

บทความวิจัย

ผลของการฝึกออกกำลังกาย และทำต่ออาการชาในผู้ป่วย มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับออกซาลิพลาติน ผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย

กัมพล อินทรทะกุล¹ ชุริภรณ์ สีสกันตสุทธิ¹ อาวีวรรณ วิทยาธิกรณศักดิ์¹

สุภาพรณ จำปาศรี¹ พิษญา บุญโยประการ¹ เมทินา มามะ¹

กชกร ไพรัตน์² ณัฐพงศ์ อ่ำทรัพย์³ ปิยรัตน์ ภาคลักษณ์⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกออกกำลังกายและทำต่ออาการชาในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับออกซาลิพลาตินผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ที่มารับบริการที่หอผู้ป่วยมหาวชิราวุธ 6A โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คัดกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ คัดเลือกแบบบล็อก จำนวน 52 ราย จัดเข้ากลุ่ม กลุ่มละ 26 ราย จำนวน 2 กลุ่ม มีกลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่ได้รับการฝึกออกกำลังกาย และทำ วัตถุประสงค์ด้วยแบบวัดที่พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบ t-test และวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมด้วย ANCOVA

ผลการวิจัย พบว่า คะแนนอาการชาก่อนการทดลอง มีอิทธิพลต่อคะแนนอาการชาหลังการทดลอง ($F(1, 49) = 164.12, p < .001$) ดังนั้น เมื่อควบคุมอิทธิพลของคะแนนอาการชาก่อนทดลอง พบว่า อาการชาหลังได้รับการฝึกออกกำลังกายและทำของกลุ่มทดลองมีระดับอาการชาน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F(1, 49) = 39.81, p < .001$) จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การฝึกออกกำลังกายและทำในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก สามารถนำมาใช้เพื่อช่วยลดอาการชาที่เกิดขึ้นจากการได้รับออกซาลิพลาตินผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลายได้

คำสำคัญ: การฝึกออกกำลังกายและทำ/ อาการชา/ มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก/ ออกซาลิพลาติน

¹ พยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วยมหาวชิราวุธ 6A (เคมีบำบัด) ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพมหานคร

² หัวหน้าสาขาการพยาบาลสูติ-นรีเวชกรรม ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพมหานคร

³ ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพมหานคร ฯ

⁴ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หัวหน้าหน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพมหานคร, Corresponding Author, Email: Piyarat@nmu.ac.th

Research article

The effect of hand and foot exercises training on symptoms of numbness in colorectal cancer patients receiving oxaliplatin via peripheral intravenous administration

*Kampon Introntakun¹ Chureeporn Silaguntsuti¹**Arveewan Vittayatigonnasak¹ Supapan Jamparsi¹**Pichaya Boonyopragarn¹ Methina Mamah¹**Kortchakorn Pairat² Nathapong Amsup³ Piyarat Parklug⁴*

Abstract

This experimental study aims to examine the effect of hand and foot exercise training on numbness symptoms in colorectal cancer patients receiving oxaliplatin via peripheral intravenous administration. The sample comprises patients diagnosed with colorectal cancer who receive care at Mahavajiravudh Ward 6A of Vajira Hospital. A total of 52 eligible participants were selected using a block selection method and divided into two groups of 26 participants each. The control group received standard nursing care, while the experimental group participated in hand and foot exercise training. Numbness symptoms were assessed using a measurement tool developed from a review of relevant literature. Data analysis included descriptive statistics, such as percentage, mean, and standard deviation, along with t-tests for hypothesis testing and analysis of covariance (ANCOVA) to assess variance.

The research results revealed that pre-exercise numbness scores significantly influenced post-exercise numbness scores ($F(1, 49) = 164.12, p < .001$). After adjusting for the effect of pre-exercise scores, the experimental group that received hand and foot exercise training showed a statistically significant reduction in post-exercise neuropathy symptoms compared to the control group ($F(1, 49) = 39.81, p < .001$). This study indicates that hand and foot exercise training can effectively alleviate numbness symptoms associated with oxaliplatin treatment in colorectal cancer patients.

Keywords: hand and foot exercises training/ symptoms of numbness/ colorectal cancer/ oxaliplatin

¹ Registered nurse at Mahavajiravudh ward 6A (chemotherapy), Department of Nursing, Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Bangkok 10300

² Head of the Department of Obstetric and Gynecological Nursing, Department of Nursing, Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Bangkok 10300

³ Department of Radiology, Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Bangkok

⁴ Assistant professor, Head of the nuclear medicine unit, Department of Radiology, Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Bangkok, 10300, Corresponding Author: Piyarat@nmu.ac.th

บทนำ

มะเร็งเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก โดยในปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ประมาณ 19.1 ล้านราย และเสียชีวิตกว่า 609,360 ราย ในประเทศไทย มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักจัดเป็นมะเร็งที่พบบ่อยติดอันดับ 1 ใน 5 โดยพบว่า มีผู้ป่วยชาย 6,874 ราย และผู้ป่วยหญิง 5,593 รายต่อปี ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สาเหตุหลักมาจากพฤติกรรม การบริโภคที่เปลี่ยนไปคล้ายชาวตะวันตก ซึ่งคาดการณ์ว่าภายใน 10 ปี จำนวนผู้ป่วยอาจเพิ่มขึ้นถึง 20,000 รายต่อปี ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตมากขึ้น⁽¹⁾

