

## ประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพ ในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม\*

ศุภานัน ก้อนจันทร์\*\*, รัชณี นามจันทร์\*\*\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพต่อความปวด ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า ความสามารถในการเดิน และความพึงพอใจต่อการจัดการความปวดของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม กลุ่มตัวอย่างถูกสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มควบคุม 22 คน ได้รับการดูแลตามมาตรฐานปกติ และกลุ่มทดลอง 22 คน ได้รับโปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ความเจ็บป่วย/การรักษา แบบบันทึกคะแนนความปวด ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า ความสามารถในการเดิน และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการความปวด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Independent t-test, Fisher Exact test และ Mann-Whitney U test ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความปวดหลังผ่าตัดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความสามารถในการงอเข่าในวันที่ 3 หลังผ่าตัดของสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเดินดีกว่า และมีความพึงพอใจต่อการจัดการความปวดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาเสนอแนะให้มีการประยุกต์ใช้โปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เพื่อลดความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวดและส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด

**คำสำคัญ :** การจัดการความปวด, การฟื้นฟูสภาพ, การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

\* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยรังสิต

\*\* นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

\*\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

Corresponding author, email: toulek1622@gmail.com, Tel. 0627243336

Received : May 10, 2019; Revised : August 6, 2019; Accepted : August 14, 2019

## Effectiveness of Pain Management and Rehabilitation Program among Patients Receiving Total Knee Arthroplasty\*

Supanan Konchan\*\*, Rachanee Namjuntra\*\*\*

### Abstract

This experimental research aimed to study the effectiveness of Pain Management and Rehabilitation Program on pain, ability of knee joint movement, ability to walk, and satisfaction on pain management among patients receiving total knee arthroplasty (TKA). Sample were random assigned to control and experiment groups, 22 patients for each group. The control group received standard care, while the experiment group received the program, Data were collected by record forms for personal data, illness and related treatment data, pain score, ability of knee joint movement, and ability to walk; and an assessment form of satisfaction on pain management. Descriptive statistics, Independent t-test, Fisher Exact test, and Mann-Whitney U test were used for data analysis. Research results revealed that, the experiment group had significantly lower pain scores, compared to the control group. The ability of knee joint movement on the 3<sup>rd</sup> day post-surgery of the two groups was not different. The experiment group had significantly higher ability to walk and higher scores of satisfaction on pain management than those of the control group. The research findings suggest the application of the Pain Management and Rehabilitation Program in caring for patients undergoing TKA to relieve pain and promote post-operative rehabilitation.

**Keywords** : Pain management, Rehabilitation, Total knee arthroplasty

---

\* A Thesis in Master of Nursing Science Program in Adult Nursing, Rangsit University

\*\* Student, Master of Nursing Science Program in Adult Nursing, Rangsit University

\*\*\* Asst. Prof., School of Nursing, Rangsit University

Corresponding author, email: toulek1622@gmail.com, Tel. 0627243336

**Received** : May 10, 2019; **Revised** : August 6, 2019; **Accepted** : August 14, 2019

## ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

โรคข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis of knee) คือโรคที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมของข้อเข่า โดยพบการทำลายกระดูกอ่อนผิวข้อ โรคนี้ส่วนใหญ่พบในผู้สูงอายุ มีลักษณะทางคลินิกที่สำคัญ คือ ปวดข้อ ข้อฝืด การทำงานของข้อเสียไป การเคลื่อนไหวลดลง หากกระบวนการนี้ดำเนินต่อไปจะมีผลทำให้ข้อผิดรูป และพิการในที่สุด (สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย, 2553) การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total knee arthroplasty, TKA) เป็นแนวทางการรักษาเมื่อผู้ป่วยมีอาการปวดมาก รักษาด้วยวิธีอื่นๆ แล้วไม่ดีขึ้น (วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท, 2556) เป็นหัตถการที่ประสบความสำเร็จสูง ให้ผลการรักษาที่ดีมาก (Pulos & Sheth, 2014) ช่วยลดอาการปวดเข่า เข่าสามารถกลับมาใช้งานได้ตามปกติ และมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน (วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท, 2556; สามารถ ม่วงศิริ และธนา ชูระเจน, 2551; ญัฐพล ธรรมโชติ, 2015) อย่างไรก็ตาม การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เป็นการผ่าตัดที่ก่อให้เกิดความปวดหลังผ่าตัดมากกว่าการผ่าตัดอื่นๆ (American Association of Hip and Knee Surgeons [AAHKS], 2015)

ความปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เป็นความปวดที่เกิดขึ้นแบบฉับพลันทันทีหลังผ่าตัด ทั้งนี้ เนื่องจากการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อและกระดูกที่ถูกตัดออกมากในระหว่างการผ่าตัด (Korean Knee Society, 2012) นอกจากนั้นหลังผ่าตัดผู้ป่วยต้องมีการฟื้นฟูสภาพโดยทำกายภาพบำบัด ผีกเหยียดและงอเข่าตั้งแต่วันแรกหลังผ่าตัด (Early range of motion exercise) และต้องลุกเดินโดยเร็วเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิด Venous thromboembolism (AAHKS, 2015) การฝึกกายบริหารและลุกเดินทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกปวดมากขึ้น และเป็นอุปสรรคต่อการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด (สามารถ ม่วงศิริ และธนา ชูระเจน, 2551) การศึกษาความรุนแรงของความปวดในระยะหลังผ่าตัดในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการควบคุมความปวดด้วยยาแก้ปวดที่ให้ทางหลอดเลือดดำ โดยผู้ป่วยควบคุมการให้ยาด้วยตนเอง (Patient controlled analgesia, PCA) ร้อยละ 88 ยังมีอาการปวดระดับปานกลางถึงปวดมากอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล (Pulos & Sheth, 2014) และพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 66 มีความปวดเรื้อรัง (Beswick, et al., 2014) ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดการความปวดไม่เพียงพอจะเป็นอุปสรรคในการฟื้นฟูสภาพ การเคลื่อนไหวข้อเข่าน้อยลง พิสัยของข้อลดลง เกิดพังผืดในข้อ การฟื้นตัวช้า ผลหายช้า เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดดำอุดตัน เพิ่มจำนวนวันนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงขึ้น และความพึงพอใจต่อการรักษาลดลง (ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2554; Chan, Blyth, Nairn, & Fransen, 2013)

การระงับความปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่มีประสิทธิภาพ ต้องครอบคลุมถึงระยะก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด ระยะก่อนผ่าตัดต้องสอนให้ผู้ป่วยสื่อสารกับทีมสุขภาพโดยใช้คะแนนความปวด ให้ความรู้เกี่ยวกับผลเสียของความปวด วิธีการจัดการความปวด และแนะนำให้ผู้ป่วยขอยาแก้ปวดตั้งแต่เริ่มปวดเพื่อให้การระงับปวดอย่างทันที่ (วิมลลักษณ์ สนั่นศิลป์, 2556) การให้ยาแก้ปวดควรให้ยาหลายชนิดที่ออกฤทธิ์ยับยั้งกลไกการปวดหลายๆ วิธีร่วมกัน (ญัฐพล ธรรมโชติ, 2015; Korean Knee Society, 2012; Sun, et al., 2015) ควรให้ยาแก้ปวดอย่างสม่ำเสมอและเพียงพอ การระงับปวดด้วยยาอมอร์ฟีนทางหลอดเลือดดำผ่านเครื่อง PCA เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการระงับปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม วันแรก (Korean Knee Society, 2012) ผู้ที่ได้รับ Continuous Local Infiltration Analgesia (CLIA) แบบต่อเนื่องในข้อเข่า 24 ชั่วโมง มีความปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (Sun, et al., 2015)

แนวทางการจัดการความปวดและการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการความปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมส่วนใหญ่เน้นการให้ยาและเทคนิคการให้ยาระงับปวด การศึกษาการจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยาและการศึกษาเกี่ยวกับการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมพบไม่มากนัก โดยพบว่าการใช้การประคบเย็นร่วมกับการออกกำลังกาย ช่วยให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในระยะ 3 วันแรกปวด

ลดลง สามารถเคลื่อนไหวข้อเข่าและสามารถเดินได้มากขึ้น (ศตกาญจน์ เอี่ยมจันทร์ประทีป, วิภา แซ่เซี่ย, และ เนตรนภา คู่พันธ์วี, 2555) การทำกายภาพบำบัดก่อนผ่าตัดช่วยลดอาการปวดของผู้ป่วยได้เล็กน้อย ในระยะ 4 สัปดาห์แรกหลังผ่าตัด และผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีความสามารถในการทำหน้าที่ในระยะ 6-8 และ 12 สัปดาห์ ดีกว่ากลุ่มควบคุม (Tungtrongjit, Weingkum, & Saunkool, 2012) และการทำ Quadriceps exercise ก่อนเข้ารับการผ่าตัด 3 สัปดาห์ ช่วยให้ความปวดหลังผ่าตัดลดลง พิสัยของข้อดีขึ้น และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังผ่าตัดดีขึ้น (กฤษณ์ กาญจนฤกษ์, 2551) ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจึงจำเป็นต้องได้รับการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพไปพร้อมๆกัน แต่ยังไม่พบการศึกษาการจัดการความปวดร่วมกับการเตรียมการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยตั้งแต่ก่อนผ่าตัด เพื่อลดปวดและเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่าและการเดินหลังผ่าตัด

โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ซึ่งเป็นโรงพยาบาลของรัฐ ประจำจังหวัดนนทบุรี มีอัตราการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมากขึ้นเป็นลำดับ จากสถิติผู้เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมปีงบประมาณ 2558 - 2560 มีจำนวน 400, 463 และ 468 ราย ส่วนใหญ่เป็นข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิ (กลุ่มงานเวชระเบียนและสถิติ, 2562) การระงับปวดครอบคลุมทั้งระยะก่อนผ่าตัด ระหว่าง และหลังผ่าตัด มีการให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ขณะผ่าตัดจะได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน และระยะหลังผ่าตัดผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการระงับปวดโดย PCA อย่างไรก็ตามยังพบว่าผู้ป่วยมีปัญหาความปวดหลังผ่าตัด จากการเยี่ยมผู้ป่วยหลังผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยบางรายมีความปวดในระดับมากถึงมากที่สุด ส่งผลให้การพักผ่อนไม่เพียงพอ นอนไม่หลับ ทุกข์ทรมานจากอาการปวดโดยเฉพาะใน 48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด และพบว่าการใช้ PCA ไม่มีประสิทธิภาพ โดยพบว่า ผู้ป่วยไม่กล้ากดยา ไม่รู้ว่าจะกดยาได้มากน้อยเพียงใด ควรกดยาเวลาใด ทำให้ได้รับยาในปริมาณที่ไม่เพียงพอกับความต้องการ อาการปวดมีผลทำให้ผู้ป่วยไม่มั่นใจในการทำกายภาพบำบัดเพื่อการฟื้นฟูสภาพ ผู้วิจัยจึงพัฒนาโปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพ ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่ผสมผสานวิธีการใช้ยาและไม่ใช้ยาในการจัดการความปวดดูแลให้มีการใช้ PCA อย่างมีประสิทธิภาพ มีการเตรียมกล้ามเนื้อขาของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด และมีการออกกำลังกายตั้งแต่ระยะแรกหลังผ่าตัด เพื่อลดอาการปวด และเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่าและการเดิน ของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความปวดของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพ กับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพ กับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเดิน ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพ กับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานปกติ
4. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการจัดการความปวดของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพ กับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานปกติ

### กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิด จากการทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานเชิงประจักษ์ เกี่ยวกับการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพ ในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยแบ่งเป็นระยะก่อนผ่าตัด ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรค การรักษา และการจัดการความปวด การควบคุมความปวดโดยใช้ PCA โดยมีคู่มือการปฏิบัติให้แก่ผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจกระบวนการรักษา ช่วยลดความวิตกกังวล และจัดการความปวดหลังผ่าตัดได้ดีขึ้น (ณัฐพล ธรรมโชติ, 2015; ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2554; AAOS clinical guideline on osteoarthritis of the knee, 2011; Korean Knee Society, 2012) การสอนและการฝึกการออกกำลังกายก่อนและหลังผ่าตัด โดยให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย 2 สัปดาห์ก่อนผ่าตัด เพื่อเตรียมกล้ามเนื้อขาให้แข็งแรงและทนทาน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวหลังผ่าตัด (รัตนา รัตนาร, 2551) ระยะหลังผ่าตัด ใช้วิธีการระงับปวดผสมผสานหลายเทคนิคและให้ยาหลายชนิดที่ออกฤทธิ์ยับยั้งกลไกการปวดหลายวิธีพร้อมกัน (ณัฐพล ธรรมโชติ, 2015; AAOS, 2011; Korean Knee Society, 2012) โดยให้ยาแก้ปวดชนิดรับประทานตามแผนการรักษา ให้ยากลุ่ม opioid ทางหลอดเลือดดำโดยการใช้ PCA เพื่อผู้ป่วยได้รับยาแก้ปวดตามที่ผู้ป่วยต้องการ และควบคุมอาการปวดได้ดี (ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย, 2554; วิมลลักษณ์ สนั่นศิลป์, 2556; อังคณา เหลืองนทีเทพ, 2556; AAOS, 2011; Korean Knee Society, 2012) และการประคบเย็นบริเวณขาที่ผ่าตัดเพื่อลดการระบม ลดบวม และลดปวดหลังผ่าตัด (รัตนา รัตนาร, 2551) ร่วมกับการออกกำลังกายทันทีหลังผ่าตัดวันแรกตามโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (รัตนา รัตนาร, 2551; วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท, 2556)

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Randomized controlled trial) ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมครั้งแรกโดยได้รับการระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วน ที่โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จังหวัดนนทบุรี ระหว่างเดือนมิถุนายน 2560 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2561 เกณฑ์การ เลือกตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ สมัครใจและยินดีเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ ส่วนเกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัย (exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีประวัติปวดเรื้อรัง เคยได้รับการผ่าตัดกระดูกบริเวณข้อเข่าข้างที่ทำผ่าตัด เป็นโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ มีแผลเปิดบริเวณขา มีความผิดปกติทางระบบประสาท มีภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดหรือหลังผ่าตัด และผู้ป่วยในกลุ่มทดลองที่ไม่ได้ออกกำลังกายในระยะก่อนผ่าตัดตามโปรแกรมฯ

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากค่าอิทธิพลที่ได้จากการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการความปวดแบบประคบเย็นร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมของสดากาญจน์ เอี่ยมจันทร์ประทีป และคณะ (2555) โดยคำนวณขนาดอิทธิพลต่อระดับความปวดซึ่งพบว่ามีขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 1.18 เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Level of significance) .05 และอำนาจการทดสอบ (power analysis) .80 เปิดตารางแสดงขนาดตัวอย่าง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 17 คน (Norwood, 2000) เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงปรับขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร

$$n_{adj} = \frac{N}{(1 - R)}$$

(n = ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้,  $n_{adj}$  = ขนาดตัวอย่างที่ปรับแล้ว, R = สัดส่วนการสูญหายของตัวอย่าง (อรุณ จิรวัดน์กุล, 2558) และกำหนดอัตราการสูญหายร้อยละ 20 ได้ขนาดตัวอย่างที่ปรับแล้วเป็นกลุ่ม

ทดลอง 22 คน ได้รับโปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพ และกลุ่มควบคุม 22 คน ได้รับการดูแลตามมาตรฐานปกติ รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 44 คน เมื่อคัดเลือกตัวอย่างได้ตามเกณฑ์แล้ว ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เก็บข้อมูลจนครบกลุ่มละ 22 คน

### เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง 2) เครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลอง และ 3) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานเชิงประจักษ์ (ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย, 2554; สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย, 2553; AAHKS, 2015; Dalury, et al., 2011; Foran, 2015; Korean Knee Society, 2012) กิจกรรมในโปรแกรมแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อนผ่าตัด และหลังผ่าตัด

ระยะก่อนผ่าตัด 2 สัปดาห์ มีการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยสำหรับการผ่าตัด ผู้วิจัยให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด การประเมินความปวด การควบคุมความปวด การใช้ PCA และการขอยาแก้ปวด การสาธิตการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด การฝึกปฏิบัติการออกกำลังกาย และแนะนำให้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องที่บ้าน พร้อมทั้งให้คู่มือการปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม 1 วันก่อนผ่าตัด ผู้วิจัยทบทวนการปฏิบัติตน การประเมินความปวด การใช้ PCA ร่วมกับการขอยาแก้ปวด และการออกกำลังกายหลังผ่าตัด

