

# ปัจจัยทำนายคุณภาพการเตรียมลำไส้ใหญ่ในพระสงฆ์ที่เข้ารับ

## การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนัก<sup>1</sup>

นุจิรา วงศ์อินทร์ พย.ม.<sup>2</sup>

เกศศิริ วงษ์คงคำ ปร.ด. (การพยาบาล)<sup>3</sup>

วัลย์ลดา ฉันทน์เรืองวณิชย์ พย.ด.<sup>4</sup>

อวยพร เค้าสมบัติวัฒนา พ.บ., ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร)<sup>5</sup>

### บทคัดย่อขยาย

**บทนำ** การส่องกล้องลำไส้ใหญ่เป็นหัตถการที่มีความสำคัญในการตรวจหามะเร็งลำไส้ใหญ่ มีขั้นตอนการเตรียมตัวที่สำคัญ คือ การเตรียมลำไส้ใหญ่ให้สะอาดปราศจากอุจจาระและน้ำอุจจาระ ส่งผลให้การตรวจวินิจฉัยมีความแม่นยำ สามารถถ่ายภาพเยื่อเมือก ตังเนื้อหรือรอยโรคที่เป็นมะเร็งภายในลำไส้ได้อย่างชัดเจนและช่วยลดผลข้างเคียงหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ พระสงฆ์รับบิณฑบาตอาหารที่ประชาชนถวายให้ จึงส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนชนิดของอาหารเพื่อเตรียมลำไส้ก่อนการส่องกล้องคุณภาพของการเตรียมลำไส้ใหญ่เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง การเตรียมลำไส้ใหญ่ที่ไม่สะอาด ส่งผลให้กระบวนการส่องกล้องไม่สมบูรณ์และถูกยกเลิก ต้องมีการนัดผู้ป่วยกลับมาตรวจซ้ำ อย่างไรก็ตาม การนัดหมายพระสงฆ์มาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลล่วงหน้าเพื่อเตรียมลำไส้ใหญ่ก่อนการส่องกล้องทางทวารหนักอาจยังไม่เพียงพอที่จะช่วยให้พระสงฆ์สามารถเตรียมลำไส้ใหญ่ได้อย่างมีคุณภาพ

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย** การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณภาพของการเตรียมลำไส้ใหญ่ในพระสงฆ์ที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ และ 2) ศึกษาปัจจัยทำนายคุณภาพการเตรียมลำไส้ของ ความเสี่ยง ได้แก่ การเกิดอาการท้องผูก ความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด และการรับประทานอาหารที่มีกากใยในพระสงฆ์ที่มารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่

**การออกแบบการวิจัย** เป็นการวิจัยแบบศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนาย ใช้กรอบแนวคิดการปรับตัวของรอย ในการปรับตัวเพื่อเตรียมลำไส้ใหญ่ก่อนเข้ารับการส่องกล้อง ซึ่งมีกระบวนการประกอบด้วย สิ่งนำเข้าผ่านกระบวนการควบคุมทางสรีรวิทยาเกี่ยวกับกลไกควบคุมการขับถ่ายอุจจาระและมีการปรับตัวด้านโภชนาการในการปรับเปลี่ยนอาหารเพื่อลดกากใยในระบบทางเดินอาหาร ซึ่งกระบวนการทั้งหมดส่งผลต่อคุณภาพของการเตรียมลำไส้

**วิธีดำเนินการวิจัย** กลุ่มตัวอย่างคือพระสงฆ์ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนัก ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2564 ถึง มกราคม พ.ศ. 2566 จำนวน 199 คน เลือกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คัดเข้า คือ อายุ 20 ปีขึ้นไป เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อเข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ทั้งกรณีการตรวจคัดกรอง การวินิจฉัยรักษาและการติดตามอาการหลังผ่าตัด หากมีอายุมากกว่า 60 ปี ต้องมีการรู้คิดที่ปกติ หรือได้คะแนน  $\geq 3$  เมื่อประเมินด้วย

<sup>1</sup> วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>2</sup> นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>3</sup> ผู้ประพันธ์บรรณกิจ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

E-mail: kessiri.won@mahidol.ac.th

<sup>4</sup> รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>5</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

แบบทดสอบสมรรถภาพสมอง Mini-Cog ไม่เป็นโรคทางจิตเวช ไม่มีประวัติต่อไปนี้ คือ กลืนลำบาก การอุดตันหรือตีบของลำไส้ใหญ่ เลือดออกในระบบทางเดินอาหารส่วนล่าง ประวัติการผ่าตัดลำไส้ หรือ ตัดต่อทางเดินอาหารและมีลักษณะทางกายวิภาคของทางเดินอาหารที่ผิดปกติไปจากกายวิภาคปกติ เครื่องมือวิจัย ได้แก่ เครื่องมือคัดกรองภาวะพร่องของการรู้คิด (Mini-cog) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามข้อมูลทางคลินิก แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ .83 และค่าความเชื่อมั่นโดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .93 แบบสอบถาม ประเภทของอาหารที่รับประทานก่อนการส่องกล้อง มีดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1 แบบบันทึก ความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด (ASA class) และแบบประเมินความสะอาดของลำไส้ (Boston Bowel Preparation Score: BBPS) มีค่าความเชื่อมั่น Inter-Rater Reliability (IRR) เท่ากับ .85 เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและบันทึกข้อมูลจากแฟ้มผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย และวิเคราะห์ปัจจัยทำนายคุณภาพของการเตรียมลำไส้ใหญ่ในพระสงฆ์ที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ทางทวารหนัก โดยใช้สถิติถดถอยลอจิสติก กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ จำนวน 199 คน มีอายุเฉลี่ย 60.8 ปี (SD = 8.9) ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ (ร้อยละ 66.8) มีค่าดัชนีมวลกาย อยู่ระหว่าง 23.00 - 24.99 กก./ม<sup>2</sup> ร้อยละ 40.2 ค่าเฉลี่ย 24.2 กก./ม<sup>2</sup> (SD = 1.90) มีประวัติการสูบบุหรี่ ร้อยละ 38.2 ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ เฉลี่ย 30.00 ปี (SD = 8.47) มีประวัติการดื่มชา ร้อยละ 27.1 ระยะเวลาเฉลี่ย 20.00 ปี (SD = 6.46) มีประวัติการดื่มกาแฟ ร้อยละ 33.2 ระยะเวลาเฉลี่ย 19.00 ปี (SD = 6.72) และออกกำลังกาย ร้อยละ 61.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางคลินิก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวร้อยละ 44.7 โดยพบว่า เป็นโรค ความดันโลหิตสูงมากที่สุด (ร้อยละ 25.1) รองลงมาคือ โรคของระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 18.1) มีประวัติการใช้ยาประจำ (ร้อยละ 37.2) โดยพบว่า มีการใช้ยากลุ่มรักษาโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด (ร้อยละ 23.1) สูตรยาระบายที่เคยได้รับมากที่สุด คือ Polyethylene glycol (PEG) ร้อยละ 98.5 ช่วงเวลาเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในวันที่นัดหมาย คือ ช่วงเช้า (ร้อยละ 90.5)

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 77.4 มีคะแนนคุณภาพการเตรียมลำไส้ใหญ่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 7.83 คะแนน (SD=1.83) และปัจจัยที่สามารถทำนายคุณภาพของการเตรียมลำไส้ใหญ่ ได้แก่ ความเสี่ยงต่อการเกิด อาการท้องผูก (OR 3.496, 95%CI: 2.575 - 7.046,  $p < .01$ ) ความเสี่ยงก่อนการผ่าตัด (OR 3.766, 95% CI: 3.508 - 7.239,  $p < .01$ ) และการรับประทานอาหารที่มีกากใย (OR 5.461, 95% CI: 4.921 - 8.578,  $p < .01$ ) สามารถร่วมทำนายคุณภาพการเตรียมลำไส้ใหญ่ในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ได้ร้อยละ 71.3 (Nagelkerke  $R^2 = .713$ ,  $p < .05$ )