การรักษา มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก มีหลายวิธี ทั้งการผ่าตัด ฉายรังสี และเคมีบำบัด โดยเฉพาะเคมีบำบัดที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากสามารถรักษามะเร็งได้ทุกระยะ คือ อ็อกซาลิพลาติน (oxaliplatin) เป็นหนึ่งในเคมีบำบัดมาตรฐานที่ใช้ร่วมกับการผ่าตัดเพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตและลดการกลับเป็นซ้ำ อย่างไรก็ตาม การใช้ยาอ็อกซาลิพลาตินส่งผลให้เกิดพยาธิสภาพที่เซลล์ประสาทเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างย่อย ๆ ภายในเซลล์ ซึ่งอาจเกิดจากการทำลายของสารพันธุกรรม กระบวนการอักเสบในระบบประสาท และการเสื่อมสภาพของแอกซอนเกิดพิษของเคมีบำบัดทำให้ร่างกายมีความผิดปกติของเส้นใยประสาท เกิดการอักเสบบาดเจ็บหรือมีการเสื่อมที่เยื่อหุ้มไมอีลินและไมโครทูบูลในแกนประสาทแอกซอนของเซลล์ประสาททำให้การนำกระแสประสาทไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทำงานช้ากว่าปกติ ทำให้ชา ไม่รู้สึก หรือรู้สึกคล้ายเข็มทิ่ม เริ่มจากอวัยวะส่วนปลายของร่างกายคือ มือและเท้า⁽²⁾

อาการชาที่เกิดจากการใช้ยาอ็อกซาลิพลาติน มีความถี่สูง โดยพบในผู้ป่วยร้อยละ 90.3⁽³⁾ และสามารถเริ่มแสดงอาการได้ตั้งแต่การรักษาครั้งแรก รวมถึงอาการจะเพิ่มความรุนแรงเมื่อจำนวนการรักษาเพิ่มขึ้น อาการนี้อาจคงอยู่ได้นาน หลังจากการรักษาสิ้นสุดลง ซึ่งสามารถพบได้ถึง 1-8 ปีหลังการรักษา⁽⁴⁾ นอกจากนี้ อาการชา ยังส่งผลต่อ การตอบสนองทางประสาท ความรู้สึก และการทรงตัว ทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาในการทำกิจวัตรประจำวัน อาการทางระบบประสาทที่เกิดจากการใช้ยาอ็อกซาลิพลาตินส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในหลายด้าน ได้แก่ ด้านร่างกายที่ทำให้รู้สึกไม่สุขสบาย ด้านจิตใจที่ก่อให้เกิดความเครียด และด้านสังคมที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องการพบปะกับผู้อื่น ความรุนแรงของอาการที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้การทำงานลดลงและต้องหยุดงาน ซึ่งมีผลกระทบต่อรายได้ของผู้ป่วย การจัดการอาการชาอย่างมีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญต่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย เป็นต้น⁽⁵⁻⁷⁾ พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการให้การดูแล และการศึกษาแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการจัดการอาการชาของระบบประสาทส่วนปลาย โดยเฉพาะการส่งเสริมการออกกำลังกายที่สามารถช่วยลดอาการชาและปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย^(5, 6) การศึกษาและพัฒนา รูปแบบการดูแลที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเพิ่มความสามารถในการดูแลผู้ป่วย และให้การสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

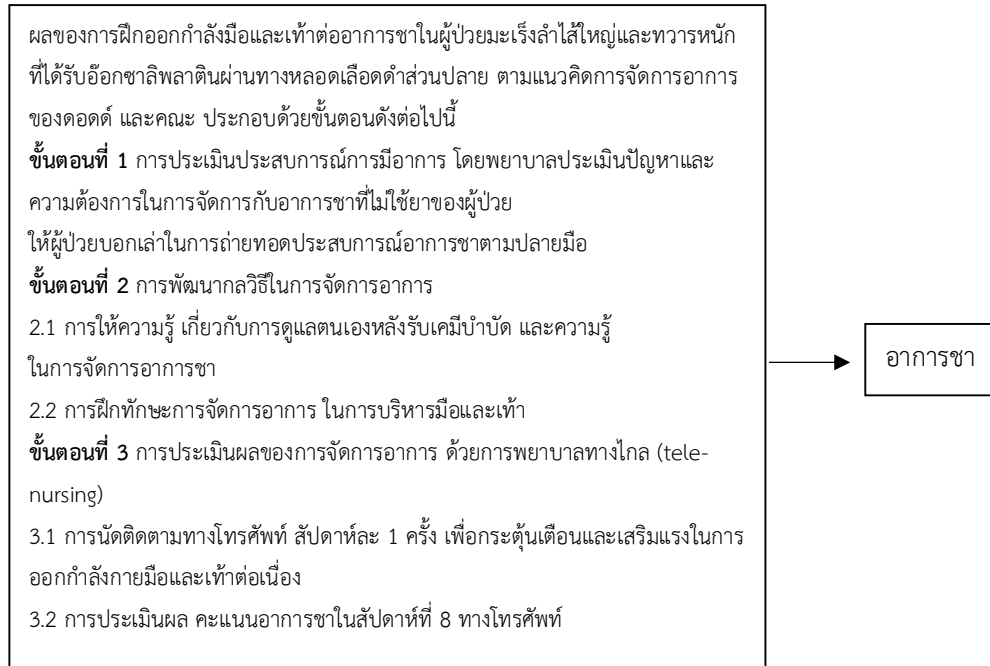
จากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศไทย พบว่า การศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาอาการและการจัดการอาการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด⁽⁸⁻¹⁷⁾ และพบการศึกษาที่เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการดูแลต่อการลดความปวดหลังให้ยาอ็อกซาลิพลาตินแบบหยดทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย⁽¹⁸⁾ การศึกษานี้

อาจถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นในบริบทของไทย เนื่องจากการวิจัยเกี่ยวกับวิธีการลดอาการชาในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับออกซาลิฟลาตินผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลายยังไม่ชัดเจนเพียงพอ และจากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศ พบว่า การบรรเทาอาการชาที่ไม่ใช่ยาในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัดประกอบด้วย การออกกำลังกาย การบริหารมือและเท้า การนวด การฝังเข็ม และการแช่น้ำอุ่น^(19, 21-28) โดยเฉพาะการบริหารมือและเท้าซึ่งช่วยลดความรุนแรงของอาการชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การศึกษาของ ซิมเชคและเดมียร์ พบว่า การใช้แผ่นเย็นประคบร่วมกับการออกกำลังกายที่บ้านช่วยลดอาการชาและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย นอกจากนี้ การศึกษาของ เคล็คเนอร์ และคณะยังยืนยันว่าการบริหารร่างกายมือ และเท้า ช่วยลดความรุนแรงของอาการชาลงอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม การศึกษาในต่างประเทศอาจมีความแตกต่างจากบริบทของประเทศไทย

ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษาและพัฒนาชุดกิจกรรมการพยาบาลเพื่อจัดการกับอาการชาในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับการรักษาด้วยออกซาลิฟลาตินผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ตามแนวคิดการจัดการกับอาการของดอตต์และคณะ ซึ่งแนวคิดการจัดการกับอาการเป็นแนวคิดที่นิยมใช้ในการจัดการกับอาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยเรื้อรัง เป็นแนวคิดที่เน้นให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับอาการอาการแสดง และการหาแนวทางจัดการกับอาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักภายหลังได้รับออกซาลิฟลาตินแล้วมีอาการชาลดลง และช่วยส่งเสริมให้มีภาวะสุขภาพกลับเข้าสู่สภาพร่างกายที่ปกติได้เร็วที่สุด

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดการจัดการอาการของดอตต์ และคณะ มาประยุกต์ใช้เนื่องจากแนวคิดนี้ให้ความสำคัญกับการรับรู้และการจัดการอาการ โดยมุ่งเน้นถึงความสามารถของผู้ป่วยในการรับรู้ ปรับตัว และตอบสนองต่ออาการที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยครั้งนี้นำเสนอวิธีการจัดการกับอาการชาผ่านการออกกำลังกายมือและเท้า ซึ่งถูกมองว่าเป็นกลยุทธ์ในการลดอาการชาและปรับปรุงการทำงานของระบบประสาทส่วนปลาย กระบวนการฝึกนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดและกระตุ้นระบบประสาท ซึ่งจะช่วยลดความรุนแรงของอาการชาได้ นอกจากนี้ แนวคิดการจัดการอาการยังเน้นถึงความรับผิดชอบของผู้ป่วยในการมีส่วนร่วมในกระบวนการดูแลสุขภาพของตนเอง การวิจัยนี้ยังมีความสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการอาการ โดยการฝึกออกกำลังกายจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถมีบทบาทในการดูแลสุขภาพของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น พยาบาลทำหน้าที่สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามกลวิธีที่ช่วยลดอาการชา ผลลัพธ์ของการวิจัยจะถูกประเมินตามแนวทางการประเมินผลของการจัดการอาการที่กำหนดโดยดอตต์ และคณะ ซึ่งครอบคลุมถึงการวัดความรุนแรงของอาการชาและประสิทธิภาพในการจัดการอาการ การใช้กรอบแนวคิดนี้จึงช่วยให้เห็นภาพชัดเจนว่า กลวิธีในการจัดการอาการผ่านการฝึกออกกำลังกายมีผลอย่างไรต่อการลดอาการชา และทำให้ผู้ป่วยสามารถดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังสรุปโดยสังเขปเป็นกรอบแนวคิด ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบอาการชาก่อนทดลองของกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มที่ได้รับการฝึกออกกำลังกาย และเท้า
2. เพื่อเปรียบเทียบอาการชาภายหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มที่ได้รับการฝึกออกกำลังกาย และเท้า

คำถามการวิจัย

1. อาการชาก่อนทดลองของกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการฝึกออกกำลังกาย และเท้า แตกต่างกันหรือไม่
2. อาการชาภายหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการฝึกออกกำลังกาย และเท้า แตกต่างกันหรือไม่