หลังผ่าตัด กิจกรรมประกอบด้วย การระงับปวดโดยดูแลให้ผู้ป่วยใช้ PCA ร่วมกับการขอยาแก้ปวดรับประทานทุก 4 – 6 ชั่วโมง ในระยะ 2 วันแรกหลังผ่าตัด ร่วมกับการประคบเย็นทันทีหลังผ่าตัด โดยประคบนาน 20 นาที ทุก 2 ชั่วโมง ในวันที่ทำผ่าตัด จากนั้นประคบเย็นทุก 4 ชั่วโมง หลังผ่าตัดวันที่ 1 และวันที่ 2 และออกกำลังกายหลังผ่าตัดตั้งแต่วันที่ผ่าตัดจนถึงวันที่ 3 หลังผ่าตัด โดยให้ผู้ป่วยออกกำลังกายทันทีหลังผ่าตัด เริ่มจากการเกร็งกระดกข้อเท้าขึ้นลง (knee pump) การเกร็งกล้ามเนื้อขา การเกร็งกตเขาแบบพื้น การยกขา การลุกนั่ง การงอและเหยียดเข่าให้มากที่สุดเท่าที่ผู้ป่วยจะทนปวดได้ การลุกยืนและเดินตามลำดับ โดยผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำและให้กำลังใจ

สำหรับกลุ่มควบคุม ได้รับการดูแลตามมาตรฐานปกติ ดังนี้ 2 สัปดาห์ก่อนผ่าตัด มีการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยสำหรับการผ่าตัด ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด การควบคุมความปวดโดยใช้ PCA 1 วันก่อนผ่าตัด พยาบาลหอบผู้ป่วยแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด หลังผ่าตัดพยาบาลหอบผู้ป่วยดูแลให้ผู้ป่วยใช้ PCA ในการระงับปวด กระตุ้นให้ Early ambulation และนักกายภาพบำบัดมาสอนการออกกำลังกาย การลุกนั่งข้างเตียง และการเดินหลังผ่าตัดวันที่ 1 - 3

2. เครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลอง ได้แก่ แบบบันทึกการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เป็นแบบสอบถามการปฏิบัติในการออกกำลังกายก่อนและหลังผ่าตัด การระงับปวด และการประคบเย็นหลังผ่าตัด ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้สอบถามและบันทึกการปฏิบัติของผู้ป่วย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 6 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา อาชีพ และโรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย/การรักษา ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลระยะเวลาการผ่าตัด การระงับปวด ภาวะแทรกซ้อนขณะ/หลังผ่าตัด และจำนวนวันนอนโรงพยาบาล

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกคะแนนความปวด ใช้บันทึกคะแนนความปวดข้อเข้าขณะพักและขณะเคลื่อนไหวในระยะ 3 วันแรกหลังผ่าตัด ประเมินโดยใช้มาตรวัดความปวดเป็นตัวเลข (Numerical Rating Scale : NRS) ซึ่งมีคะแนนความปวดตั้งแต่ 0 – 10 โดย 0 คะแนน หมายถึง ไม่ปวด 1- 9 คะแนน หมายถึง ปวดมากขึ้นตามลำดับ และ 10 คะแนน หมายถึง ปวดมากที่สุดเท่าที่จะคิดได้

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข้า ใช้บันทึกพิสัยการงอข้อเข้า ซึ่งประเมินโดยเครื่องวัดมุม (Goniometer) ยี่ห้อ ACX-2008 รุ่น TH-5203-G มีหน่วยวัดเป็นองศา ทั้งนี้เกณฑ์การรักษาได้กำหนดให้ข้อเข้าได้มากกว่าหรือเท่ากับ 90 องศา (Frisch, 2017)

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกความสามารถในการเดิน ใช้บันทึกระยะทางที่ผู้ป่วยเดินบนพื้นราบได้ในเวลา 6 นาที (6-minute walk test: 6MWT) โดยวัดระยะทางเป็นเมตร

ส่วนที่ 6 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการความปวด ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์ใช้แนวทางของ The New Knee Society Knee Scoring System (Phillips, et al., 2013; Scuderi, et al., 2012) เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการจัดการความปวดที่ผู้ป่วยได้รับ ประกอบด้วยข้อความ 6 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบ likert scale 5 ระดับ ดังนี้ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด 4 หมายถึง พึงพอใจมาก 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย และ 1 หมายถึง ไม่พึงพอใจเลย คะแนนรวมมีค่าระหว่าง 6 – 30 คะแนนมาก หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการจัดการความปวดมาก

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การหาความตรงของเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำโปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม คู่มือการปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม แบบบันทึกการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการความปวดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย วิทยาลัยแพทย์ 1 ท่าน ศัลยแพทย์ด้านกระดูกและข้อ 1 ท่าน และพยาบาลซึ่งมีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับการจัดการความปวดและการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดกระดูกและข้อ 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) สำนวนภาษา (Face Validity) และความเหมาะสมของเครื่องมือ คำนวณค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index: CVI) ของแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการความปวดมีค่า = 0.89 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

2. ผู้วิจัยนำโปรแกรม คู่มือฯ และแบบบันทึกการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 ราย และปรับแก้ไขให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้ การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการความปวด โดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าความสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าเท่ากับ .70 เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษารุ่นนี้ จำนวน 44 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .80

#### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยระดับคณะ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต เลขที่ 004/2017 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า เลขที่ 24/2560 ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถถอดตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ไม่มีผลกระทบใดๆ ข้อมูลที่ได้จะเป็นความลับไม่เปิดเผยชื่อ การนำเสนอผลการวิจัยจะเป็นภาพรวมและนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระนั่งเกล้าแล้ว ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คุณสมบัติ และสุ่มตัวอย่างโดยการจับสลากเข้ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง แล้วดำเนินการเก็บข้อมูลจนครบกลุ่มละ 22 คน ดังนี้

ระยะก่อนผ่าตัด 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย/การรักษา ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่าและความสามารถในการเดิน ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากนั้นกลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำตามมาตรฐานปกติที่ปฏิบัติอยู่ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับคำแนะนำตามมาตรฐานปกติร่วมกับได้รับข้อมูลความรู้และการสอนการออกกำลังกายตามโปรแกรมฯ