ข้อเสนอแนะ พยาบาลสามารถนำผลการศึกษาไปใช้วางแผนในการส่งเสริมการเตรียมลำไส้ของพระสงฆ์ ที่มารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ โดยประเมินความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด ความเสี่ยงต่อการเกิดอาการ ท้องผูก และการรับประทานอาหารที่มีกากใยก่อนเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ การศึกษาครั้งต่อไป อาจศึกษาปัจจัยอื่นเพิ่มเติม เช่น ลักษณะของอุจจาระระหว่างการเตรียมลำไส้ และยาที่ได้รับเป็นประจำ เป็นต้น และอาจศึกษาการให้คำแนะนำและติดตามประเมิน โดยเฉพาะการรับประทานอาหารที่มีกากใยน้อย ในช่วง 3 วันก่อนเข้ารับไว้ในโรงพยาบาลเพื่อการเตรียมลำไส้ใหญ่ที่มีคุณภาพ

คำสำคัญ การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ คุณภาพของการเตรียมลำไส้ การเตรียมลำไส้ พระสงฆ์ วันที่ได้รับ 26 ก.ย. 67 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 9 ม.ค. 68 วันที่รับตีพิมพ์ 27 ม.ค. 68

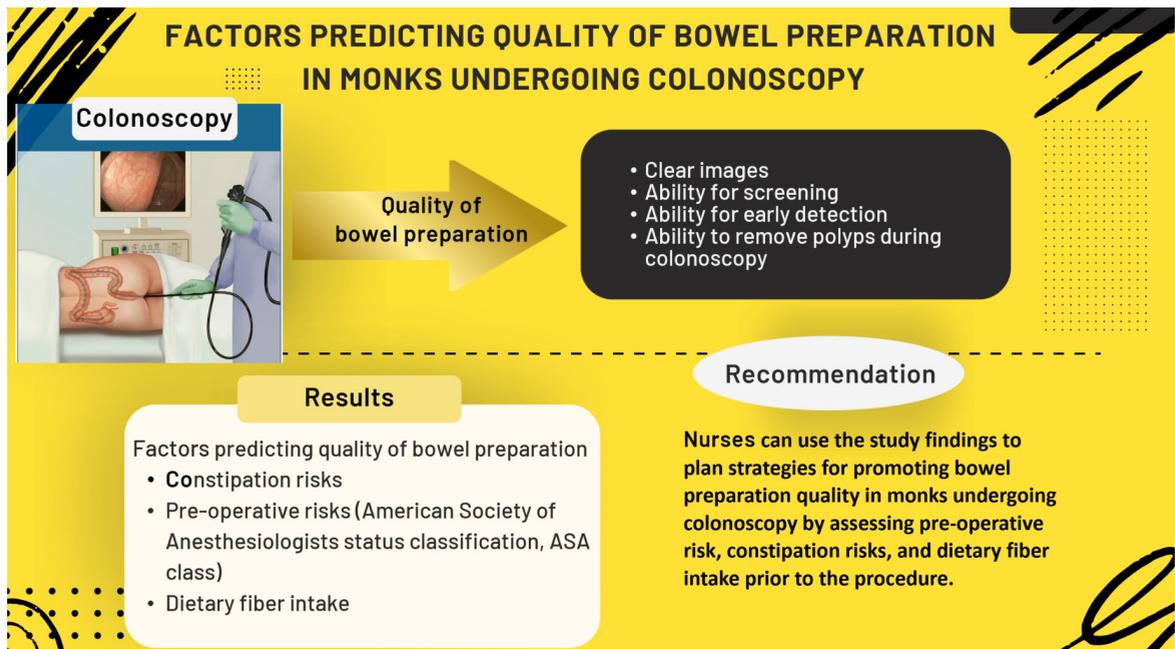
## Factors Predicting Quality of Bowel Preparation in Monks Undergoing Colonoscopy<sup>1</sup>

Nujira Wong-in, M.N.S.<sup>2</sup>

Kessiri Wongkongkam, Ph.D. (Nursing)<sup>3</sup>

Wallada Chanruangvanich, D.N.S.<sup>4</sup>

Uayporn Kaosombatwattana, M.D., (Thai Subspecialty Board of Gastroenterology)<sup>5</sup>



### Extended Abstract

**Introduction** Colonoscopy is an important procedure for diagnosing colorectal cancer. It involves crucial preparation steps, particularly cleaning the colon to free of feces and fecal fluid. This ensures the accuracy of the diagnosis, allowing clear images of the mucosa, polyps, or cancerous lesions inside the colon. Proper preparation also helps minimize potential side effects or complications. Monks receive alms from the public, which can affect the type of food they consume and, consequently, their ability to prepare their colon for the procedure. Quality of bowel preparation is critical, as an inadequate bowel preparation can result in an incomplete procedure and may lead to a rescheduled appointment for a repeat examination. However, simply scheduling monks for hospital stay in advance for bowel preparation may not be sufficient to ensure proper bowel preparation for the colonoscopy.

**Objectives** This study aimed to 1) describe the quality of bowel preparation in monks undergoing colonoscopy, and 2) investigate predictive factors of bowel preparation quality in monks undergoing colonoscopy, including the risk of constipation, pre-operative risks (American Society of Anesthesiologists status classification, ASA class), and dietary fiber intake.

<sup>1</sup>Master Thesis, Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University.

<sup>2</sup>Student, Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University.

<sup>3</sup>Corresponding Author: Assistant Professor, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand E-mail: kessiri.won@mahidol.ac.th

<sup>4</sup>Associate Professor, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand

<sup>5</sup>Assistant Professor, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

**Design** This study employed a predictive correlational design using Roy's Adaptation Model as a conceptual framework for the preparation of colonoscopy. The process involves inputs through physiological control mechanisms related to bowel movement regulation and nutritional adaptation to modify the dietary intake in order to reduce fiber in the gastrointestinal system. This entire process collectively influences the quality of bowel preparation.

**Methodology** The participants consisted of 199 monks at a hospital for a colonoscopy between April 2021 and January 2023. They were selected using a purposive sampling based on inclusion criteria: being 20 years or older, undergoing colonoscopy for screening, diagnosis, treatment, or post-surgical follow-up. Those 60 years and older must have a normal cognitive function screened with a Mini-Cog score of  $\geq 3$ . Exclusion criteria included a history of psychiatric disorders, difficulty swallowing, bowel obstruction or occlusion, lower gastrointestinal bleeding, bowel or gastrointestinal resection, and any anatomical abnormalities of the gastrointestinal tract. The research instruments included a Mini-Cog test for screening cognitive impairment, a personal information questionnaire, a clinical information questionnaire, and a constipation risk assessment tool, which had a content validity index (CVI) of .83 and a Cronbach's alpha coefficient of .93. Additionally, there was a food intake questionnaire prior to the colonoscopy, with a CVI of 1.00, an ASA class pre-operative risk assessment form, and the Boston Bowel Preparation Score (BBPS) with an inter-rater reliability (IRR) of .85. Data were collected through structured interviews and medical record reviews. Descriptive statistics were used for data analysis, and logistic regression was employed to analyze predictive factors for bowel preparation quality in monks undergoing colonoscopy, with a significance level set at .05.

**Results** The participants of 199 monks who underwent colonoscopy had a mean age of 60.8 years (SD = 8.9), with the majority of older adults (66.8%). Approximately 40.2% of them had body mass index (BMI) ranging from 23.00 - 24.99 kg/m<sup>2</sup>, with a mean BMI of 24.2 kg/m<sup>2</sup> (SD = 1.90). Of the participants, 38.2% had a history of smoking, with a mean smoking duration of 30.00 years (SD = 8.47). Additionally, 27.1% had a history of tea consumption, with a mean duration of 20.00 years (SD = 6.46), while 33.2% had a history of coffee consumption, with a mean duration of 19.00 years (SD = 6.72). Furthermore, 61.8% reported engaging in physical activity. Analysis of clinical data revealed that 44.7% of the 199 participants had underlying medical conditions, with the most common being hypertension (25.1%), followed by gastrointestinal diseases (18.1%). A total of 37.2% had a history of regular medication use, with the most common for antihypertensive medications (23.1%). The most frequently prescribed laxative was Polyethylene Glycol (PEG) at 98.5%. The majority of participants (90.5%) underwent the colonoscopy in the morning on their scheduled appointment day.

