

การพยาบาลเพื่อส่งเสริมการเตรียมตัวสำหรับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนัก แบบผู้ป่วยนอกในผู้สูงอายุ : การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ*

เนาวรัตน์ แก้วตา พย.บ.**

สมรภพ บรรหารักษ์ ปร.ด.*** ธัญญา อภิชาติวัลลภ พ.บ.****

บทคัดย่อ

ปัจจุบันยังพบว่า การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในผู้สูงอายุมีการเตรียมลำไส้ที่ไม่เพียงพอ ส่งผลเสียต่ออัตรา การตรวจพบรอยโรค และตัวบ่งชี้อื่น ๆ ของคุณภาพของการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ เช่น ระยะเวลาการใส่ กล้องลำไส้ใหญ่นานขึ้นและระยะเวลาโดยรวมของกระบวนการที่นานขึ้น จากการศึกษาวิจัยจำนวนมาก ที่เกี่ยวกับโปรแกรมหรือกิจกรรมการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมลำไส้ของผู้สูงอายุที่เข้ารับการส่องกล้อง ลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอก พบว่า ยังไม่มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับ โปรแกรมหรือกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพของการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอก สำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ ซึ่งผู้สูงอายุมีข้อจำกัดหลายประการและต้องการการเตรียมการที่สอดคล้องกับ ข้อจำกัดดังกล่าวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและป้องกันภาวะแทรกซ้อนขณะเตรียมลำไส้ การศึกษาครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับโปรแกรมหรือกิจกรรมการพยาบาล สำหรับผู้สูงอายุที่ส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอก โดยสืบค้นงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2560-2565 (ค.ศ. 2017-2022) จาก 6 ฐานข้อมูล ได้งานวิจัยทั้งสิ้น 10,788 เรื่อง หลังจากคัดเลือก ตามเกณฑ์ที่กำหนด คงเหลืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 12 เรื่อง เป็นงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มที่มี กลุ่มควบคุม จำนวน 5 เรื่อง งานวิจัยกึ่งทดลอง จำนวน 6 เรื่อง และงานวิจัยและพัฒนา จำนวน 1 เรื่อง

ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่า โปรแกรมหรือกิจกรรมการพยาบาลที่มี ประสิทธิภาพในการช่วยผู้สูงอายุเตรียมลำไส้ ได้แก่ การให้ความรู้ คำแนะนำรายบุคคล การติดตามผลทาง โทรศัพท์ การใช้แอปพลิเคชันไลน์ โซเชียลมีเดีย คู่มือและสื่อการสอน เช่น วิดีทัศน์และภาพพลิก เป็นต้น ผลจากการใช้โปรแกรมหรือกิจกรรมเหล่านี้ พบว่า ผู้สูงอายุมีความรู้มากขึ้น สามารถปฏิบัติตัวในการเตรียม ลำไส้ได้อย่างถูกต้อง ความสะอาดของลำไส้ดีขึ้น สามารถจัดการกับอาการไม่พึงประสงค์ขณะเตรียมลำไส้ ได้ดีขึ้น และระยะเวลาที่ใช้ในการส่องกล้องลดลง

คำสำคัญ: การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ โปรแกรมการพยาบาล ผู้ป่วยนอก ผู้สูงอายุ

ผ่านการตรวจไม่คัดลอกผลงาน พิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน

วันที่รับบทความ 24 สิงหาคม 2567 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 8 ตุลาคม 2567 วันที่ตอบรับบทความ 23 ตุลาคม 2567

*เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมต่อผลลัพธ์ที่คาดหวัง ในผู้ดูแลและผู้สูงอายุที่ได้รับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอก ห้องส่องกล้อง โรงพยาบาลศรีนครินทร์

**นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

***รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้ประพันธ์บทความ

อีเมล sbanharak@kku.ac.th

****อายุรแพทย์ สาขาโรคระบบทางเดินอาหารและตับ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

Nursing care promoting outpatient colonoscopy preparation among older adults: A systematic review*

Nouwarat Kaewta B.N.S.**

Samoraphop Banharak Ph.D.*** Thanya Apichatwanlop M.D.****

Abstract

Currently, it is still found that bowel preparation for colonoscopy in older adults patients is often inadequate, leading to adverse effects on the detection rate of lesions and other indicators of colonoscopy quality, such as prolonged insertion time and increased overall procedural time. Many studies have examined nursing programs or activities related to bowel preparation for older patients undergoing outpatient colonoscopy, but there has been no systematic review specifically focusing on programs or activities that enhance the effectiveness of outpatient colonoscopy among older adults. Older patients are a group with many limitations and require preparation that aligns with these constraints to improve efficiency and prevent complications during bowel preparation. Therefore, this study aims to systematically review the literature on nursing programs or activities for older patients undergoing outpatient colonoscopy. It conducted a comprehensive search over the past five years, from 2017 to 2022 (B.E. 2560-2565), using six databases. A total of 10,788 research articles were found. After screening based on the inclusion criteria, 12 relevant studies were included: five randomized controlled trials, six quasi-experimental studies, and one research and development study.

The systematic review revealed that effective nursing programs or activities for bowel preparation among older patients included providing knowledge, personalized recommendations, telephone follow-up, using the LINE application, social media, manuals, and educational materials such as videos and flip charts. The results from these programs or activities showed that older patients had increased knowledge, were able to correctly follow bowel preparation guidelines, achieved better bowel cleanliness, managed adverse symptoms during bowel preparation more effectively, and experienced shorter colonoscopy durations. Thus, nurses and healthcare professionals involved in caring for older patients can apply these nursing programs or activities derived from the systematic review to design effective care for older adults patients undergoing outpatient colonoscopy.

keywords: colonoscopy; nursing program; outpatients; older adults

Plagiarism checked, 3 Reviews.

Received 24 August 2024, Revised 8 October 2024, Accepted 23 October 2024

*As a part of a thesis titled the effects of a self-management program and social support on selected outcomes for caregivers and older patients undergoing outpatient colonoscopy at the Endoscopy room Srinagarind Hospital

**A student of the master of nursing science program in gerontological nurse practitioner, Faculty of Nursing, Khon Kaen University

***Associate professor, Faculty of Nursing, Khon Kaen University, Corresponding author, E-mail: sbanharak@kku.ac.th

****Gastroenterologist, Khon Kaen Hospital, Khon Kaen

บทนำ

ประเทศไทยมีผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ใหม่กว่า 140,000 คน หรือประมาณ 400 คนต่อวัน และมะเร็งลำไส้ใหญ่และลำไส้ตรง พบมากเป็นอันดับ 3 ในคนไทยและส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ¹ ด้วยเหตุนี้ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) มีนโยบายรณรงค์ให้ผู้สูงอายุดำเนินการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และลำไส้ตรง ด้วยวิธีตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระ (fecal Immunochemical test: FIT Test) สำหรับประชาชนอายุ 50–70 ปี จำนวน 1 ครั้ง ทุก 2 ปี กรณีผลตรวจผิดปกติ จะได้รับการตรวจยืนยันด้วยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่และการเก็บเนื้อเยื่อส่งตรวจ เพื่อให้ได้รับการตรวจวินิจฉัยมะเร็งลำไส้ใหญ่และลำไส้ตรงได้ในระยะเริ่มต้นและเริ่มการรักษาได้ตั้งแต่เนิ่น ๆ²

การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนัก (colonoscopy) เป็นการตรวจคัดกรองที่สำคัญที่สุดสำหรับโรคลำไส้ใหญ่และทวารหนัก เนื่องจากการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทำให้เห็นภาพของจริงของส่วนที่เป็นโรค ซึ่งช่วยให้สามารถวินิจฉัยโรคได้ตั้งแต่แรก³ ข้อบ่งชี้สำหรับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ คือ ผลการตรวจหาเลือดแฝงในอุจจาระที่แสดงผลค่าตรวจเป็นบวก อุจจาระเป็นเลือด การเคลื่อนไหวของลำไส้ที่ผิดปกติ โลหิตจาง ปวดท้อง และน้ำหนักลดหรือมีก้อนในท้อง สงสัยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักหรือโรคอักเสบของลำไส้อื่น ๆ นอกจากนี้ การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ยังเป็นข้อบ่งชี้การตรวจ สำหรับบุคคลที่สงสัยว่ามีมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่อาจถ่ายทอดทางพันธุกรรมของครอบครัว รวมทั้งการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ เพื่อการติดตามผลการรักษาหลังการตัดตึงเนื้อลำไส้ใหญ่ (polypectomy) การเฝ้าระวังหลังจากพบติ่งเนื้อลำไส้ใหญ่เป็นข้อบ่งชี้ที่พบบ่อยที่สุด สำหรับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในผู้สูงอายุ⁴ เนื่องจากพบอุบัติการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเพิ่มขึ้นตามอายุ

ประสิทธิภาพของการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนัก ขึ้นอยู่กับตัวบ่งชี้คุณภาพ ได้แก่ 1) คุณภาพของการทำความสะอาดลำไส้ 2) ระยะเวลาที่ใช้ในการใส่และถอยกล้องตรวจในขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่ 3) อัตราการตรวจพบรอยโรค (adenoma detection rate: ADR) 4) ความปลอดภัยของผู้ป่วยจากการไม่พึงประสงค์และภาวะแทรกซ้อน และ 5) ความสะดวกสบายของผู้ป่วยในทุกขั้นตอนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่⁵ โดยอัตราขั้นต่ำที่รับได้ในปัจจุบันของการเตรียมลำไส้อย่างเพียงพอในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ คือ การทำความสะอาดลำไส้ได้คุณภาพในระดับดีเลิศหรือดีมาก มากกว่าร้อยละ 90⁶ ซึ่งในปัจจุบันยังพบว่าการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ยังมีการเตรียมลำไส้ไม่เพียงพอ ส่งผลเสียต่ออัตราการตรวจพบรอยโรค และตัวบ่งชี้อื่น ๆ ของคุณภาพของการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ เช่น ระยะเวลาการใส่กล้องตรวจลำไส้ใหญ่นานขึ้น (cecal intubation time) ระยะเวลาโดยรวมของกระบวนการที่นานขึ้น เช่น เวลาที่เพิ่มขึ้นในการล้างและดูดเศษอาหารและทำความสะอาดภายในลำไส้ เวลาในการพักฟื้นหลังดมยาสลบนานขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ช่วงเวลาเฝ้าระวังนานขึ้นและค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น⁵

การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักสามารถให้บริการแบบผู้ป่วยนอกได้ทั้งวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ที่ได้รับการตรวจในการเตรียมความพร้อมด้วยตนเองมาจากการที่บ้าน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุจะมีข้อจำกัด คือ การทำงานของร่างกายที่ลดลงพร้อมกับความเข้าใจและความจำที่ลดลง กระบวนการเตรียมลำไส้ที่มีการจำกัดอาหาร และต้องรับประทานยาระบาย อาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นขณะเตรียมลำไส้ที่บ้าน ซึ่งอาการไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดขึ้นขณะเตรียมลำไส้ ได้แก่ ความรู้สึกหิว อาการอ่อนเพลีย ท้องอืด ปวดท้อง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียนศีรษะ ซึ่งอาจส่งผลให้หกล้มได้⁷ นอกจากนี้ ผู้สูงอายุอาจปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ซับซ้อนไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดการเตรียมลำไส้ที่ไม่ถูกต้อง อันจะส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพของการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในผู้ป่วยสูงอายุได้⁸ ด้วยข้อจำกัดและความเสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าว กระบวนการเตรียมลำไส้ในผู้สูงอายุ จึงเป็น

กระบวนการสำคัญที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษ โดยจำเป็นต้องนำญาติหรือผู้ดูแลเข้ามามีส่วนร่วมด้วย³ รวมทั้งการมีโปรแกรมการพยาบาลหรือกิจกรรมการพยาบาล เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่ดีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ได้

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของการทำความสะอาดลำไส้ พบว่า มีการเตรียมลำไส้ที่เพียงพอ เพียงร้อยละ 65 ถึง 87 ของการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ โดยอัตราร้อยละจะแตกต่างกันไปตามสถานที่ ที่ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่าง^{5,8-12} ผลการศึกษาการเตรียมทำความสะอาดลำไส้ที่ได้จากงานวิจัยดังกล่าว เป็นการศึกษารูปแบบผสมกลุ่มอายุ (mixed-age) ในกลุ่มผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ แต่เนื่องจากผู้สูงอายุมีความเปราะบางและมีกำลังสำรองน้อยกว่า รวมทั้งมีข้อจำกัดการเรียนรู้และปฏิบัติตัวที่เกิดจากกระบวนการสูงอายุ ซึ่งแตกต่างจากวัยผู้ใหญ่¹³ จึงยังต้องศึกษาเกี่ยวกับการเตรียมลำไส้ให้มีความสะอาดเพียงพอเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยพิจารณาวิธีการและสื่อที่มีความเหมาะสม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้องค์ประกอบและเนื้อหาสาระที่สำคัญของการพยาบาล เพื่อส่งเสริมการเตรียมลำไส้ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการเตรียมตัว เพื่อการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอกในผู้สูงอายุ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการสืบค้นอย่างเข้มงวดและการสังเคราะห์งานวิจัยของ Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery (JBI)¹⁴ ซึ่งแนวคิดดังกล่าวถูกนำมาใช้ในการสืบค้น การประเมินงานวิจัยและการสกัดผลการศึกษา เพื่อสังเคราะห์เป็นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลอย่างแพร่หลาย กระบวนการดำเนินการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบตามกรอบแนวคิดดังกล่าว ได้แก่ การระบุประเด็นปัญหาหรือวัตถุประสงค์ในการศึกษา การสืบค้นเอกสารหรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การคัดเลือกรายงานการศึกษาที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด การบันทึกข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลการประเมินเอกสาร การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการทบทวนวรรณกรรม และการอภิปรายผลและให้ข้อเสนอแนะ

วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ จากรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมและกิจกรรมการพยาบาล เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพของการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอกในผู้สูงอายุทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ที่รายงานการศึกษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทำการสืบค้นย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2565 (ค.ศ. 2017-2022) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การระบุประเด็นปัญหาหรือวัตถุประสงค์ในการศึกษา โดยใช้กรอบของการตั้งคำถามแบบ PICO framework ประกอบด้วย P (patient population) คือ ผู้สูงอายุที่ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอก I (intervention or issue of interest) คือ โปรแกรมการพยาบาลหรือกิจกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ C (comparison intervention or issue of interest) คือ ประสิทธิภาพการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ของผู้สูงอายุที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอก และ

เปรียบเทียบผลของการได้รับและไม่ได้รับโปรแกรมการพยาบาลหรือกิจกรรมการพยาบาล O (outcome) คือ ความรู้เกี่ยวกับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ การปฏิบัติตามข้อกำหนดในการเตรียมลำไส้ อาการไม่พึงประสงค์ ขณะเตรียมลำไส้ ระยะเวลาที่ใช้ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ และความสะดวกของลำไส้

2. การสืบค้นเอกสารหรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินการสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แหล่งสืบค้นข้อมูลต่างประเทศ ได้แก่ CINAHL, SCOPUS, PubMed, ProQuest และแหล่งข้อมูลการสืบค้นในประเทศ ได้แก่ E-Thesis, ThaiJo ทำการสืบค้นด้วยคำค้นตามหลัก PICO แยกตามตัวแปร โดยผนวกคำสำคัญตามหลัก PICO เข้าไปในการสืบค้น ได้แก่ ผู้สูงอายุ การเตรียมลำไส้/การให้สุศึกษา การพยาบาล ตามปกติ และความสะดวกของลำไส้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งการสืบค้นออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้ 1) ความรู้และการปฏิบัติ ตามข้อกำหนดในการเตรียมลำไส้สำหรับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในผู้สูงอายุ 2) อาการไม่พึงประสงค์ ขณะเตรียมลำไส้ 3) ระยะเวลาที่ใช้ในการส่องกล้อง และ 4) ความสะดวกของลำไส้สำหรับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในผู้สูงอายุ การเลือกใช้คำสำคัญอยู่ภายใต้การดูแลและให้ข้อเสนอแนะ โดยอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและบรรณารักษ์

3. การคัดกรองงานวิจัย เมื่อทำการสืบค้นงานวิจัยจากฐานข้อมูลที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการนำงานวิจัยทั้งหมดที่สืบค้นได้เข้าโปรแกรม Rayyan ซึ่งเป็นโปรแกรมการจัดการบรรณานุกรม (reference management software) สำหรับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ หลังจากนั้นผู้วิจัยและทีมทำการคัดเลือกงานวิจัยทั้งหมด และได้งานวิจัยที่เข้าเกณฑ์ 12 เรื่อง กระบวนการคัดเลือกงานวิจัยเพื่อนำมาศึกษา เนื่องจากในกระบวนการของการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบนั้น จำเป็นต้องใช้ผู้วิจัยอย่างน้อย 2 คน ในการทำการศึกษ ทั้งการคัดเลือกงานวิจัย และการประเมินคุณภาพงานวิจัย เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดอคติ (bias) ในระหว่างที่ทำการวิจัยและเพื่อให้งานวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ผู้วิจัยได้มีการประเมินความน่าเชื่อถือ โดยผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษามีการคัดเลือกงานวิจัยอย่างเป็นอิสระต่อกัน ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกและแบบบันทึกข้อมูลเดียวกัน นำผลที่ได้จากการคัดเลือกของทั้งผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษา มาเปรียบเทียบกัน กรณีที่พบข้อคิดเห็นที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยทั้ง 2 ท่าน อภิปรายพิจารณาหลักฐานอีกครั้ง และหาข้อสรุปร่วมกัน ทั้งนี้ ผลการสืบค้น การคัดกรองงานวิจัย และจำนวนงานวิจัยที่นำเข้าสู่ศึกษา ดังแสดงใน PRISMA flowchart (ภาพที่ 1)

4. การสังเคราะห์งานวิจัย อภิปรายผล และสร้างข้อเสนอแนะ หลังจากสกัดเนื้อหาแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการเขียนรายงานผลการทบทวนวรรณกรรม โดยการจัดกลุ่มข้อค้นพบ (themes) และให้รายละเอียดภายใต้แต่ละกลุ่มข้อค้นพบ ด้วยการรายงานผลแบบบรรยาย (narrative) เสร็จแล้วดำเนินการอภิปรายผลและให้ข้อเสนอแนะ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยมี 3 เครื่องมือ โดยมีรายละเอียดของแต่ละเครื่องมือ ดังนี้

1. ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยใช้ของ Joanna Briggs Institute (Level of Evidence)¹⁴ แบ่งได้ ดังนี้ Level 1 Experimental Designs, Level 2 Quasi-experimental Designs, Level 3 Observational Analytic Designs, Level 4 Observational-Descriptive Studies, Level 5 Expert Opinion and Bench Research

2. Critical Appraisal ประกอบด้วย

2.1 Critical appraisal of the selected randomized controlled trial (RCT)¹⁵ ประเมิน 13 ข้อ ดังนี้ 1) มีการสุ่มตัวอย่างแบบสุ่มจริงเพื่อจัดกลุ่มผู้เข้าร่วมในการทดลองหรือไม่ 2) การจัดสรร

