

ผลของโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด¹

สุนิสา เกษสันเทียะ พย.ม.²

เกศศิริ วงษ์คงคำ ปร.ด. (การพยาบาล)³

สุพร ดนัยดุขภูมิกุล พย.ด.⁴

ธรรมศักดิ์ ทวีศรี พ.บ., วท.ม.⁵

บทคัดย่อ:

วัตถุประสงค์การวิจัย: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ ใน 72 ชั่วโมงแรก

การออกแบบวิจัย: การวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่มวัดหลังการทดลอง (Quasi-experimental research)

วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลตติยภูมิ จำนวน 50 ราย จัดผู้ป่วยเข้ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติจำนวน 25 ราย และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเคลื่อนไหวโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด จำนวน 25 ราย ซึ่งโปรแกรมการเคลื่อนไหวโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับ 1 นอนบนเตียง ระดับ 2 นั่ง และระดับ 3 เดิน รวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา และแบบประเมินการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Chi-square สถิติ Mann-Whitney U Test สถิติ Friedman Test และสถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการเคลื่อนไหวโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดมีคะแนนเฉลี่ยการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้หลังผ่าตัดวันที่ 2 และวันที่ 3 มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สรุปและข้อเสนอแนะ: โปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดช่วยให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัดมีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ดีขึ้น ดังนั้น ควรนำโปรแกรมนี้ไปใช้กับผู้ป่วยตั้งแต่ในระยะก่อนผ่าตัดและกระตุ้นให้เคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัด วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 20-30 นาที

วารสารสภาการพยาบาล 2565; 37(2) 61-80

คำสำคัญ: การผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด/ การเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็ว/ การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้/ ผู้ป่วยหลังผ่าตัด

วันที่ได้รับ 21 ธ.ค. 64 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 4 มี.ค. 65 วันที่รับตีพิมพ์ 17 มี.ค. 65

¹ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสืบราชสันติสาธิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

² นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

³ ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อาจารย์ สังกัดภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

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

⁴ รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

⁵ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ อาจารย์แพทย์ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลของโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้
หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด

Impact of Early Mobility Programme on Open Abdominal Surgery Patients' Post-Operative Bowel Function Recovery during the First 72 Hours¹

Sunisa Koesanthia, M.N.S.²

Kessiri Wongkongkam, Ph.D. (nursing).³

Suporn Danaidutsadeekul, D.N.S.⁴

Thammasak Thawitsri, M.D., M.Sc.⁵

Abstract:

Objective: To study the impact that an early mobility programme had on the post-operative bowel function recovery in open abdominal surgery patients during the first 72 hours

Design: Quasi-experimental research

Methodology: The sample consisted of 50 major abdominal surgery patients treated at a tertiary hospital. Twenty-five subjects were assigned into the control group, and the remainder into the experimental group. Whilst the control group received only standard nursing care, the experimental group participated in the early mobility programme, which was divided into 3 levels: 1) lying on the bed; 2) sitting; and 3) walking. Data collection tools comprised a demographic questionnaire, a disease and treatment record form, and a bowel function recovery assessment form. The data were analysed by using Chi-square test, Mann-Whitney U Test, Friedman Test, and Wilcoxon Signed Ranks Test.

Results: The experimental group showed a significantly higher increase in their average score on postoperative bowel function recovery on day 2 and day 3 than did the patients who received only standard nursing care ($p < .001$).

Recommendations: The early mobility programme could improve postoperative bowel function. Therefore, it is recommended that application of his programme start from the preoperative period and be exercised twice daily, for 20–30 minutes per session, to stimulate the patient's postoperative mobility.

Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council 2022; 37(2) 61–80

Keywords: open abdominal surgery; early mobility; bowel function recovery; postoperative patients

Received 21 December 2021, Revised 4 March 2022, Accepted 17 March 2022

¹ A thesis for the degree of Master of Nursing science in Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University.

² Master nursing student, Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University.

³ Corresponding Author: Lecturer, Department of Surgical Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University;

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

⁴ Associate Professor, Department of Surgical Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University.

⁵ Assistant Professor, Department of Anesthesiology, Chulalongkorn University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด (Major abdominal surgery) เป็นการผ่าตัดใหญ่ที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อลำไส้จากการผ่าตัด ผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด มีโอกาสเกิดภาวะลำไส้หยุดการเคลื่อนไหวหลังผ่าตัดมากที่สุดในวันที่ทำผ่าตัด คิดเป็นร้อยละ 23.29 วันแรกหลังผ่าตัดร้อยละ 21.9 และจะค่อย ๆ ลดลงในวันต่อ ๆ มา¹ ภาวะลำไส้หยุดการเคลื่อนไหวหลังผ่าตัด (postoperative ileus: POI) เป็นภาวะที่สามารถเกิดขึ้นกับทุกส่วนของทางเดินอาหารแต่จะเกิดรุนแรงที่สุดที่ลำไส้ใหญ่ โดยพบในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดลำไส้ใหญ่ร้อยละ 10-30²⁻⁶ กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดตับอ่อนและกระเพาะอาหารร้อยละ 8-13⁷ ซึ่งจากการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะลำไส้หยุดการเคลื่อนไหวหลังผ่าตัดในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดลำไส้ ด้วยการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดและการผ่าตัดผ่านกล้อง พบว่า เกิดภาวะนี้ได้ร้อยละ 10.2-10.3⁸ ในประเทศไทย โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า พบการเกิดภาวะลำไส้หยุดการเคลื่อนไหวหลังผ่าตัด ในปี พ.ศ. 2555-2557 ร้อยละ 32, 29.26 และ 39.28 ตามลำดับ⁹

การเกิดภาวะลำไส้หยุดการเคลื่อนไหวหลังผ่าตัด เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของระบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้¹⁰

- 1) ระบบประสาทซิมพาเทติกที่ทำงานมากกว่าปกติ (sympathetic hyperactivity) การตอบสนองต่อสารสื่อประสาทและไซโตไคน์ (neurotransmitter and cytokine response)
- 2) การตอบสนองต่อการอักเสบ (inflammatory response) ในระยะแรกหลังผ่าตัด การบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจะส่งผลให้มีการหลั่งสารอักเสบได้แก่ ไนตริกออกไซด์ (nitric oxide) ในเนื้อเยื่อของทางเดินอาหารในปริมาณมาก ทำให้ผนังเส้นเลือดและกล้ามเนื้อลำไส้ไม่ทำงาน หากผนังลำไส้เสียคุณสมบัติ

ในการเป็นเยื่อเลือกผ่าน (permeability) จากการผ่าตัดทำให้สารจากแบคทีเรียในลำไส้รั่วออกมา เป็นตัวกระตุ้นการหลั่งสารอักเสบอื่น ๆ 3) การเปลี่ยนแปลงกลไกการหดตัวของกล้ามเนื้อลำไส้ (change in myoelectric activity) การบีบเคลื่อนซับซ้อนในระหว่างมื้ออาหาร (migrating motor complex: MMC) แต่ภายหลังการผ่าตัด MMC จะหายไป เนื่องจากระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบประสาทภายในทางเดินอาหาร และการหลั่งฮอร์โมนทรูบกวอน เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบต่าง ๆ จึงไม่เกิดการเคลื่อนไหวของลำไส้ ยิ่งไปกว่านั้นขณะที่ลำไส้ยังไม่มีอาการเคลื่อนไหว ภายในลำไส้จะเกิดการสะสมของน้ำ กลืนแร่ และแก๊สมากขึ้น ส่งผลให้ลำไส้เกิดการยืดขยาย ทำให้หน้าท้องโป่งตึง ผู้ป่วยจึงมีอาการปวด แน่นอึดอัดท้อง คลื่นไส้อาเจียน หายใจลำบาก¹¹ หากเกิดภาวะลำไส้หยุดการเคลื่อนไหวที่นานกว่าปกติ (prolong postoperative ileus: PPOI) จะทำให้ผู้ป่วยไม่สบาย เริ่มเคลื่อนไหวร่างกาย และลุกจากเตียงหลังผ่าตัดได้ช้า ส่งผลให้เกิดภาวะปอดแฟบ ปอดบวม และหลอดเลือดดำส่วนลึกอุดตันได้¹² นอกจากนี้ ยังทำให้ผู้ป่วยเริ่มรับประทานอาหารทางปากได้ช้า มีอาการปวดแผลผ่าตัดมากขึ้นและแผลผ่าตัดหายช้า ส่งผลต่อความสบายของผู้ป่วย เมื่อการฟื้นตัวหลังผ่าตัดลดลงส่งผลให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษานานขึ้น สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น¹³