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental Research) แบบสุ่ม และมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial design : RCT) โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง (experimental group) และกลุ่มควบคุม (control group) วัดผลก่อน และหลังทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนักทุกระยะ

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่มาได้รับการรักษาด้วยออกซิเจนผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่หอผู้ป่วยมหาวชิราวุธ 6A โรงพยาบาลวชิรพยาบาล แบบไป-กลับ ใช้การคัดเลือกด้วยวิธีสุ่มอย่างง่ายตามคุณสมบัติ ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า

1. เป็นผู้ป่วยเพศชายและเพศหญิง มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักทุกระยะของโรค และได้รับการรักษาด้วยยาอ็อกซาลิฟลาตินผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ตั้งแต่ cycle 3 ขึ้นไป
3. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถรับรู้สื่อสารได้ตามปกติได้
4. ECOG performance status ตั้งแต่ 0-2
5. มีอุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ

เกณฑ์การคัดออก

1. ไม่สามารถติดตามผู้ป่วยได้ และปฏิบัติตามกิจกรรมน้อยกว่าร้อยละ 80
2. มีภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง และไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวได้

ขนาดตัวอย่าง

ในการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ใช้โปรแกรม G*power version 3.1.9.2 โดยกำหนดขนาดจากการศึกษาก่อนหน้านี้⁽²⁹⁾ ได้ค่าขนาดอิทธิพลขนาดกลาง 0.5 กำหนดให้มีค่าการทดสอบที่ระดับ 0.80 ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมคือกลุ่มละ 23 ราย รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 46 ราย ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 % เพื่อป้องกันการสูญหายได้กลุ่มตัวอย่างละ 26 ราย รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 52 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย เครื่องมือ 3 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการกำกับทดลองดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัว สิทธิการรักษา

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรค ระยะของโรค การรักษาที่ได้รับ ชนิดของเคมีบำบัด

ส่วนที่ 3 แบบประเมินระดับอาการาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งองค์ประกอบในการวัดระดับอาการามีด้านระบบประสาทรับรู้ความรู้สึก ด้านระบบประสาทสั่งการ และด้านระบบประสาทอัตโนมัติ เป็นมาตรวัด 5 ระดับ ระดับของอาการาแบ่งเป็นคะแนนต่อไปนี้ ระดับคะแนน 0-12 มีระดับอาการาในระดับเล็กน้อย, ระดับคะแนน 13-25 มีระดับอาการาในระดับน้อย, ระดับคะแนน 26-38 มีระดับอาการาในระดับปานกลาง, ระดับคะแนน 39-51 มีระดับอาการาในระดับมาก, ระดับคะแนน 52-60 มีระดับอาการาในระดับมากที่สุด ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 3 ท่าน พบค่าความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ .90 ซึ่งเป็นระดับที่ยอมรับได้ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาทดลองกับผู้ป่วยมะเร็งที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 ราย แล้วนำมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคได้เท่ากับ .75

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ผลของการฝึกออกกำลังกายและเท้าต่ออาการาในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับอ็อกซาลิฟลาตินผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวคิดการจัดการอาการาของ

ดอดส์ และคณะ ผู้วิจัยศึกษาปรากฏการณ์ และปัญหาที่เกิดขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนักที่ได้รับອອກซาลิฟลาตินผ่านทาง หลอดเลือดดำส่วนปลาย ศึกษารูปแบบการ ให้การพยาบาล รวมถึงปัญหา อุปสรรค และ ข้อจำกัดในการทำกิจกรรม กำหนดเนื้อหา สารสำคัญ เพื่อให้ข้อมูลที่น่าไปใช้ในการศึกษามี ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ประชากร กลุ่มเป้าหมาย วิธีการดำเนินการ และการประเมินผล รวมถึงความเหมาะสมของสื่อการสอนที่ใช้ในการสอน คือ คู่มือการจัดการอาการชาและแผ่นพับ ผู้วิจัยนำ ชุดการดูแลไปผ่านการตรวจสอบความตรงเชิง เนื้อหา และความเหมาะสมของภาษา โดย ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน หลังจากนั้น นำชุดการ ดูแลที่ผ่านการตรวจสอบแล้วมาปรับแก้ไขตาม คำแนะนำของ ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ผ่านการ ตรวจสอบแล้ว ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะ คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ราย พบว่า ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการวิจัย สามารถทำกิจกรรม ต่าง ๆ โดยลำดับขั้นตอน และระยะเวลาในการทำ กิจกรรมมีความเหมาะสมตามที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

3. เครื่องมือที่ใช้ในการกำกับการทดลอง เป็นแบบวัดพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการออก กำลังมือและขาต่อเนื่องของผู้ป่วย โดยผู้วิจัยสร้าง ขึ้นจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการจัดการกับอาการ เพื่อสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเอง ตามที่ผู้วิจัยได้ให้ข้อมูล และ ฝึกปฏิบัติ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดย ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรง เชิงเนื้อหา ได้เท่ากับ .90 ตรวจสอบความเที่ยงโดย ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็ง ที่มีลักษณะคล้ายคลึง กับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์ ได้เท่ากับจำนวน 15 ราย แล้วนำมาคำนวณหา ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ได้เท่ากับ .80