ระยะก่อนผ่าตัด 1 วัน กลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัดจากพยาบาลหอผู้ป่วย สำหรับกลุ่มทดลอง ได้รับคำแนะนำเหมือนกลุ่มควบคุม ร่วมกับผู้วิจัยประเมินความถี่ของการออกกำลังกาย ก่อนผ่าตัด ทบทวนการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด การจัดการความปวด และการออกกำลังกายหลังผ่าตัด ตลอดจนเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามและอธิบายเพิ่มเติมในสิ่งที่ผู้ป่วยไม่เข้าใจ

ระยะหลังผ่าตัด ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัดจากใบรายงานการผ่าตัด ผู้ช่วยวิจัยจะเป็นผู้เก็บข้อมูลความปวด โดยประเมินระดับความปวดของผู้ป่วยขณะพัก และขณะเคลื่อนไหวข้อเข่า ในระยะหลังผ่าตัดวันที่ 1, 2 และ 3 ผู้วิจัยประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า และความสามารถในการเดิน ในวันที่ 3 หลังผ่าตัด และผู้ช่วยวิจัยประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการความปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในวันที่ 3 หลังผ่าตัด

### วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย/การรักษา ใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลความเจ็บป่วย/การรักษา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้ Independent t-test เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความปวด ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า สัดส่วนของผู้ที่เคลื่อนไหวข้อเข่าได้ตามเกณฑ์การรักษา ความสามารถในการเดิน และความพึงพอใจต่อการจัดการกับความปวดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้การทดสอบ Fisher Exact และ Mann-Whitney U เนื่องจากการกระจายของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ

### สรุปผลการวิจัย

ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เป็นเพศหญิงทั้งหมด มีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 65.95 ปี (SD = 6.43) และ 65.63 ปี (SD = 6.36) มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 86.40 และ 81.08 เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.50) ของทั้ง 2 กลุ่มไม่ได้ประกอบอาชีพ มีดัชนีมวลกาย 27.29 กก./เมตร<sup>2</sup> (SD = 2.35) และ 26.87 กก./เมตร<sup>2</sup> (SD = 3.24) มีโรคประจำตัว ร้อยละ 100 ละ 90.9 ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดเฉลี่ย 102.73 นาที (SD = 14.03) และ 99.78 นาที (SD = 11.49) ตามลำดับ อายุ ดัชนีมวลกาย และระยะเวลาการผ่าตัดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน การจัดการความปวดโดยผู้ป่วยควบคุมการให้ยาด้วยตนเอง (PCA) ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมกดยา 11 – 140 ครั้ง เฉลี่ย 48.13 ครั้ง ปริมาณยาอมอร์ฟีนที่ได้รับเฉลี่ย 23 มิลลิกรัม (SD = 8.05) ส่วนกลุ่มทดลองกดยา 6 – 42 ครั้ง เฉลี่ย 26.59 ครั้ง ซึ่งสัมพันธ์กับปริมาณยาอมอร์ฟีนที่ได้รับ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 26.59 มิลลิกรัม (SD = 9.17) เมื่อเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการกดยาและปริมาณยาอมอร์ฟีนที่ได้รับระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่ากลุ่มควบคุมมีจำนวนครั้งของการกดยามากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ )

แต่จำนวนยามอร์ฟินที่ได้รับของสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ( $p > .05$ ) สำหรับจำนวนวันนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ย 6.14 วัน ( $SD = 1.28$ ) และ 5.18 ( $SD = 0.73$ ) ตามลำดับ โดยกลุ่มทดลองมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลความเจ็บป่วย/การรักษา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วย Independent t-test

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม (n=22)		กลุ่มทดลอง (n=22)		t	p
	min-max	mean±SD	min-max	mean±SD		
อายุ	51 – 80	65.95±6.43	52 - 75	65.63±6.36	.165	.870
ดัชนีมวลกาย (กก/ม <sup>2</sup> )	22.8-32.03	27.29±2.35	21.4-34.6	26.87 ±3.24	.492	.625
ระยะเวลาการผ่าตัด (นาที)	75-130	102.73±14.03	85-125	99.78±11.49	.764	.449
จำนวนครั้งของการกดยา	11 - 140	48.14±34.17	6 - 42	26.82±9.28	2.824	.009
ยามอร์ฟินที่ได้รับ (mg)	10 - 36	23±8.05	6 - 42	26.59±9.17	1.38	.175
จำนวนวันนอนโรงพยาบาล	4 - 10	6.14±1.28	4 - 7	5.18±0.73	3.030	.005

การเปรียบเทียบคะแนนความปวด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความปวดในวันที่ 1 – 3 ทั้งขณะพักและขณะเคลื่อนไหวน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข้าของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังผ่าตัดไม่แตกต่างกัน ( $p > .05$ ) หลังผ่าตัดกลุ่มควบคุมงอเข้าไม่ได้ตามเกณฑ์การรักษา ( $\geq 90$  องศา) (Frisch, 2017) 3 คน คิดเป็นร้อยละ 13.64 ส่วนกลุ่มทดลองทุกคน (ร้อยละ 100) สามารถงอเข้าได้ตามเกณฑ์การรักษา เมื่อเปรียบเทียบโดยการทดสอบ Fisher Exact พบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p > .05$ ) สำหรับความสามารถในการเดินบนพื้นราบ 6 นาที ก่อนผ่าตัดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน ( $p > .05$ ) ส่วนหลังผ่าตัดพบว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการเดินบนพื้นราบ 6 นาที ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < .001$  ดังรายละเอียดตามตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบคะแนนความปวด ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข้า และความสามารถในการเดินของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Mann-Whitney U test

ระดับความปวด	กลุ่ม	mean ±SD	mean rank	sum of rank	Z	p
หลังผ่าตัดวันที่ 1	กลุ่มควบคุม	7.38 ± 1.65	27.73	610	-2.757	.006
	กลุ่มทดลอง	5.77 ± 1.13	17.27	380		
ขณะเคลื่อนไหว	กลุ่มควบคุม	9.89 ± .58	30.20	664.50	-4.203	< .001
	กลุ่มทดลอง	8.27 ± 1.20	14.80	325.50		

