

โปรแกรมการจัดการความปวดร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน ในการออกกำลังกายต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการ ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม*

อินทรา ไพนุพงศ์, พย.ม.**
วิภา แซ่เซี้ย Ph.D. (Nursing)***
เนตรนภา คู่พันธ์วี Ph.D. (Nursing)***

บทคัดย่อ: วัตถุประสงค์ของการวิจัย: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความปวดร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

การออกแบบวิจัย: การวิจัยแบบกึ่งทดลอง วัด 2 กลุ่มแบบอนุกรมเวลา

การดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม จำนวน 40 ราย จัดให้เข้ากลุ่มควบคุม จำนวน 20 รายแรก ได้รับการพยาบาลปกติ ส่วนกลุ่มทดลอง จำนวน 20 รายหลัง ได้รับการจัดการความปวดด้วยการประคบเย็นร่วมกับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายและการพยาบาลปกติเป็นเวลา 7 สัปดาห์ ตั้งแต่เข้ารับการผ่าตัด จนกระทั่งหลังกลับบ้าน 6 สัปดาห์ ผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพประเมินจากความปวด การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการทำกิจกรรมทางกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา ความสามารถในการเคลื่อนไหว ข้อเข่า และความสามารถการเดินใน 6 นาที เปรียบเทียบผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำและสถิติฟริดแมน เทส (Friedman Test)

ผลการวิจัย: พบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมการทดลอง กลุ่มทดลองมี (1) ความปวดภายใน 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัด วันกลับบ้าน หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์และหลังกลับบ้าน 6 สัปดาห์ ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (2) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายขณะรักษาในโรงพยาบาลไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม (3) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการทำกิจกรรมทางกาย หลังกลับบ้านภายใน 6 สัปดาห์สูงกว่ากลุ่มควบคุม (4) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาและความสามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาทีดีกว่ากลุ่มควบคุม แต่ (5) ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่าไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ:พยาบาลควรนำการจัดการความปวดด้วยการประคบเย็นร่วมกับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายไปใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เพื่อส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยหลังผ่าตัดให้เร็วขึ้น

วารสารสภาการพยาบาล 2558; 30 (1) 99-111

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ การจัดการความปวดด้วยการประคบเย็น การส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย ผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

*วิทยานิพนธ์หลักสูตร พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่

**ผู้เขียนหลัก พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ Email: pintira@medicine.psu.ac.th

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นโรคข้อเสื่อม ที่พบได้มากที่สุดโดยเฉพาะในผู้สูงอายุทำให้เกิดอาการปวดเรื้อรัง สูญเสียความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง การทำกิจกรรมทางกายลดลง และมีคุณภาพชีวิตลดลง^{1,2} แม้ว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม จะเป็นการรักษาที่จะลดอาการปวดเข่า และเพิ่มความสามารถในการช่วยเหลือตนเองและการทำกิจกรรมทางกายของผู้ป่วยได้ แต่ก็พบว่า ผู้ป่วยมีอาการปวดแผลหลังผ่าตัด³ โดยเฉพาะภายใน 24 - 48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด⁴ ซึ่งพบว่าความปวดหลังผ่าตัดเป็นอุปสรรคที่สำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยไม่เคลื่อนไหวร่างกาย⁵ ผู้ป่วยขาดความมั่นใจไม่กล้าออกกำลังกายข้อเข่าหรือขยับขาข้างที่ผ่าตัด ทำให้เกิดปัญหา ข้อเข่าติด กล้ามเนื้อลีบ ส่งผลให้ความสามารถในการเดินลดลง และความสามารถในการทำกิจกรรมทางกายลดลง^{1,6,7} และในปัจจุบันผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจะมีระยะเวลาในการรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ยเพียง 5-7 วัน⁸ หากผู้ป่วยไม่ได้รับการพยาบาลเกี่ยวกับการจัดการความปวดและการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสภาพกำลังกล้ามเนื้อและกำลังข้อต่างๆ เมื่อผู้ป่วยกลับบ้านก็มักมีปัญหา กล้ามเนื้อต้นขาไม่แข็งแรง ข้อเข่าติด ส่งผลต่อการทำกิจกรรมทางกาย เช่น การเดิน หรือการขึ้นลงบันได¹ โดยทั่วไป การออกกำลังกายที่ต่อเนื่องสม่ำเสมออย่างน้อย 6 สัปดาห์จะช่วยฟื้นฟูกำลังกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อไม่ลีบ ไม่อ่อนแรง ข้อไม่ติดแข็ง³ ดังนั้นการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดจนกระทั่งเมื่อผู้ป่วยกลับไปอยู่ที่บ้านจึงมีความสำคัญที่ส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา และป้องกันข้อเข่าติด ทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ดี

