รายงานวิจัย

Research Articles

ประสิทธิผลของการเตรียมลำไส้ผู้ป่วยส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ระหว่างวิธีให้ยาแบบให้ในวันเดียวกันกับให้คนละวัน

Effectiveness of Bowel Preparation for Colonoscopy Patients Using One Day Regimen versus Split-dose Regimen

*ณัฐนัย งามนิล**

*Natthanai Ngamnil**

*แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลหล่มสัก อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ 67110

*Surgery Department, Lomsak Hospital, Phetchabun 67110

Corresponding author e-mail address: life_sew@hotmail.com

Received: May 18, 2023
Revised: September 25, 2023
Accepted: October 7, 2023

Abstract

Colorectal cancer is one of the most common forms of cancer. The diagnosis examination could be discovered through colonoscopy. The quality of bowel preparation notably influences the efficacy of detecting colon polyps. A retrospective study was conducted to shed light on this crucial aspect, examining data extracted from the medical records of Lom Sak Hospital and Wichian Buri Hospital from July 2020 to October 2021. This study aimed to compare the effectiveness of colonoscopy bowel preparation between a one-day regimen and a split-dose regimen in 264 patients, divided into the one-day regimen group and the split-dose regimen group of 132 cases each. Bowel preparation data for endoscopy were studied using the Boston bowel preparation scale and data collecting forms. The study revealed that the average score for bowel cleanliness after the colon preparation using split-dose regimen was significantly higher than that of the one-day regimen [8.23 $\pm$ 0.92 vs 6.39 $\pm$ 1.34 ($p < 0.001$)]. Both methods represented no complications. In conclusion, bowel cleanliness after the colon preparation using a split-dose regimen in patients is more effective than one day regimen.

K**eywords: bowel preparation, colorectal cancer, one day regimen, split-dose regimen**

Buddhachinaraj Med J 2023;40(2):96-105.

บทคัดย่อ

โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่พบมากเป็นลำดับต้น ๆ โดยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่พบมากเป็นอันดับ 1 ซึ่งต้องวินิจฉัยยืนยันโรคด้วยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ คุณภาพของการเตรียมลำไส้ที่ดีจะมีผลต่อการตรวจพบติ่งเนื้อผนังลำไส้ใหญ่ที่สูงขึ้น การศึกษาแบบย้อนหลังครั้งนี้ศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนโรงพยาบาลหล่มสักและโรงพยาบาลวิเชียรบุรี ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการเตรียมลำไส้เพื่อส่องกล้องลำไส้ใหญ่ระหว่างวิธีให้ยาแบบให้ในวันเดียวกันกับให้คนละวัน ศึกษาในผู้ป่วยส่องกล้องลำไส้ใหญ่ 264 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ให้ยาแบบให้ในวันเดียวกันจำนวน 132 รายและกลุ่มที่ให้ยาแบบให้คนละวันจำนวน 132 ราย ประเมินการเตรียมลำไส้เพื่อส่องกล้องด้วยเกณฑ์ประเมินคุณภาพของลำไส้ Boston bowel preparation scale และแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น พบว่าหลังเตรียมลำไส้ด้วยวิธีให้ยาแบบให้คนละวันได้คะแนนเฉลี่ยความสะอาดของลำไส้ 8.23 ± 0.92 คะแนน มากกว่าวิธีให้ยาแบบให้ในวันเดียวกันซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยความสะอาดของลำไส้ 6.39 ± 1.34 คะแนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยทั้ง 2 วิธีไม่พบภาวะแทรกซ้อน สรุปได้ว่าประสิทธิผลความสะอาดของการเตรียมลำไส้สำหรับส่องกล้องลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีให้ยาแบบให้คนละวันดีกว่าแบบให้ในวันเดียวกัน

คำสำคัญ : การเตรียมลำไส้, มะเร็งลำไส้ใหญ่, วิธีให้ยาแบบให้ในวันเดียวกัน, วิธีให้ยาแบบให้คนละวัน
พุทธชินราชเวชสาร 2566;40(2):96-105.