## หลังผ่าตัดวันที่ 2

ขณะพัก	กลุ่มควบคุม	5.68 ± 1.36	27.14	597	-2.455	.014
	กลุ่มทดลอง	4.64 ± 1.18	17.86	393		
ขณะเคลื่อนไหว	กลุ่มควบคุม	8.31 ± 1.55	29.45	648	-3.662	< .001
	กลุ่มทดลอง	6.64 ± 1.18	15.55	342		

## หลังผ่าตัดวันที่ 3

ขณะพัก	กลุ่มควบคุม	3.64 ± 0.79	27.73	610	-2.908	.004
	กลุ่มทดลอง	2.91 ± 0.68	17.27	380		
ขณะเคลื่อนไหว	กลุ่มควบคุม	5.14 ± 1.08	28	616	-2.969	.003
	กลุ่มทดลอง	4.18 ± 0.91	17	374		

## ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า

การงอเข่าก่อนผ่าตัด	กลุ่มควบคุม	112.32 ± 9.58	20.23	445	-1.182	.237
	กลุ่มทดลอง	116.59 ± 12.01	24.77	545		
การงอเข่าหลังผ่าตัด (วันที่ 3)	กลุ่มควบคุม	97.56 ± 9.10	21.95	483	-.286	.775
	กลุ่มทดลอง	98.88 ± 8.82	23.05	507		
ความสามารถในการเดิน ก่อนผ่าตัด (baseline)	กลุ่มควบคุม	288.73 ± 27.00	20.57	452.50	-1.027	.304
	กลุ่มทดลอง	302.27 ± 32.23	24.43	537.50		
หลังผ่าตัด (วันที่ 3)	กลุ่มควบคุม	31.72 ± 8.66	14.41	317	-4.193	< .001
	กลุ่มทดลอง	47.73 ± 11.27	30.59	673		

การเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจต่อการจัดการความปวดหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < .001$  ดังรายละเอียดตามตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการความปวดของผู้ป่วยหลังผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข่าเทียมระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Mann-Whitney U test

ความพึงพอใจต่อการจัดการความปวด	mean ± SD	mean rank	sum of rank	Z	p
กลุ่มควบคุม (n=22)	76.51 ± 6.55	14.20	312.50	-4.357	< .001
กลุ่มทดลอง (n=22)	84.24 ± 5.83	30.80	677.50		

## อภิปรายผลการวิจัย

ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีคะแนนความปวดทั้งขณะพักและขณะเคลื่อนไหวในระยะ 3 วันแรกหลังผ่าตัดน้อยกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับความรู้เกี่ยวกับความปวด การจัดการความปวด และการใช้ PCA โดยมีคู่มืออ่านประกอบในระยะก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดทำให้ผู้ป่วยเข้าใจในกระบวนการรักษา หลังผ่าตัดกลุ่มทดลองสามารถใช้ PCA อย่างมีประสิทธิภาพผู้ป่วยได้รับยาทุกครั้งที่เกิด PCA ทำให้ระดับยาในกระแสเลือดคงที่ ส่งผลให้ระงับปวดได้ดี (Holmes-Walker, 2011) ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับข้อมูลตามปกติเกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด รวมถึงการใช้ PCA โดยไม่มีคู่มือประกอบ ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมไม่สามารถใช้ PCA ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้คะแนนความปวดสูง

ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ สดากาญจน์ เอี่ยมจันทร์ประทีป และคณะ (2555) ที่พบว่าการเตรียมความพร้อมและให้ข้อมูลก่อนผ่าตัดที่เพียงพอจะช่วยสร้างความมั่นใจแก่ผู้ป่วย และช่วยลดความปวดได้

การออกกำลังกายกล้ามเนื้อขาตั้งแต่ก่อนผ่าตัด 2 สัปดาห์ของผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง ช่วยให้กล้ามเนื้อขาแข็งแรง มีความยืดหยุ่น ช่วยพยุงขาที่ผ่าตัดได้ดีขึ้น ทำให้หลังผ่าตัดผู้ป่วยมีระดับความปวดลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การออกกำลังกายก่อนการผ่าตัดเป็นเวลา 3 สัปดาห์ ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถเริ่มทำกิจวัตรประจำวันในช่วงที่อยู่ในโรงพยาบาลได้เร็วขึ้น และการทำ Quadriceps Exercise ก่อนการผ่าตัด 3 สัปดาห์ ช่วยลดความปวดหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมได้ (Tungtrongjit, Weingskum, & Saunkool, 2012)

นอกจากนี้โปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพยังใช้วิธีจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยา ร่วมกับ คือ การประคบเย็น ซึ่งเริ่มตั้งแต่ระยะแรกหลังผ่าตัด และให้ต่อเนื่องเป็นเวลา 3 วัน ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่ได้กำหนดระยะเวลาที่แน่นอนในการประคบเย็น ผลการศึกษพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากความเย็นมีผลทำให้เซลล์ที่ได้รับบาดเจ็บลดการหลั่งของสารเคมีที่เกิดจากเซลล์เนื้อเยื่อถูกทำลาย เช่น พรอสตาแกลนดิน ทำให้การอักเสบลดลง ลดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อรวมทั้งหลอดเลือดส่วนปลายหดตัวเพิ่มขึ้นทำให้อาการบวมลดลง และลดอาการปวดได้ (Bleak, Mc Donough, Gardner, Baxter, Hopkins, & Davison, 2012) สอดคล้องกับการศึกษาของ สดากาญจน์ เอี่ยมจันทร์ประทีป และคณะ (2555) และการศึกษาประสบการณ์ของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่บอกว่าการใช้เจลเย็นประคบช่วยลดอาการปวดในระยะแรกได้ (วัชร วรรากุลนุเคราะห์ และคณะ, 2554)