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ผ่านการอนุมัติจาก คณะกรรมการ การจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัย นวมินทราชิราช รหัสโครงการ COA038/2567 เป็นการเข้าร่วมวิจัยด้วยความสมัครใจและได้มีการ ลงนามในแบบฟอร์มยินยอม ทั้งนี้ข้อมูลทั้งหมดถูก เก็บเป็นความลับ และจะทำลายหลังเสร็จสิ้น การวิจัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการ เป็นขั้นตอน ดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากได้รับการ อนุมัติเก็บรวบรวมข้อมูล และผ่านการอนุมัติ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ของ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัย นวมินทราชิราช ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมาณ 6 เดือน

2. ผู้วิจัยพิจารณากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการ พิจารณาจากแพทย์และทีมพยาบาลในหอผู้ป่วย มหาชิราชูร 6A ว่าเป็นผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนักที่ได้รับອອກซาลิฟลาตินทาง หลอดเลือดดำส่วนปลาย มีคุณสมบัติตรงตาม เกณฑ์คัดเข้าผู้วิจัยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุมด้วยวิธีการจัดสรรแบบบล็อกโดย กำหนดกลุ่มทดลองเป็นตัวอักษร “E” กลุ่มควบคุม เป็นตัวอักษร “C” แบ่งกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน สมดุลกันระหว่าง E และ C เรียงลำดับทำได้ 6 วิธี คือ CCEE, CECE, ECCE, ECEC, EECC และ CEEC หลังจากนั้นกำหนดหมายเลข 1-6 แก่วิธีเรียงลำดับ แต่ละบล็อก และใช้วิธีแบ่งกลุ่มอย่างง่าย เลือกหมายเลขเหล่านี้มาอีกครั้งจากตารางสุ่ม

ตัวเลข และเรียงลำดับวิธีตามลำดับรหัสของกลุ่มตัวอย่างใส่กระดาษรห้ส และวิธีเรียงลำดับลงในของปิดผนึกเอกสารเข้าร่วมโครงการวิจัยจนครบ

3. เมื่อกลุ่มตัวอย่างตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดได้แล้ว ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล และขออนุญาตเข้าแนะนำตัวอธิบายลักษณะของการเข้าร่วมงานวิจัย วัตถุประสงค์การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย กำหนดการ และสอบถามความสนใจในการเข้าร่วมงานวิจัย

4. เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินยอมเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอม

5. กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติให้ทำแบบประเมินระดับความรุนแรงของอาการชา ก่อนรับเคมีบำบัดและหลังรับเคมีบำบัดเข้าไปแล้ว 8 สัปดาห์ ทางโทรศัพท์

6. กลุ่มทดลองได้รับการสอนให้ความรู้ร่วมกับการออกกำลังกายมือด้วยลูกบอลยาง โดยเริ่มจากการทำความสะอาดมือทั้งสองข้าง จากนั้นใช้ลูกบอลยางบีบให้สุดมือหรือแน่นสุด ค้างไว้ 2-3 วินาที แล้วปล่อยคลายออกสุดมือ ค้างไว้อีก 2-3 วินาที เรียกขั้นตอนนี้ว่า "บีบสุด-ปล่อยสุดมือ" เริ่มจากมือข้างที่ถนัดก่อน และนับเป็น 1 ครั้ง ผู้ป่วยต้องทำการบริหารนี้จำนวน 300 ครั้ง วันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน และเย็น อย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ การออกกำลังกายเท้าโดยเริ่มจากการทำความสะอาดเท้าและนึ่งในน้ำที่สบาย เริ่มจากการกระดกเท้า ขึ้น-ลง หมุนเท้าเข้าและออกเป็นวงกลม และหันฝ่าเท้าเข้าและออกนับเป็น 1 ครั้ง การบริหารนี้ใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที วันละ 3 ครั้ง เข้า กลางวัน และเย็น อย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์

7. เป็นการเก็บข้อมูลแบบ prospective ที่ได้รับอนุญาตจาก EC ของโรงพยาบาลศิริพยาบาล โดยอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจและเซ็นยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย ใช้แบบการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยเป็นสำคัญเก็บข้อมูลแบบ unidentified subjective โดยผู้วิจัยหลักและสามารถเข้าถึงข้อมูลได้เพียงผู้เดียวเท่านั้นมีการอภิปรายผลโดยภาพรวม และมีการทำลายข้อมูลทันทีเมื่อสิ้นสุดการวิจัย ภายในเวลาไม่เกิน 1 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Jamovi ซึ่งเป็นโปรแกรมมาตรฐานที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพรายงานด้วยการแจกแจง ค่าความถี่ และร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณ รายงานด้วยค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบคะแนนอาการชา ก่อนทดลองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมด้วยสถิติทดสอบที
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการชา ภายหลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม โดยใช้คะแนนของอาการชาขณะก่อนทดลองเป็นตัวแปรควบคุม

ผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เก็บข้อมูลจากผู้ป่วย มะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนักที่ได้รับ อ็อกซาลิฟลาตินผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย โดยกลุ่มทดลองได้รับการฝึกบริหารมือและเท้า จำนวน 26 ราย กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ จำนวน 26 ราย กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะ ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 97.10 อายุเฉลี่ย 55.5 ปี ระดับการศึกษามัธยมศึกษา ร้อยละ 80.4 ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 74.6 มีรายได้เฉลี่ย 18,671.43 บาทต่อเดือนในกลุ่มทดลอง 19,637.14 บาทต่อเดือนในกลุ่มควบคุม ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 62.9 และมีประวัติการสูบบุหรี่ ร้อยละ 82.9 กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนัก อยู่ในระยะ 4 ร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีโรคร่วมเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 48.6 รองลงมาเป็นโรคความดันโลหิต ร้อยละ 27.8 มีกายอุปกรณ์ติดตัวเป็น ostomy ร้อยละ 48.6 จำนวนรอบของการรักษา (cycles) ส่วนใหญ่อยู่ที่รอบที่ 5 เป็นร้อยละ 75.6 ความเข้มข้นของ oxaliplatin ที่ได้รับเฉลี่ยอยู่ที่ 168 mg/m² เมื่อทดสอบความเท่าเทียมกันของลักษณะกลุ่มตัวอย่าง พบว่า

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันของคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ($p > .05$) และทดสอบการกระจายของคะแนนอาการชา ด้วยสถิติ kolmogorov – smimov test พบว่า มีการกระจายเป็นแบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์สถิติพารามетริก

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยอาการชาของกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังทดลองไม่แตกต่างกัน ($t=.14, P > .05$) มีคะแนนอาการชาเฉลี่ย ก่อนทดลอง 31.88 คะแนน (SD = 8.05) หลังทดลอง 31.42 คะแนน (SD = 7.13) ส่วนในกลุ่มทดลองอาการชาก่อน และหลังทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 10.42, P < .001$) มีคะแนนอาการชาเฉลี่ย ก่อนทดลอง 31.77 คะแนน (SD = 8.04) หลังทดลอง 25.46 คะแนน (SD = 5.78)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนอาการชาก่อนทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วย t-test ($n = 52$)

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม($n=26$)		กลุ่มทดลอง($n=26$)		df	t	p
	Mean	SD	Mean	SD			
อาการชา							
ก่อนการทดลอง	31.88	8.05	31.42	7.13	25	.14	.45
หลังการทดลอง	31.77	8.04	25.46	5.78	25	10.42	<.001

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการชาในกลุ่มตัวอย่าง จากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้ สถิติ ANCOVA ตามคุณสมบัติ homogeneity of regression across groups ผลการทดสอบ พบว่า คะแนนอาการชาก่อนการทดลองมีขนาดและทิศทางของความแปรปรวนในแต่ละกลุ่มเหมือนกัน ($F_{(1, 50)} = 3.18, p = .08$) และเมื่อทดสอบความเท่าเทียมกันของความแปรปรวน

ของความคลาดเคลื่อนในแต่ละกลุ่มด้วย Levene's test พบว่า มีความเท่าเทียมกันของความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในแต่ละกลุ่ม (Homogeneity of variance) ($F_{(1, 50)} = 2.00, p = .17$) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น และพบว่าคะแนนอาการชาก่อนการทดลอง มีอิทธิพลต่อคะแนนอาการชาหลังการทดลอง ($F_{(1, 49)} = 164.12, p < .001$) ดังนั้น เมื่อควบคุมอิทธิพลของคะแนนอาการชา

ก่อนทดลอง พบว่า อาการชาหลังได้รับการฝึกออกกำลังมือและเท้าของกลุ่มทดลองมีระดับอาการชาน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{(1, 49)} = 39.81, p < .001$)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนของอาการชา ภายหลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) โดยใช้คะแนนของอาการชาขณะก่อนทดลองเป็นตัวแปรควบคุม ($n = 52$)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
คะแนนอาการชาก่อนทดลอง (covariate)	1886.00	1	1886.00	164.12	<.001
กลุ่ม (group)	457.44	1	457.44	39.81	<.001
ความคลาดเคลื่อน (error)	563.10	49	11.50		
ทั้งหมด (total)	45546.00	52			

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนทดลองระดับอาการชาของทั้ง 2 มีระดับอาการชาไม่แตกต่างกัน คืออยู่ในระดับปานกลาง ภายหลังกลุ่มที่ได้รับการฝึกออกกำลังมือ และเท้า พบว่ามีระดับอาการชาลดลงอยู่ในระดับน้อย โดยระดับอาการชาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อภิปรายได้ว่าการออกกำลังกายมือ และเท้าเป็นวิธีการจัดการอาการที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการอาการของ ดอดด์ และคณะ ซึ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยผ่านการจัดการอาการ โดยกลุ่มที่ได้รับการฝึกออกกำลังกายแสดงอาการชาลดลงอย่างชัดเจน และมีความร่วมมือในการฝึกถึงร้อยละ 80 จากการติดตามผลประเมินทุกสัปดาห์ การค้นพบนี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า เช่น การศึกษาของ ซิมเสก และเดมีย์