ความเย็นสามารถลดอาการปวดหลังผ่าตัดได้ เนื่องจากความเย็นทำให้หลอดเลือดหดตัว ลดการ

ไหลเวียนเลือดบริเวณรอบ ๆ ข้อเข่า ทำให้ลดบวม ลดการอักเสบ ส่งผลให้การส่งสัญญาณประสาทรับความปวดไปยังไขสันหลังและสมองช้าลง การรับรู้ความปวดก็ลดลง⁹ อย่างไรก็ตาม กระบวนการอักเสบของเนื้อเยื่อรอบ ๆ ข้อโดยเฉพาะหลังผ่าตัดใส่ข้อเข่าเทียมจะค่อย ๆ ลดลงภายใน 6-12 สัปดาห์และสิ้นสุดภายใน 24 เดือน¹⁰ ดังนั้นผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำให้ประคบความเย็นบริเวณข้อเข่าอย่างน้อย 6 -12 สัปดาห์ร่วมกับการออกกำลังกายบริเวณกล้ามเนื้อขาและข้อเข่าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกล้ามเนื้อขาอ่อนแรงและข้อเข่าติด แม้ว่าการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการความปวดแบบประคบเย็นเป็นเวลา 72 ชั่วโมงร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายจะมีอาการปวดแผลผ่าตัดต่ำกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ และมีความสามารถในการงอเข่าดีกว่ากลุ่มควบคุม ในระยะ 3 วันแรกหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อาการปวดและความสามารถในการงอเข่าเมื่อกลุ่มตัวอย่างกลับบ้าน ยังไม่ได้ติดตามผลลัพธ์¹¹ และก็มีมีการนำแนวคิดการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายมาใช้กับผู้ป่วยหลังผ่าตัดข้อเข่าเทียมและติดตามการออกกำลังกายเมื่อผู้ป่วยกลับบ้านเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์¹² พบว่ากลุ่มทดลองมีการทำกิจกรรมทางกายดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม การจัดการความปวดหลังผ่าตัดยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน¹² ดังนั้นหากมีรูปแบบการจัดการความปวดหลังผ่าตัดข้อเข่าเทียมที่มีประสิทธิภาพร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย ก็อาจทำให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบพบว่ายังไม่สามารถหาข้อสรุปที่ชัดเจนว่า การใช้ความเย็นประคบปวดในระยะกลับบ้าน จะช่วยลดความปวด หรือ เพิ่มความสามารถในการเหยียดงอเข่าได้ เนื่องจากมีความหลากหลายของระเบียบวิจัย¹³

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy) ของแบนดูรา¹⁴ ร่วมกับองค์ความรู้เกี่ยวกับกลไกการเกิดความปวด และการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกายมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย แบนดูรา¹⁴ กล่าวว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะจัดการและกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ซึ่งบุคคลสามารถพัฒนาและเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนได้จาก 4 แหล่ง ได้แก่ 1) ความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ โดยผู้ป่วยต้องได้รับการจัดการความปวดที่มีประสิทธิภาพ ทำให้มีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและลดความวิตกกังวลในการปฏิบัติการออกกำลังกาย 2) การโน้มน้าวหรือชักชวนด้วยคำพูด 3) การที่เห็นต้นแบบหรือเห็นประสบการณ์ที่สำเร็จของบุคคลอื่น และ 4) การกระทำที่เคยประสบผลสำเร็จมาก่อน การจัดการความปวดด้วยการประคบเย็นจะลดการหลั่งของสารเคมีที่เกิดขึ้นในกระบวนการอักเสบ ทำให้อัตราเร็วในการส่งผ่านกระแสประสาทความปวดของเส้นประสาทเอเดลต้า และเส้นใยประสาทซีทีไอสันหลังไปยังสมองลดลง¹⁵ ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดแผลผ่าตัดลดลง ร่วมกับการที่ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย ส่งผลให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวข้อเข่าและบริหารกล้ามเนื้อต้นขาได้อย่างสม่ำเสมอทุกวันอย่างต่อเนื่องที่บ้านโดยเฉพาะในช่วง 6 สัปดาห์แรกหลังผ่าตัด ทำให้เพิ่มความสามารถในการงอและเหยียดเข่าและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน³

วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ

เปรียบเทียบความปวดในขณะนอนโรงพยาบาลวันกลับบ้าน หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์และ 6 สัปดาห์

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการทำกิจกรรมทางกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่าและระยะทางการเดินในระยะเวลา 6 นาที หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์และ 6 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการความปวด ร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ

สมมติฐานการวิจัย

กลุ่มทดลองมีความปวดในขณะนอนโรงพยาบาลวันกลับบ้าน หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์และ 6 สัปดาห์น้อยกว่ากลุ่มควบคุม มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการทำกิจกรรมทางกาย มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา มีความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า และมีความสามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาทีมากกว่ากลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบ 2 กลุ่ม วัตแบบอนุกรมเวลา (two-group time series design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้ป่วยสูงอายุ 60 ปีขึ้นไปที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis) ของโคเฮน¹⁶ โดยคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (effect size) จากงานวิจัยที่คล้ายคลึงกัน ได้ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.78¹² ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวมีรูปแบบการดำเนินการวิจัยที่แตกต่างกัน และวัดผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงปรับลดขนาดอิทธิพลจาก 2.78 เป็น .80 โดยกำหนดกำลังการทดสอบ (power test) เท่ากับ .80 และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ได้ขนาด