According to the BBPS, 77.4 % of them had good quality of bowel preparation at a mean of 7.83 (SD=1.83). Logistic regression analysis showed constipation risk (OR 3.496, 95%CI: 2.575 - 7.046,  $p < .01$ ), ASA class (OR 3.766, 95% CI: 3.508 - 7.239,  $p < .01$ ) and dietary fiber intake (OR 5.461, 95% CI: 4.921 - 8.578,  $p < .01$ ) together predicted quality of bowel preparation in monks undergoing colonoscopy. These factors can jointly predict the quality of bowel preparation among monks undergoing colonoscopy at 71.3% (Nagelkerke  $R^2 = .713$ ,  $p < .05$ ).

**Recommendation** Nurses can use the study findings to plan strategies for promoting bowel preparation in monks undergoing colonoscopy by assessing pre-operative risk, the risk of constipation, and dietary fiber intake prior to the procedure. Future studies could explore additional factors, such as stool characteristics during bowel preparation and regular medications. Additionally, research could focus on providing guidance and follow-up evaluations, particularly regarding low-fiber diet recommendations during the 3 days prior to hospital admission for effective bowel preparation.

*Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council 2025; 40(1) 102-117*

**Keywords** colonoscopy/ quality of bowel preparation/ bowel preparation/ monks

Received 26 September 2024, Revised 9 January 2025, Accepted 27 January 2025

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ เป็นวิธีการตรวจที่มีความแม่นยำและใช้แพร่หลายทั่วโลก<sup>1</sup> เพื่อตรวจวินิจฉัยและคัดกรองผู้ที่เป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่หรือผู้ที่สงสัยว่ามีความผิดปกติเกี่ยวกับลำไส้ใหญ่และทวารหนัก รวมทั้งการเฝ้าระวังในกลุ่มเสี่ยง<sup>2</sup> ตลอดจนการติดตามการกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักจากการรักษาโดยการผ่าตัด<sup>3</sup> ขั้นตอนการเตรียมตัวที่สำคัญ คือ การเตรียมลำไส้ใหญ่<sup>4</sup> ให้สะอาดปราศจากอุจจาระและน้ำอุจจาระ ช่วยให้แพทย์สามารถตรวจวินิจฉัยได้อย่างแม่นยำและลดผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น การศึกษาของ Sultz และคณะ พบว่าการตรวจพบเนื้องอกในระยะแรกลดลง 0.53 เท่าในผู้ที่เตรียมลำไส้ไม่สะอาดเมื่อเทียบกับผู้ที่เตรียมลำไส้สะอาด<sup>5</sup> การเตรียมลำไส้ใหญ่ที่ไม่สะอาดส่งผลกระทบได้หลายประการ เช่น ทำให้กระบวนการส่องกล้องไม่สมบูรณ์หรือถูกยกเลิก ต้องมีการส่องกล้องซ้ำ เกิดภาระค่าใช้จ่ายกับผู้ป่วยและระบบสุขภาพ เป็นต้น โดยเฉพาะหากเป็นผู้ป่วยในจะส่งผลกับอัตราการครองเตียงเพิ่มขึ้น 1.25 เท่า และค่าใช้จ่ายในระบบสุขภาพเพิ่มมากขึ้นประมาณ 1.31 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่เตรียมลำไส้สะอาด<sup>6</sup> ยิ่งไปกว่านั้นอาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยตามมาได้ เช่น ใช้ระยะเวลาในการส่องกล้องนานขึ้น<sup>7</sup> แพทย์ไม่สามารถมองเห็นติ่งเนื้อที่เกิดขึ้นได้ถึงร้อยละ 26 และผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีโอกาสดังเนื้อจะกลายเป็นมะเร็งได้ร้อยละ 27<sup>8</sup> ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเองในอนาคต เป็นต้น

การศึกษาที่ผ่านมาพบปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของการเตรียมลำไส้ไม่สะอาดในประชากรวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ได้แก่ ภาวะท้องผูก<sup>9</sup> การรับประทานอาหารที่มีกากใย 24 ชั่วโมงก่อนการส่องกล้อง<sup>9</sup> ความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด (American Society of Anesthesiologists status classification, ASA class) 3 ขึ้นไป<sup>6</sup> ซึ่งสัมพันธ์

กับโรคประจำตัวของผู้ป่วย โดยการมีโรคร่วมเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด การมีโรคร่วมส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายและอาจมีการใช้ยาหลายชนิดร่วมด้วย ซึ่งยาบางชนิดส่งผลโดยตรงกับการทำงานของลำไส้<sup>10,11</sup> นอกจากนี้การเตรียมลำไส้ใหญ่ไม่สะอาดยังมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคเบาหวานและการไม่ออกกำลังกาย<sup>12</sup> การรับประทานยาละลายไม่ครบ<sup>13</sup>

พระสงฆ์เป็นประชากรที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นกลุ่มหนึ่งที่ต้องได้รับการส่องกล้องทางทวารหนักเพื่อการตรวจคัดกรอง การวินิจฉัย รักษา และติดตามอาการหลังผ่าตัดลำไส้ใหญ่และทวารหนัก จึงมีความจำเป็นต้องมีการเตรียมลำไส้เพื่อเข้ารับการตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพระสงฆ์ต้องรับอาหารจากการบิณฑบาตและมีข้อกำหนดด้านพระธรรมวินัยในเรื่องชนิดของอาหารที่นำมาฉัน ขึ้นกับอาหารที่ประชาชนถวายให้จึงส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนชนิดของอาหารเพื่อเตรียมลำไส้ก่อนการส่องกล้อง เช่น การงดรับประทานอาหารที่มีกากใย การฉันอาหารอ่อน ย่อยง่าย เป็นต้น อีกทั้งการดำเนินกิจวัตรของพระสงฆ์ต้องอยู่ภายใต้พระธรรมวินัยจากพุทธบัญญัติเพื่อให้พระสงฆ์อยู่ในอาการสำรวม ส่งผลให้พระสงฆ์ไม่สามารถออกกำลังกายเช่นบุคคลทั่วไปได้ จึงเกิดอาการท้องผูกได้ง่าย<sup>14</sup>

โรงพยาบาลสงฆ์ เป็นสถาบันสุขภาพสงฆ์แห่งชาติที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลสุขภาพพระสงฆ์ที่เอื้อต่อพระธรรมวินัย ขั้นตอนการให้บริการส่องกล้องทางทวารหนักจะนัดหมายให้พระสงฆ์เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลล่วงหน้าเพื่อเตรียมลำไส้ใหญ่ก่อนการส่องกล้องทางทวารหนัก จากสถิติของหน่วยส่องกล้องโรงพยาบาลสงฆ์ ระหว่าง พ.ศ. 2565 – 2567 พบว่าพระสงฆ์ที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลล่วงหน้าเพื่อเตรียมลำไส้ใหญ่

ก่อนการส่องกล้องทางทวารหนัก จำนวน 390 รูป ตรวจพบลำไส้ใหญ่ไม่สะอาด จำนวน 56 รูป คิดเป็น ร้อยละ 14.36<sup>15</sup> และ 5 รูปหรือร้อยละ 8.9 ของผู้ที่เตรียม ลำไส้ไม่สะอาดทั้งหมด ไม่สามารถตรวจส่องกล้องทาง ทวารหนักได้สมบูรณ์ ต้องยกเลิกและนัดกลับมาตรวจซ้ำ

จากสถิติดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การนัดหมาย ให้พระสงฆ์มาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลล่วงหน้า เพื่อเตรียมลำไส้ใหญ่ก่อนการส่องกล้องทางทวารหนัก อาจยังไม่เพียงพอที่จะช่วยให้พระสงฆ์สามารถเตรียม ลำไส้ใหญ่ได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งอาจมีปัจจัยอื่นที่มีผล ต่อคุณภาพการเตรียมลำไส้ใหญ่ของพระสงฆ์จากการ ทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อ คุณภาพของการเตรียมลำไส้ใหญ่ในพระสงฆ์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่า ความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก ความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด และการได้รับอาหาร กากใย ส่งผลต่อคุณภาพของการเตรียมลำไส้ใหญ่ก่อน การส่องกล้องในพระสงฆ์หรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อนำข้อมูล ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการพยาบาลเพื่อ เตรียมพระสงฆ์ในการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่และ ทวารหนักที่มีคุณภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณภาพของการเตรียมลำไส้ใน พระสงฆ์ที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่
2. เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายคุณภาพการเตรียม ลำไส้ ได้แก่ ความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก การประเมินความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด และ การรับประทานอาหารที่มีกากใยในพระสงฆ์ที่เข้ารับ การส่องกล้องลำไส้ใหญ่