พบว่า การใช้แผ่นเย็นประคบร่วมกับการออกกำลังกายมือ และเท้าช่วยลดอาการชาและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดอย่างมีนัยสำคัญ ยังมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ โลเปซ และคณะ เป็นรูปแบบงานวิจัยเชิงทดลอง ให้กลุ่มทดลองได้ออกกำลังกายเพื่อบรรเทาอาการชาที่เกิดขึ้นจากการรักษาด้วยเคมีบำบัด พบว่าหลังจากที่ได้ออกกำลังกายตามโปรแกรมที่ได้รับกลุ่มตัวอย่างมีระดับอาการชาลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และยังพบความสอดคล้องกับการศึกษาของ อิกิ โอเอ และคณะ ซึ่งเป็นลักษณะการศึกษานำร่องให้ผู้ป่วยได้ฝึกการออกกำลังทั้งในส่วนที่มีการรับรู้ว่าตนเองนั้นเกิดอาการรบกวนทางกายเกิดขึ้น ผลการศึกษาพบว่าเมื่อกลุ่มทดลองมีระดับของอาการชาลดลงและยังช่วยลดความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นจากผลข้างเคียงของอาการชาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้การออกกำลังมือและเท้าเป็นวิธีการที่

ง่ายและสามารถนำไปปฏิบัติได้ในชีวิตประจำวัน การศึกษานี้ช่วยสนับสนุนวิธีการ การออกกำลังมือ และเท้าว่าเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการลดอาการชา ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาอ็อกซาลิพลาติน และสามารถนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการดูแลที่เหมาะสมต่อการจัดการอาการชาของระบบประสาทส่วนปลายจากการวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่าพยาบาลสามารถมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยโดยการนำแนวทางการออกกำลังกายมือ และเท้ามาใช้ในการลดอาการชา ซึ่งสามารถพัฒนาเป็นรูปแบบการดูแลที่ครอบคลุมทั้งด้านการป้องกันและการรักษาอาการชาของระบบประสาทส่วนปลาย อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาต่อยอดเพื่อสำรวจผลระยะยาวของการออกกำลังกายมือและเท้าต่ออาการชาของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด รวมถึงการพัฒนาแนวทางการดูแลที่สอดคล้องกับสถานการณ์เฉพาะของผู้ป่วยในแต่ละราย

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ และทวารหนักที่ได้รับการรักษาอ็อกซาลิพลาตินผ่านทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย หากนำผลการวิจัยไปใช้ควรคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เนื่องจากการนำผลการศึกษาไปใช้ในลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ทางการพยาบาลได้และการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพียงหนึ่งตัวแปรเท่านั้น หากมีการต่อยอดพัฒนากระบวนการในการดูแลผู้ป่วยอาจจะเพิ่มตัวแปรด้านความปวด ด้านคุณภาพชีวิต เข้าไปจะช่วยให้งานวิจัยมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณการสนับสนุนทุนวิจัยจาก กองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ในการส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณบุคลากรหอผู้ป่วยมหาวชิราวุธ 6A และฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล ที่ให้การส่งเสริมการพัฒนางานประจำไปสู่แนวงานวิจัย สุดท้ายต้องขอบคุณนางสาวกฤษณา กองแสนแก้ว ที่เป็นผู้มอบกำลังใจและมีส่วนช่วยแนะแนวทางการศึกษาวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือมาตรฐานการทำงานเกี่ยวกับยาเคมีบำบัดและการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยา. กรุงเทพมหานคร: นิเวศธรรมดาการพิมพ์; 2560.
2. Zajackowska R, Kocot-Kepska M, Leppert W, Wrzosek A, Mika J, Wordliczek J. Mechanisms of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Int J Mol Sci*. 2019;20(6):1451.
3. Hsu SY, Huang WS, Lee SH, Chu TP, Lin YC, Lu CH, et al. Incidence, severity, longitudinal trends and predictors of acute and chronic oxaliplatin-induced peripheral neuropathy in Taiwanese patients with colorectal cancer. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2019;28(2).