โปรแกรมการจัดการความปวดร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย
ต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 20 ราย รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 40 ราย¹⁶ แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 ราย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุมให้แล้วเสร็จก่อน 20 ราย หลังจากนั้น จึงเก็บข้อมูลกลุ่มทดลอง 20 ราย โดยให้กลุ่มทดลองมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันมากที่สุดตามเพศ อายุไม่เกิน 5 ปี และประสบการณ์การผ่าตัดใกล้เคียงกับกลุ่มควบคุม เนื่องจากตัวแปรดังกล่าวอาจเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นในการออกกำลังกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า และระยะเวลาการเดิน^{17,18}

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพ สายตา น้ำหนัก ระดับการศึกษา ประสบการณ์การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโรคประจำตัว ยาที่ได้รับเป็นประจำทุกวัน ผู้ดูแลหลักเมื่อกลับบ้าน ชนิดและจำนวนยาแก้ปวดที่ได้รับหลังผ่าตัด

1.2 แบบประเมินความรุนแรงความปวด โดยใช้มาตรวัดแบบตัวเลข (numeric rating scale [NRS]) มีค่าคะแนน 0 -10 คะแนน โดยคะแนน 0 หมายถึงไม่ปวดเลย คะแนน 10 หมายถึงปวดมากที่สุด แบบประเมินนี้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงแบบวัดซ้ำ (test-retest reliability) กับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์เท่ากับ .97

1.3 แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการทำกิจกรรมทางกาย โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดของแบนดูรา¹⁴ ร่วมกับการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินความเชื่อมั่นของกลุ่มตัวอย่าง

ในการทำกิจกรรมทางกาย ประกอบด้วยคำถาม 6 ข้อ โดยให้กลุ่มตัวอย่าง บอกความเชื่อมั่นในการทำกิจกรรมทางกายในเรื่องการเปลี่ยนท่าทางจากทำนั่งเป็นทำยืน หรือเดิน การเพิ่มจำนวนครั้งในการงอเข่า การบริหารกล้ามเนื้อต้นขา การเดิน และการเดินขึ้นบันได โดยมีช่วงคะแนน 0 - 10 คะแนน คะแนนสูงแสดงว่ากลุ่มตัวอย่าง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการทำกิจกรรมทางกายสูง ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงแบบวัดความสอดคล้องภายใน กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .70

1.4 แบบประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างจากการศึกษาที่ผ่านมา¹⁹ ประกอบด้วย การบริหารข้อและกล้ามเนื้อการนั่ง และยืนด้วยอุปกรณ์ช่วยเดิน ประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา ด้วยมาตรวัดแบบตัวเลข มีคะแนน 0-10 โดยคะแนนสูงหมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขามาก ตรวจสอบความเที่ยงโดยวิธีวัดความเท่าเทียมกัน ระหว่างผู้วิจัยและนักกายภาพบำบัด กับผู้ป่วย 5 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์เท่ากับ 1.00

1.5 แบบบันทึกความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า ประเมินด้วยไม้วัดมุมเข่า (goniometer) ผลิตโดยคลินิกกายภาพบำบัดมหาวิทยาลัยมหิดล คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยอ่านค่ามุมที่ข้อเข่าเคลื่อนไหวเต็มที่ ถ้าผู้ป่วยมีมุมการเคลื่อนไหวข้อเข่ามากแสดงว่า ผู้ป่วยมีความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่าได้ดี ตรวจสอบความเที่ยงโดยวัดความเท่าเทียมกัน (inter-rater reliability) ระหว่างผู้วิจัยและนักกายภาพบำบัด กับผู้ป่วยจำนวน 5 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์เท่ากับ 1.00

1.6 แบบบันทึกความสามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาที ทำการประเมินโดยให้กลุ่มตัวอย่างเดินด้วยเครื่องช่วยเดินสี่ขา (walker) ในแนวราบ ผู้วิจัยเริ่มจับเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเดินก้าวแรกจนถึงเดินก้าวสุดท้าย จนครบเวลา 6 นาที ถ้าเดินได้ระยะทาง (เมตร) มาก หมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการเดินมาก²⁰

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีดังนี้

2.1 โปรแกรมการจัดการความปวดร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายที่สร้างตามกรอบแนวคิดของเบนดูรา ประกอบด้วย

2.1.1 การประคบเย็นที่เข่าทุก 2 ชั่วโมง หลังผ่าตัดเป็นเวลา 48 ชั่วโมง หลังจากนั้นประคบเย็นทุก 4 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ต่ออีกจนครบ 72 ชั่วโมงจนกระทั่งกลับบ้านและประคบเย็นทุก 4 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ เพื่อเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ให้พร้อมสำหรับการออกกำลังกาย

2.1.2 การส่งเสริมความเชื่อมั่นในการออกกำลังกาย โดยให้กลุ่มทดลองดูสื่อวีดิทัศน์ทั้งก่อนผ่าตัดและตลอดระยะเวลาที่เข้าร่วมโปรแกรม เพื่อให้เห็นตัวแบบของผู้ป่วยที่ออกกำลังกายหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมได้ โดยนักวิจัยจะพูดโน้มน้าว ช่วยเหลือให้กำลังใจและสนับสนุนการทำกิจกรรมการออกกำลังกายให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย นอกจากนี้กลุ่มทดลองจะได้รับคู่มือการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมรวมทั้งสื่อวีดิทัศน์การออกกำลังกายกลับบ้านไปด้วย โดยแนะนำให้ดูสื่อวีดิทัศน์อย่างต่อเนื่องเมื่อกลับบ้านอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง จบครบ 6 สัปดาห์หลังผ่าตัด ทั้งนี้ญาติผู้ดูแลจะมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือและให้กำลังใจกลุ่มทดลองให้ทำกิจกรรมการออกกำลังกายจนบรรลุเป้าหมาย