กลุ่มตัวอย่างเข้าสู่กลุ่มทดลองถูกปกปิดหรือไม่ 3) กลุ่มทดลองมีความคล้ายคลึงกันในช่วงเริ่มต้นหรือไม่ 4) ผู้เข้าร่วมการทดลองได้รับการปกปิดข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกลุ่มหรือไม่ 5) ผู้ให้การทดลองถูกปกปิดข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกลุ่มการทดลองหรือไม่ 6) ผู้ประเมินผลลัพธ์ได้รับการปกปิดข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกลุ่มการทดลองหรือไม่ 7) กลุ่มทดลองได้รับการดูแลที่เหมือนกันทุกประการ ยกเว้น intervention ที่สนใจหรือไม่ 8) การติดตามผลเสร็จสมบูรณ์หรือไม่ และหากไม่เสร็จสมบูรณ์ มีการอธิบายและวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มในการติดตามผลอย่างเพียงพอหรือไม่ 9) ผู้เข้าร่วมการทดลองถูกวิเคราะห์ในกลุ่มที่พวกเขาถูกสุ่มหรือไม่ 10) ผลลัพธ์ถูกวัดในลักษณะเดียวกันสำหรับกลุ่มทดลองหรือไม่ 11) ผลลัพธ์ถูกวัดในวิธีที่เชื่อถือได้หรือไม่ 12) มีการใช้สถิติในการวิเคราะห์ที่เหมาะสมหรือไม่ 13) การออกแบบการทดลองเหมาะสมหรือไม่ และหากมีการเบี่ยงเบนจากการออกแบบ RCT มาตรฐาน (การสุ่มรายบุคคล, กลุ่มขนาน) ได้มีการพิจารณาในการดำเนินการและการวิเคราะห์การทดลองหรือไม่

2.2 The JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias quasi-experimental studies¹⁶ ประเมิน 9 ข้อ ดังนี้ 1) อคติที่เกี่ยวข้องกับลำดับเวลาเป็นที่ชัดเจนในงานวิจัยหรือไม่ ว่าจะอะไรคือ 'สาเหตุ' และอะไรคือ 'ผลลัพธ์' 2) อคติที่เกี่ยวข้องกับการเลือกและการจัดสรร มีการใช้กลุ่มควบคุมหรือไม่ 3) อคติที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยกวน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมมีความคล้ายคลึงกันหรือไม่ 4) อคติที่เกี่ยวข้องกับการให้การทดลอง/การเปิดเผย กลุ่มตัวอย่างได้รับการรักษาหรือการดูแลที่คล้ายคลึงกันหรือไม่ นอกเหนือจากการเปิดเผยหรือการทดลองที่สนใจ 5) อคติที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน การตรวจจับ และการวัดผลลัพธ์ มีการวัดผลลัพธ์หลายครั้ง ทั้งก่อนและหลังการทดลอง/การเปิดเผยหรือไม่ 6) ผลลัพธ์ของกลุ่มตัวอย่างในการเปรียบเทียบได้รับการวัดในลักษณะเดียวกันหรือไม่ 7) ผลลัพธ์ถูกวัดในวิธีที่เชื่อถือได้หรือไม่ 8) อคติที่เกี่ยวข้องกับการทดลองกลุ่มตัวอย่าง การติดตามผลเสร็จสมบูรณ์หรือไม่ และหากไม่เสร็จสมบูรณ์ มีการอธิบายและวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มในการติดตามผลอย่างเพียงพอหรือไม่ 9) ข้อสรุปทางสถิติมีความถูกต้อง มีการใช้การวิเคราะห์สถิติที่เหมาะสมหรือไม่

3. Grading¹⁷ ระดับของหลักฐานตามการประเมินของ GRADE working group แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้ ระดับสูง: การวิจัยให้การขึ้นำที่ตีความเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ความน่าจะเป็นที่ผลลัพธ์จะแตกต่างออกไปอย่างมากมีน้อย ระดับปานกลาง: การวิจัยให้การขึ้นำที่ตีความเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ความน่าจะเป็นที่ผลลัพธ์จะแตกต่างออกไปอย่างมาก มีระดับปานกลาง ระดับต่ำ: การวิจัยให้การขึ้นำบางประการเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ความน่าจะเป็นที่ผลลัพธ์จะแตกต่างออกไปอย่างมาก มีสูง ระดับต่ำมาก: การวิจัยไม่ให้การขึ้นำที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ความน่าจะเป็นที่ผลลัพธ์จะแตกต่างออกไปอย่างมากมีสูงมาก

ทั้งนี้ Grading ของการศึกษาแสดงในรูปตามที่ตั้งสถาบัน Joanna Briggs กำหนด ดังนี้

⊕⊕⊕⊕ = ต่ำมาก; ⊕⊕⊕ = ต่ำ; ⊕⊕⊕⊕ = ปานกลาง; ⊕⊕⊕⊕⊕ = สูง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยทำการสกัดเนื้อหา และรายงานข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ รายงานค่าสถิติ และระดับนัยสำคัญ
2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยทำการสกัดเนื้อหา จัดกลุ่มข้อค้นพบ (themes) และรายละเอียดของโปรแกรม โดยจัดกลุ่มตามลักษณะของโปรแกรม และรายละเอียดของแต่ละโปรแกรม
3. เมื่อได้ข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ทำการวิเคราะห์อีกครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นผลการศึกษา

4. เพื่อให้งานวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากขึ้นผู้วิจัยได้มีการประเมินความน่าเชื่อถือ โดยผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษามีการคัดเลือกงานวิจัยอย่างเป็นอิสระต่อกัน ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกและแบบบันทึกข้อมูลเดียวกัน นำผลที่ได้จากการคัดเลือกของทั้งผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษามาเปรียบเทียบกัน กรณีที่พบข้อคิดเห็นที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยทั้ง 2 ท่าน อภิปรายพิจารณาหลักฐานอีกครั้ง และหาข้อสรุปร่วมกัน

ผลการวิจัย

จากการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล 6 ฐาน ได้งานวิจัยทั้งสิ้น 10,788 เรื่อง คัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดได้งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 12 เรื่อง เป็นงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) จำนวน 5 เรื่อง งานวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental designs) จำนวน 6 เรื่อง และการวิจัยและพัฒนา (the research and development) จำนวน 1 เรื่อง เป็นงานวิจัยที่ทำการศึกษาในต่างประเทศ จำนวน 7 เรื่อง และทำการศึกษาในประเทศไทย จำนวน 5 เรื่อง โดยมีวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอกของผู้สูงอายุ ได้แก่ การให้ความรู้ คำแนะนำรายบุคคล หรือรายครอบครัว การให้ข้อมูลการเตรียมตัว สำหรับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ และการติดตามทางโทรศัพท์ ใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย เช่น คู่มือ วิดีทัศน์ ภาพพลิก เป็นต้น ใช้โซเชียลมีเดียหลากหลายช่องทาง เช่น แอปพลิเคชันไลน์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น รวมทั้งมีวิธีการที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ขณะที่เตรียมลำไส้ เช่น การออกกำลังกายด้วยการเดิน การนวดหน้าท้อง และการสั่นสะเทือนหน้าท้อง เป็นต้นจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยได้สรุปโปรแกรมการพยาบาลหรือกิจกรรมการพยาบาลที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอกในผู้สูงอายุ ดังแสดงในตารางที่ 1

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้ เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับโปรแกรมการพยาบาลหรือกิจกรรมการพยาบาล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอกของผู้สูงอายุ โดยรายงานการวิจัยที่นำเข้ามาศึกษาในครั้งนี้ทั้งสิ้น จำนวน 12 เรื่อง จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า โปรแกรมหรือกิจกรรมการพยาบาลหรือสื่อการสอนที่ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพ ในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ของผู้สูงอายุ มี 5 รูปแบบ ดังนี้

1. การให้ความรู้ คำแนะนำรายบุคคลหรือรายครอบครัว

ผลการศึกษาจากงานวิจัย จำนวน 5 เรื่อง^{7,9,18-20} เมื่อเจ้าหน้าที่พยาบาลแนะนำผู้สูงอายุในการเตรียมลำไส้ จะต้องใช้วิธีการสอนและปรับเป็นรายบุคคล ผู้สูงอายุควรได้รับความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานและความสำคัญของการเตรียมลำไส้ การรับประทานอาหาร ยาระบาย อาการไม่พึงประสงค์หรือภาวะแทรกซ้อน เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติตามข้อกำหนดในการเตรียมลำไส้ได้ถูกต้องมากขึ้น ซึ่งการให้ความรู้ คำแนะนำการเตรียมตัว สำหรับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในผู้สูงอายุจำเป็น จะต้องให้ความรู้ที่ถูกต้อง เฉพาะเจาะจงกับผู้สูงอายุรายบุคคลและรายครอบครัว ส่งผลให้ผู้สูงอายุและครอบครัวมีความรู้ในการเตรียมตัว สำหรับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ครอบครัวมีความเข้าใจถึงบทบาทของตัวเองที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุเกิดการเตรียมลำไส้ใหญ่ที่ถูกต้อง ข้อค้นพบดังกล่าว ที่เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุแตกต่างจากการศึกษาในกลุ่มผู้ใหญ่ ที่อาจจะไม่จำเป็นต้องนำครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการรับฟังคำแนะนำการเตรียมลำไส้ เนื่องจากวัยผู้ใหญ่สามารถจดจำรายละเอียดในการเตรียมตัวได้ดี ไม่มีข้อจำกัดทางด้านร่างกาย สามารถดูแล

ตนเองได้ดี ทำให้สามารถปฏิบัติตัวในการเตรียมลำไส้ได้ โดยไม่ต้องอาศัยบุคคลในครอบครัวในการเตรียมลำไส้ ขณะอยู่ที่บ้านได้ ดังเช่น การศึกษาของนิรินธน์ ช่อมะลิ และ รุ่งระวี นาวิเจริญ²¹ ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของการให้ความรู้ต่อการปฏิบัติตนก่อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลกลุ่มเสี่ยงโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ อายุระหว่าง 18-59 ปี ที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ โดยการศึกษาไม่ได้มีการนำครอบครัวเข้ามาร่วมในโปรแกรมการให้ความรู้ ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะว่า พยาบาลฝ่ายปฏิบัติการที่ดูแลบุคคลกลุ่มเสี่ยงโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ได้รับการส่องกล้องควรจัดโปรแกรมการให้ความรู้ก่อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ที่มีความเฉพาะเจาะจงแก่ผู้ป่วยแต่ละรายอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการนัดหมายที่ห้องตรวจ และขณะอยู่ที่บ้าน เพื่อรวันส่องกล้องตามนัดหมาย