ภายหลังการผ่าตัด ยังพบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีความสามารถในการเดินดีกว่ากลุ่มควบคุม ผลการศึกษาสอดคล้องกับ สดากาญจน์ เอี่ยมจันทร์ประทีป และคณะ (2555) ที่พบว่าการจัดการความปวดร่วมกับการออกกำลังกาย ทำให้การเคลื่อนไหวของข้อเข่าและความสามารถในการเดินของผู้ป่วยดีกว่ากลุ่มควบคุม และผู้ป่วยที่ออกกำลังกายก่อนผ่าตัด มีความปวดน้อยกว่า และมีพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าดีกว่ากลุ่มควบคุม ที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐานปกติ (Tungtrongjit, et al., 2012) แต่การศึกษาครั้งนี้ความสามารถในการงอเข่าหลังผ่าตัดของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ปัจจัยที่พบว่าสามารถทำนายความสามารถในการงอเข่า (องศาในการงอเข่า) หลังผ่าตัด คือ ความสามารถในการงอเข่าก่อนผ่าตัด (Farahini, Moghtadaei, & Akbarian, 2012) การศึกษาครั้งนี้ ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความสามารถในการงอเข่าก่อนผ่าตัดใกล้เคียงกันและไม่แตกต่างกัน จึงมีผลให้ความสามารถในการงอเข่าหลังผ่าตัดไม่แตกต่างกัน นอกจากนั้นผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับเทคนิคการผ่าตัดแบบ medial parapatellar approach เหมือนกัน และได้รับข้อเทียมที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามผู้ป่วยกลุ่มทดลองทุกคนสามารถงอเข่าได้ตามเกณฑ์การรักษา คือ อย่างน้อย 90 องศา (Frisch, 2017) ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมไม่สามารถงอเข่าได้ตามเกณฑ์การรักษา 3 คน (ร้อยละ 13.64)

ผลการศึกษายังพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมฯ มีความพึงพอใจต่อการจัดการความปวดมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งอธิบายได้ว่า ผู้ป่วยทุกรายได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นครั้งแรก มีความวิตกกังวลและกลัวการผ่าตัด (วัชร วรรากุลนุเคราะห์ และคณะ, 2554) การได้รับการเตรียมความพร้อมและได้รับข้อมูลก่อนผ่าตัด ร่วมกับได้รับคู่มือฯ ทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจและลดความวิตกกังวล สามารถจัดการความปวดได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ระดับความปวดลดลงเป็นไปตามความคาดหวัง ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจต่อการจัดการความปวดมากกว่ากลุ่มควบคุม

โดยสรุป โปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพ ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ซึ่งมีการให้ข้อมูลความรู้ และเตรียมความพร้อมแก่ผู้ป่วยก่อนผ่าตัดพร้อมคู่มือการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด ช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจกระบวนการรักษาและการจัดการความปวด ทำให้ลดความวิตกกังวลและ

มีส่วนร่วมในการจัดการความปวด สามารถจัดการกับความปวดได้ดีขึ้น การเตรียมสภาพกล้ามเนื้อโดยแนะนำให้ผู้ป่วยออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ Quadriceps และ Hamstrings การใช้ PCA ที่มีประสิทธิภาพ และการใช้การประคบเย็นช่วยลดระดับความปวดของผู้ป่วย ผู้ป่วยสามารถเดินได้ดีขึ้น และเกิดความพึงพอใจต่อการจัดการความปวดสูงขึ้น

### ข้อเสนอแนะผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ควรประยุกต์โปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยระยะก่อนผ่าตัดควรเตรียมความพร้อมผู้ป่วยด้วยการให้ข้อมูลและคู่มือเกี่ยวกับการจัดการความปวดและการปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัด การใช้ PCA อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการออกกำลังกายขา ก่อนผ่าตัด การได้รับข้อมูลที่เพียงพอ เหมาะสม อย่างเข้าใจ ทำให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการจัดการความปวด และจัดการความปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนในระยะหลังผ่าตัดควรให้ญาติอยู่เฝ้าดูแลผู้ป่วย และให้การสนับสนุนการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย คอยช่วยเหลือให้ผู้ป่วยได้รับการประคบเย็นตามเวลา และช่วยเหลือให้กำลังใจผู้ป่วยในการออกกำลังกายเพื่อการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด ทั้งนี้ หอผู้ป่วยควรเอื้ออำนวยให้มีอุปกรณ์เพียงพอ และสะดวกในการหยิบใช้ เช่น ตู้เย็น เจลประคบเย็น และอุปกรณ์ช่วยในการเดิน เป็นต้น

### ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาติดตามผลระยะยาว ของโปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพ ต่อการเกิดอาการปวดเรื้อรัง ความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อเข่า และความสามารถในการเดิน โดยขยายเวลาในการติดตามผลหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในระยะ 1 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือน เพื่อยืนยันผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- กฤษณ์ กาญจนฤกษ์. (2551). Clinical practice guideline for knee osteoarthritis. ใน อารี ตनावลี (บ.ก.). *ตำราศัลยศาสตร์ข้อสะโพกและข้อเข่าเทียม* (หน้า 101-111). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร.
- กลุ่มงานเวชระเบียนและสถิติ. (2562). *จำนวนผ่าตัดใหญ่-เล็ก เฉลี่ย/วัน ปีงบประมาณ 2546-2561*, สืบค้นจาก <https://www.pranangklaog.go.th/webpnk60/index.php/2546-2560>.
- ณัฐพล ธรรมโชติ. (2015). การควบคุมความเจ็บปวดในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. *Thai Knee.com* สืบค้นจาก <http://www.thaiknee.com/home>
- รัตนา รัตนธาร. (2551). Rehabilitation for knee arthroplasty. ใน อารี ตनावลี (บ.ก.). *ตำราศัลยศาสตร์ข้อสะโพกและข้อเข่าเทียม* (หน้า 93-99). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร.
- ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย. (2554). *แนวทางพัฒนาการระงับปวดเฉียบพลันหลังผ่าตัด Clinical Guidance for Acute Postoperative Pain Management*. กรุงเทพมหานคร : ราชวิทยาลัย.