บทนำ

มะเร็งลำไส้ใหญ่ (colorectal cancer: CRC) เป็นโรคมะเร็งที่พบได้มากเป็นลำดับต้นๆ และเป็นปัญหาของสาธารณสุขไทยในปัจจุบัน โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่พบมากเป็นอันดับ 1 ในเพศชาย พบความชุกร้อยละ 20.7 ช่วงอายุที่พบว่าเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด คืออายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป[1] มะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงพบบ่อยและเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตที่สำคัญของประชากรทั่วโลก ถ้าวินิจฉัยได้เร็วและได้รับการรักษาที่เหมาะสมตั้งแต่ระยะแรกผู้ป่วยจะมีอัตราการรอดชีวิตที่ 5 ปีถึงร้อยละ 90[2] ตำแหน่งของมะเร็งลำไส้ใหญ่นั้นร้อยละ 65-70 พบที่ด้านซ้ายต่ำกว่า splenic flexure โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณ rectum และ sigmoid ที่เหลือร้อยละ 30-35 พบที่ด้านขวา[3] พยาธิสภาพของมะเร็งลำไส้ใหญ่ร้อยละ 98 เป็น adenocarcinoma ซึ่งแบ่งเป็น well-differentiated, moderately และ poorly differentiated ซึ่ง poorly differentiated นั้นการพยากรณ์โรคไม่ดีพบได้ประมาณร้อยละ 20 และถ้ามีลักษณะของเซลล์เป็น mucinous หรือ colloid ร่วมด้วยการดำเนินโรคจะรุนแรงกว่า โดยเซลล์ชนิด mucinous หรือ colloid พบได้ร้อยละ 15[4] โดยปกติโรคมะเร็งลำไส้มักไม่มีอาการในระยะแรก ๆ ซึ่งหากมีอาการมักเป็นผู้ที่มีอาการผิดปกติของลำไส้ใหญ่ไส้ตรงและทวารหนัก[5] การตรวจทางห้องปฏิบัติการอาจพบมีภาวะซีด ตรวจอุจจาระพบ fecal occult blood test (FOBT) ให้ผลบวก (พบได้ร้อยละ 40-80) ผลการตรวจการทำงานของตับอาจผิดปกติถ้าแพร่กระจายมาที่ตับ การตรวจทางรังสีที่ช่วยยืนยันการวินิจฉัย ได้แก่ การทำ barium enema หรือ CT colonography ส่วนการตรวจที่แม่นยำเพื่อช่วยการวินิจฉัยและตรวจชิ้นเนื้อยืนยัน คือ การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (colonoscopy)[6]

อย่างไรก็ตามการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักเป็นวิธีตรวจที่ซับซ้อน โดยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยในจะกระทำในรายที่มีโรคประจำตัว เช่น ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรัง และกลุ่มที่เคยมีประวัติตรวจพบติ่งเนื้อมะเร็งลำไส้ใหญ่ มีภาวะซีด หรือถ่ายดำ แต่การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในผู้ป่วยที่แข็งแรงดีหรือมีโรคประจำตัวที่ควบคุมได้ดีสามารถทำหัตถการแบบผู้ป่วยนอกได้[5] แม้การวินิจฉัยและการรักษาลำไส้ใหญ่จะก้าวหน้าขึ้น แต่แนวทางการเตรียมลำไส้ในปัจจุบันแนะนำให้ใช้วิธีให้ยาแบบให้คนละวัน (split-dose regimen) เช่น จาก Bowel preparation for colonoscopy,

European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guidelines update 2019 แนะนำว่า ESGE recommends split-dose bowel preparation for elective colonoscopy (strong recommendation, high quality evidence)[10] ประสิทธิผลของการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ยังขึ้นกับความสะอาดของลำไส้ใหญ่หรือคุณภาพของการเตรียมลำไส้ หากไม่มีคุณภาพอาจส่งผลต่อปัญหาทางเทคนิค, perforation เพิ่มขึ้น, ระยะเวลาการตรวจนานขึ้น[7] และทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเนื่องจากต้องทำซ้ำ[8] ปัจจัยที่มีผลต่อการเตรียมลำไส้ไม่สะอาดหรือไม่มีคุณภาพ เช่น อายุ เพศ โรคประจำตัว สถานะทางสังคมและเศรษฐกิจ การปฏิบัติตามคำแนะนำในการเตรียมลำไส้โดยเฉพาะระยะเวลาในการเตรียมลำไส้[9] ซึ่งมีหลักฐานเกี่ยวกับการเตรียมลำไส้แบบวันเดียวโดยแบ่งเป็น 2 dose (ครั้ง)[10] อย่างไรก็ตามระยะเวลาสำหรับการกินยาล้างลำไส้ที่แนะนำคือให้กินหนึ่งวันก่อนและเช้าวันที่ส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ซึ่งให้คุณภาพของการเตรียมลำไส้ดีกว่าการกินยาล้างลำไส้ครั้งเดียวในวันก่อนทำหัตถการ โดยทำให้ตรวจพบติ่งเนื้อผนังลำไส้ใหญ่เพิ่มขึ้น ผู้ป่วยสามารถทนต่อการเตรียมลำไส้ได้ดีขึ้น และสมัครใจในการเตรียมลำไส้เพื่อส่องกล้องครั้งต่อไป[11]

จากการจัดทำโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ของกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดเพชรบูรณ์มีโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ได้แก่ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ โรงพยาบาลวิเชียรบุรี และโรงพยาบาลหล่มสัก ซึ่งพบว่าโรงพยาบาลวิเชียรบุรีและโรงพยาบาลหล่มสักใช้ยาระบายเพื่อเตรียมลำไส้ในกลุ่มเดียวกัน คือ ยาระบายในกลุ่มโซเดียมฟอสเฟต (sodium phosphate oral suspension ชื่อการค้า Swiff Xubil) แต่ระยะเวลาในการเตรียมลำไส้แตกต่างกัน คือ แบบให้ยาในวันเดียวกัน (one day regimen) และแบบให้คนละวัน (split-dose regimen) โดยกลุ่มที่ 1 โรงพยาบาลวิเชียรบุรีใช้เวลาเตรียม 1 วัน กินยาระบาย 2 dose, dose ละ 45 มล. (มิลลิตร) โดย Dose ที่ 1 กินยาเวลา 14.00 น. และ Dose ที่ 2 เวลา 18.00 น. ก่อนวันที่จะส่องกล้อง (one day regimen) และกลุ่มที่ 2 โรงพยาบาลหล่มสัก Dose ที่ 1 กินยาเวลา 18.00 น ของวันก่อนส่องกล้อง 45 มล. และ Dose ที่ 2 กินยา 45 มล. เวลาตอนเช้าวันที่จะส่องกล้อง (split-dose regimen) การวิจัยนี้จึงมี*วัตถุประสงค์*เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการเตรียมลำไส้เพื่อส่องกล้องลำไส้ใหญ่ระหว่างวิธีให้ยาแบบให้ในวันเดียวกันกับแบบให้คนละวัน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาแนวทางการเตรียมลำไส้เพื่อส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ซึ่งเพิ่มโอกาสการตรวจพบความผิดปกติและลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเตรียมลำไส้ที่ไม่ดี ทั้งนี้

Boston bowel preparation scale (BBPS) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินคุณภาพของการเตรียมลำไส้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ คือ การตรวจสอบการขับถ่ายของลำไส้และการล้างลำไส้ก่อนการตรวจส่องกล้อง การประเมินด้วย BBPS นั้นประเมินใน 3 ส่วนของลำไส้ใหญ่ ได้แก่ ลำไส้ใหญ่ขวา, ลำไส้ใหญ่ส่วนขวางและลำไส้ใหญ่ซ้าย ซึ่งแต่ละส่วนจะได้คะแนนระหว่าง 0 ถึง 3 โดยคะแนนรวมจะอยู่ระหว่าง 0 ถึง 9 กำหนดให้ Inadequate = 0 คะแนน, Poor = 1 คะแนน, Good = 2 คะแนน และ Excellent = 3 คะแนน การได้คะแนน BBPS สูงแสดงถึงคุณภาพของการเตรียมลำไส้ที่ดี ทำให้การตรวจสอบกล้องลำไส้ใหญ่มีประสิทธิภาพมากขึ้น[12]

วัสดุและวิธีการ

งานวิจัยแบบพรรณนาครั้งนี้ศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนโรงพยาบาลหล่มสักและโรงพยาบาลวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการเตรียมลำไส้แบบ split-dose regimen ทำให้ลำไส้สะอาดร้อยละ 18[13] และการเตรียมลำไส้แบบ one day regimen ทำให้ลำไส้สะอาดร้อยละ 33.3[14] ใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าสัดส่วนประชากร 2 กลุ่มที่ power 80% type 1 error 0.05 ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 132 ราย รวมทั้งสิ้น 264 ราย แบ่งเป็น Group 1 (split-dose regimen) เก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลหล่มสัก ซึ่งใช้เวลาเตรียม 2 วัน โดยกินยาในวันก่อนส่องกล้องเวลา 18.00 น. และเช้าวันส่องกล้องเวลา 06.00 น. จำนวน 132 ราย และ Group 2 (one day regimen) เก็บข้อมูล

จากโรงพยาบาลวิเชียร ใช้เวลาเตรียม 1 วันก่อนส่องกล้อง โดยให้กินยา 2 dose คือ เวลา 14.00 น. และเวลา 18.00 น. จำนวน 132 ราย สุ่มเก็บข้อมูลโดยใช้ตารางตัวเลขสุ่มที่สร้างโดยคอมพิวเตอร์ ยาระบายที่ใช้ในทั้งสองกลุ่มเป็นยาระบายในกลุ่มโซเดียมฟอสเฟต (sodium phosphate oral suspension ชื่อการค้า Swiff, Xubil) เหมือนกันทั้งสองโรงพยาบาล และแบ่งกิน 2 dose ปริมาณ dose ละ 45 มล. เท่ากัน แตกต่างที่เวลากิน

การเตรียมตัวก่อนตรวจลำไส้ของโรงพยาบาลหล่มสัก ประกอบด้วย

1) 3 วันก่อนตรวจให้กินอาหารอ่อนที่ย่อยง่าย

2) งดกินผัก ผลไม้ และอาหารที่มีกากใย

3) กินยาระบายตามกำหนด

4) ดื่มน้ำ 1 แก้วทุกครั้งที่ขับถ่ายอุจจาระ

5) คืนวันก่อนตรวจ งดอาหารทุกชนิดยกเว้นน้ำเปล่าจนกว่าจะตรวจส่องกล้อง

การเตรียมตัวก่อนตรวจลำไส้ของโรงพยาบาลวิเชียรบุรี ประกอบด้วย

1) 3 วันก่อนตรวจให้กินอาหารอ่อนที่ย่อยง่าย เช่น ข้าวต้ม โจ๊ก งดเนื้อสัตว์ทุกชนิด งดผักและผลไม้ทุกชนิด ยกเว้นเนื้อปลา ไข่