2.1.3 โปรแกรมการออกกำลังกายขณะนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง ประกอบด้วย การบริหารข้อเท้าบนเตียง ส่วนหลังผ่าตัด 48 ชั่วโมง ให้เพิ่มท่าออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขาโดยการเกร็งกล้ามเนื้อต้นขาและกดเข่าลงบนม้วนผ้าที่รองใต้เข่า รวมทั้งการยกขาขึ้นลง ขณะนอนราบบนเตียง และหลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงเพิ่มท่าบริหารข้อเข่าโดยการเหยียดข้อเข่าเข้าออกขณะนอนราบบนเตียงและนั่งห้อยเท้าข้างเตียงหรือบนเก้าอี้ แนะนำให้กลุ่มทดลองปฏิบัติทำการออกกำลังกายแต่ละท่าให้ได้ 30-50 ครั้ง/วัน โดยกลุ่มทดลองดูสื่อวีดิทัศน์การออกกำลังกายในขณะที่ทำการออกกำลังกายด้วยเพื่อเป็นต้นแบบ

2.2 สื่อหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง มีดังนี้

2.2.1 เจลประคบเย็น โดยนำเจลไปแช่เย็นในตู้เย็น อุณหภูมิไม่เกิน 4 องศาเซลเซียส และนำมาประคบบริเวณแผลหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า

2.2.2 สื่อวีดิทัศน์ การออกกำลังกายและการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านที่มีภาพประกอบคำบรรยายการฝึกการออกกำลังกายด้วยตนเองโดยประยุกต์ใช้ของอินทรีและจริยวรรณ²¹

2.2.3 คู่มือการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เป็นคู่มือที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับสื่อวีดิทัศน์ โดยผู้วิจัยแจกให้กลุ่มตัวอย่างก่อนผ่าตัดพร้อมกับการดูสื่อวีดิทัศน์การออกกำลังกายและให้กลุ่มตัวอย่างนำคู่มือนี้กลับบ้านด้วย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการความปวดร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายร่วมกับการพยาบาลตามปกติ

1. ก่อนผ่าตัด 1 วัน ผู้วิจัยส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายร่วมกับการสนับสนุน

โปรแกรมการจัดการความปวดร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย
ต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

ของครอบครัวในการกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจและออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง โดยให้ผู้ป่วยดูสื่อวีดิทัศน์การออกกำลังกายพร้อมแจกคู่มือการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดและแนะนำวิธีการจัดการความปวดด้วยการประคบเย็น

2. หลังผ่าตัด 24 และ 48 ชั่วโมง ตามลำดับ ประคบเย็นที่เข้าทุก 2 ชั่วโมง กระตุ้นให้ออกกำลังกายตามโปรแกรมการออกกำลังกายหลังผ่าตัด 24 และ 48 ชั่วโมง ตามลำดับ โดยผู้วิจัยกระตุ้นและให้กำลังใจ

3. หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมงจนกระทั่งกลับบ้าน ประคบเย็นทุก 4 ชั่วโมง และกระตุ้นให้ออกกำลังกายตามโปรแกรมการออกกำลังกายหลังผ่าตัด 72 ชั่วโมง และโปรแกรมการออกกำลังกายหลังกลับบ้าน พร้อมดูสื่อวีดิทัศน์การออกกำลังกายและปฏิบัติตามคู่มือการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

กลุ่มควบคุม ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มได้รับการประเมินความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัด 24, 48, 72 ชั่วโมง และวันกลับบ้าน ประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า ความสามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาที และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการทำกิจกรรมทางกาย หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิจัยจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตามเอกสารเลขที่ EC: 56-079-19-6-2 เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2555 นักวิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างและอธิบายขั้นตอนการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางการรักษาวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยายและเปรียบเทียบผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติที่อิสระ และการทดสอบความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ เมื่อตัวแปรนั้น ๆ มีการกระจายแบบปกติและมีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มไม่แตกต่างกัน หากตัวแปรนั้น ๆ ไม่ผ่านข้อตกลงที่กล่าวมา ก็เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มด้วยสถิติแมนวิทนียูเทส และสถิติฟริตแมน เทส กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สำหรับการทดสอบความแตกต่างของตัวแปรที่ศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แต่กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรเป็นรายคู่ (post hoc analysis)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 80) มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 55) มีการศึกษาในระดับประถม (ร้อยละ 60) กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ยมากกว่า (M= 71.25 ปี, SD = 7.3) กลุ่มควบคุม (M= 76.35 ปี, SD = 6.9) มีน้ำหนักเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ทั้งกลุ่มทดลอง (M= 62.50 กิโลกรัม, SD = 8.5) และกลุ่มควบคุม (M= 68.65 กิโลกรัม, SD = 12.8) ทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา น้ำหนัก ประสิทธิภาพการผ่าตัดโรคประจำตัว และจำนวนยาแก้ปวดที่ได้รับหลังผ่าตัด แต่พบว่ากลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .01$)

2. ความปวดเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนอันดับความปวดใน

แต่ละช่วงเวลาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะเวลาหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง 48 ชั่วโมง 72 ชั่วโมง วันกลับบ้าน หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) และเมื่อเปรียบเทียบรายคู่พบว่า ความปวดในระยะหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง 48 ชั่วโมง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

แต่พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนอันดับความปวดในระยะหลังผ่าตัด 72 ชั่วโมง และวันกลับบ้านต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ($p < .01$) อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของอันดับความปวดในระยะหลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์และ 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($p > .01$)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของคะแนนอันดับความปวดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในแต่ละช่วงเวลาด้วยสถิติฟริดแมน เทส (Friedman test)

ความแตกต่าง ความปวดใน แต่ละช่วงเวลา	24 ชม M(diff)	48 ชม M(diff)	72 ชม M(diff)	วันกลับบ้าน M(diff)	หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์ M(diff)	หลังกลับบ้าน 6 สัปดาห์ M(diff)	χ^2	p
ระหว่างกลุ่ม	3.25	3.23	4.58	4.13	3.25	2.58	16.25	.006

$M(\text{diff}) =$ ความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของอันดับความปวดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในแต่ละช่วงเวลา

3. การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการทำกิจกรรมทางกาย

เปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการทำกิจกรรมทางกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์และ 6 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(ตารางที่ 2) และเมื่อเปรียบเทียบรายคู่ พบว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการทำกิจกรรมทางกายหลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($p = .005$) แต่ไม่มีความแตกต่างกันในระยะหลังกลับบ้าน 6 สัปดาห์ ($p = .04$)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการทำกิจกรรมทางกาย หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA)

แหล่งความแปรปรวน	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	938.45	938.45	7.55	.009
กลุ่ม*เวลา	48.05	48.05	2.85	.00
ความคลาดเคลื่อน	640.50	16.86		

4. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า และความสามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาที

เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของคะแนนอันดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในวันกลับบ้าน

โปรแกรมการจัดการความปวดร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย
ต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์และ 6 สัปดาห์ พบว่าแตกต่างกัน ($p = .009$) (ตารางที่ 3) หลังจากนั้น ทำการเปรียบเทียบรายคู่พบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาของกลุ่มทดลองในวันกลับบ้าน ($p < .01$) และหลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์ ($p = .01$) ดีกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่พบความแตกต่างกันหลังกลับบ้าน 6 สัปดาห์ ($p = .17$)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนอันดับความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่าระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในวันกลับบ้าน หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์และ 6 สัปดาห์ พบว่าไม่แตกต่างกัน ($p = .06$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา ความแตกต่างของความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า ความแตกต่างของความสามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาที วันกลับบ้าน หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติสิดิฟริตแมน เทส (Friedman test)

ตัวแปร	วันกลับบ้าน M(diff)	หลังกลับบ้าน	หลังกลับบ้าน	c^2	p
		2 สัปดาห์ M(diff)	6 สัปดาห์ M(diff)		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา	2.48	1.95	1.58	9.34	.009
ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า	2.40	1.83	1.78	5.59	.06
ความสามารถในการเดิน ในระยะเวลา 6 นาที	1.65	1.85	2.50	10.90	.004

$M(diff)$ = ความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของอันดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า และความสามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาทีในแต่ละช่วงเวลาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่าโดยภาพรวมกลุ่มทดลองมีผลลัพธ์การเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการความปวดด้วยการประคบเย็นร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายดีกว่ากลุ่มควบคุม ยกเว้นความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่าที่ไม่แตกต่างกัน

เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยอันดับความสามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาทีระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในวันกลับบ้าน หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์และ 6 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .004$) (ตารางที่ 3) เมื่อเปรียบเทียบรายคู่คะแนนเฉลี่ยของอันดับความสามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาที พบว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาทีมากกว่ากลุ่มควบคุมหลังกลับบ้าน 6 สัปดาห์ ($p < .01$) แต่ไม่พบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของอันดับความสามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาที ในวันกลับบ้าน ($p = .14$) และหลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์ ($p = .17$)

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและการเปรียบเทียบรายคู่ในบางช่วงเวลาของผลลัพธ์บางตัว ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ดังนี้

ความปวด
เมื่อพิจารณาแต่ละช่วงเวลาพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของอันดับความปวดภาพรวมตั้งแต่