### สมมติฐานการวิจัย

1. คุณภาพของการเตรียมลำไส้ในพระสงฆ์ที่ เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่เป็นอย่างไร

2. ความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก การประเมิน ความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด และการรับประทานอาหาร ที่มีกากใย สามารถร่วมกันทำนายคุณภาพการเตรียม ลำไส้ในพระสงฆ์ที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ได้

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดการปรับตัวของ รอย (Roy's adaptation model)<sup>16</sup> ที่อธิบายว่า บุคคล ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้คือพระสงฆ์เป็นระบบเปิดมีปฏิสัมพันธ์ กับสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกอยู่ตลอดเวลา ทำให้พระสงฆ์ต้องปรับตัวในการเตรียมลำไส้ใหญ่ก่อน เข้ารับการส่องกล้องทางทวารหนัก ซึ่งกระบวนการ ปรับตัวนั้น ประกอบด้วยสิ่งนำเข้า (inputs) ผ่านกระบวนการ ของระบบควบคุมทางสรีรวิทยา กลไกควบคุมการขับถ่าย อูจจาระประกอบด้วย rectum external sphincter และ ศูนย์ควบคุมการถ่ายอุจจาระ<sup>17</sup> มีการปรับตัวด้านสรีรวิทยา ด้านการขับถ่ายและด้านโภชนาการ ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นสิ่งเร้าตรง ได้แก่ การฉันทอาหารกากใยและความเสี่ยง ต่อการเกิดอาการท้องผูก ซึ่งมีความสัมพันธ์กับหลายปัจจัย เช่น การได้รับสารอาหารที่มีกากใยหรือย่อยยาก การดื่มชา กาแฟ ส่งผลให้ลำไส้เคลื่อนไหวช้าลง และอาจเกี่ยวข้องกับ การได้รับยาที่มีผลต่อระบบการขับถ่าย สภาพพื้นที่ ไม่แข็งแรง หรือจำนวนพื้นที่คงอยู่ในช่องปากที่อาจมีผล ทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการเคี้ยวอาหารให้ละเอียด ได้ลดลง ทำให้การย่อยอาหารเป็นไปได้ช้า อูจจาระคั่งค้าง ในลำไส้นานไม่สามารถกำจัดออกตามระยะเวลาปกติ จึงส่งผลต่อการเตรียมลำไส้ทำให้เตรียมลำไส้ไม่สะอาด โดยเฉพาะในพระสงฆ์ที่เป็นผู้สูงอายุที่มีกล้ามเนื้อ หน้าท้องและกระบังลมหย่อน ระบบการขับถ่ายอ่อนแอ เป็นการปรับตัวที่ไม่มีประสิทธิภาพซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพ การเตรียมลำไส้ (สิ่งนำออก: outputs) ซึ่งในพระสงฆ์นั้น มีแหล่งที่มาของอาหารจากการบิณฑบาต ซึ่งอาจส่งผลให้ พระสงฆ์ไม่สามารถเลือกประเภทของอาหารที่เหมาะสมกับสุขภาพได้

ความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูกจากการศึกษาของ Moen และคณะ<sup>18</sup> พบว่า ผู้ป่วยที่มีคะแนน Boston Bowel Preparation Scale (BBPS) น้อยกว่า 6 มีผลต่อระยะเวลาในการเคลื่อนผ่านของกากอาหารในลำไส้ทั้งหมด (Total Colonic Transit Times: TCTT) ที่มากกว่า 48 ชั่วโมง ซึ่งมักเกิดในผู้ที่ท้องอืดหรือท้องผูกส่งผลต่อคุณภาพของการเตรียมลำไส้ ภาวะท้องผูกส่งผลให้การเตรียมลำไส้ไม่สะอาด จากระยะเวลาในการเคลื่อนตัวและการดูดกลับของสารน้ำในลำไส้ใหญ่ที่เพิ่มขึ้น<sup>17</sup> และอาจเกี่ยวข้องกับปัจจัยอื่น เช่น ปัจจัยด้านจิตใจ การดื่มชา กาแฟและการดื่มน้ำที่น้อย การรับประทานทานยาละลายสภาพฟันที่ไม่แข็งแรงหรือฟันหัก เคี้ยวอาหารได้ไม่ดี เป็นต้น

ความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด จึงเป็นสิ่งเร้าตรงที่ส่งผลต่อกระบวนการควบคุมทางสรีรวิทยาเนื่องจากในผู้ที่มีคะแนนความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด (ASA class) ที่สูงมักสัมพันธ์กับโรคประจำตัว โดยพบว่าการมีโรคร่วมเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัดที่สูงขึ้น<sup>6</sup> ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายและอาจจะมี การใช้ยาหลายชนิดร่วมด้วย ซึ่งยาบางชนิดส่งผลโดยตรงกับการทำงานของลำไส้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาความสามารถในการทำนายคุณภาพการเตรียมลำไส้ของความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก ความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด และการได้รับอาหารกากใยของพระสงฆ์ (Figure 1)

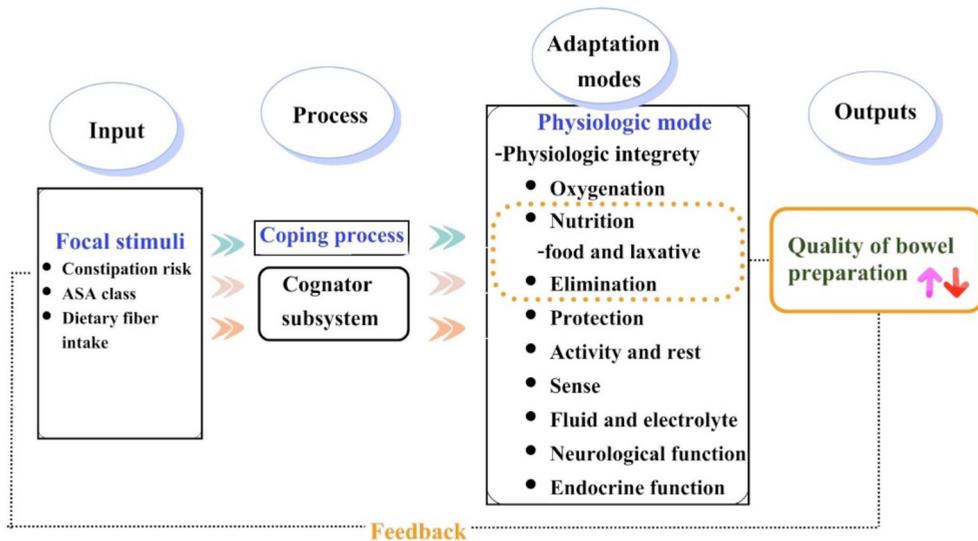


Figure 1 Conceptual framework of the study

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบความสัมพันธ์เชิงทำนาย (Predictive correlational design)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นพระสงฆ์ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาโดยนัดหมายการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ไร้ล่วงหน้า ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นพระสงฆ์ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาโดยนัดหมายการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ไร้ล่วงหน้า ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ระหว่างเดือนเมษายน 2564 ถึง มกราคม 2566 จำนวน 199 คน เลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คัดเลือก คือ ได้รับการนัดหมายล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วันเพื่อการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ทางทวารหนัก ทั้งกรณีการตรวจคัดกรอง

การวินิจฉัยรักษาและการติดตามอาการหลังผ่าตัด หากมีอายุมากกว่า 60 ปี ต้องมีการรู้คิดที่ปกติจากผลการประเมินด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพสมอง Mini-Cog โดยมีคะแนน  $\geq 3$  เกณฑ์ตัดออก คือ พระสงฆ์ปฏิบัติที่จะตอบคำถามต่อเนื่องหรือตอบไม่ครบ