- วัชรวิ วรากุลนุเคราะห์, สุดาภรณ์ พยัคฆเรือง, วิลาวัลย์ อาชวกุลเทพ, และลักษณะ บุญประคอง. (2554). ประสบการณ์ความเจ็บปวดของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. *วารสารพยาบาล*, 29(3), 74-82.
- วิมลลักษณ์ สนั่นศิลป์. (2556). การระงับปวดหลังผ่าตัด. ใน อังกาบ ปราการรัตน์, วิมลลักษณ์ สนั่นศิลป์, ศิริลักษณ์ สุขสมpong, และปฎิภาณ ตุ่มทอง (บ.ก.). *ตำราวิสัญญีวิทยา* (หน้า 781-808). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ เอ-พลัส พริน.
- วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท. (2556). *การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและการรักษาภาวะแทรกซ้อน*. กรุงเทพมหานคร : บริษัท โฮลิสติกพับลิชชิ่ง จำกัด.
- สตาภาญจน์ เอี่ยมจันทร์ประทีป, วิภา แซ่เซี้ย, และเนตรนภา คู่พันธ์วี. (2555). ผลของการจัดการความปวดแบบประคบเย็นร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายต่อการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. *วารสารสภาการพยาบาล*, 27(3), 77-90.
- สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย. (2553). *แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม (Guideline for the Treatment of Osteoarthritis of Knee)*. สืบค้นจาก <http://www.thairheumatology.org>
- สามารถ ม่วงศิริ, และธนา ธุระเจน. (2551). Evaluation of painful TKA. ใน อารี ตनावลี (บ.ก.). *ตำราศัลยศาสตร์ข้อสะโพกและข้อเข่าเทียม* (หน้า 391-399). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร.
- อรุณ จิรวัดน์กุล. (2558). *สถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการวิจัย*. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ส. เอเชียเพลส (1989) จำกัด.
- American Association of Hip and Knee Surgeons [AAHKS]. (2015). *Total Knee Replacement*. Retrieved from <http://www.aahks.org/care-for-hips-and-knees/do-i-need-a-joint-replacement/total-knee-replacement>
- Beswick, A. D., Wylde, V., Gooberman-Hill, R. (2014). Interventions for the prediction and management of chronic postsurgical pain after total knee replacement: systematic review of randomized controlled trials. *BMJ Open* 2015;5:e007387. doi:10.1136/bmjopen-2014-007387. Retrieved from <http://bmjopen.bmj.com>
- Chan, E.Y., Blyth, F.M., Nairn, L., Fransen, M. (2013). Acute postoperative pain following hospital discharge after total knee arthroplasty. *OARSJ*. 21, 1257-63.
- Dalury, D. F., Lieberman, J. R. and Macdonald, S. J., (2011). Current and innovative pain management technique in total knee arthroplasty. An instructional course lectures, The American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). *JBJS*. 93 (20), 1937-43.
- Farahini, H., Moghtadaei, M., Bagheri, A., Akbarian, E. (2012). Factors influencing range of motion after total knee arthroplasty. *Iran Red Crescent Med J*, 14(7), 417-21.
- Foran, J. R. H. (2015). Total knee replacement. *American Academy of Orthopaedic Surgeons AAOS.org*. Retrieved from <https://orthoinfo.org/topic.cfm?topic=a00389>.
- Frisch, N. (2017). *Range of motion (ROM) after knee replacement surgery: The basic*. Retrieved from <http://www.peerwell.com>
- Gandhi, K. & Viscusi, M. E. (2009). Multimodal pain management technique in hip and knee arthroplasty. *The Journal of NYSORA*. 13, 1-8.

- Holmes-Walker, S. (2011). PCA (Patient controlled analgesia): Controlling pain after surgery. *The Regents of the University of Michigan*. Retrieved from <https://www.med.umich.edu>, Anesthesiology.
- Korean Knee Society. (2012). Guidelines for the management of postoperative pain after total knee arthroplasty. *Knee Surg Relat Res*. 24 (4), 201-7. Retrieved from PubMed PMID: PMC3526756.
- Norwood, S.L. (2000). *Research strategies for advanced practice nurse*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Phillips, S., Gift, M., Gelot, S., Duong, M. & Tapp, H. (2013). Assessing the relationship between the level of pain control and patient satisfaction. *J Pain Res*, 6, 683-9.
- Scuderi, G. R., Bourne, R. B., Noble, P. C., Benjamin, J. B., Lonner, J. H., Scott, W. N. (2012). The New Knee Society Knee Scoring System. *Clin Orthop Relat Res*, 470(1), 3-19.
- Sun, X.L., Zhao, ZH., Ma, J.X., Li, F.B., Li, Y.J., Meng, X.M., et al. (2015). Continuous local infiltration analgesia for pain control after total knee arthroplasty: Systematic review and meta-analysis. *MedicineJournal*, 94(45), 1-9.
- Tungtrongjit, Y., Weingum, P., & Saunkool, P. (2012). The effect of preoperative quadriceps exercise on functional outcome after total knee arthroplasty. *J Med Assoc Thai*. 95(10), 58-66.
- Wang, L., Lee, M., Zhang, Z., Moodie, J., Cheng, D. & Martin, J. (2015). Dose preoperative rehabilitation for patients planning to undergo joint replacement surgery improve outcomes? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ Open*. 6, 1-15. doi:10.1136/bmjopen-2015-009857.