การฟื้นตัวภายหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดของอวัยวะต่าง ๆ จะสามารถเกิดขึ้นได้ในระยะเวลาที่แตกต่างกัน โดยพบว่า ลำไส้เล็กจะมีการฟื้นตัวด้วยการเคลื่อนไหวภายใน 0-24 ชั่วโมง กระเพาะอาหารจะมีการฟื้นตัวโดยมีการเคลื่อนไหวภายใน 24-48 ชั่วโมง และลำไส้ใหญ่จะมีการฟื้นตัวโดยมีการเคลื่อนไหวภายใน 48-72 ชั่วโมง¹⁴ ซึ่งการประเมินการฟื้นตัว

ผลของโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้
หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด

ของลำไส้หลังผ่าตัดสามารถประเมินได้จากอัตรา
การเคลื่อนไหวของลำไส้ การเรอ การผายลม และการ
ถ่ายอุจจาระ¹⁰ ดังนั้น เพื่อส่งเสริมให้ลำไส้ของผู้ป่วย
กลับมาเคลื่อนไหวได้เป็นปกติโดยเร็วที่สุดภายหลัง
การผ่าตัด พยาบาลจึงต้องให้การพยาบาลเพื่อกระตุ้น
การเคลื่อนไหวของลำไส้ และต้องติดตามประเมิน
การฟื้นตัวของลำไส้หลังผ่าตัดอย่างใกล้ชิด

จากการทบทวนงานวิจัยพบว่า การเคลื่อนไหว
โดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดเป็นวิธีการหนึ่งที่
ช่วยให้ลำไส้กลับมาเคลื่อนไหวได้เร็วขึ้น ซึ่งวิธีการที่
เคยมีผู้นำมาใช้เพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวหลัง
ผ่าตัด ได้แก่ การเดินในระยะหลังผ่าตัด มากกว่า 264
ก้าวต่อวัน ช่วยลดการเกิดภาวะลำไส้หยุดการเคลื่อนไหว
หลังผ่าตัดช่องท้องจากร้อยละ 7.3 เหลือร้อยละ 4.6
ร่วมกับลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดได้¹⁵
การออกกำลังกายหลังผ่าตัดช่องท้องในระดับต่ำถึง
ปานกลาง จำนวน 2 ครั้งต่อวัน ครั้งละ 15 นาที ช่วยเพิ่ม
ความสามารถในการเคลื่อนไหวของลำไส้หลังจากผ่าตัด
ในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ระยะที่ 1-3 ได้ โดยเริ่ม
ออกกำลังกายหลังผ่าตัดวันที่ 1 จนกระทั่งผู้ป่วยออก
จากโรงพยาบาล ซึ่งระดับการออกกำลังกายขึ้นอยู่กับ
ความสามารถของผู้ป่วยแต่ละคน และวิธีนี้ยังช่วย
ลดระยะเวลาของการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลได้
อีกด้วย¹⁶ นอกจากนี้ สุภาภรณ์ สังข์วัฒน์และคณะ¹⁷
ได้ศึกษาโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยลำไส้อุดตันหลัง
ผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดแบบเร่งด่วนใน 72 ชั่วโมงแรก
โดยให้ผู้ป่วยเริ่มเคลื่อนไหวร่างกายหลังผ่าตัดในวันที่
0 ถึงหลังผ่าตัดวันที่ 3 จำนวน 1 ครั้งต่อวัน ด้วยการ
ให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายหลังผ่าตัด ลูกเดินเร็ว และ
บริหารร่างกายหลังผ่าตัด พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรม
มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการท้องอืดหลังผ่าตัดวันที่
1, 2 และ 3 น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมที่มี
การศึกษาถึงโปรแกรมในการพยาบาลผู้ป่วยหลัง
ผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดที่ผ่านมา พบว่า โปรแกรม
การส่งเสริมการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ใน
ผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดแต่ละการศึกษามี
ความแตกต่างกัน เช่น ประเภทของผู้ป่วย ระยะเวลาใน
การเริ่มและสิ้นสุดโปรแกรม รายละเอียดของโปรแกรม
ที่ต่างกันทั้งในเรื่องระยะเวลา รูปแบบ และความถี่ใน
การเคลื่อนไหว และวิธีประเมินการฟื้นตัวหลังผ่าตัด
เป็นต้น ซึ่งอาจมีผลต่อการฟื้นตัวของลำไส้ในผู้ป่วย
หลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดได้ รวมทั้งรูปแบบการ
จัดกิจกรรมการพยาบาลตามปกติในระยะหลังผ่าตัด
เพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวของลำไส้ในผู้ป่วยที่ได้รับการ
ผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดในระบบทางเดินอาหารใน
หน่วยงาน ยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนและไม่ได้กำหนด
ระยะเวลาในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามกิจกรรมใน
ระยะหลังผ่าตัดอย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้พบผู้ป่วยที่
ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดในระยะ 72 ชั่วโมงแรก
เกิดภาวะลำไส้หยุดการเคลื่อนไหวหลังผ่าตัดได้ ดังนั้น
ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมที่มีแบบแผนชัดเจนและ
ต่อเนื่องขึ้น เพื่อช่วยกระตุ้นให้ลำไส้ของผู้ป่วยมี
การเคลื่อนไหวโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด
ในระยะ 72 ชั่วโมงแรก

กรอบแนวคิดในการวิจัย

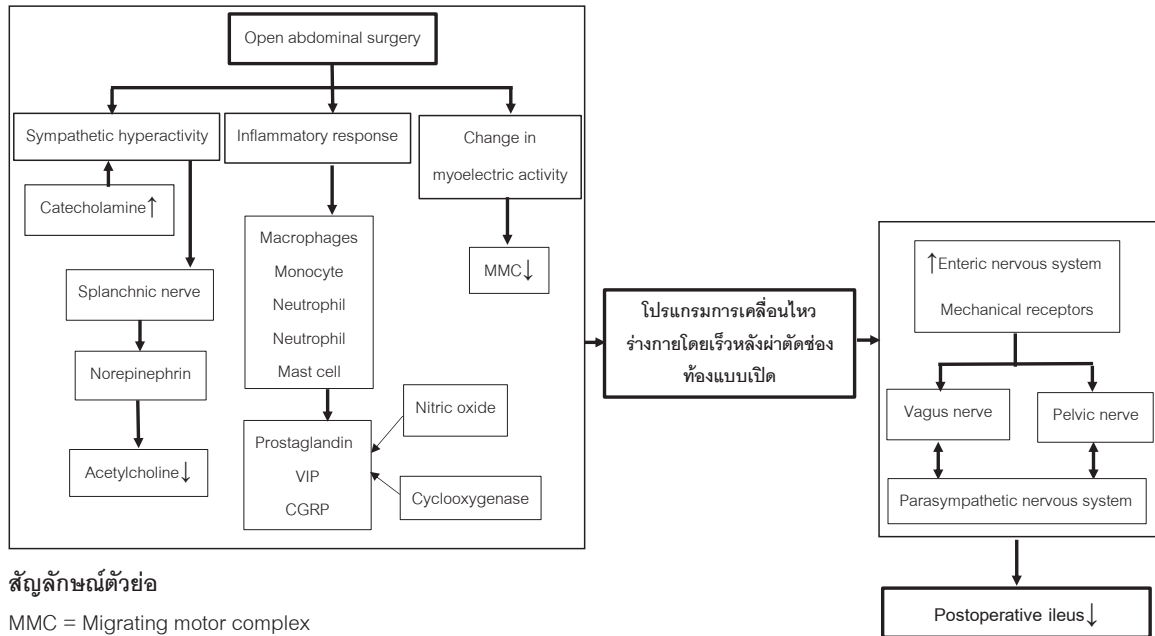
การศึกษานี้ใช้กรอบทฤษฎีสรีรภาพของการหยุด
ความเคลื่อนไหวของลำไส้ ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลง
ของกลไกต่างๆ ในร่างกาย ดังนี้¹⁰ 1) ระบบประสาท
ซิมพาเทติกทำงานมากกว่าปกติ (sympathetic
hyperactivity) เกิดขึ้นในช่วง 30-60 นาทีแรกหลัง
ผ่าตัด มีสาเหตุจากการบาดเจ็บของผิวหนังและ
เนื้อเยื่อบริเวณช่องท้องจากการผ่าตัด ทำให้มีการหลั่ง