2) กินยาระบายให้ตรงตามจำนวนและเวลาที่แพทย์สั่งผสมน้ำ 1 แก้วและดื่มน้ำตาม 1 ลิตรหลังกินยาจะทำให้อุจจาระบ่อย ให้กินน้ำหวานหรือเกลือแร่ตาม 1 แก้วหลังอุจจาระ ห้ามดื่มนม ห้ามกินอาหาร เพื่อมิให้ย่อยอาหารออกมาเป็นอุจจาระอีก

3) หลังเที่ยงคืนก่อนวันมาตรวจต้องงดน้ำงดอาหารจนกว่าจะได้รับการตรวจ

4) กรณีมียารักษาโรคความดันโลหิตสูง กินได้เฉพาะยาลดความดันโลหิตสูง ดื่มน้ำตามเล็กน้อย

ข้อห้ามในการใช้ยาระบาย ไม่ใช้ในผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคไตวาย หรือการทำงานของไตบกพร่อง (renal impairment), ผู้ป่วยที่มีปัญหาน้ำในช่องท้อง (ascites), โรคไทรอยด์เป็นพิษ (primary hyperthyroidism), ภาวะหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure: CHF), ภาวะลำไส้อักเสบ (active inflammatory bowel disease), ภาวะลำไส้อุดตัน ลำไส้ทะลุ หรือลำไส้ไม่ทำงาน (gastrointestinal obstruction, perforation and lleus)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิก, Boston bowel preparation scale รวมทั้งการประเมินคุณภาพของการเตรียมลำไส้เพื่อทำ colonoscopy จากลำไส้ทั้ง 3 ส่วน ได้แก่ right side colon, transverse colon, left side colon (ผู้ประเมินเป็นหมอคนเดียวกันทุกราย) หลังจากตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ระบุรหัส บันทึกลงคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป นำเสนอเป็นค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างทั้งสองกลุ่มด้วยสถิติ Chi-square test, Fisher' exact test และ Independent t test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อนึ่ง งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์เลขที่ 11-2566 ลงวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2566

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนตุลาคม 2564 มีจำนวน 264 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่เตรียมความสะอาดลำไส้ด้วยวิธี one day และวิธี split-dose กลุ่มละ 132 ราย กลุ่ม one day regimen และกลุ่ม split-dose regimen เป็นเพศหญิง 80 ราย (ร้อยละ 60.6) และ 81 ราย (ร้อยละ 61.4) ตามลำดับ (p = 0.900) มีอายุเฉลี่ย 57.95 ปี และ 57.59 ปีตามลำดับ (p = 0.792) ระยะเวลาเฉลี่ยระหว่างการกินยาระบายมื้อสุดท้ายกับการส่องกล้อง 18.64 ชั่วโมงและ 5.65 ชั่วโมงตามลำดับ (p < 0.001) เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน 107 ราย (ร้อยละ 81.1) และ 121 ราย (ร้อยละ 91.7) ตามลำดับ (p = 0.012) มีประวัติเคยผ่าตัด 24 ราย (ร้อยละ 18.2) และ 3 ราย (ร้อยละ 2.3) ตามลำดับ (p < 0.001) มีโรคประจำตัว 51 ราย (ร้อยละ 38.6) และ 30 ราย (ร้อยละ 22.7) ตามลำดับ (p = 0.005) โดยเป็นโรคความดันโลหิตสูง 34 ราย (ร้อยละ 25.8) และ 17 ราย (ร้อยละ 12.9) ตามลำดับ (p = 0.008) ได้กินยารักษา 49 ราย (ร้อยละ 37.1) และ

24 ราย (ร้อยละ 18.2) ตามลำดับ (p = 0.001) ดูรายละเอียดในตารางที่ 1

ผู้ป่วยกลุ่ม one day regimen และกลุ่ม split-dose regimen มีข้อบ่งชี้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่เป็นการตรวจคัดกรอง 46 ราย (ร้อยละ 34.9) และ 88 ราย (ร้อยละ 66.7) ตามลำดับ (p < 0.001), กลุ่ม one day regimen มีประวัติผ่าตัดช่องท้อง 8 ราย (ร้อยละ 6.1) ส่วนกลุ่ม split-dose regimen ไม่มีผู้มีประวัติผ่าตัดช่องท้อง (p = 0.007), ขับถ่ายอุจจาระก้อนแข็ง 43 ราย (ร้อยละ 32.5) และ 50 ราย (ร้อยละ 37.9) ตามลำดับ (p = 0.014), การวินิจฉัยก่อนส่องกล้องผิดปกติ 114 ราย (ร้อยละ 86.4) และ 131 ราย (ร้อยละ 99.2) ตามลำดับ (p < 0.001) ดูรายละเอียดตามตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยส่องกล้องลำไส้ใหญ่ระหว่างกลุ่มที่ได้รับยาแบบ One Day และ Split-dose (n = 264)