การกำหนดขนาดตัวอย่าง ใช้โปรแกรม G\* power 3.1.9.2 สำหรับสถิติ Logistic regression โดยกำหนดอำนาจการทดสอบที่ระดับ .80 ระดับนัยสำคัญ .05 ขนาดอิทธิพลได้จากงานวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน<sup>9</sup> มีค่า OR = 2.34 ได้ตัวอย่างจำนวน 199 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เครื่องมือคัดกรองภาวะพร่องของการรู้คิด (Mini-cog) ฉบับภาษาไทย โดย Trongsakul และคณะ<sup>19</sup> ในผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ได้คะแนนรวม 3 คะแนนขึ้นไป หมายถึง ไม่มีภาวะพร่องด้านการรู้คิด

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิก ประกอบด้วย

2.1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา พฤติกรรมการสูบบุหรี่ การดื่มชา/กาแฟและการออกกำลังกาย

2.2) แบบสอบถามข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ โรคประจำตัว ประวัติการใช้ยา ประวัติการผ่าตัด สูตรยาที่รับประทาน ช่วงเวลาเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่

2.3) แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก สร้างขึ้นโดย Hinrichs และ Huseboe<sup>20</sup> แปลเป็นภาษาไทยโดยวรสนา บุตรปัญญาและคณะ<sup>21</sup> จำนวน 16 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นการเลือกตอบที่มีคะแนนแตกต่างกันในแต่ละข้อ การแปลผลแบ่งเป็น

2 ระดับ คือ ไม่มีความเสี่ยง (คะแนน -19) และมีความเสี่ยง (คะแนน -18 ถึงมากกว่า +8) เนื่องจากไม่มีข้อมูลความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือฉบับภาษาไทย การศึกษาครั้งนี้จึงได้มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบทางเดินอาหาร จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index, CVI) เท่ากับ .83 และตรวจสอบความเชื่อมั่นในผู้ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .93

2.4) แบบสอบถามประเภทของอาหารที่รับประทาน 2 วันก่อนการส่องกล้อง สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 3 ข้อ มีเนื้อหาเกี่ยวกับชนิดอาหารที่รับประทานก่อนเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบทางเดินอาหาร นักโภชนาการและพยาบาลหัวหน้าศูนย์ส่องกล้อง ได้ค่า CVI เท่ากับ 1

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย ประกอบด้วย

3.1) ความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด (ASA class)<sup>22</sup> เป็นการประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัด แบ่งเป็น 6 ช่วงชั้นความเสี่ยงตามสุขภาพของผู้ป่วย โรคร่วมและความเร่งด่วนของการผ่าตัด หากเป็นการผ่าตัดฉุกเฉินจะต่อท้าย ASA class ด้วย "E" โดย ASA 1 คือ ไม่มีโรคร่วม ASA 2 คือ มีโรคร่วมที่สามารถควบคุมได้ดี ASA 3 คือ มีโรคร่วมที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานชีวิตประจำวัน ASA 4 คือ มีโรคร่วมอาการรุนแรงวิกฤต ASA 5 คือ ไม่มีโรคร่วมที่อาจทำให้เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง ไม่ว่าจะผ่าตัดหรือไม่ก็ตาม และ ASA 6 คือ มีภาวะสมองตายเป็นผู้บริจาคอวัยวะ การแปลผลแบ่งเป็น 2 ช่วงชั้น ใช้ ASA เป็น

เกณฑ์การประเมิน ได้แก่ มีความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด (ASA  $\geq 3$ ) และ ไม่มีความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด (ASA  $< 3$ ) โดยแพทย์/พยาบาลวิสัญญีเป็นผู้ทำการประเมินก่อนวันเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ และบันทึกไว้ในใบเยี่ยมก่อนผ่าตัดในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทุกคน

3.2) แบบประเมินความสะอาดของลำไส้ (BBPS) พัฒนาขึ้นโดย Calderwood และคณะ<sup>23</sup> ใช้ประเมินความสะอาดของลำไส้มีค่าสัมประสิทธิ์แคปปาเท่ากับ .91 ได้รับอนุญาตให้นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นโดยแพทย์ผู้ส่องกล้อง 4 ท่านเป็นผู้ประเมินโดยใช้ภาพถ่ายภายในลำไส้ใหญ่ของผู้ป่วยรายเก่าในหน่วยงานที่ได้รับการส่องกล้องและได้มีการบันทึกภาพไว้ จำนวน 10 ภาพที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งไม่มีข้อมูลใดที่จะสามารถระบุตัวตนของผู้ป่วยได้ จากนั้นทำการบันทึกคะแนน ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น Inter-Rater Reliability (IRR) = .85 การประเมินคะแนน BBPS ทำโดยแพทย์ผู้ส่องกล้อง ประกอบด้วยการวัด 3 ตำแหน่ง (Left colon, Transverse colon, Right colon) แต่ละตำแหน่งมีคะแนน 0 – 3 คะแนน นำคะแนนทั้ง 3 ส่วนมารวมกัน คะแนนที่เป็นไปได้คือ 0-9 คะแนน การแปลผล แบ่งเป็น 1) ภายในลำไส้ใหญ่และทวารหนักปราศจากอุจจาระและน้ำอุจจาระ สามารถมองเห็นผนังลำไส้ใหญ่ขณะส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักได้อย่างชัดเจน ( $\geq 6$  คะแนน) และ ภายในลำไส้ใหญ่และทวารหนักยังคงมีอุจจาระและน้ำอุจจาระ บางส่วน ไม่สามารถมองเห็นผนังลำไส้ใหญ่ขณะส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ทางทวารหนักได้ชัด ( $< 6$  คะแนน)

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัย

มหิดล (COA No. IRB-NS 2021/612.1604 และ COA No. IRB-NS 2021/612.1604 (Renewal)) และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลสงฆ์ (เลขที่ 4/2564) โดยผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัยและสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงขออนุญาตเข้าถึงข้อมูลการรักษาที่บันทึกไว้ในเวชระเบียน หากผู้ป่วยสมัครใจจึงขอให้ลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวโดยไม่ต้องอธิบายเหตุผล การเก็บข้อมูลเป็นความลับ นำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม ไม่มีการระบุชื่อเป็นรายบุคคล

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนเมษายน 2564 ถึง มกราคม 2566 ภายหลังจากได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัย ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าพยาบาลห้องผ่าตัดและพยาบาลประจำหอผู้ป่วย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัยและขอความร่วมมือพยาบาลในการประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย ผู้ป่วยที่สนใจแจ้งผ่านพยาบาลเพื่อประสานผู้วิจัยได้เข้าพบและชี้แจงวัตถุประสงค์รวมทั้งขั้นตอนการวิจัย เมื่อได้รับความยินยอม ผู้วิจัยเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ครั้งแรกในวันที่กลุ่มตัวอย่างมานอนโรงพยาบาลโดยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) จากแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิก แบบบันทึกประเภทอาหารก่อนการส่องกล้อง แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก ใช้เวลา 10-15 นาทีแล้วแจ้งให้ตัวอย่างทราบว่าผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด (ASA class) และคุณภาพของการเตรียมลำไส้ที่บันทึกไว้ในแบบประเมินความสะอาดของลำไส้ (BBPS) โดยแพทย์ผู้ทำการส่องกล้อง จากแฟ้มประวัติของตัวอย่างภายหลังการตรวจส่องกล้องเสร็จสิ้น โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและคุณภาพการเตรียมลำไส้วิเคราะห์โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่ามัธยฐาน

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก ความเสี่ยงก่อนการผ่าตัด และการรับประทานอาหารที่มีกากใยกับคุณภาพการเตรียมลำไส้ในกลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman rank correlation)

3. วิเคราะห์อำนาจการทำนายคุณภาพการเตรียมลำไส้ของความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก ความเสี่ยงก่อนการผ่าตัด และการรับประทานอาหารที่มีกากใยต่อในกลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ โดยใช้สถิติถดถอยลอจิสติก (Logistic regression analysis) แบบใส่ข้อมูลเข้าพร้อมกันในขั้นตอนเดียว (Enter method) กำหนดรหัสของคุณภาพการเตรียมลำไส้ คือ สะอาด (0) และไม่สะอาด (1)