แคทีโคลามีน (catecholamine) ในกระแสเลือดเพิ่มมากขึ้น กระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกให้ทำงานมากขึ้นแล้วส่งสัญญาณประสาทผ่านอวัยวะภายใน (splanchnic nerve) ให้หลั่งนอร์เอพิเนฟริน (norepinephrine) ที่ผนังลำไส้เกิดการยับยั้งการหลั่งแอซิติลโคลีน (acetylcholine) ส่งผลให้ลำไส้เคลื่อนไหวลดลง 2) การตอบสนองต่อการอักเสบ (inflammatory response) เกิดขึ้นในช่วง 3-4 ชั่วโมงหลังผ่าตัด เนื่องจากการจับต้องโดยตรงที่ลำไส้ระหว่างการผ่าตัด ทำให้เกิดการตอบสนองต่อการอักเสบเฉพาะที่ กระตุ้นให้แมคโครฟาจ (macrophages) เซลล์เม็ดเลือดขาวทั้งโมโนไซต์ (monocyte) นิวโทรฟิล (neutrophil) และมาสเซลล์ (mast cell) ของร่างกายเข้ามาในชั้นกล้ามเนื้อของลำไส้เพิ่มขึ้น เกิดการขัดขวางการบีบตัวของกล้ามเนื้อเรียบลำไส้และมีการสังเคราะห์และหลั่งพรอสตาแกลนดิน (prostaglandin) ที่สร้างผ่านไซโคลออกซิเจเนส (cyclooxygenase) และไนตริกออกไซด์ (nitric oxide) ทำให้ผนังเส้นเลือดและกล้ามเนื้อลำไส้ไม่ทำงาน หากผนังลำไส้เสียคุณสมบัติในการเป็นเยื่อเลือกผ่าน (permeability) จากการผ่าตัดทำให้สารจากแบคทีเรียในลำไส้รั่วออกมา เป็นตัวกระตุ้นการหลั่งสารอักเสบอื่นๆ โดยพบว่า สารกระตุ้นการอักเสบที่ทำให้เกิดภาวะลำไส้หยุดการเคลื่อนไหวหลังผ่าตัด ได้แก่ วาโซแอกทีฟอินเทสทีนัลเพปไทด์ (vasoactive intestinal peptide: VIP) เพปไทด์ที่เกี่ยวข้องกับยีนแคลซิโทนิน (Calcitonin gene-related peptide: CGRP) ส่งผลยับยั้งการเคลื่อนไหวของลำไส้ 3) การเปลี่ยนแปลงกลไกการหดตัวของกล้ามเนื้อลำไส้ (change in myoelectric activity) โดยปกติช่วงที่ร่างกายไม่ได้รับประทานอาหาร ระบบทางเดินอาหารจะบีบตัวทุก 90 นาที เพื่อบีบไล่สารน้ำหรือ

สารอาหารที่ตกค้าง เริ่มตั้งแต่ กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ที่เรียกว่า การบีบเคลื่อนซับซ้อนในระหว่างมื้ออาหาร (migrating motor complex: MMC) แต่ภายหลังการผ่าตัด MMC จะหายไป เนื่องจากระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบประสาทภายในทางเดินอาหาร และการหลั่งฮอโมนถูกรบกวน ส่งผลให้การหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบของทางเดินอาหารหยุดทำงาน โดยพบว่า การผ่าตัดที่มีการตัดกล้ามเนื้อหน้าท้องจะยับยั้ง MMC ชั่วคราว ส่วนการผ่าตัดที่มีการตัดผ่านเยื่อช่องท้องจะทำให้ MMC หายไป ดังนั้น จึงไม่เกิดการเคลื่อนไหวของลำไส้

โปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด เริ่มดำเนินโปรแกรมตั้งแต่ในระยะก่อนผ่าตัดและในระยะหลังผ่าตัดผู้ป่วยได้ดำเนินกิจกรรมตามความพร้อมของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเป็น 3 ระดับ คือ ระดับ 1 นอนบนเตียง ระดับ 2 นั่ง และระดับ 3 เดิน ซึ่งกิจกรรมในแต่ละระดับจะช่วยกระตุ้นตัวรับรู้ทางกล (mechanical receptors) ที่อยู่บริเวณชั้นกล้ามเนื้อทางเดินอาหารในระบบประสาททางเดินอาหาร (enteric nervous system) ให้รับสัญญาณและส่งสัญญาณไปยังเส้นประสาทเวกัส (vagus nerve) และเส้นประสาทเพลวิก (pelvic nerve) ต่อไปยังระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (parasympathetic nervous system) และแปลผลตอบสนองแล้วส่งสัญญาณกลับมาทางเส้นประสาทเวกัสเพิ่มการทำหน้าที่ของลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่ส่วนบน และส่งสัญญาณกลับมาทางเส้นประสาทเพลวิก (pelvic nerve) ช่วยเพิ่มการกระตุ้นลำไส้ใหญ่ส่วนล่าง จึงส่งผลให้มีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ได้เร็วขึ้น¹⁸ ลดโอกาสการเกิดภาวะลำไส้หยุดเคลื่อนไหวหลังผ่าตัดได้ ซึ่งสามารถสรุปกรอบแนวคิดการวิจัยได้ ดังแผนภาพที่ 1

ผลของโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้
หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด



สัญลักษณ์ตัวย่อ

MMC = Migrating motor complex

VIP = Vasoactive intestinal peptide

CGRP = Calcitonin gene-related peptide

แผนภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด ต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ ภายในระยะเวลา 72 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด

สมมติฐานการวิจัย

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด ภายในระยะเวลา 72 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเคลื่อนไหวโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด มีคะแนนเฉลี่ยการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ มากกว่าผู้ป่วยที่ได้การพยาบาลตามปกติ

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดหลังการทดลอง (Quasi-experimental research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยระบบทางเดินอาหาร ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชาย และเพศหญิงที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดและเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง ในประเทศไทย

กลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มประชากร และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ เป็นผู้ป่วยระบบทางเดินอาหารที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดในระยะ 72 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด แบบนัดหมายผู้ป่วยไว้ล่วงหน้า (elective case) หากผู้ป่วยมีอายุมากกว่า 60 ปี ต้องมีการรู้คิดปกติ คือ มีคะแนนจากแบบประเมิน Mini-Cog มากกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนน รู้สึกตัวดี มีภาวะโปแตสเซียมก่อนผ่าตัดปกติ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ ในขณะที่ผ่าตัดได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย (general anesthesia) หลังผ่าตัดแผลผ่าตัดได้รับการเย็บปิด ไม่ได้รับการเปิด

ทวารเทียมทางหน้าท้องภายหลังผ่าตัด เภณท์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคข้อเป็นโรคหลอดเลือดดำชั้นลึกอุดตัน มีการบาดเจ็บที่ไขสันหลัง เสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกหลังผ่าตัด เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกง่าย มีเกล็ดเลือดน้อยกว่า 70,000 ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ผู้ป่วยมี femoral dialysis catheter หรือ femoral ECMO cannulation เภณท์การยุติ (Termination criteria) คือ ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงหลังผ่าตัด เช่น การเต้นของหัวใจผิดปกติ ค่าออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) น้อยกว่า 94 เปอร์เซ็นต์ มีภาวะเลือดออกจากแผลหรือสายระบายมากกว่า 100 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ผลคะแนนจากการประเมิน The Richmond Agitation and Sedation Scale (RASS) ระดับมากกว่า +1 หรือน้อยกว่า -1 จำนวน 2 ครั้งจากการประเมินทั้งหมด 6 ครั้ง หรือเสียชีวิต