2. การให้ข้อมูลและการติดตามทางโทรศัพท์

ผลการศึกษาจากงานวิจัย 5 เรื่อง^{7,9,18,20,22} พบว่า เจ้าหน้าที่พยาบาลควรจัดให้มีคำแนะนำโดยละเอียดและเป็นลายลักษณ์อักษรแก่ผู้สูงอายุหรือสมาชิกในครอบครัวที่มานัดหมายก่อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ และควรเน้นย้ำถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามข้อกำหนดในการเตรียมลำไส้ เมื่อถึงระยะของการเตรียมลำไส้สำหรับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอกกระบวนการเตรียมลำไส้เกิดขึ้นที่บ้าน เนื่องจากข้อจำกัดในผู้สูงอายุ คือ การทำงานของร่างกายที่ลดลงพร้อมกับความเข้าใจและความจำที่ลดลง อาจทำให้ผู้สูงอายุปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ซับซ้อนไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดการเตรียมลำไส้ที่ไม่ถูกต้อง ควรมีการให้คำแนะนำการเตรียมลำไส้ทางโทรศัพท์ซ้ำอีกครั้งเป็นการทบทวน การย้ำเตือนทั้งผู้สูงอายุและครอบครัวจะช่วยเพิ่มคุณภาพของการเตรียมลำไส้ได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Diniz et al.²³ ที่ทำการศึกษาประสิทธิภาพของการให้คำแนะนำผ่านทางโทรศัพท์ โดยพยาบาลในการเตรียมลำไส้ก่อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ พบว่า การให้คำแนะนำผ่านทางโทรศัพท์มีประสิทธิภาพในการให้ความรู้ซ้ำแก่ผู้ป่วย เกี่ยวกับการเตรียมลำไส้และช่วยให้ประสิทธิภาพการเตรียมลำไส้ได้ผลดียิ่งขึ้น

3. สื่อการสอน ได้แก่ คู่มือ วิดีทัศน์ ภาพพลิก เป็นต้น

ผลจากการศึกษางานวิจัย จำนวน 9 เรื่อง^{3,7,9,20,22,24-27} พบว่า การศึกษาเกี่ยวกับการเตรียมลำไส้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเตรียมลำไส้ให้เพียงพอ คำแนะนำที่พยาบาลมักให้กับผู้ป่วยไม่ว่าจะในรูปแบบการแนะนำด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษรนั้นได้ผลเพียงบางส่วน จึงมีการพัฒนาวิธีการสื่อสารกับผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพเกี่ยวกับขั้นตอนการเตรียมลำไส้ พัฒนาสื่อการสอน รูปภาพ ภาพพลิก แอปพลิเคชันต่าง ๆ ได้รับการพัฒนาเพื่อปรับปรุงคำแนะนำที่ผู้ป่วยควรได้รับ จากการทบทวนวรรณกรรมพบวิธีการหรือรูปแบบการให้สุขศึกษาที่หลากหลาย เช่น การให้คำแนะนำที่ชัดเจน การโทรศัพท์เตือน วิดีโอสื่อการสอน เป็นต้น²⁸ คำแนะนำของสมาคมส่องกล้องทางเดินอาหารยุโรป (ESGE) แนะนำว่า ควรให้ข้อมูลทั้งทางวาจาและลายลักษณ์อักษร โดยบุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับการเตรียมลำไส้แก่ผู้ป่วยร่วมกับการใช้สื่อการเรียนรู้ที่พัฒนา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพที่หลากหลายเป็นเครื่องมือเสริม สำหรับการสื่อสารในการให้บริการด้านสุขภาพ⁴ ดังเช่น การศึกษาของ Pillai et al.²⁹ ที่ศึกษาผลของวิดีโอที่มีต่อคุณภาพการเตรียมลำไส้และความเข้าใจของผู้ป่วยเกี่ยวกับกระบวนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับความรู้ด้วยการดูวิดีโอการส่องกล้องลำไส้ใหญ่มีคุณภาพการเตรียมลำไส้ ในระดับดีเยี่ยมมากขึ้น 23% และการเตรียมลำไส้ที่ไม่เพียงพอลดลง 50% การศึกษานี้ พิสูจน์ว่าวิดีโอสามารถเพิ่มความเข้าใจในทุกด้านของการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ได้ และการศึกษาของ Ye et al.³⁰ ทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของการทดลองสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุม (RCTs) จำนวน 8 การศึกษา ซึ่งเปรียบเทียบวิดีโอการศึกษาต่อกับกลุ่มควบคุมในกลุ่มผู้ป่วยจำนวน 1,977 คน พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับความรู้ด้วยวาจาแบบเดิม กับกลุ่มที่ใช้วิดีโอในการให้สุขศึกษา มีอัตราการเตรียมลำไส้ที่เพียงพอสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 1.14, 1.25, P<0.001)

4. แอปพลิเคชันไลน์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และโซเชียลมีเดีย

ผลจากการศึกษางานวิจัย 2 เรื่อง^{20,24} พบว่า การให้คำปรึกษาผู้ป่วยแบบตัวต่อตัว ต้องใช้เวลาใช้ทรัพยากรบุคคล และมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัจจุบันมีผู้ป่วยที่มีความต้องการเข้ารับบริการส่องกล้องลำไส้ใหญ่เพิ่มขึ้น การให้ความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับการเตรียมตัว สำหรับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ โดยการใช้โซเชียลมีเดียจึงเป็นตัวเลือกที่ถูกนำมาพิจารณา เพื่อปรับใช้ในกระบวนการให้ความรู้ เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ ได้แก่ แสดงข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย มีความสม่ำเสมอและเข้าถึงได้ตลอดเวลาที่ต้องการ ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะพยาบาล และมีตัวเลือกในการเตือนผู้ป่วยในเวลาที่เหมาะสม เป็นต้น นอกจากนี้ การใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการกระตุ้นเตือนและกำกับติดตามผู้ป่วย การส่งแบบสอบถามออนไลน์แบบอัตโนมัติตามวันเวลาที่ประเมินผล และมีการโต้ตอบเมื่อผู้ป่วยมีคำถาม สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดในการเตรียมลำไส้ได้ถูกต้อง ลดระยะเวลาการให้บริการของพยาบาล และส่งผลต่อประสิทธิภาพในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ได้ดียิ่งขึ้น

5. การออกกำลังกายด้วยการเดิน การนวดหน้าท้อง และการสั่นสะเทือนทางหน้าท้อง

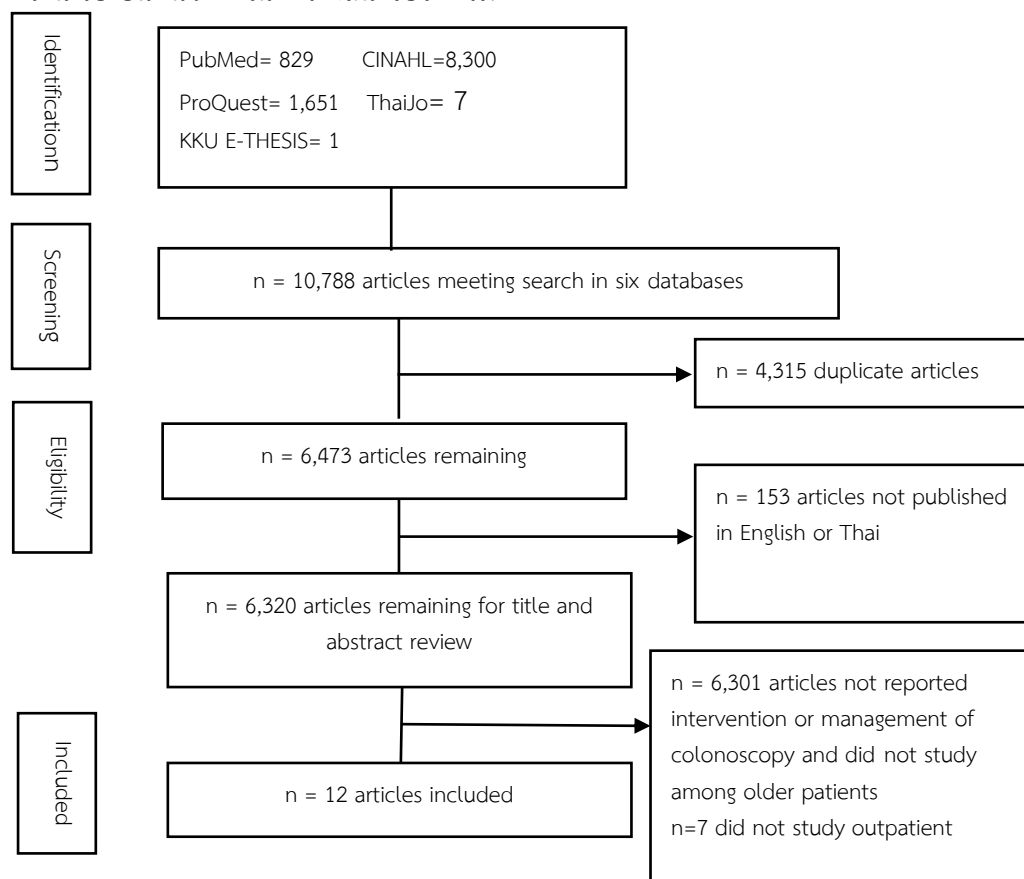
ผลจากการศึกษางานวิจัย 1 เรื่อง³¹ พบว่า การเตรียมลำไส้เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความแม่นยำในการวินิจฉัยของการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ มีหลายกิจกรรมที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเตรียมลำไส้ที่ดีขึ้น รวมถึงการปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด และลดเวลาของการเตรียมลำไส้ กลไกที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายด้วยการเดินกับการทำความสะอาดลำไส้ก่อนการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ คือ กลไกที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการหลั่งกรดของทางเดินอาหาร การเคลื่อนไหวของทางเดินอาหารเป็นกระบวนการที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์และการประสานงานระหว่างเซลล์หลายประเภท และเซลล์กล้ามเนื้อเรียบ ซึ่งอยู่ในชั้น tunica vascularis ผ่านกระบวนการที่เรียกว่าการกระตุ้นและการหดตัวแบบคู่ขนาน การหดตัวของเซลล์กล้ามเนื้อเรียบที่ประสานกันช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าการออกกำลังกาย สามารถเพิ่มการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหารและการทำงานของต่อมต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่การล้างลำไส้ได้เร็วขึ้น และส่งผลทำให้ลำไส้สะอาดมากยิ่งขึ้น³² การศึกษาของ Gao et al.³³ ทำการศึกษาในผู้ป่วยสามกลุ่ม (กลุ่มที่เดิน 0 ก้าว, 5000 ก้าว และ 10,000 ก้าว ก่อนการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่) พบว่า การเดินมากกว่า 10,000 ก้าวสามารถเพิ่มคะแนนความสะอาดของลำไส้ (BBPS) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มอื่น ๆ และผลการศึกษาของ Rezamand et al.³² พบว่า ผู้ที่เดินมากกว่า 6,900 ก้าว มีคะแนนความสะอาดของลำไส้ (BBPS) สูงกว่าผู้ที่มีการเดิน จำนวนน้อยกว่า 6,900 ก้าว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (6.62 ± 1.8 เทียบกับ 5.92 ± 1.9 , $P=0.003$)