ผลการทดสอบพบว่า ไม่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นโดยตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์พหุร่วมเชิงเส้น (No Multicollinearity) ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนเป็นศูนย์หรือไม่มีความสัมพันธ์กัน และการวิเคราะห์ความเหมาะสมของโมเดล โดยใช้สถิติ Hosmer and Lemeshow test พบว่าโมเดลมีความเหมาะสม (Chi-square = 6.009,  $p > .05$ )

### ผลการวิจัย

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่จำนวน 199 คน มีอายุเฉลี่ย 60.8 ปี (SD = 8.9) ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ (ร้อยละ 66.8) มีค่าดัชนีมวลกาย อยู่ระหว่าง 23.00 - 24.99 กก./ม<sup>2</sup> ร้อยละ 40.2 ค่าเฉลี่ย 24.2 กก./ม<sup>2</sup> (SD = 1.90) มีประวัติการสูบบุหรี่ ร้อยละ 38.2 ระยะเวลาที่สูบบุหรี่เฉลี่ย 30.00 ปี (SD = 8.47) มีประวัติการดื่มชา ร้อยละ

27.1 ระยะเวลาเฉลี่ย 20.00 ปี (SD = 6.46) มีประวัติการดื่มกาแฟ ร้อยละ 33.2 ระยะเวลาเฉลี่ย 19.00 ปี (SD = 6.72) และออกกำลังกาย ร้อยละ 61.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางคลินิก พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 199 ราย มีโรคประจำตัวร้อยละ 44.7 โดยพบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด (ร้อยละ 25.1) รองลงมาคือโรคของระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 18.1) มีประวัติยาที่ใช้ประจำ (ร้อยละ 37.2) โดยพบว่ามีการใช้ยา กลุ่มรักษาโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด (ร้อยละ 23.1) สูตรยาระบายที่เคยได้รับมากที่สุด คือ Polyethylene glycol (PEG) ร้อยละ 98.5 ช่วงเวลาเข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในวันที่ยื่นนัดหมาย คือ ช่วงเช้า (ร้อยละ 90.5)

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 77.4 มีคุณภาพของการเตรียมลำไส้อยู่ในระดับดี โดยความสะอาดของลำไส้มีค่าเฉลี่ย 7.83 คะแนน (SD = 1.83) และจากการประเมินความสะอาดของลำไส้ภายหลังการส่องกล้องในแต่ละตำแหน่ง พบว่า ตำแหน่ง Left Colon มีค่าเฉลี่ยการเตรียมลำไส้สะอาด เท่ากับ 2.64 (SD = 0.44) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 71.9) รองลงมาคือ ดี (ร้อยละ 20.1) และไม่ดี (ร้อยละ 8.0) ตำแหน่ง Right Colon มีค่าเฉลี่ยการเตรียมลำไส้สะอาด เท่ากับ 2.54 (SD = 0.54) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 70.4) รองลงมาคือ ไม่ดี (ร้อยละ 16.1) และดี (ร้อยละ 13.6) ตำแหน่ง Transverse Colon มีค่าเฉลี่ยการเตรียมลำไส้สะอาด เท่ากับ 2.58 (SD = 0.49) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 69.8) รองลงมาคือ ดี (ร้อยละ 18.1) และไม่ดี (ร้อยละ 12.1)

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของการเตรียมลำไส้ใหญ่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก ร้อยละ 49.7 ซึ่งอยู่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 95.6 คะแนนความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด (ASA  $\geq 3$ ) ร้อยละ 27.1 ซึ่งอยู่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 77.8 และการรับประทานอาหารที่มีกากใย > 8 มก./วัน (ร้อยละ 58.3) ซึ่งอยู่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 88.9 (Table 1)

ปัจจัยทำนายคุณภาพการเตรียมลำไส้ใหญ่ในพระสงฆ์ที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ทางทวารหนัก

**Table 1** Description of factors predicting quality of bowel preparation (n = 199)

Factors	Quality of bowel preparation n (%)	Inadequacy n (%)	Adequacy n (%)
<b>Constipation risks</b>			
No	100 (50.3)	2 (4.4)	98 (63.7)
Yes	99 (49.7)	43 (95.6)	56 (36.3.)
<b>ASA</b>			
< 3	145 (72.9)	10 (22.2)	135 (87.6)
≥ 3	54 (27.1)	35 (77.8)	19 (12.3)
<b>Dietary fiber intake (mg/day)</b>			
8	83 (41.7)	5 (11.1)	78 (50.6)
> 8	166 (58.3)	40 (88.9)	76 (49.4)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับคุณภาพของการเตรียมลำไส้ในกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman's Rank Correlation Coefficient) พบว่า ความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก ความเสี่ยงก่อนการผ่าตัด และการรับประทานอาหารที่มีกากใย มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการเตรียมลำไส้ใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 2)

**Table 2** Correlation Matrix of the study variables (n=199)

Variables	1	2	3	4
1. Constipation risks	1			
2. ASA	.495**	1		
3. Dietary fiber intake	.416	.419**	1	
4. Quality of bowel preparation	.495**	.616**	.662**	1

American Society of Anesthesiologists status classification (ASA) \*\* $p < .01$

ผลการวิเคราะห์อำนาจการทำนายคุณภาพของการเตรียมลำไส้ใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติก พบว่า ความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก (OR 3.496, 95%CI: 2.575 – 7.046,  $p < .01$ ) ความเสี่ยงก่อนการผ่าตัด (OR 3.766, 95% CI.:3.508 – 7.239,  $p < .01$ ) และการรับประทานอาหารที่มีกากใย (OR 5.461, 95% CI: 4.921 – 8.578,  $p < .01$ ) สามารถร่วมทำนายคุณภาพของการเตรียมลำไส้ในกลุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 71.3 (Nagelkerke  $R^2 = .713$ ,  $p < .05$ ) (Table 3)

**Table 3** Factors predicting quality of bowel preparation in monks undergoing colonoscopy (n = 199)

Variables	B	S.E.	Wald	df	p	OR Exp (B)	95% CI	
							Lower	Upper
<b>Constipation risks</b>								
No	(ref.)							
Yes	2.602	.845	9.479	1	.002	3.496	2.575	7.046
<b>ASA</b>								
< 3	(ref.)							
≥ 3	2.622	.570	21.195	1	<.001	3.766	3.508	7.239
<b>Dietary fiber intake (mg/day)</b>								
≤ 8	(ref.)							
> 8	2.738	.584	21.978	1	<.001	5.461	4.921	8.578

Nagelkerke  $R^2 = .713$ , Predictive correct = 87.0 %, \* $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

## การอภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างพระสงฆ์ส่วนใหญ่มีคุณภาพของการเตรียมลำไส้ใหญ่อยู่ในระดับดี (ร้อยละ 77.4) อธิบายได้จากการได้นัดหมายมาโรงพยาบาลเพื่อเตรียมลำไส้ใหญ่ก่อนการตรวจส่องกล้อง ทำให้สามารถปฏิบัติตัวในการเตรียมลำไส้ใหญ่ได้ตามแผนการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการปรับเปลี่ยนชนิดของอาหารให้เหมาะสม อย่างไรก็ตามยังมีพระสงฆ์ที่มีคุณภาพการเตรียมลำไส้ในระดับไม่ดี ร้อยละ 22.6 สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาที่พบผู้มีคุณภาพการเตรียมลำไส้ใหญ่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 34.6<sup>12</sup> ด้วยข้อกำหนดด้านพระธรรมวินัยเรื่องชนิดของอาหาร อีกทั้งพระสงฆ์ต้องรับอาหารจากการบิณฑบาตตามที่ประชาชนถวาย<sup>14</sup>

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก ความเสี่ยงก่อนการผ่าตัด และการรับประทานอาหารที่มีกากใย สามารถร่วมทำนายคุณภาพการเตรียมลำไส้ในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ได้ร้อยละ 71.3 สนับสนุนสมมติฐานการวิจัย อธิบายได้จากแนวคิดการปรับตัวของรอย<sup>16</sup> โดยการลดอาหารที่มีกากใย ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูกและลดความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัดเป็นสิ่งเร้าให้พระสงฆ์ปรับตัวด้านโภชนาการและการขับถ่าย เพื่อเพิ่มคุณภาพของการเตรียมลำไส้

สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า พระสงฆ์ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูกมีโอกาสที่คุณภาพของการเตรียมลำไส้ใหญ่ในระดับไม่ดีได้ประมาณ 3.5 เท่า เมื่อเทียบกับพระสงฆ์ที่ไม่มีภาวะท้องผูก การศึกษาครั้งนี้ พบว่าพระสงฆ์ร้อยละ 49.7 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะท้องผูก และมีคุณภาพการเตรียมลำไส้ในระดับไม่ดีร้อยละ 95.6 เนื่องจากภาวะท้องผูกในพระสงฆ์เกิดจากการดำเนินกิจวัตร

ของท่านต้องอยู่ภายใต้พระธรรมวินัย จากพุทธบัญญัติ เพื่อให้พระสงฆ์อยู่ในอาการสำรวม ส่งผลให้ไม่สามารถออกกำลังกายเช่นบุคคลทั่วไปได้ พระสงฆ์มากกว่าร้อยละ 50 ออกกำลังกายน้อย ส่วนใหญ่เป็นการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของสงฆ์เท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพระสงฆ์ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพพระระดับต่ำ ร้อยละ 86.7<sup>24</sup> เนื่องจากมีกิจวัตรด้านการบริหารและปัญหาสุขภาพ ส่งผลให้การเคลื่อนไหวร่างกายลดลง เกิดอาการท้องผูกได้ง่ายขึ้น บางวันขับถ่ายและไม่ขับถ่ายสลับกัน<sup>25</sup> สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา<sup>26</sup> ที่พบว่าผู้ที่มีอาการท้องผูกมีโอกาสมีคุณภาพการเตรียมลำไส้ในระดับไม่ดีได้ประมาณ 2.16 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีอาการท้องผูก อย่างไรก็ตามผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากที่ผ่านมา<sup>27</sup> ที่พบว่า การเตรียมลำไส้ไม่สะอาดระหว่างกลุ่มที่มีอาการท้องผูกและกลุ่มที่ไม่มีอาการท้องผูกไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พระสงฆ์ที่มีความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัดมีโอกาสมีคุณภาพการเตรียมลำไส้ในระดับไม่ดีได้ประมาณ 3.77 เท่า เมื่อเทียบกับพระสงฆ์ที่ไม่มีความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด สามารถอธิบายได้ว่า ระดับของความเสี่ยงในการเข้ารับการผ่าตัดจะสูงขึ้นในผู้ป่วยที่มีโรคร่วมหรือมีการใช้ยารักษาโรค<sup>28</sup> ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลายระบบในร่างกาย การศึกษาที่ผ่านมา<sup>6</sup> พบว่า ผู้ที่มีความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัดมีโอกาสมีคุณภาพของการเตรียมลำไส้ในระดับไม่ดีได้ประมาณ 1.15 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงก่อนเข้ารับการผ่าตัด เนื่องจาก ASA class ที่สูงขึ้นมักสัมพันธ์กับโรคประจำตัว การมีโรคร่วมและการใช้ยารักษา ซึ่งยาบางชนิดส่งผลลดแรงบีบตัวของกล้ามเนื้อ ทำให้ลำไส้เคลื่อนไหวน้อย อาหารถูกขับออกจากลำไส้ใหญ่ช้าลง สอดคล้องกับการศึกษา ที่พบว่า การมีโรคร่วม เช่น โรคเบาหวาน และความจำเสื่อม รวมถึงการใช้ยา tricyclic

antidepressants และ opioids<sup>29</sup> การเป็นผู้สูงอายุ เพศชาย<sup>10</sup> และการศึกษาในพระสงฆ์<sup>30</sup> ที่พบปัญหาสุขภาพ ที่สำคัญคือ การบริโภคอาหาร ภาวะไขมันผิดปกติ และ โรคอ้วนรวมทั้งการมีโรคร่วมในพระสงฆ์สูงอายุ

ผลการศึกษานี้พบว่า พระสงฆ์ที่มีความเสี่ยง ก่อนเข้ารับการผ่าตัด (ASA class  $\geq 3$ ) มีการเตรียมลำไส้ ไม่สะอาดสูงถึงร้อยละ 77.3 ซึ่งมีโรคประจำตัวเป็น โรคความดันโลหิตสูงมากที่สุดและมีการใช้ยากลุ่มรักษา โรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด อย่างไรก็ตามปัจจัย เรื่องอายุหรือโรคร่วมไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้จึงควร มุ่งเน้นการเพิ่มคุณภาพของการเตรียมลำไส้<sup>31</sup> ในกลุ่มนี้

นอกจากนี้พระสงฆ์ที่รับประทานอาหารที่มีกากใย มากกว่า 8 มก./วันมีโอกาสมีคุณภาพการเตรียม ลำไส้ในระดับไม่ตี 5.46 เท่า เมื่อเทียบกับพระสงฆ์ ที่รับประทานอาหารที่มีกากใยน้อยกว่า 8 มก./วัน สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา<sup>32</sup> พบว่า การรับประทาน อาหารที่มีส่วนผสมของธัญพืชก่อนวันที่เข้ารับการตรวจ ส่องกล้องลำไส้ใหญ่มีความสัมพันธ์กับการเตรียมลำไส้ ไม่สะอาด อย่างไรก็ตามไม่สอดคล้องกับการศึกษา<sup>33,34</sup> ที่ไม่พบความแตกต่างดังกล่าว

### ข้อจำกัดของการศึกษา

ในการศึกษานี้ไม่ได้มีการประเมินลักษณะ ของอุจจาระระหว่างการเตรียมลำไส้ที่ต้องรับประทาน ยาระบายต่างชนิดกัน จึงทำให้ไม่เห็นความแตกต่าง ของลักษณะอุจจาระของผู้ป่วยในขณะเตรียมลำไส้ นอกจากนี้การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้เวลาค่อนข้างนาน เนื่องจากจำนวนพระสงฆ์มีค่อนข้างน้อย

### ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

พยาบาลสามารถนำผลการศึกษาไปใช้วางแผน ในการส่งเสริมการเตรียมลำไส้ของพระสงฆ์ที่มารับการ ส่องกล้องลำไส้ใหญ่โดยประเมินความเสี่ยงก่อนเข้ารับ

การผ่าตัด ความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก และ การรับประทานอาหารที่มีกากใยก่อนเข้ารับการส่องกล้อง ลำไส้ใหญ่ การศึกษาครั้งต่อไป อาจศึกษาปัจจัยอื่น เพิ่มเติม เช่น ลักษณะของอุจจาระระหว่างการเตรียม ลำไส้ และยาที่ได้รับเป็นประจำ เป็นต้น และอาจศึกษา การให้คำแนะนำและติดตามประเมิน โดยเฉพาะ การรับประทานอาหารที่มีกากใยน้อยในช่วง 3 วันก่อน เข้ารับไว้ในโรงพยาบาลเพื่อการเตรียมลำไส้ใหญ่ที่มี คุณภาพ

### References

1. 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. <https://doi.org/10.20524/aog.2016.0005> PMID: 27065725
2. American Cancer Society. Colorectal Cancer Facts and Figures 2017-2019. American Cancer Society [internet]. 2017 [cited 2022 Feb 10]. Available from: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/colorectal-cancer-facts-and-figures/colorectal-cancer-facts-and-figures-2017-2019.pdf>
3. Kahi CJ, Boland CR, Dominitz JA, Giardiello FM, Johnson DA, Kaltenbach T, et al. Colonoscopy Surveillance After Colorectal Cancer Resection: Recommendations of the US Multi-society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastrointest Endosc.* 2016;83:489-98.e10. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.01.001> PMID: 26892199
4. 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. <https://doi.org/10.1055/a-0959-0505> PMID: 31295746