ข้อมูลส่วนบุคคล	**จำนวน** (ร้อยละ)/**ค่าเฉลี่ย** ± SD		**p-value**
	One Day (n = 132)	**Split-dose** (n = 132)	
เพศ		0.900[a]	
หญิง	80 (60.6)	81 (61.4)	
อายุ (ปี)	57.95 ± 13.31	57.59 ± 7.95	0.792[b]
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม)	23.82 ± 4.74	24.31 ± 3.72	0.354[b]
จำนวนวันที่กินอาหารเส้นใยต่ำ (วัน)			1.000[a]
3	131 (99.2)	131 (99.2)	
4	1 (0.8)	1 (0.8)	
ระยะเวลาระหว่างการกินยาระบาย			
มื้อสุดท้ายกับการส่องกล้อง (ชั่วโมง)	18.64 ± 2.65	5.65 ± 3.02	< 0.001[b]
สถานภาพในโรงพยาบาล			0.012[a]
ผู้ป่วยนอก	25 (18.9)	11 (8.3)	
ผู้ป่วยใน	107 (81.1)	121 (91.7)	
มีประวัติเคยผ่าตัด	24 (18.2)	3 (2.3)	< 0.001[a]
โรคประจำตัว			0.005[a]
ไม่มี	81 (61.4)	102 (77.3)	
มี*	51 (38.6)	30 (22.7)	
ความดันโลหิตสูง	34 (25.8)	17 (12.9)	0.008[a]
เบาหวาน	16 (12.1)	16 (12.1)	1.000[a]
ไขมันในเลือดสูง	14 (10.6)	7 (5.30)	0.111[a]
ไตวายเรื้อรัง	5 (3.8)	1 (0.8)	0.213[a]
ได้กินยารักษาโรคประจำตัว	49 (37.1)	24 (18.2)	0.001[a]
ท้องผูก	33 (25.0)	41 (31.1)	0.273[a]

SD: standard deviation (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) [a]Chi-square test, [b]Independent t-test, [c]Fisher's exact test

*กลุ่ม one day มีโรคประจำตัวเป็นหอบ 4 ราย (ร้อยละ 3.0); ตับแข็ง, อัมพฤกษ์ อัมพาต, เอดส์อย่างละ 2 ราย (ร้อยละ 1.5), ไวรัสตับอักเสบซี 1 ราย (ร้อยละ 0.8) ส่วนกลุ่ม split-dose มีโรคประจำตัวเป็นไวรัสตับอักเสบซี 2 ราย (ร้อยละ 1.5)

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยส่องกล้องลำไส้ใหญ่ระหว่างกลุ่มที่ได้รับยาแบบ One Day และ Split-dose (n = 264)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย ± SD		p-value
	One Day (n = 132)	Split-dose (n = 132)	
ข้อบ่งชี้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่			< 0.001[a]
ตรวจคัดกรอง	46 (34.9)	88 (66.7)	
เลือดออกในทางเดินอาหาร	37 (28.0)	9 (6.8)	
ปวดท้อง	9 (6.8)	9 (6.8)	
อื่น ๆ*	40 (30.3)	26 (19.7)	
มีประวัติผ่าตัดช่องท้อง	8 (6.1)	0	0.007[a]
การขับถ่ายอุจจาระ			0.08[b]
< 3 ครั้งต่อสัปดาห์	41 (31.1)	50 (37.9)	
ทุกวัน	74 (56.1)	75 (56.8)	
> 3 ครั้งต่อวัน	17 (12.9)	7 (5.3)	
ลักษณะอุจจาระ			0.014[s]
ก้อนนิ่มปกติ	81 (61.4)	82 (62.1)	
ก้อนแข็ง	43 (32.6)	50 (37.9)	
เหลว	8 (6.1)	0	
การวินิจฉัยก่อนส่องกล้อง			< 0.001[a]
ปกติ	18 (13.6)	1 (0.7)	
ผิดปกติ	114 (86.4)	131 (99.3)	
เลือดออกในทางเดินอาหารส่วนล่าง	71 (62.3)	97 (74.1)	
ท้องผูก	19 (16.7)	11 (8.4)	
ริดสีดวงทวาร	5 (4.4)	6 (4.6)	
อื่น ๆ†	19 (16.7)	17 (13.0)	
การวินิจฉัยหลังส่องกล้อง			0.712[a]
ปกติ	68 (51.5)	65 (49.2)	
ผิดปกติ	64 (48.5)	67 (50.8)	
ติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่	25 (39.1)	32 (47.7)	
ภาวะมีถุงโป่งยื่นออกมาด้านนอกลำไส้	23 (35.9)	12 (17.9)	
ริดสีดวงทวารภายใน	3 (4.7)	13 (19.4)	
อื่น ๆ‡	13 (20.3)	10 (14.9)	