โดยสรุป จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้ พบว่า โปรแกรมการพยาบาลหรือกิจกรรมการพยาบาล ได้แก่ การให้ความรู้ คำแนะนำรายบุคคลหรือรายครอบครัว การให้ข้อมูลและการติดตามทางโทรศัพท์ที่ใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย เช่น คู่มือ วิดีทัศน์ ภาพพลิก เป็นต้น ใช้แอปพลิเคชันไลน์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และโซเชียลมีเดียในการให้ความรู้ คำแนะนำการเตรียมตัว สำหรับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ รวมทั้งวิธีการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการส่องกล้องมากยิ่งขึ้น เช่น การออกกำลังกายด้วยการเดิน การนวดหน้าท้อง และการสั่นสะเทือนทางหน้าท้องขณะเตรียมลำไส้สำหรับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ เป็นต้น และพบว่า ประสิทธิภาพของการให้ความรู้ คำแนะนำผู้ป่วยสูงอายุรายบุคคลเกี่ยวกับการเตรียมลำไส้ ก่อนการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอก ร่วมกับการใช้สื่อการสอนประกอบอย่างเหมาะสม จะช่วยเพิ่มการปฏิบัติตามคำแนะนำในการเตรียมลำไส้และทำให้ลำไส้ใหญ่สะอาดขึ้น พยาบาลควรพัฒนาโปรแกรมหรือนำกิจกรรมการพยาบาลจากการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ ไปวางแผนการให้บริการผู้ป่วยสูงอายุที่มา

รับบริการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอก เพราะความสะอาดของลำไส้ที่เพียงพอ เกิดจากการเตรียมลำไส้ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง และควรนำเอาผู้ดูแลหรือครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอน เพื่อให้สามารถเตรียมความสะอาดของลำไส้ได้ในระดับดีมาก ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. พยาบาลหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุ สามารถนำกิจกรรมการพยาบาลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ ไปใช้ในการออกแบบการดูแลผู้สูงอายุที่มารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอกได้ ซึ่งแนะนำให้เลือกใช้หลากหลายวิธีการร่วมกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพยาบาล โดยวิธีการที่นำไปใช้เป็นไปตามความเหมาะสม ความต้องการและข้อจำกัดของผู้สูงอายุ
2. ควรนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการสร้างแนวปฏิบัติในการดูแลผู้สูงอายุที่มารับบริการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอก เพื่อให้พยาบาลมีแนวทางการปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน โดยเฉพาะการนำผู้ดูแลเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้สูงอายุ
3. ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรม หลังนำผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้ ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรม



ภาพที่ 1 แสดง PRISMA Flowchart

ตารางที่ 1 โปรแกรมการพยาบาลหรือกิจกรรมการพยาบาลที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอกในผู้สูงอายุ

ชื่อผู้วิจัย/ ปีพิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ ระดับงานวิจัย/ Critical appraisal/ Grading	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่/กิจกรรม	ผลการวิจัย
1. Rong et al. (2023) ⁸	Quasi-Experimental research ระดับ 2.c Critical appraisal 8/9 ⊕⊕⊕⊕ High quality	ศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมการปฏิบัติตาม หลักฐานเชิงประจักษ์ของศูนย์ส่องกล้อง ในมณฑลชานซี ประเทศจีน เพื่อ ปรับปรุงคุณภาพของการเตรียมลำไส้ ของผู้ป่วยสูงอายุ จำนวน 120 ราย ที่ เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบ ผู้ป่วยนอก พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ แนวทางปฏิบัติตามหลักฐานเชิง ประจักษ์ แนวทางที่เกี่ยวข้องกับการ เตรียมลำไส้สำหรับการส่องกล้องลำไส้ ใหญ่ และดำเนินการศึกษาโดยใช้ตัวชี้วัด ที่พัฒนาขึ้น การวัดผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย สูงอายุ เปรียบเทียบความสะอาดของ ลำไส้ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่ม ทดลอง ข้อจำกัดด้านอาหาร อัตราการ ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านยาระบายและ การออกกำลังกาย อุบัติการณ์ของ อาการไม่พึงประสงค์ ด้านเจ้าหน้าที่ พยาบาลศึกษาอัตราการปฏิบัติตาม หลักฐานเชิงประจักษ์	1) อัตราความสะอาดของลำไส้ของกลุ่มทดลอง ร้อยละ 80 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($P=0.010$) 2) การปฏิบัติตาม ข้อกำหนดในการเตรียมลำไส้ของกลุ่มทดลอง ด้านการจำกัดอาหาร ด้านการรับประทานยา ระบาย และประสิทธิภาพของการออกกำลังกาย สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$) 3) อุบัติการณ์อาการไม่พึงประสงค์ ของกลุ่มทดลอง เช่น อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ในขณะที่อุบัติการณ์ของอาการปวดท้อง ปวด ศีรษะ เวียนศีรษะและอาการไม่พึงประสงค์อื่นๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่ม ($P>0.05$) 4) อัตราการปฏิบัติตามหลักฐานเชิง ประจักษ์พบว่าเจ้าหน้าที่พยาบาลในศูนย์ส่อง กล้องกลุ่มควบคุมมีการปฏิบัติตามหลักฐานเชิง ประจักษ์ น้อยมากกว่ากลุ่มทดลองร้อยละ 50 อัตราการนำไปใช้สำหรับกลุ่มทดลองสูงขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญ ($P<0.05$)
2. Wang et al. (2022) ³	Quasi-Experimental research ระดับ 2.c Critical appraisal 8/9 ⊕⊕⊕⊕ High quality	เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง ศึกษาเกี่ยวกับ คำแนะนำพิเศษก่อนการส่องกล้องและ การให้ความรู้เกี่ยวกับการทำความสะอาด ลำไส้และการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ แบบผู้ป่วยนอกในผู้ป่วยสูงอายุที่มี อาการท้องผูก จำนวน 160 ราย แบ่งเป็นกลุ่มละ 80 ราย โดยกลุ่ม ทดลองได้รับคำแนะนำพิเศษ คือ ผู้ป่วย และครอบครัวได้รับการแนะนำให้νωด หน้าท้องและการออกกำลังกายระดับ ปานกลางเพื่อเพิ่มการบีบตัวของทางเดิน อาหารและตรวจดูความสะอาดของลำไส้ ขณะเตรียมลำไส้ที่บ้าน สำหรับ คำแนะนำการเตรียมลำไส้ใช้แบบฟอร์ม ที่เป็นลายลักษณ์อักษร และให้ผู้ป่วยดู วิดีโอเกี่ยวกับการเตรียมลำไส้ การ เตรียมยาระบาย นอกจากนี้ผู้ป่วยยัง สามารถสื่อสารกับแพทย์ผ่าน แพลตฟอร์ม WeChat และโทรศัพท์ได้	1) ระยะเวลาการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ของ กลุ่มทดลองสั้นกว่ากลุ่มควบคุมและมีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) คะแนนความสะอาดของลำไส้ตามเกณฑ์ Boston bowel preparation scale (BBPS) สำหรับลำไส้ใหญ่ด้านซ้าย ขวา และขวาง กลุ่ม ทดลอง สูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ($p=0.004, 0.006, 0.019$) 3) กลุ่มทดลองมี อัตราการรับประทานอาหารเหลวหนึ่งวันก่อน การตรวจสูงขึ้น อัตราการผสมยาระบายสำหรับ การเตรียมลำไส้ที่ถูกต้องในอัตราที่สูงขึ้น อัตรา เวลาในการรับประทานยาระบายที่ถูกต้องสูงขึ้น และสัดส่วนของผู้ป่วยที่รับประทานยาระบาย สูงขึ้น ณ เวลาที่กำหนดมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4) อุบัติการณ์ของอาการคลื่นไส้อาเจียนระหว่าง การเตรียมลำไส้ในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่ม ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อุบัติการณ์ของ อาการปวดท้อง ท้องอืด เวียนศีรษะ และความ เมื่อยล้าระหว่างสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 5) คะแนนความพึงพอใจในการให้บริการ ในกลุ่ม ทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ

ตารางที่ 1 โปรแกรมการพยาบาลหรือกิจกรรมการพยาบาลที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอกในผู้สูงอายุ (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย/ ปีพิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ ระดับงานวิจัย/ Critical appraisal/ Grading	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ กิจกรรม	ผลการวิจัย
3. Veldhuijzen et al., (2021) ²⁴	RCT ระดับ 1.c Critical appraisal 11/13 ⊕⊕⊕⊕ High quality	งานวิจัยทดลองแบบสุ่มที่มีการควบคุม ในหน่วยส่องกล้อง 4 แห่ง ประเทศเนเธอร์แลนด์ (endoscopist-blinded) กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผสมทั้งผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โดยมีผลลัพธ์หลัก คือการเตรียมลำไส้ที่เหมาะสมประเมินโดยใช้เกณฑ์ Boston Bowel Preparation Scale (BBPS) และมีผลลัพธ์รอง ได้แก่ sickness absence for outpatient clinic คะแนนความวิตกกังวล/ความพึงพอใจของผู้ป่วย และการจำข้อมูล การทดลองแบ่งเป็น 2 กลุ่ม เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับการคำแนะนำจากพยาบาล (nurse counseling) กับกลุ่มที่ได้รับการคำแนะนำแบบ computer based education (CBE) ที่ให้ดูวิดีโอ และภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผสมทั้งผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ หลังจากการประเมินแบ่งเป็นกลุ่ม intention-to-treat (ITT) มีผู้ป่วยจำนวน 684 และในการวิเคราะห์ตามวิธีการที่กำหนดไว้ล่วงหน้า (per-protocol) มีผู้ป่วยจำนวน 497 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มการให้คำปรึกษาจากพยาบาลจำนวน 217 ราย และในกลุ่ม CBE จำนวน 280 ราย	1) คะแนน BBPS ในกลุ่ม ITT และ per-protocol ค่าเฉลี่ยคะแนน BBPS ในทั้งสองกลุ่มเกินเกณฑ์ 6 ที่ถือว่าเพียงพอ ในกลุ่ม per-protocol ค่าเฉลี่ย BBPS ในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาจากพยาบาลคือ 8.00 (95% CI 7.78 ถึง 8.21) ไม่แตกต่างกับกลุ่ม CBE ที่มีค่าเฉลี่ย 7.81 (95% CI 7.62 ถึง 8.00; P=0.21) 2) คะแนน BBPS ของแต่ละส่วนในลำไส้ใหญ่ส่วนขวา ส่วนกลาง และส่วนซ้าย ถูกแจกแจงอย่างเท่าเทียมกันระหว่างกลุ่มสำหรับคะแนน BBPS 8 หรือสูงกว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มการให้คำปรึกษาจากพยาบาล 73.3% เทียบกับกลุ่ม CBE 69.3% (P=0.33) 3) Sickness absence leave มีอัตราลดลงอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่ม CBE โดยมี 28.0% ในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาจากพยาบาล และ 4.8% ในกลุ่ม CBE (P<0.001) 4) คะแนนความวิตกกังวล เท่ากันในทุกสองกลุ่ม คะแนนเฉลี่ย 53.4+5.3 5) คะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการศึกษากับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ อยู่ในระดับสูง แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่ม กลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาจากพยาบาลคะแนนเฉลี่ย 8.13+1.35 กลุ่ม CBE คะแนน 8.55+1.30 (P=0.059)
4. Chen et al, (2021) ²⁵	RCT ระดับ 1.c Critical appraisal 12/13 ⊕⊕⊕⊕ High quality	เป็นงานวิจัยแบบ single-blinded, randomized clinical trial กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยนอกอายุ 18 ถึง 75 ปี จำนวน 346 รายที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ เพื่อศึกษาว่าการใช้วิดีโอ Virtual Reality (VR) ในผู้ป่วยก่อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่สามารถปรับปรุงการเตรียมลำไส้ได้หรือไม่ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับการเตรียมลำไส้แบบดั้งเดิม (คำแนะนำด้วยวาจาและเอกสารที่เป็นลายลักษณ์อักษรที่มีเนื้อหาเหมือนกัน) และกลุ่มที่ได้รับการศึกษาแบบดั้งเดิมพร้อมวิดีโอ VR ผลลัพธ์หลัก คือ ความสะอาดของลำไส้ โดยใช้คะแนน Boston Bowel Preparation Scale ผลลัพธ์รอง ได้แก่ อัตราการตรวจพบติ่งเนื้อและอะดีโนมา การปฏิบัติตามข้อกำหนดใน	1) คะแนนความสะอาดลำไส้ Boston Bowel Preparation Scale ในกลุ่มวิดีโอ VR สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ คะแนนเฉลี่ย 7.61+1.65 เทียบกับ 7.04+1.70 (P=0.002) 2) อัตราการตรวจพบติ่งเนื้อ และอัตราการตรวจพบ adenomas ในกลุ่มวิดีโอ VR สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ 41.9% เทียบกับ 26.7% (P=0.003) และ 32.6% เทียบกับ 22.1% (P=0.03) 3) ผู้ป่วยที่ได้รับการศึกษา VR มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดในการเตรียมลำไส้ที่ดีกว่า 68.8% เทียบกับ 50.3 % (P<0.001) 4) ความพึงพอใจโดยรวมในกลุ่มกลุ่มวิดีโอ VR มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมี

ตารางที่ 1 โปรแกรมการพยาบาลหรือกิจกรรมการพยาบาลที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอกในผู้สูงอายุ (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย/ ปีพิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ ระดับงานวิจัย/ Critical appraisal/ Grading	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ กิจกรรม	ผลการวิจัย
5. Hu et al, (2021) ¹⁸	RCT ระดับ 1.c Critical appraisal 12/13 ⊕⊕⊕⊕ High quality	การเตรียมลำไส้ ความวิตกกังวลก่อนส่องกล้อง ความพึงพอใจโดยรวม เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง เพื่อประเมินผล การให้คำแนะนำทางโทรศัพท์ต่อคุณภาพ การเตรียมลำไส้เพื่อส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในผู้ป่วยนอก อายุมากกว่า 65 ปี จำนวน 162 ราย ผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง ได้รับความรู้ใหม่ทางโทรศัพท์โดย พยาบาลเฉพาะราย 2 วันก่อนการส่อง กล้องตรวจลำไส้ใหญ่ กลุ่มควบคุมได้รับ การศึกษาเฉพาะวันที่ได้รับการนัดหมาย ใช้คะแนนออกตัวในการประเมิน คุณภาพของการเตรียมลำไส้	นัยสำคัญ 8.68+1.70 เทียบกับ 8.16+2.15 (P=0.01) 1) ในการศึกษาไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญ ในด้านอายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา การสูบบุหรี่และ/หรือการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ระยะเวลาส่องกล้องลำไส้ใหญ่ และเหตุผลใน การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ 2) กลุ่มทดลองมีการ เตรียมลำไส้อย่างเพียงพอ (83.1% เทียบกับ 59.5%, p = 0.03) และการปฏิบัติตามข้อกำหนด ในการเตรียมลำไส้ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ (96.4% เทียบกับ 74.7%, p < 0.001) 3) การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว เฉพาะการไม่ ปฏิบัติตามเวลาเริ่มต้นเท่านั้นที่เกี่ยวข้องอย่างมี นัยสำคัญกับการเตรียมลำไส้ในผู้ป่วยสูงอายุ
6. Noh et al, (2020) ³¹	RCT ระดับ 1.c Critical appraisal 12/13 ⊕⊕⊕⊕ High quality	เป็นงานวิจัยแบบ randomized, investigator-blinded มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบกับวิธีการออกกำลังกาย ด้วยการเดินแบบทั่วไป กับภาระกระตุ้น การสั่นสะเทือนหน้าท้องในการเตรียม ลำไส้ก่อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ กลุ่ม ตัวอย่างอายุ 20 ถึง 80 ปี จำนวน 300 ราย แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มเครื่องสั่น และกลุ่มเดินออกกำลังกาย จำนวน 100 รายต่อกลุ่ม ผู้ป่วยที่ปฏิเสธเข้าร่วมการ ทดลองนี้ในฐานะกลุ่มทดลองได้ยินยอม ลงทะเบียนในกลุ่มควบคุมแทน ผู้ป่วยทุก คนได้รับวิธีการทำความสะอาดลำไส้แบบ เดียวกัน โดยใช้สารละลาย polyethylene glycol (PEG) ขนาด 4 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง	1) คะแนนความสะอาดลำไส้ในกลุ่มที่กระตุ้นด้วย การสั่นสะเทือนหน้าท้องแสดงผลลัพธ์ที่เกือบคล้าย กับการออกกำลังกายด้วยการเดิน (คะแนน Boston Bowel Preparation Scale สำหรับ ลำไส้ใหญ่ทั้งหมด: เครื่องสั่น vs การเดิน vs ควบคุม, 7.38±1.55 vs 7.39±1.55 vs 6.17±1.15, p<0.001) 2) การเกิดอาการท้องเสียหลังจากรับประทาน PEG, เวลาที่เกิดอาการท้องเสียครั้งแรกหลังจาก รับประทาน PEG, เวลาทั้งหมดในการทำหัตถการ, และความพึงพอใจของผู้ป่วย ไม่มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มใช้เครื่องสั่นและกลุ่ม เดิน
7. Janahiraman et al. (2020) ¹⁹	RCT ระดับ 1.c Critical appraisal 10/13 ⊕⊕⊕⊕ Moderate quality	เป็นงานวิจัยแบบ a single-blind randomized controlled trial ที่คลินิก ศัลยกรรมผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล ระดับตติยภูมิ ในประเทศมาเลเซีย กลุ่ม ตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ จำนวน 300 ราย ผู้ป่วยทุกคนได้รับ PEG 3 ซองเหมือนกันทุกราย โดยแบ่งเป็น ขนาดยา (สูตร 2+1 รับประทานวันก่อน และตอนเช้าของวันทำหัตถการ) ใช้ Boston Bowel Preparation Scale (BBPS) ในการประเมินความสะอาดของ ลำไส้ โดยกลุ่มทดลอง ได้รับ intensive patient educational package (PEP) ประกอบด้วย detailed explanation	1) การให้ความรู้ผ่านโปรแกรมการศึกษา กลุ่ม ทดลองมีส่วนของการเตรียมลำไส้ที่มีคุณภาพ ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (98.7% เทียบ กับ 52.3%, p<0.001) 2) คะแนนเฉลี่ย BBPS ทั้งหมดสูงขึ้นในกลุ่ม ทดลองเช่นกัน (คะแนน 8 เทียบกับคะแนน 5, p<0.001) 3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของการเตรียม ลำไส้ ได้แก่ โปรแกรมการศึกษา การปฏิบัติตาม การรับประทานยาระบาย ความทนทานต่อการ เตรียมลำไส้ และยาลดการเคลื่อนไหวของลำไส้