5. Sulz MC, Kröger A, Prakash M, Manser CN, Heinrich H, Misselwitz B. Meta-analysis of the Effect of Bowel Preparation on Adenoma Detection: Early Adenomas Affected Stronger than Advanced Adenomas. *PLoS One*. 2016;11(6):e0154149. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154149> PMID: 27257916
6. Yadlapati R, Johnston ER, Gregory DL, Ciolino JD, Cooper A, Keswani RN. Predictors of Inadequate Inpatient Colonoscopy Preparation and Its Association with Hospital Length of Stay and Costs. *Dig Dis Sci*. 2015;60:3482–90. <https://doi.org/10.1007/s10620-015-3761-2> PMID: 26093612
7. Hsu CM, Lin WP, Su MY, Chiu CT, Ho YP, Chen PC. Factors that Influence Cecal Intubation Rate During Colonoscopy In Deeply Sedated Patients. *J Gastroenterol Hepatol*. 2012;27:76–80. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2011.06795.x> PMID: 21649720
8. Lebwohl B, Kastrinos F, Glick M, Rosenbaum AJ, Wang T, Neugut AI. The Impact of Suboptimal Bowel Preparation on Adenoma Miss Rates and The Factors Associated with Early Repeat. *Gastrointest Endosc*. 2011;73:1207–14. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2011.01.051> PMID: 21481857
9. Fang J, Fu HY, Ma D, Wang D, Liu YP, Wang YF, et al. Constipation, Fiber Intake and Non-compliance Contribute to Colonoscopy Bowel Preparation: A Prospective Cohort Study. *J Dig Dis*. 2016;17:458–63. <https://doi.org/10.1111/1751-2980.12376> PMID: 27356275
10. Mahmood S, Farooqui SM, Madhoun MF. Predictors of Inadequate Bowel Preparation for Colonoscopy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2018;30:819–26. <https://doi.org/10.1097/meg.0000000000001175> PMID: 29847488
11. Almadi MA, Alharbi O, Azzam N, Altayeb M, Thaniah S, Aljebreen A. Bowel Preparation Quality Between Hospitalized Patients and Outpatient Colonoscopies. *Saudi J Gastroenterol*. 2018;24:93–9. [https://doi.org/10.4103/sjg.SJG\\_485\\_17](https://doi.org/10.4103/sjg.SJG_485_17) PMID: 29637916
12. Zhang Y, Wang L, Wu W, Zhang S, Zhang M, She W, et al. Predictors of Inadequate Bowel Preparation in Older Patients Undergoing Colonoscopy: A Review and Meta-analysis. *Int.J.Nurs.Stud*. 2024;149:104631. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104631> PMID: 37963423.
13. Bhanthumkomol P, Siramolpiwat S, Vilaichone RK. Incidence and Predictors of Inadequate Bowel Preparation Before Elective Colonoscopy in Thai Patients. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2014;15:10763–8. <https://doi.org/10.7314/apjcp.2014.15.24.10763> PMID: 25605172
14. Attaworakun S, Ngamdee N, Cherduntia V. Monk's Health in Urban Area: The Problem that Should be Considered. *Vajira Med J [Internet]*. 2017 [cited 2022 Feb 10]; S177–S184. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/VMED/article/view/204684> (in Thai)
15. Ministry of Public Health. Department of Medical Services. Priest Hospital. Anesthetic Record Statistics: Priest Hospital. 2023.
16. Roy C, Whetsell MV, Frederickson K. The Roy Adaptation Model and Research. *Nurs Sci Q*. 2009;22(3):209–211. <https://doi.org/10.1177/0894318409338692> PMID: 19694080
17. Sharma A, Rao S. Constipation: Pathophysiology and Current Therapeutic Approaches. *Handb Exp Pharmacol*. 2017;239:59–74. [https://doi.org/10.1007/164\\_2016\\_111](https://doi.org/10.1007/164_2016_111) PMID: 28185025
18. Moen S, Vuik FER, Voortman T, Kuipers EJ, Spaander MCW. Predictors of Gastrointestinal Transit Times in Colon Capsule Endoscopy. *Clin Transl Gastroenterol*. 2022;13(6):e00498. <https://doi.org/10.14309/ctg.000000000000498> PMID: 35584543

19. Trongsakul S, Lambert R, Clark A, Wongpakaran N, Cross J. Development of the Thai Version of Mini-Cog, A Brief Cognitive Screening Test. *Geriatr Gerontol* [internet]. 2015 [cited 2020 Feb 10]; 15(5): 594–600. <https://doi.org/10.1111/ggi.12318> PMID: 25155468
20. Hinrichs M, Huseboe J, Tang JH, Titler MG. Research-based Protocol: Management of Constipation. *J Gerontol Nurs*. 2001;27(2):17–28. <https://doi.org/10.3928/0098-9134-20010201-11> PMID: 11915262
21. Budpanya W, Putwatana P, Wongvatunyu S, Khwanruan P. Effect of a Constipation Prevention Program for Neurological Patients [Dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 2012 (in Thai)
22. Doyle DJ, Hendrix JM, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [Internet]. 2023 [cited 2024 Feb 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441940/>
23. Calderwood AH, Schroy PC 3rd, Lieberman DA, Logan JR, Zurfluh M, Jacobson BC. Boston Bowel Preparation Scale Scores Provide a Standardized Definition of Adequate for Describing Bowel Cleanliness. *Gastrointest Endosc*. 2014;80(2):269–76. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2014.01.031> PMID: 24629422
24. Kittiyannetee P, Subraungthong W, Suksumraj S. Promoting Holistic Health Care of The monks in Lopburi. *RJPJ* [Internet]. 2019 [cited 2022 Feb 10]. Available from: Promoting Holistic Health Care of The monks in Lopburi | *Rajapark Journal* ([tci-thaijo.org](http://tci-thaijo.org)) (in Thai)
25. Tunsakul C, Pumrew R, Rojanawipak p. Self-care and Food Consumption Behavior of the Monks in Taweewattana District, JPHC [Internet]. 2017 [cited 2022 Feb 10];38(1). Available from: Factors Related to Health Behaviors of Monks in Fang District, Chiangmai | *Journal of Nurses Association of Thailand Northern Office* ([tci-thaijo.org](http://tci-thaijo.org)) (in Thai)
26. Fuccio L, Frazzoni L, Spada C, Mussetto A, Fabbri C, Manno M, et al. Factors that Affect Adequacy of Colon Cleansing for Colonoscopy in Hospitalized Patients. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2021;19(2):339–48. e7. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2020.02.055> PMID: 32200083
27. Pereyra L, Cimmino D, González Malla C, et al. Colonic Preparation Before Colonoscopy in Constipated and Non-constipated Patients: A Randomized Study. *World J Gastroenterol*. 2013;19(31):5103–5110. <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i31.5103> PMID: 23964144
28. Beran A, Aboursheid T, Ali AH, Albunni H, Mohamed MF, Vargas A, et al. Risk Factors for Inadequate Bowel Preparation in Colonoscopy: A Comprehensive Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Gastroenterol*. 2024. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000003073> PMID: 39225554
29. Gandhi K, Tofani C, Sokach C, Patel D, Kastenber D, Daskalakis C. Patient Characteristics Associated With Quality of Colonoscopy Preparation: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2018;16(3):357–69.e10. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2017.08.016> PMID: 28826680
30. Ko-amornsap W, Siriussawakul A, Aosangdeeku K, Preedachitkul R, Srinonprasert V, Somnuek P, Muangpaian W, Petchthai P, Kitnarong N. Health Survey of Monks Residing in Urban Areas: The Bangkok Noi Model. *Siriraj Med J* [Internet]. 2024. [cited 2024 Dec 7]; 76(11):746–57. Available from: <https://doi.org/10.33192/smj.v76i11.269296>
31. Hassan C, Fuccio L, Bruno M, Pagano N, Spada C, Carrara S, et al. A Predictive Model Identifies Patients Most likely to have Inadequate Bowel Preparation for Colonoscopy. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2012;10: 501–6. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2011.12.037> PMID: 22239959
32. Nam SJ, Kim YJ, Keum B, Lee JM, Kim SH, Choi HS, et al. Impact of Diet Restriction on Bowel Preparation for Colonoscopy. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97:e12645. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000012645> PMID: 30313052

33. 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. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000023541> PMID: 33285772
34. Avalos DJ, Sussman DA, Lara LF, Sarkis FS, Castro FJ. Effect of Diet Liberalization on Bowel Preparation. *South. Med J*. 2017;110(6):399-407. <https://doi.org/10.14423/smj.0000000000000662> PMID: 28575897