4. Stefansson M, Nygren P. Oxaliplatin added to fluoropyrimidine for adjuvant treatment of colorectal cancer is associated with long-term impairment of peripheral nerve sensory function and quality of life. *Acta Oncol.* 2016;55(9-10):1227-35.
5. Loprinzi CL, Lacchetti C, Bleeker J, Cavaletti G, Chauhan C, Hertz DL, et al. Prevention and management of chemotherapy-induced peripheral neuropathy in survivors of adult cancers: ASCO guideline update. *J Clin Oncol.* 2020;38(28):3325-48.
6. Maihöfner C, Diel I, Tesch H, Quandel T, Baron R. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy (CIPN): current therapies and topical treatment options with high-concentration capsaicin. *Support Care Cancer.* 2021;29(8):4223-38.
7. Introntakun K, Silaguntsuti C, Vittayatigonnasak A, Supawattanaobodee B, Parklug P. Effect of discharge planning for colorectal cancer patients using patterns METHOD-P on the knowledge of adverse reactions management after receiving chemotherapy. *Vajira Nurs J.* 2020;22(1):1-14.
8. Ladawan A, Petpichetchian W, Wiroonpanitch W. A survey of common symptoms of cancer patients in southern Thailand. *Songkla Med J.* 2011;23:134-42.
9. Natasonti A, Limamnuaylap S. Symptoms and symptom management of cancer patients receiving chemotherapy. *J Nurs Health.* 2009;32(1):12-24.
10. Panya-Inkaew P. Peripheral neuropathy from chemotherapy: Symptom management and patient outcomes. [Master's thesis]. Bangkok: Mahidol Univ.; 2019.
11. Malangphuethong R, Pongthavornkamol K, Sriyuktasuth A, Soparatnaphisal N. Symptom experiences, management strategies, and functional status in advanced lung cancer patients receiving chemotherapy. *J Nurs Sci.* 2009;27(2):69-78.
12. Suedi N, Pongthavornkamol K, Sriyuktasuth A, Sirithanaratnakul N. Symptom experiences and their effects on functional status in hematologic cancer patients receiving chemotherapy. *J Nurs Sci.* 2015;33(2):29-40.
13. Pudtong N, Aungsuroch Y, Jitpanya C. Symptom clusters in Thai patients with advanced lung cancer. *J Nurs Sci.* 2014;28:183-9.
14. Khamboon T, Pongthavornkamol K, Olson K, Wattanakitkrileart D, Viwatwongkasem C, Lausontornsiri W. Symptom experiences and symptom cluster across dimensions in Thais with advanced lung cancer. *Pac Rim Int J Nurs Res.* 2015;19(4):330-44.

15. Thanakun P, Jitpanya C, Padtong N. Peripheral neuropathy induced by chemotherapy in breast cancer patients and associated factors. *J Royal Thai Army Med.* 2020;73(4):243-52.
16. Sabumnet S, Seneha J, Puangkaew A, Soparatnaphisal N. Predicting factors of chemotherapy-induced peripheral neuropathy in colorectal cancer patients treated with chemotherapy. *J Police Nurs.* 2022;14(2):268-77.
17. Chaichan P, Methakanjanasak N. Peripheral neuropathy experiences in colorectal cancer patients receiving chemotherapy. *J Nurs Care Health.* 2020;38(2):24-32.
18. Watchra K, Seneha J, Pongthavornkamol K, Gorpaisal K. The effect of temperature control at oxaliplatin administration site on venous pain in colorectal cancer patients. *J Nurs Council.* 2021;36(3):103-17.
19. Simsek NY, Demir A. Cold application and exercise on development of peripheral neuropathy during taxane chemotherapy in breast cancer patients: A randomized controlled trial. *Asia Pac J Oncol Nurs.* 2021;8(3):255-66.
20. Kleckner IR, Kamen C, Gewandter JS, Mohile NA, Heckler CE, Culakova E, et al. Effects of exercise during chemotherapy on chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A multicenter, randomized controlled trial. *Support Care Cancer.* 2018;26(4):1019-28.
21. Lopez G, Eng C, Overman M, Ramirez D, Liu W, Beinhorn C, et al. A randomized pilot study of oncology massage to treat chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Sci Rep.* 2022;12(1):19023.
22. Ikio Y, Sagari A, Nakashima A, Matsuda D, Sawai T, Higashi T. Efficacy of combined hand exercise intervention in patients with chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A pilot randomized controlled trial. *Support Care Cancer.* 2022;30(6):4981-92.
23. Nunez de Arenas-Arroyo S, Cervero-Redondo I, Torres-Costoso A, Reina-Gutiérrez S, Lorenzo-García P, Martínez-Vizcaino V. Effects of exercise interventions to reduce chemotherapy-induced peripheral neuropathy severity: A meta-analysis. *Scand J Med Sci Sports.* 2023;33(7):1040-53.
24. Bao T, Seidman AD, Piulson L, Vertosick E, Chen X, Vickers AJ, et al. A phase IIA trial of acupuncture to reduce chemotherapy-induced peripheral neuropathy severity during neoadjuvant or adjuvant weekly paclitaxel chemotherapy in breast cancer patients. *Eur J Cancer.* 2018;101:12-9.
25. Oh PJ, Kim YL. Effectiveness of non-pharmacologic interventions in chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A systematic review and meta-analysis. *J Korean Acad Nurs.* 2018;48(2):123-42.

- 26.Rithirangsriroj K, Manchana T, Akkayagorn L. Efficacy of acupuncture in prevention of delayed chemotherapy-induced nausea and vomiting in gynecologic cancer patients. *Gynecol Oncol.* 2015;136(1):82-6.
- 27.Kayıkçı EE, Can G. The effect of salt-water bath in the management of treatment-related peripheral neuropathy in cancer patients receiving taxane and platinum-based treatment. *EXPLORE.* 2021;18:54-60.
- 28.Lin JX, Chen ZH, Chen XW, Fan ZY, Huang XY, Li X. The effect of bundle of warmth care for patients with advanced colorectal cancer undergoing chemotherapy on reduction of oxaliplatin-related peripheral sensory neuropathy. *J Clin Oncol.* 2017;35(15 Suppl).
- 29.Pimbueng N, Wattana C, Harnirattisai T. Effect of a symptom management program on symptom severity and nutritional status in colorectal cancer patients receiving chemotherapy. *J Nurs Sci.* 2015;42:73-83.