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการวิเคราะห์อำนาจทดสอบ (power analysis) คำนวณค่าขนาดอิทธิพล (effect size) จากงานวิจัยของ สุภาภรณ์ สังข์วัฒน์¹⁷ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเร่งด่วน 72 ชั่วโมงแรกต่อการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยหลังผ่าตัดลำไส้อุดตัน กำหนดค่า effect size ได้เท่ากับ 0.867 กำหนดค่าอำนาจทดสอบ .80 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับสถิติ Mann-Whitney U Test ได้กลุ่มละ 21 คน เพื่อป้องกันอัตราการสูญเสียของกลุ่มตัวอย่างจากงานวิจัยของ Ahn และคณะ¹⁶ เท่ากับ 20% จึงเพิ่มตัวอย่างกลุ่มละ 5 คน รวม 52 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 26 คน ได้รับโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดและกลุ่มควบคุมจำนวน 26 คน ได้รับการพยาบาลตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง ได้แก่

1) แบบประเมินเพื่อประเมินภาวะการพร่องการรับรู้ (Mini-Cog) พัฒนาโดย Borson และคณะ¹⁹ แปลเป็นภาษาไทยโดยสุภาพร ตรงสกุล²⁰ ใช้เพื่อคัดกรองการรู้คิดในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป หากกลุ่มตัวอย่างมีผลคะแนน ≥ 3 คะแนน ถือว่ามีการรู้คิดปกติ จึงนำกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรม

2) แบบประเมินภาวะกระวนกระวายและง่วงซึม (The Richmond Agitation and Sedation Scale: RASS) ของ Sessler และคณะ²¹ ใช้เพื่อประเมินภาวะกระวนกระวายและง่วงซึมทุกครั้งที่เข้าพบผู้ป่วยก่อนเข้าโปรแกรมการแปลผล แบ่งเป็นระดับ +1 คือ พักไม่ได้ กระสับกระส่าย เคลื่อนไหวแบบไม่ก้าวร้าวรุนแรง ถึง -1 คือ ง่วงซึม ปลุกตื่นด้วยเสียงเรียก สบตาได้นาน ≥ 10 วินาที ต้องได้คะแนนระหว่าง -1 ถึง +1 จึงนำกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรม

3) แบบวัดระดับความเจ็บปวด ใช้มาตรวัดความเจ็บปวดแบบตัวเลข (Numeric Rating Scale) ที่เป็นเส้นตรงมีความยาว 10 เซนติเมตร แบ่งระดับความปวดตั้งแต่ 0-10 คะแนน ใช้เพื่อประเมินความปวดก่อนเริ่มโปรแกรมและขณะเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนน ≤ 3 ²² จึงนำกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรม

4) แบบประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนเริ่มโปรแกรม ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการสืบค้นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง^{23,24} เพื่อใช้ประเมินความพร้อมของกลุ่มตัวอย่างทุกครั้งก่อนเริ่มโปรแกรม มีทั้งหมด 18 ข้อ ถ้าพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการผิดปกติข้อใดข้อหนึ่ง

ผลของโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้
หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด

จะดีให้โปรแกรมในครั้งนั้น และจะทำการประเมินความพร้อมซ้ำอีกครั้งในช่วงเวลาถัดไปที่เข้าพบกลุ่มตัวอย่าง

5) แบบประเมินผู้ป่วยขณะเข้าร่วมโปรแกรม ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการสืบค้นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง^{23,25} ใช้ประเมินผู้ป่วยขณะเข้าร่วมโปรแกรมเพื่อป้องกันภาวะผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นขณะเคลื่อนไหวร่างกาย มีทั้งหมด 13 ข้อ ถ้าพบอาการผิดปกติ ได้แก่ (1) ระดับความรู้สึกตัวลดลงจากเดิม (2) เหงื่อแตกหน้าซึบ (3) อ่อนแรง (4) หายใจเหนื่อย อัตราการหายใจมากกว่า 20 ครั้งต่อนาที (5) ค่าออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) น้อยกว่า 94 เปอร์เซ็นต์หรือลดลง (6) บ่นเหนื่อยหอบเมื่อออกกำลังกาย (7) หัวใจเต้นผิดจังหวะ (8) ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure) มากกว่า 180 หรือน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท (9) ค่าความดันโลหิตเฉลี่ย (mean arterial pressure) น้อยกว่า 65 หรือมากกว่า 110 มิลลิเมตรปรอท (10) อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (maximum heart rate) (11) ความปวดมากกว่าหรือเท่ากับ 4 (12) ภาวะเลือดออกจากแผลหรือสายระบายเพิ่มขึ้นจากเดิม (13) สายหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์หลุด ทำงานไม่ได้ จะหยุดการทำโปรแกรมทันที และรีบแจ้งให้พยาบาลประจำหอผู้ป่วยทราบ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่

1) โปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการสืบค้นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เริ่มโปรแกรมตั้งแต่วะยะก่อนผ่าตัดและติดตามต่อเนื่องในระยยะหลังผ่าตัด โดยในระยยะก่อนผ่าตัดผู้วิจัยได้ให้ความรู้เกี่ยวกับโรค การผ่าตัด การปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัดและสอนให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายอย่างมีแบบแผนตามระดับ

ความสามารถของผู้ป่วย ซึ่งแบ่งการเคลื่อนไหวเป็น 3 ระดับ คือ ระดับ 1 นอนบนเตียง ระดับ 2 นั่ง และระดับ 3 เดิน โดยเน้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวด้วยตนเองให้มากที่สุดและให้การช่วยเหลือเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหวเองได้ และในระยยะหลังผ่าตัด 12 ชั่วโมงผู้วิจัยได้เข้าพบผู้ป่วยวันละ 2 ครั้ง ระหวางเวลา 05.30-07.30 น. และเวลา 17.00-19.00 น. โดยก่อนเริ่มโปรแกรมในแต่ละครั้ง ผู้วิจัยได้ประเมินผู้ป่วยด้วยแบบประเมินภาวะกระวนกระวายและง่วงซึม แบบวัดระดับความเจ็บปวด แบบประเมินความพร้อมของผู้ป่วย ถ้าพบว่า ผู้ป่วยตื่นรู้ตัวดี มีคะแนนความเจ็บปวดน้อยกว่า 3 และมีความพร้อม ผู้วิจัยจะกระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายในแต่ละระดับตามสภาพของผู้ป่วย และในขณะที่ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวร่างกาย ผู้วิจัยได้ประเมินผู้ป่วยด้วยแบบประเมินขณะเข้าร่วมโปรแกรมเพื่อเฝ้าระวังภาวะผิดปกติที่มีโอกาสเกิดขึ้นในขณะที่เคลื่อนไหวร่างกาย ทั้งนี้ ผู้ป่วยจะใช้เวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งละ 20-30 นาที

2) คู่มือการเคลื่อนไหวร่างกาย ประกอบด้วย ภาพการเคลื่อนไหวร่างกายและความรู้เรื่องภาวะลำไส้หยุดการเคลื่อนไหวหลังผ่าตัด มอบให้กลุ่มทดลองในครั้งแรกที่เข้าพบก่อนการผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถทบทวนการเคลื่อนไหวร่างกายในท่าต่าง ๆ ได้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ พัฒนาโดยศิริพรรณ ภมรพล²⁶ ประกอบด้วยการประเมิน 4 ส่วน คือ ความรู้สึกแน่นอึดอัดท้อง การผายลม การขับถ่ายอุจจาระ และเสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้ แบ่งระดับคะแนนเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1-4 แปลผลโดยคะแนนต่ำสุด คือ 4 คะแนน หมายถึง ลำไส้ไม่มีการฟื้นตัว คะแนนสูงสุด คือ 16 คะแนน หมายถึง ลำไส้มีการฟื้นตัวดีมาก ใช้แบบประเมินนี้ประเมินการฟื้นตัว

ด้านการทำหน้าที่ของลำไส้หลังกลุ่มตัวอย่างเข้าโปรแกรม
ครั้งสุดท้ายของแต่ละวันในเวลา 17.00-19.00 น.

