparation before elective colonoscopy in Thai patients. *Asian Pac J Cancer Prev APJCP* 2014;15(24):10763–8.
- Hautefeuille G, Lapuelle J, Chaussade S, Ponchon T, Molard BR, Coulom P, et al. Factors related to bowel cleansing failure before colonoscopy: Results of the PACOME study. *United Eur Gastroenterol J* 2014;2(1):22–9.
- Froehlich F, Wietlisbach V, Gonvers JJ, Burnand B, Vader JP. Impact of colonic cleansing on quality and diagnostic yield of colonoscopy: the European Panel of Appropriateness of Gastrointestinal Endoscopy European multicenter study. *Gastrointest Endosc* 2005;61(3):378–84.
- Lebwohl B, Wang TC, Neugut AI. Socioeconomic and other predictors of colonoscopy preparation quality. *Dig Dis Sci* 2010;55(7):2014–20.
- Sanaka MR, Shah N, Mullen KD, Ferguson DR, Thomas C, McCullough AJ. Afternoon colonoscopies have higher failure rates than morning colonoscopies. *Am J Gastroenterol* 2006;101(12):2726–30.
- Chung YW, Han DS, Park KH, Kim KO, Park CH, Hahn T, et al. Patient factors predictive of inadequate bowel preparation using polyethylene glycol: a prospective study in Korea. *J Clin Gastroenterol* 2009;43(5):448–52.
- Jawa H, Mosli M, Alsamadani W, Saeed S, Alodaini R, Aljahdli E, et al. Predictors of inadequate bowel preparation for inpatient colonoscopy. *Turk J Gastroenterol Off J Turk Soc Gastroenterol* 2017;28(6):460–4.
- Nguyen DL, Wieland M. Risk factors predictive of poor quality preparation during average risk colonoscopy screening: the importance of health literacy. *J Gastrointest Liver Dis JGLD* 2010;19(4):369–72.
- Armstrong D, Barkun AN, Chen Y, Daniels S, Hollingworth R, Hunt RH, et al. Access to specialist gastroenterology care in Canada: the Practice Audit in Gastroenterology (PAGE) Wait Times Program. *Can J Gastroenterol J Can Gastroenterol* 2008;22(2):155–60.
- Chang CW, Shih SC, Wang HY, Chu CH, Wang TE, Hung CY, et al. Meta-analysis: The effect of patient education on bowel preparation for colonoscopy. *Endosc Int Open* 2015;3(6):E646–652.

18. Gimeno-García AZ, de la Barreda Heuser R, Reygosa C, Hernandez A, Mascareño I, Nicolás-Pérez D, et al. Impact of a 1-day versus 3-day low-residue diet on bowel cleansing quality before colonoscopy: a randomized controlled trial. *Endoscopy* 2019;51(7):628–36.
19. Park JS, Sohn CI, Hwang SJ, Choi HS, Park JH, Kim HJ, et al. Quality and effect of single dose versus split dose of polyethylene glycol bowel preparation for early-morning colonoscopy. *Endoscopy* 2007;39(7):616–9.
20. Clark BT, Rustagi T, Laine L. What level of bowel prep quality requires early repeat colonoscopy: systematic review and meta-analysis of the impact of preparation quality on adenoma detection rate. *Am J Gastroenterol* 2014;109(11):1714–23; quiz 1724.
21. Jung YS, Lee CK, Kim HJ, Eun CS, Han DS, Park DI. Randomized controlled trial of sodium phosphate tablets vs polyethylene glycol solution for colonoscopy bowel cleansing. *World J Gastroenterol* 2014;20(42):15845–51.
22. Rex DK. Dosing considerations in the use of sodium phosphate bowel preparations for colonoscopy. *Ann Pharmacother* 2007;41(9):1466–75.
23. Alvarez-Gonzalez MA, Pantaleon MA, Flores-Le Roux JA, Zaffalon D, Amorós J, Bessa X, et al. Randomized clinical trial: a normocaloric low-fiber diet the day before colonoscopy is the most effective approach to bowel preparation in colorectal cancer screening colonoscopy. *Dis Colon Rectum* 2019;62(4):491–7.

SMJ