ตารางที่ 1 โปรแกรมการพยาบาลหรือกิจกรรมการพยาบาลที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอกในผู้สูงอายุ (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย/ ปีพิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ ระดับงานวิจัย/ Critical appraisal/ Grading	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ กิจกรรม	ผลการวิจัย
8. พรณารามย์ (2566) ²⁰	Pre-experimental design ระดับ 2.c Critical appraisal 9/9 ++++ High quality	using an instruction leaflet (from manufacturer) together with an illustrated booklet ศึกษาผลโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อพฤติกรรมเตรียมลำไส้เพื่อการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ โรงพยาบาลอุดรธานี เป็นงานวิจัย pre-experimental two groups posttest-only design กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยนอกที่จะเข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่เป็นครั้งแรก จำนวน 72 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว ประกอบด้วย คู่มือปฏิบัติตัวและสื่อวีดิทัศน์ผ่านไลน์แอปพลิเคชันการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ประเมินพฤติกรรมเตรียมลำไส้เพื่อการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ประเมินระดับความสะอาดของลำไส้ตามเกณฑ์ Aronchick Bowel Preparation Scale (ABPS) และวัดความรู้การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่	1) กลุ่มทดลอง มีคะแนนพฤติกรรมเตรียมลำไส้เพื่อส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทุกกิจกรรมอยู่ในเกณฑ์ดี กลุ่มควบคุม มีคะแนนพฤติกรรมเตรียมลำไส้เพื่อส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทุกกิจกรรมอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง พฤติกรรมเตรียมลำไส้ผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ กลุ่มที่ได้รับการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ทุกกิจกรรม 2) ระดับความสะอาดของลำไส้ใหญ่ พบว่า กลุ่มทดลองผ่านเกณฑ์สะอาดร้อยละ 97.2 ในกลุ่มควบคุม ผ่านเกณฑ์สะอาดเพียงร้อยละ 30.6 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ $p < 0.001$
9. สุตาธวัชพัฒนานันท์ (2565) ²⁶	Quasi-Experimental research ระดับ 2.c Critical appraisal 7/9 +++ Moderate quality	ประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความวิตกกังวล คุณภาพการเตรียมลำไส้ใหญ่และระยะเวลาในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบวันเดียวกลับ เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยกลุ่มผสมที่มีทั้งผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ จำนวน 120 ราย เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย โปรแกรมการจัดการตนเองแบบประเมินคุณภาพการเตรียมลำไส้ใหญ่และแบบประเมินความวิตกกังวลก่อนส่องกล้องลำไส้ใหญ่ โดยโปรแกรมมีดังนี้ 1) การให้ข้อมูลการเตรียมความพร้อมในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ก่อน ระหว่าง และหลังส่องกล้องประโยชน์ของการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ขั้นตอนการเตรียมตัวก่อนส่องกล้อง และผลดีของการเตรียมลำไส้ใหญ่อย่างมีคุณภาพ ผ่านสื่อวีดิทัศน์และคู่มือ 2) ให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกการรับประทานอาหารตามแนวทางในคู่มือบันทึกลักษณะอุจจาระที่สังเกตตามรูปภาพในคู่มือ	1) หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) 2) กลุ่มทดลองมีคุณภาพการเตรียมลำไส้ใหญ่โดยตนเองและโดยแพทย์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$, $p < 0.01$ ตามลำดับ) 3) กลุ่มทดลองมีระยะเวลาในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการจัดการตนเองมีประสิทธิภาพทำให้ความวิตกกังวลในผู้เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ลดลง สามารถเตรียมลำไส้ใหญ่ได้อย่างมีคุณภาพ และส่งผลให้ระยะเวลาในการส่องกล้องน้อยลง

ตารางที่ 1 โปรแกรมการพยาบาลหรือกิจกรรมการพยาบาลที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอกในผู้สูงอายุ (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย/ ปีพิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ ระดับงานวิจัย/ Critical appraisal/ Grading	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ กิจกรรม	ผลการวิจัย
10. ธนนันต์ อาสนาน และ คณะ (2564) ²⁷	The Research and Development ระดับ 2.c Critical appraisal 6/9 ⊕⊕⊕⊕ Moderate quality	3) ให้กำหนดวิธีการเสริมแรงตนเองที่ทำให้เกิดความรู้สึกดี และสร้างกำลังใจให้ตนเอง และโทรศัพท์ติดตามกระตุ้นเตือนด้านการรับประทานอาหาร ยาระบาย และการสังเกตลักษณะอุจจาระ ลงบันทึกในคู่มือ 3 วัน และ 1 วัน ก่อนตรวจ การพัฒนาแบบการเตรียมความสะอาดของลำไส้ใหญ่ก่อนการตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักในผู้ป่วยนอกเป็นงานวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (the research and development) กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้สูงอายุและผู้สูงอายุแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 33 คน กลุ่มที่ 1 ใช้รูปแบบเดิม กลุ่มที่ 2 ใช้รูปแบบใหม่ โดยรูปแบบการเตรียมแบบใหม่ประกอบด้วย 1) ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว 2) คู่มือที่เกี่ยวกับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ 3) แจกแผ่นพับการปฏิบัติตัว 4) จัดตั้งกลุ่มไลน์เพื่อกระตุ้นเตือน 5) โทรศัพท์ติดตามการเตรียมลำไส้ 7 วัน และ 1 วัน ก่อนมาส่องกล้อง 6) ใช้ยาระบายสูตร Colyte ในการเตรียมลำไส้	1) ระดับความสะอาดของลำไส้ใหญ่ ก่อน-หลังการพัฒนาการใช้รูปแบบการเตรียมลำไส้ใหญ่ก่อนตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนัก มีระดับความสะอาดของลำไส้ใหญ่ระดับ 2 (poor) ระดับ 3 (fair) และระดับ 5 (excellent) แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 2) ระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบการให้บริการพบว่ากลุ่มที่ใช้รูปแบบใหม่ในการเตรียมลำไส้ก่อนส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนัก มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ใช้รูปแบบเดิม
11. ปราณี ใบ เสวด และคณะ (2564) ⁹	Quasi-experimental research ระดับ 2.c / Critical appraisal 7/9 ⊕⊕⊕⊕ Moderate quality	ผลของการเตรียมผู้ป่วยเพื่อส่องกล้องลำไส้ใหญ่แบบผู้ป่วยนอก ศูนย์ส่องกล้องโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยกลุ่มผสมที่มีทั้งผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ จำนวน 80 ราย ที่เข้ารับการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของลำไส้ใหญ่ ด้วยวิธีการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) แนวปฏิบัติการเตรียมผู้ป่วยก่อนส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ได้แก่ การให้คำแนะนำการเตรียมตัวของผู้ป่วยก่อนส่องกล้อง แผ่นพับการเตรียมตัวส่องกล้องลำไส้ใหญ่ และการโทรศัพท์ติดตามก่อนถึงวันนัด 3 วันและ 1 วัน 2) แบบรวบรวมข้อมูลการเตรียมตัวเพื่อส่องกล้องลำไส้ใหญ่	1) กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 86.20 รับประทานอาหารตามแนวปฏิบัติที่กำหนด คือ วันที่ 1-2 อาหารกากน้อย วันที่ 3 อาหารเหลวใส 2) กลุ่มตัวอย่าง มีความสะอาดของลำไส้ระดับดี (good) ร้อยละ 55.00 ความสะอาดของลำไส้ระดับดีมาก (excellent) ร้อยละ 38.75 มีความสะอาดของลำไส้ระดับแย่ (poor) ร้อยละ 5.00 และ ไม่สามารถประเมินระดับความสะอาดของลำไส้ได้ ร้อยละ 1.25 3) เมื่อเปรียบเทียบความสะอาดของลำไส้ระหว่างกลุ่มที่รับประทานอาหารแบบที่ 1 กับ กลุ่มที่รับประทานอาหารแบบอื่น ๆ พบว่า ความสะอาดของลำไส้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

ตารางที่ 1 โปรแกรมการพยาบาลหรือกิจกรรมการพยาบาลที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการส่งกลองลำไส้ใหญ่
ทางทวารหนักแบบผู้ป่วยนอกในผู้สูงอายุ (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย/ ปีพิมพ์	ระเบียบวิธีวิจัย/ ระดับงานวิจัย/ Critical appraisal/ Grading	กลุ่มตัวอย่าง/ สถานที่/ กิจกรรม	ผลการวิจัย
12. กรพัชชา คล้ายพิกุล และคณะ (2561) ²²	Quasi-experimental research ระดับ 2.c / Critical appraisal 8/9 ⊕⊕⊕○ Moderate quality	ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเอง ของบุคคลและครอบครัวต่อพฤติกรรม การเตรียมลำไส้เพื่อการส่งกลองตรวจ ลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักผู้ป่วยนอก เป็น งานวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มี อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มารับการตรวจความ ผิดปกติของลำไส้ใหญ่และทวารหนักแบบ ผู้ป่วยนอก และได้รับการตรวจวินิจฉัย ด้วยวิธีการส่งกลองตรวจลำไส้ใหญ่ทาง ทวารหนัก คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ เฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 44 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและ กลุ่ม ทดลองกลุ่มละ 22 ราย ใช้ ระยะเวลาในการศึกษา 8 สัปดาห์กลุ่ม ทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ของบุคคลและครอบครัวตามแนวคิดของ Ryan and Sawin ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับ การพยาบาลตามปกติ จับคู่กลุ่มตัวอย่าง ให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันด้วย เพศ อายุ และชนิดของยาระบาย โปรแกรมการ จัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว ประกอบด้วยการให้ความรู้ผ่านคู่มือและ การดูวีดิทัศน์การเตรียมตัว	ผลวิจัยพบว่าพฤติกรรมเตรียมลำไส้ของ ผู้สูงอายุระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมเตรียมลำไส้ ในระดับดีทุกหัวข้อ (คะแนนมากกว่าร้อยละ 80) ส่วนกลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมเตรียมลำไส้ใน ระดับปานกลาง (คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 60- 79) จากการศึกษาจึงสรุปได้ว่า โปรแกรมการ จัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวที่ ประกอบด้วยการให้ความรู้ที่ถูกต้องเฉพาะเจาะจง แก่ผู้สูงอายุและครอบครัว การเสริมสร้าง ความสามารถในการควบคุมตนเองเพื่อให้เกิด พฤติกรรมเตรียมลำไส้ใหญ่ที่ถูกต้อง ได้แก่ การตั้งเป้าหมาย การติดตามตนเอง และการ สะท้อนคิด การตัดสินใจการวางแผนและปฏิบัติ และมีการประเมินตนเองโดยที่ผู้สูงอายุร่วมคิด ร่วมปฏิบัติกับครอบครัว รวมถึงการติดตามการ ปฏิบัติตัวอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้สูงอายุและ ครอบครัวมีความรู้ในการจัดการตนเอง ครอบครัว มีเข้าใจถึงบทบาทของตนเองที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุ เกิดพฤติกรรมเตรียมลำไส้ใหญ่ที่ถูกต้อง