SD: standard Deviation (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) [a]Chi square test, [b]Fisher's exact test

*อื่น ๆ ได้แก่ ท้องผูก, โรคโลหิตจาง, เลือดปนอุจจาระ และท้องร่วง

†อื่น ๆ ได้แก่ อาการปวดท้อง, ติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่, ท้องร่วง, เลือดปนอุจจาระ, โรคโลหิตจาง, ลำไส้ใหญ่อักเสบ, มะเร็งลำไส้ตรง และมะเร็งทวารหนัก

‡อื่น ๆ ได้แก่ ลำไส้ใหญ่อักเสบ, มะเร็งลำไส้ใหญ่, ติ่งเนื้อบริเวณอื่น ๆ, ท้องผูก, มะเร็งลำไส้ตรง และการอักเสบของลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย

จากการใช้เกณฑ์ประเมินคุณภาพของลำไส้ Boston bowel preparation scale พบว่าผู้ป่วยส่องกล้องลำไส้ใหญ่ระหว่างกลุ่มที่เตรียมความสะอาดด้วยวิธี one day regimen และ split-dose regimen ได้คะแนนเฉลี่ยความสะอาด 6.39 คะแนนและ 8.23 คะแนนตามลำดับ (จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน) ($p < 0.001$) โดยเมื่อแบ่งลำไส้ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ Right side colon (RC) ได้คะแนนในเกณฑ์ Good จำนวน 91 ราย (ร้อยละ 68.9) และ 56 ราย (ร้อยละ 42.4) ตามลำดับ ($p < 0.001$), Transverse colon (TC) ได้คะแนนในเกณฑ์ Excellent จำนวน 34 ราย (ร้อยละ 25.8) และ 111 ราย (ร้อยละ 84.1) ตามลำดับ ($p < 0.001$), ส่วน Left side colon (LC) ได้คะแนนในเกณฑ์ Excellent จำนวน 60 ราย (ร้อยละ 45.5) และ 112 ราย (ร้อยละ 84.9) ตามลำดับ ($p < 0.001$) โดยระยะเวลาที่ใช้ในการส่องกล้องเฉลี่ย 18.97 นาทีและ 22.53 นาทีตามลำดับ ($p = 0.003$) ซึ่งไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการเตรียมลำไส้ทั้ง 2 วิธี ดูรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการส่องกล้องผู้ป่วยส่องกล้องลำไส้ใหญ่ระหว่างกลุ่มที่ได้รับยาแบบ One Day และ Split-dose

ข้อมูลเกี่ยวกับการส่องกล้อง	ค่าเฉลี่ย ± SD/จำนวน (ร้อยละ)		p-value
	One Day (n = 132)	Split-dose (n = 132)	
ความสะอาดหลังเตรียมลำไส้ (คะแนน)*	6.39 ± 1.34	8.23 ± 0.92	< 0.001[a]
Right side colon (RC)			< 0.001[b]
Excellent	9 (6.8)	74 (56.1)	
Good	91 (68.9)	56 (42.4)	
Poor	32 (24.3)	2 (1.5)	
Inadequate	0	0	
Transverse colon (TC)			< 0.001[b]
Excellent	34 (25.8)	111 (84.1)	
Good	85 (64.4)	21 (15.9)	
Poor	13 (9.8)	0	
Inadequate	0	0	
Left side colon (LC)			< 0.001[b]
Excellent	60 (45.5)	112 (84.9)	
Good	67 (50.8)	20 (15.1)	
Poor	4 (3.0)	0	
Inadequate	1 (0.7)	0	
ระยะเวลาที่ใช้ส่องกล้อง (นาที)	18.97 ± 9.16	22.53 ± 10.29	0.003[a]
มีภาวะแทรกซ้อน	0	0	NA

SD: standard Deviation (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน), NA: not available

[a]Independent t-test, [b]Chi square test

*Boston bowel preparation scale (คะแนนเต็ม 9 คะแนน)