หลังผ่าตัด 72 ชั่วโมง รวมทั้งวันกลับบ้าน หลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์ และหลังกลับบ้าน 6 สัปดาห์ต่ำกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจาก กลุ่มทดลองได้รับการประคบเย็น 20 นาที ทุก 4 ชั่วโมง จนถึงเวลา 22.00 นาฬิกา จนกระทั่งกลับบ้าน ซึ่ง การจัดการความปวดแบบประคบเย็นนี้ทำให้ความปวดลดลง อธิบายได้ว่า ความเย็นช่วยลดความเร็วของ กระบวนการการส่งสัญญาณประสาทเพื่อความเจ็บปวด ทำให้เส้นประสาทส่งผ่านสัญญาณไปตามไขสันหลัง และสมองลดลงทำให้ความปวดลดลง¹³ และการประคบเย็นในเนื้อเยื่อที่ได้รับบาดเจ็บหลังผ่าตัดทำให้หลอดเลือดหดตัว ลดการไหลเวียนของเลือด ลดการบาดเจ็บ และการอักเสบของเนื้อเยื่อ ลดบวมลดการส่งสัญญาณประสาทไปยังสมองและไขสันหลังทำให้ความปวดลดลง^{9,22} ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ได้รับการประคบเย็นเป็นเวลา 3 วัน มีความปวดหลังผ่าตัด 72 ชั่วโมง ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹¹ แต่อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างความปวดในระยะ หลังผ่าตัด 24 และ 48 ชั่วโมง ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับยาแก้ปวดตั้งแต่ในห้องผ่าตัดและยาแก้ปวดเหล่านั้นส่งผลควบคุมการปวดจนถึง 48 ชั่วโมง หลังผ่าตัด จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีความปวดไม่แตกต่างกันภายใน 48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด และก็ไม่พบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความปวดเมื่อ กลับบ้าน 2 สัปดาห์และ 6 สัปดาห์ เนื่องจากการฟื้นฟู หายของแผลผ่าตัดมีการหายเป็นไปตามกระบวนการ ธรรมชาติอยู่แล้ว เมื่อระยะเวลาผ่านไปประมาณ 2 สัปดาห์²³ ทำให้การรับรู้ความปวดลดลงด้วยกันทั้ง 2 กลุ่ม

ผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด

การที่กลุ่มทดลองมีผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพ หลังผ่าตัดในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา

และความสามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาทีดีกว่า กลุ่มควบคุมในวันกลับบ้าน ทั้งนี้เนื่องจาก กลุ่มทดลอง ได้รับโปรแกรมการจัดการความปวดอย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกับการส่งเสริมการออกกำลังกายที่ใช้แนวคิด การเพิ่มสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายตาม กรอบแนวคิดของแบนดูรา¹⁴ โดยให้ญาติเข้ามามีส่วนร่วม ในการส่งเสริมการออกกำลังกาย ทำให้กลุ่มทดลองมี การฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดดีกว่ากลุ่มควบคุมและยัง พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาและความ สามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาที ดีกว่ากลุ่ม ควบคุมในวันหลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์และ 6 สัปดาห์ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ครอบครัวที่มีส่วนร่วม ในการส่งเสริมให้กำลังใจ กระตุ้นและติดตามผลของ การออกกำลังกายของผู้สูงอายุหลังผ่าตัดเข่าเทียม ร่วมกับการส่งเสริมความเชื่อมั่นในการออกกำลังกาย ตามแนวคิดของแบนดูรา ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความ เชื่อมั่นและพฤติกรรมในการทำกิจกรรมทางกาย เพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ¹² นอกจากนี้ การได้รับการชี้แนะและให้กำลังใจจากผู้วิจัยตลอด ระยะเวลา 6 สัปดาห์ ก็เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้กลุ่ม ทดลองมีความเชื่อมั่นในการทำกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้น ดังการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ที่ได้รับการชี้แนะจากการเข้าร่วมทำกายภาพบำบัดอย่าง สม่ำเสมอ มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย และความเชื่อมั่นในการทำกิจกรรมทางกายสูงกว่า กลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมกายภาพบำบัดอย่าง สม่ำเสมอ²⁴ ดังนั้นการเพิ่มความเชื่อมั่นในการทำ กิจกรรมทางกายและเตรียมผู้ป่วยฝึกฝนการบริหาร กล้ามเนื้อต้นขา ข้อเข่าและข้อเท้า ตั้งแต่แรกรับเข้ารับ การรักษาและดูแลต่อเนื่องจนกระทั่งกลับบ้าน 6 สัปดาห์ ร่วมกับการประคบเย็นเพื่อลดอาการปวด และการมีส่วนร่วมของญาติในการกระตุ้นการออกกำลังกาย

โปรแกรมการจัดการความปวดร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย
ต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

ในการศึกษาครั้งนี้ ทำให้กลุ่มทดลองมีผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพในภาพรวมดีกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่องสามารถลดความปวดของกล้ามเนื้อโดยทำให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่น ลดการตึงตัว กล้ามเนื้อที่มากควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อต้นขาเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อต้นขา เกิดความสมดุลและการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว²⁵