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity index: CVI) โปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด ได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านศัลยศาสตร์ 1 ท่าน นักกายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญด้านกายภาพบำบัดผู้ป่วยศัลยกรรม 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม 2 ท่าน หลังจากรับข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น และนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) ได้เท่ากับ 0.80

การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Instrument reliability) ผู้วิจัยนำแบบประเมินการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มประชากรจำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบแบบประเมินการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.82

ความเชื่อมั่นของการสังเกต (Inter-rater reliability) ตรวจสอบความเชื่อมั่นของการสังเกตในการประเมินความเสี่ยงการเคลื่อนไหวของลำไส้ โดยทำการตรวจสอบระหว่างผู้วิจัย พยาบาลประจำการ 1 คน

ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยวิจัย และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญการดูแลผู้ป่วยด้านศัลยกรรมช่องท้อง โดยให้ผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัยและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญฟังเสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้ผ่านทางผนังหน้าท้องทั้ง 4 ตำแหน่ง ตำแหน่งละ 1 นาที ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกตโดยใช้สถิติแคปปา (Kappa statistics) ได้ความเชื่อมั่นของการสังเกตเท่ากับ 0.81

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล รหัสโครงการ COA No. IRB - NS2020 / 561. 1704 และได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในคนของคณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รหัสโครงการ COA 1178 / 2020 ก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยคำนึงถึงหลักการเข้าร่วมวิจัยด้วยความสมัครใจและการรักษาความลับ การได้รับการดูแลตามมาตรฐานของโรงพยาบาล การพยาบาลเบื้องต้นและการส่งต่อหากผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ สิทธิในการถอนตัวและการไม่เข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้จะไม่มีผลใดๆ ต่อการได้รับการรักษาหรือการพยาบาลตามปกติ ผู้ป่วยรับทราบและเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ โดยลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด และเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อนจนครบแล้ว จึงเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง ซึ่งสรุปขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดังตารางที่ 1

ผลของโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้
หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ช่วงเวลา	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
ก่อนผ่าตัด - พบกลุ่มตัวอย่างที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไปใช้เวลา 30 นาที	1) สร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่างและชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับชื่อโครงการวิจัยวัตถุประสงค์ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ระยะเวลาในการวิจัย การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง 2) กลุ่มตัวอย่างที่อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ประเมินการคิดรู้อยู่ด้วยแบบประเมิน Mini-Cog ถ้าได้คะแนนตั้งแต่ 3 คะแนนขึ้นไป จึงนำเข้าสู่โปรแกรม ถ้ามีคะแนนน้อยกว่า 3 คะแนนจะแจ้งข้อมูลให้พยาบาลประจำหอผู้ป่วยทราบเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อไป 3) และอธิบายให้ทราบถึงการติดตามประเมินอาการและอาการแสดงในระยะ 72 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด เพื่อประเมินการฟื้นตัวของลำไส้	1) และ 2) ปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม 3) หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้ให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการผ่าตัด ผลข้างเคียงจากยาระงับความรู้สึก อาการและอาการแสดงของภาวะลำไส้หยุดการเคลื่อนไหวหลังผ่าตัด อธิบายให้ทราบถึงการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัดตามสภาพของผู้ป่วยในแต่ละระดับและสอนให้กลุ่มตัวอย่างเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมให้คู่มือการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อทบทวนซ้ำ รวมทั้งอธิบายให้ทราบถึงการติดตามประเมินอาการและอาการแสดงในระยะ 72 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด เพื่อประเมินการฟื้นตัวของลำไส้
หลังผ่าตัดวันที่ 1-3 - พบกลุ่มตัวอย่างที่หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมหรือหอศัลยกรรมทั่วไป - ประเมินการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในเวลา 17.00-19.00 น. ใช้เวลา 15 นาที	1) ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ ผู้ช่วยวิจัยประเมินความเสี่ยงการเคลื่อนไหวของลำไส้ ช่วงเวลา 17.00-19.00 น.	1) ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างและประเมินผู้ป่วยในแต่ละครั้งที่เข้าพบด้วยแบบประเมินภาวะกรวยกระเพาะและวงซึม (RASS) แบบวัดระดับความเจ็บปวดแบบตัวเลข (Numeric Rating Scale) แบบประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนเริ่มโปรแกรม ถ้าพบว่าผู้ป่วย ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ผู้วิจัยจะให้การพยาบาลเบื้องต้น แจ้งพยาบาลประจำหอผู้ป่วย และดให้โปรแกรมในครั้งนั้น จากนั้นประเมินซ้ำอีกครั้งในการเข้าพบครั้งถัดไปในเวลา 05.30-07.30 น. และเวลา 17.00-19.00 น. หากผ่านการประเมินในแต่ละครั้งที่เข้าพบ ผู้วิจัยจะดำเนินการต่อ โดย 2) ประเมินสภาพของผู้ป่วยแล้วแบ่งตามระดับดังนี้ ระดับ 1 นอนบนเตียง อาการ/สัญญาณชีพคงที่ นั่งและยืนไม่ได้ด้วยตัวเอง ความต้องการความช่วยเหลือมาก ระดับ 2 นั่ง อาการ/สัญญาณชีพคงที่ ความต้องการการช่วยเหลือน้อย ผู้ป่วยมีระดับความปวดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล (ต่อ)

ช่วงเวลา	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
		ระดับ 3 เติบโต อาการ/สัญญาณชีพคงที่ ผู้ป่วยมีระดับความปวดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ไม่มีอาการหน้ามืด เวียนศีรษะ 3) จากนั้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายตามความพร้อมในแต่ละระดับ ดังนี้ ระดับ 1 นอนบนเตียง (1) กระดกข้อมือ ข้อศอก ข้อเท้า ขึ้นลงตามพิสัยของข้อ ข้างละ 10 ครั้ง ใช้เวลา 5 นาที (2) เคลื่อนไหวขาและสะโพก จำนวน 3 ท่า ได้แก่ ท่าอสะโพกและเข่า (Hip and Knee Flexion) ท่าบิดสะโพก (Hip Rotation) และท่ากางขาออกด้านข้างลำตัว (Hip Abduction) ทั้ง 3 ท่า ทำทีละข้าง ข้างละ 10 ครั้ง ทำซ้ำท่าละ 2 รอบ ใช้เวลา 10 นาที (3) นั่งศีรษะสูง 45 องศา ยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ 10 ครั้ง ใช้เวลา 5 นาที ระดับ 2 นั่ง (1) กระดกข้อมือ ข้อศอก ข้อเท้า ขึ้นลงตามพิสัยของข้อ ข้างละ 10 ครั้ง ใช้เวลา 5 นาที (2) การเคลื่อนไหวขาและสะโพก 3 ท่า ได้แก่ ท่าอสะโพกและเข่า (Hip and Knee Flexion) ท่าบิดสะโพก (Hip Rotation) และท่ากางขาออกด้านข้างลำตัว (Hip Abduction) ทั้ง 3 ท่า ทำทีละข้าง ข้างละ 10 ครั้ง ใช้เวลา 3 นาที (3) นั่งศีรษะสูง 45 องศา ยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ 10 ครั้ง ใช้เวลา 5 นาที (4) นั่งห้อยขาบนเตียงหรือนั่งเก้าอี้ข้างเตียง ใช้เวลา 15 นาที ระดับ 3 เติบโต (1) กระดกข้อมือ ข้อศอก ข้อเท้า ขึ้นลงตามพิสัยของข้อ ข้างละ 10 ครั้ง ใช้เวลา 2 นาที (2) การเคลื่อนไหวขาและสะโพก 3 ท่า ได้แก่ ท่าอสะโพกและเข่า (hip and knee flexion) ท่าบิดสะโพก (hip rotation) และท่ากางขาออกด้านข้างลำตัว (hip abduction) ทั้ง 3 ท่า ทำทีละข้าง ข้างละ 10 ครั้ง ใช้เวลา 5 นาที

ผลของโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้
หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล (ต่อ)

ช่วงเวลา	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
		(3) นิ่งศีรษะสูง 45 องศา ยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ 10 ครั้ง ใช้เวลา 3 นาที (4) นิ่งห้อยขาบนเตียง หรือนิ่งเก้าอี้ข้างเตียง อย่างน้อย 10 นาที (5) ยืนและเดิน 15 เมตร ใช้เวลา 10 นาที 4) ขณะให้โปรแกรม ผู้วิจัยประเมินผู้ป่วยด้วยแบบประเมินผู้ป่วยขณะทำโปรแกรม หากผู้ป่วยมีความผิดปกติข้อใดข้อหนึ่ง ผู้วิจัยจะหยุดทำกิจกรรมตามโปรแกรมทันที แล้วให้การพยาบาลเบื้องต้นและแจ้งพยาบาลประจำหอผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาต่อไป และประเมินซ้ำอีกครั้งในการเข้าพบครั้งถัดไป ตามเวลา 05.30-07.30 น. และเวลา 17.00-19.00 น. 5) หลังสิ้นสุดโปรแกรม ผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัยและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญการดูแลผู้ป่วยด้านศัลยกรรมช่องท้องจะประเมินการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ด้วยแบบประเมิน ในช่วงเวลา 17.00-19.00 น.