วิจารณ์

จากการศึกษานี้ผลการเตรียมลำไส้เพื่อส่องกล้อง จากการประเมินด้วยเกณฑ์ประเมินคุณภาพของลำไส้ Boston bowel preparation scale พบว่าหลังเตรียมลำไส้ด้วยวิธีให้ยาแบบ split-dose regimen ได้คะแนนเฉลี่ยความสะอาดของลำไส้มากกว่าวิธีให้ยาแบบ one day regimen อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยระยะเวลาระหว่างกินยาระบายครั้งสุดท้ายกับการส่องกล้องของวิธีให้ยาแบบ one day regimen นานกว่าวิธีให้ยาแบบ split dose regimen อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และทั้ง 2 วิธีไม่พบภาวะแทรกซ้อน สรุปได้ว่าประสิทธิผลของการเตรียมลำไส้เพื่อส่องกล้องลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีให้ยาแบบ split dose regimen ดีกว่าวิธีให้ยาแบบ one day regimen ทั้งนี้มีผลการศึกษาพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยที่ของที่อยู่ภายในลำไส้เล็กบางส่วนขับผ่านมาสู่ลำไส้ใหญ่ (small-bowel and colon transit time) ใช้เวลาประมาณ 6 ชั่วโมง[15] แต่บางการศึกษาพบว่าใช้เวลาถึง 10 ชั่วโมง[16] ดังนั้น ในการศึกษานี้ซึ่งกลุ่ม split dose regimen กินยาระบายในเช้าวันที่ส่องกล้อง โดยเวลาเฉลี่ยในการส่องกล้องห่างจากยา dose สุดท้าย 5 ชั่วโมง ของที่อยู่ภายในลำไส้เล็กยังไม่ได้ลงมาที่ลำไส้ใหญ่จึงทำให้ความสะอาดของลำไส้มากกว่ากลุ่ม one day regimen ซึ่งระยะเวลาเฉลี่ยที่กินยา dose สุดท้ายจนถึงเวลาเริ่มส่องกล้องนานถึง 18 ชั่วโมง ซึ่งของที่อยู่ภายในลำไส้เล็กออกมาสู่ลำไส้ใหญ่แล้ว ส่วนความสะอาดของลำไส้ใหญ่พบจำนวนผู้ที่มีความสะอาดระดับ excellent ใน left side colon มากกว่า transverse colon และ right side colon ตามลำดับ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ colon transit time เช่นกัน[15] เนื่องจากลำไส้ใหญ่เคลื่อนตัวช้า ดังนั้นกว่าของที่อยู่ภายในลำไส้ด้านขวาจะไปถึงลำไส้ด้านซ้ายหรือไส้ตรงอาจใช้เวลาถึง 24 ชั่วโมง ดังนั้นของที่อยู่ภายในลำไส้เล็กจึงอยู่ที่บริเวณลำไส้ด้านขวามากกว่าด้านซ้าย ลำไส้ด้านซ้ายจึงสะอาดมากกว่าลำไส้ด้านขวา

ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความสะอาดของลำไส้ที่สำคัญอีกอย่าง คือ ประวัติเคยผ่าตัดทางหน้าท้องมาก่อน เนื่องจากคนไข้กลุ่มนี้การบีบตัวของลำไส้จะช้ากว่าปกติ อาจทำให้มีของที่อยู่ภายในลำไส้ค้างในลำไส้นานและส่งผลต่อความสะอาดของลำไส้ได้[17] นอกจากนี้ภาวะท้องผูก (constipation) จะมี colon transit time ที่ช้า[18] ทำให้ของที่อยู่ภายในลำไส้ด้านขวามาถึงลำไส้ด้านซ้ายหรือลำไส้ตรงช้า ทำให้อาจมีอุจจาระคั่งค้างอยู่มากกว่าคนที่ขับถ่ายเป็นประจำ ความสะอาดของลำไส้จึงแตกต่างได้แม้ใช้วิธีเตรียมลำไส้แบบเดียวกัน คะแนน Boston bowel preparation ในกลุ่ม split dose regimen นั้นพบว่าลำไส้สะอาดกว่าแต่ใช้เวลาในการส่องกล้องนานกว่า เนื่องจากการใช้ split dose regimen ทำให้ลำไส้สะอาดขึ้นเพราะการแบ่งปริมาณยาที่ใช้เตรียมลำไส้ในสองครั้งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดของเสียในลำไส้ แต่ระยะเวลาในการส่องกล้องไม่ได้สะท้อนถึงคุณภาพการเตรียมลำไส้เสมอไป อาจเกี่ยวเนื่องกับความซับซ้อนหรือความต้องการในการตรวจสอบลำไส้ของผู้ป่วยแต่ละราย ผลการส่องกล้องวินิจฉัยติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่ทั้ง 2 วิธีไม่แตกต่างกัน เนื่องจากการเกิดติ่งเนื้อเกิดได้จากหลายปัจจัย เช่น พันธุกรรม อายุ อาหาร และประวัติการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ดังนั้นวิธีเตรียมลำไส้อาจไม่ได้มีผลต่อการพบติ่งเนื้อ

ข้อมูลที่นำเสนอนี้สรุปได้ว่าควรเตรียมลำไส้ด้วยวิธี split-dose regimen เนื่องจากให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าวิธี one day regimen ทว่าแม้การเตรียมลำไส้ด้วยวิธี split-dose regimen จะให้ความสะอาดของลำไส้ที่ดีกว่า แต่ต้องใช้เวลาส่องกล้องนานขึ้น ซึ่งอาจเกี่ยวกับความซับซ้อนของโครงสร้างลำไส้หรือความต้องการในการตรวจสอบลำไส้ให้ละเอียดมากขึ้น บริเวณที่มีความสะอาดมากที่สุดในลำไส้คือลำไส้ด้านซ้าย ซึ่งเป็นผลจาก colon transit time และความเร็วในการเคลื่อนที่ของอาหารภายในลำไส้ ประวัติการผ่าตัดทางหน้าท้องและภาวะท้องผูกมีผลต่อความสะอาดของลำไส้ ซึ่งควรนำไปใช้วางแผนในการเตรียมลำไส้