เมื่อพิจารณาความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า ซึ่งประเมินจากความสามารถในการงอข้อเข่าระหว่างกลุ่ม พบว่าไม่มีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องจากหลังผ่าตัดกล้ามเนื้อรอบ ๆ ข้อเข่าตึงตัวและอ่อนล้า รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างอยู่ในวัยสูงอายุทั้งสองกลุ่ม ทำให้มีปริมาณมวลกล้ามเนื้อลดลงส่งผลให้การฟื้นฟูสภาพร่างกายหลังผ่าตัดต้องใช้เวลานาน²⁶ ทำให้ไม่พบความแตกต่างของการงอข้อเข่าภายในระยะเวลาเพียง 6 สัปดาห์ ซึ่งการฟื้นฟูสภาพการงอเหยียดข้อเข่านั้นต้องใช้เวลอย่างน้อย 12 สัปดาห์³ แต่อย่างไรก็ตาม พบว่าความสามารถในการงอข้อเข่าของกลุ่มทดลองมีแนวโน้มดีกว่ากลุ่มควบคุม และเมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาทีระหว่างกลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทั้งในวันกลับบ้าน และหลังกลับบ้าน 2 สัปดาห์ อาจเนื่องจากผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มยังคงมีการปวดตึงเมื่อยบริเวณรอบเข่า และกล้ามเนื้อที่ใช้ในการงอ-เหยียดเข่ายังไม่แข็งแรง แต่พบว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการเดินหลังกลับบ้าน 6 สัปดาห์ ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มทดลองมีความปวดแผลผ่าตัดลดลงจากกระบวนการหายของแผลตามธรรมชาติมีความมั่นใจในการออกกำลังกายจากการได้รับโปรแกรมในการศึกษาครั้งนี้ มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาเพิ่มขึ้นซึ่งความสามารถในการเดินในระยะเวลา 6 นาทีเป็นการประเมินความแข็งแรงของร่างกายโดยรวมทุกระบบการที่จะเดิน

ได้นานนั้น กล้ามเนื้อต้นขาจะต้องมีความแข็งแรง มีความยืดหยุ่นที่ดี ความตึงตัวน้อย มีความสามารถในการงอเข่า ทำให้มีความทนในการเดินที่นานขึ้น²⁷ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการจัดการกับความปวดด้วยการประคบเย็นและการส่งเสริมการออกกำลังกาย ภายใต้กรอบแนวคิดการเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตน สามารถลดปวดจากการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา และเพิ่มความสามารถในการเดินภายหลังผ่าตัดได้ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1. ควรนำการประคบเย็นเพื่อลดปวดมาใช้เป็นแบบแผนในผู้ป่วยหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียม
2. กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ อาจมีปัญหาในเรื่อง ความสามารถในการจดจำทำทางการออกกำลังกาย จึงควรแนะนำให้ญาติมีส่วนร่วมในการบอก หรือกำกับทำทางการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง
4. นำโปรแกรมการทดลองนี้ไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและวางแผนการจำหน่าย

ด้านการวิจัย

1. ติดตามผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ได้แก่ ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า ในระยะเวลาที่มากกว่า 6 สัปดาห์
2. ศึกษาผลลัพธ์ตัวแปรชีวิตการฟื้นฟูสภาพ เช่น ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และการติดตามภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด เช่น การเกิดลิ่มเลือดอุดตัน การติดเชื้อข้อเข่าเทียม เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. Petterson SC, Mizner RL, Stevens JE, Raisis L, Bodenstab A, Newcomb W, et al. Improved function from progressive strengthening interventions after total knee arthroplasty: A randomized clinical trial with an imbedded prospective. Cohort. Arthritis Rheum 2009; 61(2):174-83.
2. Rezende MU, Campos GC, Pailo AF. Current concepts in osteoarthritis. Acta Ortop Bras 2013. Available from: URL: <http://www.scielo.br/aob>.
3. Sattayawiwat W, Chaeuwawat S. Treatment of total knee arthroplasty. In: Sattayawiwat W, editor. Nursing in Orthopedic. 7th ed. Bangkok: NP press; 2009. p. 453-80.
4. Tanawaree A. Issue post Total Knee Arthroplasty. Nontaburi: Verayaheywivatchai; 2009.
5. Harding P, Holland AE, Delany C, Hinman RS. Do activity levels increase after total hip and knee arthroplasty?. Clin Orthop and Relat Res 2014; 472(5): 1502-11.
6. Cacanindin PN, Wong J, Ries MD. Rehabilitation for the post surgical orthopedic patient. St. Louis, MO: Elsevier Mosby; 2007.
7. DeSouza MS. Effectiveness of nursing intervention in alleviating perceived problems among orthopedic patient. J Orthop Nurs 2002; 6:211-19.
8. Medical registration unit. Statistical number of total knee arthroplasty patients. Songklanagarind Hospital Prince of Songkla University. Songkhla; 2557.
9. Adie S, Kwan A, Naylor JM, Harris IA, Mittal R. Cryotherapy following total knee replacement (Review). The Cochrane Collaboration: John Wiley & Sons Ltd; 2012.
10. Tanawaree A. Ante/Post inflammation of total knee arthroplasty. Department of Orthopedic Faculty of Medicine Chulalongkorn University; 2556.
11. Eamchunprathip S, Sae-Sia W, Khupantavee N. Application of cold-pres massage to exercise programmes and its effects on patients' recovery from total knee replacement surgery. Thai J Nurs Council 2555; 27(3): 77-90.
12. Hanirattisai T, Johnson RA. Effectiveness of behavioral change intervention in Thai elders after knee replacement. Nurs Res 2005; 54(2): 97-07.
13. Adie S, Justine M, Naylor JM, Harris IA. Cryotherapy after total knee arthroplasty: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Arthroplasty 2010; 25(5): 709-15.
14. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman and Company; 1997.
15. Morsi E. Continuous- flow cold therapy after total knee arthroplasty. J Arthroplasty 2002; 17(6): 718-22.
16. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1988.
17. Kennedy DM, Hanna SE, Stratford PW, Wessel J, Gollish JD. Preoperative function and gender predict pattern of functional recovery after hip and knee arthroplasty. J Arthroplasty. 2006; 21(4): 559-65.
18. Robbins SM, Rastogi RR, McLaughlin T. Predicting Acute recovery of physical function following total knee joint arthroplasty. J Arthroplasty 2013; Article in press.
19. Painupong I, Kwanchai C. Effects of knee exercise teaching media on knee exercise skill among patients undergoing total knee arthroplasty. J Nurs Songklanagarind 2010; 31(2), 33-42.
20. Lowe J, Barker KL, Dewey M, Sackley M. Effectiveness of physiotherapy exercise after knee arthroplasty for osteoarthritis: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BMJ 2007; 335: 812-21.