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้สถิติ Chi-square หรือสถิติ Fisher's exact test วิเคราะห์ความแตกต่างของการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test วิเคราะห์ความแตกต่างของการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังผ่าตัดวันที่ 1 การประเมินครั้งที่ 2 หลังผ่าตัด วันที่ 2 การประเมินครั้งที่ 4 และหลังผ่าตัดวันที่ 3 การประเมิน

ครั้งที่ 6 ใช้สถิติ Friedman test และ สถิติ Wilcoxon signed ranks test

ผลการวิจัย

ผู้ป่วยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 26 คน อย่างไรก็ตาม ในระหว่างเข้าร่วมโครงการวิจัย มีกลุ่มตัวอย่างที่ต้องยุติการเข้าร่วมโครงการวิจัย เนื่องจากไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 2 คน เป็นกลุ่มควบคุม 1 คนและกลุ่มทดลอง 1 คน คิดเป็น dropout rate ร้อยละ 4 ดังนั้น เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมมีกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมในโครงการวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มละ 25 คน รวมทั้งหมด 50 คน เป็นเพศชาย 24 คน เพศหญิง 26 คน ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มทดลองจำนวน 25 คน เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 48 มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 60-70 ปี พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40 อายุเฉลี่ย 61.96 ปี (SD = 9.71) ดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ (18.50 - 22.99 กิโลกรัม/ ตารางเมตร) พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44 กลุ่มควบคุมจำนวน 25 คน เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 48 อายุ น้อยกว่า 60 ปี พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60 อายุเฉลี่ย 56.68 ปี (SD = 16.61) ดัชนีมวลกายอยู่ในช่วงเกินเกณฑ์ (มากกว่า 22.90 กิโลกรัม/ ตารางเมตร) พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52 การวินิจฉัยโรคที่พบมากที่สุดในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คือ liver cancer (ร้อยละ 32 และร้อยละ 28 ตามลำดับ) ชนิดของการผ่าตัดที่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองจำนวนมากที่สุด ได้รับ คือ Whipple's operation (ร้อยละ 24) ส่วนในกลุ่มควบคุมชนิดของการผ่าตัดที่ผู้ป่วยจำนวนมากที่สุด ได้รับ คือ total gastrectomy (ร้อยละ 24) ชนิดของการผ่าตัดที่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับ คือ การผ่าตัดแบบ Whipple's operation และการผ่าตัด total gastrectomy การผ่าตัดทั้ง 2 ชนิดเป็นการผ่าตัด

ช่องท้องแบบเปิดที่เป็นการผ่าตัดใหญ่ ซึ่งต้องอาศัยการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย และขั้นตอนของการผ่าตัดศัลยกรรมแพทย์ต้องสัมผัสหรือจับลำไส้โดยตรง รวมทั้ง ต้องใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดนาน จึงอาจมีผลต่อการฟื้นตัวของลำไส้^{5,27}

เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม พบว่า การวินิจฉัยโรค โรคประจำตัว ประวัติการผ่าตัดช่องท้อง ประวัติการได้รับรังสีรักษาบริเวณช่องท้องและเชิงกราน ระดับโปแตสเซียมในเลือด ระดับอัลบูมินในเลือดก่อนผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างผ่าตัด ปริมาณสารน้ำที่ได้รับระหว่างผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัดและหลังผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างผ่าตัด ปริมาณสารน้ำที่ได้รับระหว่างผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัดและหลังผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด ขนาด และวิธีการให้ยาระงับปวด ยากระตุ้นการเคลื่อนไหวของลำไส้ที่ได้รับหลังผ่าตัด การรับประทานอาหาร และปริมาณสารน้ำที่ได้รับและขับออกใน 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน ร้อยละของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา และทดสอบความแตกต่างระหว่างควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Chi - square test

ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา	กลุ่มทดลอง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=25)		χ^2	p-value
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
การวินิจฉัยโรค					17.59	0.13
Upper gastrointestinal tract	14	(56)	20	(80)		
Cancer of the stomach	1	(4)	6	(24)		
Liver cancer	8	(32)	7	(28)		
Liver mass	1	(4)	1	(4)		
Living donor liver transplantation	-	-	2	(8)		
Cancer of pancreas	4	(16)	3	(12)		
Ampullary mass	-	-	1	(4)		

ผลของโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้
หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา และทดสอบความแตกต่างระหว่างควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Chi - square test (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา	กลุ่มทดลอง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=25)		χ^2	p-value
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
Lower gastrointestinal tract	11	(44)	5	(20)		
Colorectal cancer	4	(16)	4	(16)		
Small bowel metastasis	7	(28)	1	(4)		
โรคประจำตัว*						
เบาหวาน	17	(68)	18	(72)		1 ^F
ความดันโลหิตสูง	9	(36)	12	(48)		0.56 ^F
ไขมันในเลือดสูง	4	(16)	5	(20)		1 ^F
ไตเรื้อรัง	-	-	1	(4)		1 ^F
ประวัติการผ่าตัดช่องท้อง						0.095 ^F
ไม่เคย	16	(64)	22	(88)		
เคย	9	(36)	3	(12)		
ลำไส้	6		2			
ตับ	3		1			
ประวัติการได้รับรังสีรักษาบริเวณช่องท้องและ เชิงกราน						1 ^F
ไม่เคย	24	(96)	25	(100)		
เคย	1	(4)	-	-		
ระดับโปแตสเซียมในเลือด						
ก่อนการผ่าตัด					4.35	0.11
3.5 - 3.9 mEq/L	13	(52)	9	(36)		
4.0 - 4.4 mEq/L	7	(28)	14	(56)		
4.5 - 4.9 mEq/L	5	(20)	2	(8)		
ค่าเฉลี่ยก่อนการผ่าตัด	$\bar{X} = 3.94$ (SD = 0.39)		$\bar{X} = 4.05$ (SD = 0.27)			
หลังการผ่าตัด					2.33	0.31
3.5 - 3.9 mEq/L	17	(68)	13	(52)		
4.0 - 4.4 mEq/L	6	(24)	11	(44)		
4.5 - 4.9 mEq/L	2	(8)	1	(4)		
ค่าเฉลี่ยหลังการผ่าตัด	$\bar{X} = 3.89$ (SD = 0.36)		$\bar{X} = 3.90$ (SD = 0.29)			
ระดับอัลบูมินในเลือดก่อนผ่าตัด					0.76	0.68
2.1 - 3 g/dl	15	(60)	12	(48)		
3.1 - 4 g/dl	9	(36)	12	(48)		
4.1 - 5 g/dl	1	(4)	1	(4)		
ระดับอัลบูมินเฉลี่ย	$\bar{X} = 3.47$ (SD = 0.55)		$\bar{X} = 3.44$ (SD = 0.67)			