เอกสารอ้างอิง

1. National Cancer Institute, Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Hospital-based cancer registry 2020. Bangkok, Thailand: Medical Records and Cancer Database Unit, Digital Medical Group, National Cancer Institute [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 1]. Available from: https://www.nci.go.th/e_book/hosbased_2563/files/main.pdf
2. O'Connell JB, Maggard MA, Ko CY. Colon cancer survival rates with the new American Joint Committee on Cancer sixth edition staging. J Natl Cancer Inst 2004;96 (19):1420-5.
3. McCallion K, Mitchell RM, Wilson RH, Kee F, Watson RG, Collins JS, et al. Flexible sigmoidoscopy and the changing distribution of colorectal cancer: Implications for screening. Gut 2001;48(4):522-5.
4. Kanazawa T, Watanabe T, Kazama S, Tada T, Koketsu S, Nagawa H. Poorly differentiated adenocarcinoma and mucinous carcinoma of the colon and rectum show higher rates of loss of heterozygosity and loss of E-cadherin expression due to methylation of promoter region. Int J Cancer 2002;102(3):225-9.
5. Wongthawee S. The role of nurses in outpatient colonoscopy. Songklanagarind J Nurs 2018;38(2):142–8.
6. National Cancer Institute, Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Guidelines for screening, diagnosis, and treatment of colorectal cancer. Bangkok, Thailand: National Cancer Institute, Department of Medical Services, Ministry of Public Health [Internet]. 2015 [cited 2023 Oct 1]. Available from: https://www.nci.go.th/th/cpg/CPG%20Colon%20(020266-final).pdf
7. Hassan C, East J, Radaelli F, Spada C, Benamouzig R, Bisschops R, et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline-Update 2019. Endoscopy 2019;51(8):775-94.
8. Ray-Offor E, Jebbin N. Risk factors for inadequate bowel preparation during colonoscopy in Nigerian patients. Cureus 2021;13(8):e17145. doi: 10.7759/cureus.17145.
9. Parmar R, Martel M, Rostom A, Barkun AN. Validated scales for colon cleansing: A systematic review. Am J Gastroenterol 2016;111(2):197-204.
10. Romero RV, Mahadeva S. Factors influencing quality of bowel preparation for colonoscopy. World J Gastrointest Endosc 2013;5(2):39-46.
11. Kilgore TW, Abdinoor AA, Szary NM, Schowengerdt SW, Yust JB, Choudhary A, et al. Bowel preparation with split-dose polyethylene glycol before colonoscopy: A meta-analysis of randomized controlled trials. Gastrointest Endosc 2011;73(6): 1240-5.
12. Lai EJ, Calderwood AH, Doros G, Fix OK, Jacobson BC. The Boston bowel preparation scale: A valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. Gastrointest Endosc 2009;69(3 Pt 2):620-5.
13. Srirugsar A, Putthanachote N, Sangsa N. The study outcome of colon cleansing before colonoscopy among patients of Colorectal Cancer Screening Project.

J Vongchavalitkul Univ [Internet]. 2019 Oct 4 [cited 2023 Oct 1];32(2):19-2. Available from: https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/vujournal/article/view/194393

14. Tabwaw R, Pamornsinlapatham T, Kwaomuangnoi J. Comparison of efficacy between polyethylene glycol, sodium phosphate and castor oil in colonoscopic bowel preparation in Uttaradit Hospital. Knowledge Synthesis for Development R2R 2011: The 4th Annual Meeting for Transition from Routine to Research (R2R) "Strengthening the Network, Enhancing the Value of Routine Work"; 2011 Jul 20-22; Challenger Hall, IMPACT Muang Thong Thani, Bangkok. Bangkok, Thailand: Health Systems Research Institute; 2011. p.206-7.
15. Maurer AH. Gastrointestinal motility, Part 2: Small-bowel and colon transit. J Nucl Med 2015;56(9):1395-400.
16. Rao KA, Yazaki E, Evans DF, Carbon R. Objective evaluation of small bowel and colonic transit time using pH telemetry in athletes with gastrointestinal symptoms. Br J Sports Med 2004;38(4):482-7.
17. Endo H, Matsuhashi N, Inamori M, Ohya T, Iida H, Mawatari H, et al. Abdominal surgery affects small bowel transit time and completeness of capsule endoscopy. Dig Dis Sci 2009;54(5):1066-70.
18. Park HJ, Chae MH, Kim HS, Kim JW, Kim MY, Baik SK, et al. Colon transit time may predict inadequate bowel preparation in patients with chronic constipation. Intest Res 2015;13(4):339-45.