โปรแกรมการจัดการความปวดร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย
ต่อผลลัพธ์การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

21. Painupong I, Kwanchai C. VCD and manual of exercise for post total knee arthroplasty. Faculty of Medicine Prince of Songklanakarind university: Songkhla; 2552.
22. Perry AG, Potter PA, Ostendorf WG. Clinical nursing skills & techniques: therapeutic use of heat and cold. 8th ed. St. Louis, MO: Elsevier Mosby; 2014. p. 976-90.
23. Lewis SL, Dirksen SR, Heitkemper MM, Bucher L, Camera LM. Medical-surgical nursing: Assessment and management of clinical problems volume 1. In: Zaiantz RG, Lewis SL, editors. Inflammation and wound healing. 8th ed. St. Louis, MO: Elsevier Mosby; 2011. p. 186-92.
24. Nooijen CF, Post MW, Spijkerman DC, Bergen MP, Stam HJ, van denBerg-Emons RG. Exercise self-efficacy in persons with spinal cord injury: Psychometric properties of the Dutch translation of the exercise self-efficacy scale. J Rehabil Med 2013;45(4): 347-50.
25. James DA, Nigrini CM. Total knee replacement protocol. In: Brotzman SB, Manske RC, editors. Clinical orthopaedic rehabilitation: An evidence-based approach .3rd ed. St. Louis, MO: Elsevier Mosby; 2011. p. 386 - 90.
26. Mizner RL, Petterson SC, Stevens JE, Vandenborne K, Snyder-Mackler L. Early quadriceps strength loss after total knee arthroplasty: The contributions of muscle atrophy and failure of voluntary muscle activation. J Bone Joint Surg 2005; 87(5):1047- 53.
27. Ko V, Naylor JM, Harris IA, Crosbie J, Yeo A. The six-minute walk test is an excellent predictor of functional ambulation after total knee arthroplasty. 2013. Available from: URL: <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/14/145>.

Pain Management Programme and Self-Empowerment Exercise Activity: Their Impact on Elderly Total Knee Arthroplasty Patients' Recovery*

Inthira Painupong, M.N.S**

Wipa Sae-Sia, Ph.D. (Nursing)***

Natenapa Kupantawee, Ph.D. (Nursing)***

Abstract: Objective: To examine the impact of combined application of pain management programme and self-empowerment exercise activity on elderly total knee arthroplasty patients' recovery.

Design: Quasi-experimental research, of a time-series design.

Implementation: The subjects were 40 elderly patients having undergone total knee arthroplasty at a tertiary hospital, 20 assigned to the control group and the others to the experimental group. Those in the control group were given normal care, whilst the patients in the experimental group were given combined treatments consisting of ice-pack pain management, self-empowerment exercise activity and standard care. This combined treatment test was conducted for seven weeks, in the first week after operation and during six weeks of convalescence. After the experiment, each patient's recovery was measured according to his/her level of pain, perception of physical exercise performance, quadriceps strength, knee-joint movement ability and ability to do a six-minute walk. The recovery results of both groups were compared using repeated measures analysis of variance and Friedman test.

Results: After the experimentation, (i) the degrees of pain within the first 72 hours after operation, on the day of discharge, two weeks after discharge and six weeks after discharge, were lower amongst the experimental group members than amongst their control counterparts; (ii) no significant difference in the degree of perception of physical exercise performance was found between the two groups; (iii) the degree of perception of physical exercise performance at the end of the sixth week of convalescence was significantly higher in the experimental group than in the control; (iv) the experimental group members showed greater quadriceps strength and ability to do a six-minute walk than those in the control did; and (v) both groups, however, displayed similar knee-joint movement ability.

Recommendations: It is recommended that nurses use these combined methods, i.e., ice-pack pain management and self-empowerment exercise activity, to take care of patients having undergone total knee arthroplasty, to accelerate their recovery.

Thai Journal of Nursing Council 2015; 30(1) 99-111

Keywords : elderly; ice-pack pain management; self-empowerment exercise activity; recovery from total knee arthroplasty

*A Thesis for the degree of Master Nursing Science in Adult, Prince of songkla University.

**Corresponding Author, Professional Nurse, Songklanakarind Hospital, Email: pintira@medicine.psu.ac.th

***Assistant Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University