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน ร้อยละของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา และทดสอบความแตกต่างระหว่างควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Chi - square test (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา	กลุ่มทดลอง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=25)		χ^2	p-value
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
ชนิดของการผ่าตัดครั้งนี้					13.57	0.19
Upper gastrointestinal tract	14	(56)	19	(76)		
Whipple's operation	6	(24)	5	(20)		
Right hepatectomy	5	(20)	4	(16)		
Total gastrectomy	1	(4)	6	(24)		
Left hepatectomy	-	-	2	(8)		
Right trisectionectomy	2	(8)	-	-		
Wedge resection	-	-	2	(8)		
Lower gastrointestinal tract	11	(44)	6	(24)		
Right hemicolectomy	4	(16)	4	(16)		
Colectomy	4	(16)	1	(4)		
Left hemicolectomy	1	(4)	-	-		
Sigmoidectomy	1	(4)	1	(4)		
Low anterior resection	1	(4)	-	-		
ปริมาณเลือดที่สูญเสียจากการผ่าตัด (มิลลิลิตร)					1.82	0.61
< 500	7	(28)	10	(40)		
500-1000	8	(32)	8	(32)		
1001-1500	5	(20)	2	(8)		
>1500	5	(20)	5	(20)		
ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างผ่าตัดเฉลี่ย	$\bar{X} = 1394.80$ (SD = 1645.45)		$\bar{X} = 878.40$ (SD = 786.45)			
ปริมาณสารน้ำที่ได้รับระหว่างผ่าตัด (มิลลิลิตร)					2.14	0.54
1000-2000	3	(12)	7	(28)		
2001-3000	5	(20)	5	(20)		
3001-4000	5	(20)	4	(12)		
>4000	12	(48)	9	(36)		
ปริมาณสารน้ำที่ได้รับระหว่างผ่าตัดเฉลี่ย	$\bar{X} = 4523.72$ (SD = 2324.05)		$\bar{X} = 3405.68$ (SD = 1793.30)			
ภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัด						
ไม่มี	25	(100)	25	(100)		
ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมง						0.13 ^F
ไม่มี	13	(52)	19	(76)		
มี	12	(48)	6	(24)		
คลื่นไส้ อาเจียน จากผลข้างเคียงของยา	12	(48)	6	(24)		

ผลของโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้
หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน ร้อยละของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา และทดสอบความแตกต่างระหว่างควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Chi - square test (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา	กลุ่มทดลอง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=25)		χ^2	p-value
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด (นาทีก)					1.49	0.68
100 – 300	3	(12)	6	(24)		
301 – 500	10	(40)	10	(40)		
501 – 700	6	(24)	5	(20)		
>700	6	(24)	4	(16)		
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด	$\bar{X} = 529.32$ (SD = 212.98)		$\bar{X} = 468.28$ (SD = 210.59)			
วิธีการให้ยาระงับความปวดขณะผ่าตัด*						
Epidural analgesia			19	(76)		1 ^F
Parenteral narcotic drug			5	(20)		0.13 ^F
วิธีการให้ยาระงับความปวดหลังผ่าตัด*						
Epidural analgesia	19	(76)	19	(76)		1 ^F
Parenteral narcotic drug	7	(28)	6	(24)		1 ^F
ชนิดของยาระงับความปวดที่ได้รับ**						
Morphine	17	(68)	14	(56)		0.56 ^F
Fentanyl	10	(40)	11	(44)	1.04	0.59
ขนาดของยาระงับความปวดที่ได้รับภายใน 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัด						
Morphine (mg)					1.33	0.72
<50	22	(88)	22	(88)		
50-100	1	(4)	1	(4)		
101-200	2	(8)	1	(4)		
>200	-	-	1	(4)		
ค่าเฉลี่ย Morphine ที่ได้รับภายใน 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัด	$\bar{X} = 23.75$ (SD = 33.05)		$\bar{X} = 29.20$ (SD = 50.39)			
Fentanyl (mcg)					0.36	0.95
< 500	17	(68)	16	(64)		
500-1000	6	(24)	6	(24)		
1001-1500	1	(4)	1	(4)		
>1500	1	(4)	2	(4)		
ค่าเฉลี่ย Fentanyl ที่ได้รับภายใน 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัด	$\bar{X} = 380.92$ (SD = 653.54)		$\bar{X} = 400.82$ (SD = 557.61)			
ยากระตุ้นการเคลื่อนไหวของลำไส้หลังผ่าตัด						
Metoclopramide	1	(4)	1	(4)		1 ^F
การเริ่มรับประทานครั้งแรก						
หลังผ่าตัดวันที่ 1	4	(16)	2	(8)		0.67 ^F

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน ร้อยละของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา และทดสอบความแตกต่างระหว่างควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Chi - square test (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา	กลุ่มทดลอง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=25)		χ^2	p-value
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
หลังผ่าตัดวันที่ 2	7	(28)	8	(32)		1 ^F
หลังผ่าตัดวันที่ 3	13	(52)	13	(52)		1 ^F
ปริมาณสารน้ำที่ได้รับและขับออกใน 72 ชั่วโมง						
หลังผ่าตัด						
ปริมาณสารน้ำที่ได้รับเฉลี่ย	$\bar{X}$ = 10540.44		$\bar{X}$ = 9976.04			0.15 ^F
	(SD = 1922.58)		(SD = 2026.06)			
ปริมาณสารน้ำที่ขับออกเฉลี่ย	$\bar{X}$ = 7155.04		$\bar{X}$ = 6099.72			0.14
	(SD = 1632.75)		(SD = 913.26)			

F = Fisher' s Exact Test, *กลุ่มตัวอย่าง 1 ราย มีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค

ส่วนที่ 2 ผลของโปรแกรม พบว่า คะแนนเฉลี่ย การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้หลังผ่าตัด หลังผ่าตัดวันที่ 1 วันที่ 2 วันที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองและ

กลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ หลังการผ่าตัดวันที่ 1 หลังการผ่าตัดวันที่ 2 และหลังการผ่าตัดวันที่ 3 ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Friedman Test

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ยการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้			χ^2	p-value
	Mean Rank				
	POD 1	POD 2	POD 3		
กลุ่มทดลอง	1.20	1.84	2.96	43.64	< .001
กลุ่มควบคุม	1.38	1.82	2.80	34.76	< .001

POD1 = หลังผ่าตัดวันที่ 1, POD2 = หลังผ่าตัดวันที่ 2, POD3 = หลังผ่าตัดวันที่ 3

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐาน โดยพบว่า คะแนนเฉลี่ยการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด ภายในระยะเวลา 72 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด ในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$) อธิบายได้ว่า โปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดช่วยส่งเสริมให้เกิดการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ได้เร็วขึ้น

โดยโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัด มีแบบแผนชัดเจนและให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มให้โปรแกรมกับผู้ป่วยใน 12 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด เน้นการออกกำลังกายที่ผู้ป่วยทำเองมากที่สุด แล้วจึงใช้แรงจากภายนอกช่วยในการเคลื่อนไหวจนครบพิสัย (active assistive exercise) ซึ่งทำให้ใช้ในการเคลื่อนไหวร่างกายจะสอดคล้องตามสภาพของผู้ป่วยในแต่ละระยะหลังผ่าตัด แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับ 1 นอนบนเตียง ระดับ 2 นั่ง และระดับ 3 เดิน โดยการเคลื่อนไหวในแต่ละระดับจะมี

ผลของโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้
หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด

การเคลื่อนไหวลำตัว แขนและขาทั้งสองข้าง^{16,28} ซึ่งช่วยกระตุ้นตัวรับรู้ทางกล (mechanical receptors) ที่อยู่บริเวณชั้นกล้ามเนื้อทางเดินอาหารในระบบประสาททางเดินอาหาร (enteric nervous system) ให้รับสัญญาณเข้ามาแล้วส่งสัญญาณไปยังเส้นประสาทเวกัส (vagus nerve) และเส้นประสาทเพลวิก (pelvic nerve) ต่อไปยังระบบประสาทพาราซิมพาเทติก และแปลผลตอบสนองแล้วส่งสัญญาณกลับมาทางเส้นประสาทเวกัสเพิ่มการทำหน้าที่ของลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่ส่วนบน และส่งสัญญาณกลับมาทางเส้นประสาทเพลวิก (pelvic nerve) ช่วยเพิ่มการกระตุ้นลำไส้ใหญ่ส่วนล่าง จึงส่งผลมีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ได้เร็วขึ้น¹⁸ ซึ่งสอดคล้องกับค่าเฉลี่ยของเสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้หลังผ่าตัดทั้ง 3 ครั้ง และคะแนนเฉลี่ยการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้หลังผ่าตัด ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < 0.05$) แสดงให้เห็นว่า ผลของโปรแกรมฯ สามารถส่งผลต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ภายหลังการผ่าตัดได้ โดยผู้ป่วยมีความรู้สึกแน่นอึดอัดท้องลดลง สามารถผายลม และมีเสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้ได้เร็วสุดในระยะ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด สอดคล้องกับพยาธิสภาพของการเคลื่อนไหวของลำไส้หลังผ่าตัดที่พบว่า การเคลื่อนไหวของลำไส้เล็กฟื้นตัวหลังผ่าตัดได้ภายใน 0-24 ชั่วโมง กระเพาะอาหารฟื้นตัวได้ภายใน 24-78 ชั่วโมง และการเคลื่อนไหวของลำไส้ใหญ่ฟื้นตัวภายใน 48-72 ชั่วโมง¹⁴ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Ahn และคณะ¹⁶ ที่พบว่า การออกกำลังกายหลังผ่าตัดในระดับต่ำถึงปานกลางเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวของลำไส้หลังผ่าตัดได้ รวมทั้งสนับสนุนการศึกษาของ Morisawa และคณะ²⁸ ที่พบว่า การออกกำลังกายแบบ passive exercise ของขาและลำตัวทำให้ค่าเฉลี่ยเสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับเสียงการเคลื่อนไหว

ของลำไส้ก่อนทำ และการศึกษาของสุภาภรณ์ สังข์วัฒน์¹⁷ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการท้องอืดหลังผ่าตัดผ่าตัดวันที่ 1, 2 และ 3 น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

สรุปได้ว่า โปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด มีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยระบบทางเดินอาหารที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดในระยะ 72 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดมีคะแนนการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ได้มากกว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อจำกัดของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร จึงอาจมีข้อจำกัดในการนำผลการวิจัยไปใช้อ้างอิงในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและตติยภูมิในภูมิภาคอื่นได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรนำโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด ไปใช้ในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิดได้เคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วในระยะหลังผ่าตัด ด้วยการเตรียมผู้ป่วยตั้งแต่ในระยะก่อนผ่าตัดและกระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายด้วยตนเองมากที่สุดตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย ตั้งแต่ในระยะหลังผ่าตัด 12-72 ชั่วโมง เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้เพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมต่อผลลัพธ์หลังผ่าตัดอื่น ๆ เช่น ระยะเวลาในการได้รับอาหารหลังผ่าตัด หรือระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล เป็นต้น

References

1. Sattayawiwat W, Phataranavic P, Honghern P, Toskulkao T, Asdornwisud U, Boonnuch W, et al. A study of symptom disturbances and complications in surgical patients. *Journal of the Thai Orthopaedic Nurses' Society*. 2003;2: 108–123. (in Thai)
2. Chapuis PH, Bokey L, Keshava A, Rickard MJ, Stewart P, Young CJ, et al. Risk factors for prolonged ileus after resection of colorectal cancer: an observational study of 2400 consecutive patients. *Ann Surg*. 2013; 257(5):909–15.
3. Millan M, Biondo S, Fraccalvieri D, Frago R, Golda T, Kreisler E. Risk factors for prolonged postoperative ileus after colorectal cancer surgery. *World J Surg*. 2012;36(1):179–85.
4. Moghadamyeghaneh Z, Hwang GS, Hanna MH, Phelan M, Carmichael JC, Mills S, et al. Risk factors for prolonged ileus following colon surgery. *Surg Endosc*. 2016;30(2):603–9.
5. Vather R, Josephson R, Jaung R, Robertson J, Bissett I. Development of a risk stratification system for the occurrence of prolonged postoperative ileus after colorectal surgery: a prospective risk factor analysis. *Surgery*. 2015;157(4):764–73.
6. Vather R, Bissett IP. Risk factors for the development of prolonged post-operative ileus following elective colorectal surgery. *Int J Colorectal*. 2013;28(10): 1385–91.
7. Shah DR, Brown E, Russo JE, Li C-S, Martinez SR, Coates JM, et al. Negligible effect of perioperative epidural analgesia among patients undergoing elective gastric and pancreatic resections. *J Gastrointest Surg*. 2013;17(4):660–7.
8. Wolthuis A, Bislenghi G, Fieuws S, de Buck van Overstraeten A, Boeckxstaens G, D'Hoore A. Incidence of prolonged postoperative ileus after colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Colorectal Dis*. 2016;18(1):O1–O9.
9. Research Unit of Surgery Pramongkutklao Hospital. Annual statistics. 2015.
10. Venara A, Neunlist M, Slim K, Barbicux J, Colas PA, Hamy A, et al. Postoperative ileus: pathophysiology, incidence, and prevention. *J Visc Surg*. 2016;153(6): 439–46.
11. Luckey A, Livingston E, Taché Y. Mechanisms and treatment of postoperative ileus. *Arch Surg*. 2003; 138(2):206–14.
12. Senagore AJ. Pathogenesis and clinical and economic consequences of postoperative ileus. *Am J Health Syst Pharm*. 2007;64:S3–S7.
13. Iyer S, Saunders WB, Stemkowski S. Economic burden of postoperative ileus associated with colectomy in the United States. *J Manag Care Pharm*. 2009; 15(6):485–94.
14. Holte K, Kehlet H. Postoperative ileus: a preventable event. *Br J Surg*. 2000;87(11):1480–93.
15. Kibler VA, Hayes RM, Johnson DE, Anderson LW, Just SL, Wells NL. Cultivating Quality: Early postoperative ambulation back to basics. *Am J Nurs*. 2012;112(4): 63–9.
16. Ahn K-Y, Hur H, Kim D-H, Min J, Jeong DH, Chu SH, et al. The effects of inpatient exercise therapy on the length of hospital stay in stages I–III colon cancer patients: randomized controlled trial. *Int J Colorectal Dis*. 2013;28(5):643–51.
17. Songkawat S, Pearkao P. Effects of the 72 hours postoperative nursing care program in urgent abdominal surgery on postoperative gut obstruction recovery. *Udonthani Hospital Medical Journal*. 2012; 20: 186–95. (in Thai)
18. Chaivat Toskulkao. Digestive physiology. 2nd ed. Bangkok: Text and Journal; 1999. (in Thai)
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 Int*. 2015; 15(5):594–600.

**ผลของโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วต่อการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้
หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด**

20. Borson S, Scanlan J, Brush M, Vitaliano P, Dokmak A. The mini-cog: a cognitive 'vital signs' measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2000;15(11):1021-7.
21. Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, Brophy GM, O'Neal PV, Keane KA, et al. The richmond agitation-sedation scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002; 166(10):1338-44.
22. McCaffery M, Beebe A. Pain: clinical manual for nursing practice. Mosby Elsevier. 1989.
23. Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C, Needham DM, Sooter AJC, Pandharipande PP, et al. Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/Sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. *Crit Care Med*. 2018;46(9):e825-e73.
24. Sommers J, Engelbert RH, Dettling-Ihnenfeldt D, Gosselink R, Spronk PE, Nollet F, et al. Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations. *Clin Rehabil*. 2015;29(11):1051-63.
25. Silva Y, Li S, Rickard M. Does the addition of deep breathing exercises to physiotherapy-directed early mobilisation alter patient outcomes following high-risk open upper abdominal surgery? cluster randomised controlled trial. *Physiotherapy*. 2013; 99(3):187-93.
26. Phamornpon S, Toskulkao T, Kimpee S, Iramaneerat C. Factor predicting bowel function recovery in patients after open colorectal resection surgery. *Journal of Thai Association of Radiation Oncology*. 2013; 1: 38-46. (in Thai)
27. Grass F, Sliker J, Jurt J, Kummer A, Solà J, Hahnloser D, et al. Postoperative ileus in an enhanced recovery pathway a retrospective cohort study. *Int J Colorectal Dis*. 2017;32(5):675-81.
28. Morisawa T, Takahashi T, Nishi S. Effects of passive lower limb and trunk exercises and diaphragm breathing exercise on intestinal movement. *J Phys Ther Sci*. 2013;25(1):117-9.