Joanna Briggs Institute levels of evidence

Level 1.c - Experimental study: Randomized controlled trial

Level 2.b – Systematic review of quasi-experimental and other lower study designs

Level 2.c – Quasi-experimental prospectively controlled study

ระดับของหลักฐานตามการประเมินของ GRADE Working Group แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

สูง: การวิจัยให้การขึ้นำที่มากเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ความน่าจะเป็นที่ผลลัพธ์จะแตกต่างออกไปอย่างมากมีน้อย

ปานกลาง: การวิจัยให้การขึ้นำที่เกี่ยวกับผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ความน่าจะเป็นที่ผลลัพธ์จะแตกต่างออกไปอย่างมากมีระดับปานกลาง

ต่ำ: การวิจัยให้การขึ้นำบางประการเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ความน่าจะเป็นที่ผลลัพธ์จะแตกต่างออกไปอย่างมาก (ความแตกต่างที่
อาจมีผลต่อการตัดสินใจ) มีสูง

ต่ำมาก: การวิจัยไม่ให้การขึ้นำที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ความน่าจะเป็นที่ผลลัพธ์จะแตกต่างออกไปอย่างมาก (ความแตกต่าง
ที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจ) มีสูงมาก

คำอธิบาย a. ความเสี่ยงของอคติ (ต่ำ, ไม่ชัดเจน, สูง) b. ความสอดคล้อง (สอดคล้อง, ไม่สอดคล้อง, ไม่ทราบ/ไม่สามารถใช้ได้)

c. ความตรงไปตรงมา (ตรง, อ้อม) d. ความแม่นยำ (แม่นยำ, ไม่แม่นยำ)

คะแนนของคุณภาพทางระบาดวิทยาของการศึกษาแสดงในรูปตามทีสถาบัน Joanna Briggs กำหนดและเครื่องมือประเมินแบบผสม ดังนี้

⊕○○○ = Very low quality; ⊕⊕○○ = Low quality; ⊕⊕⊕○ = Moderate quality; ⊕⊕⊕⊕ = High quality

References

1. Cancer statistics Thailand [Internet]. Samutprakan: Ch9 airport hospital; 2023 [updated 2023; cited 2024 Oct 1]. Available from: <https://ch9airport.com/th> (in Thai)

2. National Health Security Office. The Medical Technology Council invites people to get free colon cancer screenings. Make an appointment easily via the Paotang app. [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 1]. Available from: <https://eng.nhso.go.th> (in Thai)
3. Wang H, Wang Y, Yuan JH, Wang XY, Ren WX. Pre-colonoscopy special guidance and education on intestinal cleaning and examination in older adult patients with constipation. *World J Gastrointest Surg* 2022;14(8):778–87.
4. Calderwood AH, Tosteson TD, Wang Q, Onega T, Walter LC. Association of life expectancy with surveillance colonoscopy findings and follow-up recommendations in older adults. *JAMA Intern Med* 2023;183(5):426–34.
5. Sharma P, Burke CA, Johnson DA, Cash BD. The importance of colonoscopy bowel preparation for the detection of colorectal lesions and colorectal cancer prevention. *Endosc Int Open* 2020;8(5):E673–83.
6. 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.
7. Chen E, Chen L, Wang F, Zhang W, Cai X, Cao G. Low-residue versus clear liquid diet before colonoscopy: an updated meta-analysis of randomized, controlled trials. *Medicine (Baltimore)* 2020;99(49):e23541.
8. Rong L, Liu M, Liu L. Evidence-based practice of preparing the best evidence for intestinal tract in elderly patients before colonoscopy. *Altern Ther Health Med* 2023;29(4):224–33.
9. Baisawe P, Srithong C, Hannarong T. Effect of colon preparation in outpatient before colonoscopy at endoscopic center Surat Thani hospital. *Journal of Health Research and Innovation* 2021;4(2):40–53. (in Thai)
10. Hernández G, Gimeno-García AZ, Quintero E. Strategies to improve inadequate bowel preparation for colonoscopy. *Front Med* 2019;6:245.
11. Bechtold ML, Mir F, Puli SR, Nguyen DL. Optimizing bowel preparation for colonoscopy: a guide to enhance quality of visualization. *Ann Gastroenterol* 2016;29(2):137–46.
12. Mahmood S, Farooqui SM, Madhoun MF. Predictors of inadequate bowel preparation for colonoscopy: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2018;30(8):819–26.
13. Limpawattana P, editor. Geriatric syndromes and interesting health issues. 3rd ed. Khon Kaen: Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Khon Kaen University;2023. (in Thai)
14. Joanna Briggs Institute. Joanna Briggs Institute reviewers' manual: 2014 edition. Adelaide, Australia: JBI; 2014.

15. Lockwood C, Porritt K, Munn Z, Rittenmeyer L, Salmond S, Bjerrum M, et al. Systematic reviews of qualitative evidence. In: Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. JBI Manual for evidence synthesis [Internet]. Adelaide, Australia: JBI;2024 [updated 2024; cited 2024 Sep 6]. Available from: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>
16. Barker TH, Habibi N, Aromataris E, Stone JC, Leonardi-Bee J, Sears K, et al. The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for quasi-experimental studies. *JBI Evid Synth* 2024;22(3):378–88.
17. Schünemann H, Brożek J, Guyatt G, Oxman A. The GRADE handbook [Internet]. USA: Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation, Grade Working Group; 2013 [updated 2024; cited 2024 Aug 17]. Available from: https://www.rama.mahidol.ac.th/ceb/sites/default/files/public/pdf/journal_club/2017/GRADE%20handbook.pdf
18. Hu CJ, Jiang LY, Sun LY, Hu CY, Shi KM, Bao ZF, et al. Impact of a telephone intervention on bowel preparation quality for colonoscopy in the elderly. *Gastroenterol Nurs* 2021;44(2):92–7.
19. Janahiraman S, Tay CY, Lee JM, Lim WL, Khiew CH, Ishak I, et al. Effect of an intensive patient educational programme on the quality of bowel preparation for colonoscopy: a single-blind randomised controlled trial. *BMJ Open Gastroenterol* 2020;7(1):e000376.
20. Ranmeechai P. Effects of the individual and family self-management program on bowel preparation behavior for colonoscopy at Udon Thani Hospital. *Udonthani Hospital Medical Journal* 2023;31(1):1–15. (in Thai)
21. Chomali N, Navicharern R. The effect of health teaching on self-practice among persons with colorectal cancer risk. *Journal of Nursing Research, Innovation, and Health* 2019;31(1):85–97. (in Thai)
22. Klaypikun K, Choowattanapakorn T. The effect of the individual and family self-management program on bowel preparation behavior for colonoscopy in older persons. *HCU Journal* 2018;21(42):123–37. (in Thai)
23. Diniz TSR, Fusco S de FB, Oliveira MEC de, Nunes HR de C, Avila MAG de. Telephonic nurse guidance for colonoscopy: a clinical trial. *Clin Nurs Res* 2021;30(6):762–70.
24. Veldhuijzen G, Klemm-Kropp M, Terhaar Sive Droste JS, van Balkom B, van Esch AAJ, Drenth JPH. Computer-based patient education is non-inferior to nurse counselling prior to colonoscopy: a multicenter randomized controlled trial. *Endoscopy* 2021;53(3):254–63.
25. Chen G, Zhao Y, Xie F, Shi W, Yang Y, Yang A, et al. Educating outpatients for bowel preparation before colonoscopy using conventional methods vs virtual reality videos plus conventional methods: a randomized clinical trial. *JAMA Netw Open* 2021;4(11):e2135576.

26. Tawatwatananan S. The effectiveness of self-management program on anxiety, quality of bowel preparation and duration of colonoscopy with one day surgery, Samutsakhon Hospital. *Journal of Research for Health Improvement and Quality of Life* 2022;2(2): 37–48. (in Thai)
27. Arsanani T, Badan K. The development of bowel preparation in patients at special clinic Nong Khai Hospital. *Journal of Health and Environmental Education* 2021;6(4):126–33. (in Thai)
28. Ho SB, Hovsepian R, Gupta S. Optimal bowel cleansing for colonoscopy in the elderly patient. *Drugs Aging* 2017;34(3):163–72.
29. Pillai A, Menon R, Ousteky D, Ahmad A. Educational colonoscopy video enhances bowel preparation quality and comprehension in an inner city population. *J Clin Gastroenterol* 2018;52(6):515–8.
30. Ye Z, Chen J, Xuan Z, Gao M, Yang H. Educational video improves bowel preparation in patients undergoing colonoscopy: a systematic review and meta-analysis. *Ann Palliat Med* 2020;9(3):671–80.
31. Noh CK, Kim IS, Lee GH, Park JW, Lee E, Park B, et al. Comparison of effectiveness between abdominal vibration stimulation and walking exercise for bowel cleansing before therapeutic colonoscopy. *Gut Liver* 2020;14(4):468–76.
32. Rezamand G, Joukar F, Amini-Salehi E, Delam H, Zare R, Samadi A, et al. The effectiveness of walking exercise on the bowel preparation before colonoscopy: a single blind randomized clinical trial study. *BMC Gastroenterol* 2023;23(1):351.
33. Gao X, Bian Q, Ding W, Qian H, Li W, Zhang G, et al. Effect of walking exercise and intestinal cleansing interval on bowel preparation quality, a single-blind, randomized controlled trial. *Dig Dis Sci* 2023;68(1):193–201.