

ผลลัพธ์โปรแกรมการออกกำลังกายผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช Outcome of a Rehabilitation Exercise Program for Patients Undergoing Total Knee Arthroplasty at King Narai Hospital

วิวัฒน์ รัตนายน^{1*}

Wittawat Rattanayon^{1*}

¹ นักกายภาพบำบัดชำนาญการ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

¹ Physical Therapist, King Narai Hospital

บทคัดย่อ

ปัจจุบันผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม มักได้รับการรักษาโดยการเปลี่ยนข้อเข่าเทียม และถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลภายใน 1-2 วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาฟื้นฟูที่สั้น อาจส่งผลให้เกิดปัญหาต่อเนื่อง เช่น อาการปวดและการเคลื่อนไหวที่จำกัด งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลโปรแกรมการฟื้นฟูของผู้ป่วยภายหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในเรื่ององศาการเคลื่อนไหว อาการปวดและความสามารถในการใช้งานข้อเข่า โดยวิธีการเป็นวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดซ้ำ 4 ครั้ง ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ณ หอผู้ป่วย ศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จำนวน 54 ราย ระหว่างเดือนเมษายนถึงกันยายน 2567 เก็บข้อมูลด้วยแบบประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford Knee Score) แบบวัดระดับความเจ็บปวด (Visual Analog Scale) และการวัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่า (Universal Goniometer) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ผลการศึกษา ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 64.42 ± 7.45 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 88.89) องศาการงอข้อเข่าลดลงจาก 96.79 ± 13.24 องศาเหลือ 62.59 ± 9.10 องศาในช่วงหลังผ่าตัดขณะนอนโรงพยาบาล และเพิ่มขึ้นเป็น 97.96 ± 10.07 องศาเมื่อครบ 3 เดือน องศาการเหยียดข้อเข่าเพิ่มขึ้นชั่วคราวจาก 14.72 ± 8.76 องศาเป็น 27.12 ± 6.84 องศาในช่วงหลังผ่าตัดขณะนอนโรงพยาบาลและดีขึ้นเป็น 11.31 ± 6.10 องศาที่ 3 เดือน ระดับความเจ็บปวดเพิ่มขึ้นจาก 5.42 ± 1.63 เป็น 5.77 ± 1.51 ในช่วงหลังผ่าตัดขณะนอนโรงพยาบาล และลดลงต่อเนื่องเหลือ 1.87 ± 1.08 ที่ 3 เดือน คะแนน Oxford Knee Score แสดงการฟื้นตัวที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงเวลา ($p < .005$) โดยที่ 3 เดือนหลังผ่าตัดมีระดับความรุนแรงลดลงมากที่สุดเมื่อเทียบกับก่อนผ่าตัด

สำคัญ: การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม การฟื้นฟู องศาการเคลื่อนไหวข้อเข่า อาการปวด

* Corresponding author: nice8145@gmail.com

Abstract

Knee osteoarthritis patients often undergo total knee arthroplasty (TKA) and are typically discharged within 1-2 days after surgery—a short recovery period that may lead to complications such as pain and limited range of motion. This study aimed to evaluate the rehabilitation outcomes following TKA in terms of range of motion, pain levels, and knee function. A single-group, repeated-measures quasi-experimental design was employed, involving 54 TKA patients at King Narai Hospital between April and September 2024. Data were collected using the Oxford Knee Score, Visual Analog Scale (VAS), and Universal Goniometer. Descriptive statistics and repeated-measures ANOVA were utilized for analysis. The average age of participants was 64.42 ± 7.45 years, with 88.89% being female. After surgery, knee flexion decreased from $96.79 \pm 13.24^\circ$ to $62.59 \pm 9.10^\circ$ during hospitalization but increased to $97.96 \pm 10.07^\circ$ at three months. Knee extension temporarily increased from $14.72 \pm 8.76^\circ$ to $27.12 \pm 6.84^\circ$ during hospitalization and then improved to $11.31 \pm 6.1^\circ$ at three months. Pain levels rose from 5.42 ± 1.63 to 5.77 ± 1.51 during hospitalization but significantly decreased to 1.87 ± 1.08 at three months. The Oxford Knee Score demonstrated significant improvement at all time points ($p < 0.005$), with the greatest improvement observed at three months post-surgery compared to baseline.

Keywords: Total knee arthroplasty, Rehabilitation, Range of motion, Pain management

1. บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อม (Knee Osteoarthritis) เป็นปัญหาสุขภาพที่มีความสำคัญอย่างมากในกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความสามารถในการดำเนินกิจวัตรประจำวันของผู้ที่เป็นโรคนี้ หากไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้อง อาจนำไปสู่ภาวะทุพพลภาพในระยะยาวได้ ตามข้อมูลขององค์การอนามัยโลก ประมาณ 73% ของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมมีอายุเกิน 55 ปี และ 60% เป็นเพศหญิง โดยมีความชุกทั่วโลกถึง 365 ล้านคน ข้อเข่าเป็นข้อที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด ตามมาด้วยข้อสะโพกและมือ (World Health Organization, 2023) สาเหตุหลักของโรคนี้เกิดจากการเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อ ซึ่งเป็นผลมาจากอายุที่มากขึ้น การใช้งานข้อเข่าอย่างหนัก และปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น น้ำหนักตัวที่มากเกินไป โดยเฉพาะในผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป พบว่ามีอัตราการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมถึงร้อยละ 40 และมีแนวโน้มที่จะพบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชายถึง 2-3 เท่า เนื่องจากการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนที่ช่วยป้องกันความเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อเข่า นอกจากนี้ ผู้ที่มีน้ำหนักมากหรือเป็นโรคอ้วนจะมีโอกาสเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมเร็วขึ้นเนื่องจากน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดแรงกดต่อข้อเข่ามากขึ้น เช่น น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น 0.5 กิโลกรัม จะเพิ่มแรงที่กระทำต่อข้อเข่า 1-5 กิโลกรัม อีกทั้ง การใช้งานข้อเข่าอย่างหนัก เช่น การยืนเป็นเวลานาน การยกของหนัก หรือการทำกิจกรรมที่มีแรงกดต่อข้อเข่าสูง ก็เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคนี้ได้ อาการของโรคข้อเข่าเสื่อมมักจะค่อย ๆ เกิดขึ้น ทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ใส่ใจ อาการที่พบบ่อยที่สุด คือ ความเจ็บปวดในข้อเข่าที่รุนแรงขึ้นเมื่อมีการใช้งาน เช่น การเดินขึ้นลงบันได นั่งพับเพียบหรือทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่ต้องใช้ข้อเข่า อาการจะบรรเทาหลังจากการพัก แต่เมื่อข้อเข่าเริ่มสึกหรอ จะมีการเสียดสีของเยื่อภายในข้อ ทำให้เกิดเสียงดังกรอบแกรบในข้อเข่าพร้อมกับความรู้สึกติดขัดหรือฝืดตึง

สถานการณ์โรคข้อเข่าเสื่อมในจังหวัดลพบุรี จากข้อมูลระบบฐานข้อมูลสถิติการคัดกรองข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ จังหวัดลพบุรี เขต 4 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี, 2567) พบว่ามีผู้ป่วยข้อเข่าผิดปกติจำนวน 8,050 คน และผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่เข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชปีงบประมาณ 2566 และส่งปรึกษานักกายภาพบำบัดเรื่องการฝึกเดินเป็นจำนวน 403 คน ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม หลังผ่าตัดจะได้ถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลภายใน 1-2 วัน ซึ่งถือเป็นระยะเวลาฟื้นฟูที่สั้นมาก อาจส่งผลให้เกิดปัญหาต่อเนื่อง เช่น อาการปวดและการเคลื่อนไหว

ที่จำกัด ซึ่งจากการศึกษาของธีรพงศ์ ไศภิชฐกุล (2565, น. 88-98) พบว่าระยะเวลาอนโรงพยาบาลส่วนใหญ่ 3 วันมากที่สุด 21 วัน จึงมีผู้ป่วยบางรายได้รับการส่งกลับมาปรึกษานักกายภาพบำบัด ด้วยปัญหาอาการปวด ข้อเข่าติด งอเหยียดเข้าไม่สุด ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการดูแลฟื้นฟูระยะหลังการผ่าตัด และการติดตามผลการรักษามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง จากการศึกษาของธัญชนก คำรห์ (2563, น. 605-617) พบว่าโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่ก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด จนถึงระยะติดตามการรักษา สามารถใช้ได้ผลดีในการฟื้นฟูผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นต้องมีการประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม และการวางแผนโปรแกรมการรักษาทางกายภาพบำบัดที่จะให้แก่ผู้ป่วยกลับไปปฏิบัติตัวที่บ้าน ควรเป็นโปรแกรมที่ครอบคลุมทั้งการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวเพื่อป้องกันข้อยึดติด ซึ่งยังไม่มีการศึกษาในรูปแบบโปรแกรมการฟื้นฟูเฉพาะในโรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่จังหวัดลพบุรี ซึ่งผู้วิจัยสนใจศึกษาติดตามผลการฟื้นฟูของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมหลังจากออกจากโรงพยาบาล เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการรักษาให้แก่ผู้ป่วยกายภาพบำบัดในการฟื้นฟูผู้ป่วยเปลี่ยนข้อเข่าเทียมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อติดตามผลโปรแกรมการฟื้นฟูของผู้ป่วยภายหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในเรื่ององศาการเคลื่อนไหว อาการปวดและความสามารถในการใช้งานข้อเข่า

สมมติฐาน $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$ (การวัดทั้ง 4 ครั้ง องศาการเคลื่อนไหว ระดับความเจ็บปวด ค่าคะแนน Oxford Knee Score มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$ (การวัดทั้ง 4 ครั้ง องศาการเคลื่อนไหว ระดับความเจ็บปวด ค่าคะแนน Oxford Knee Score มีอย่างน้อย 1 ครั้งที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน)

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

ฟื้นตัว หมายถึง กระบวนการที่ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ หรือการทำหน้าที่ของร่างกายที่ดีขึ้นภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (TKA) โดยพิจารณาจากตัวชี้วัด ได้แก่ ระดับความปวดที่ลดลง, ช่วงการเคลื่อนไหวของข้อเข่าที่ดีขึ้น (Range of Motion), และคะแนนการทำงานของข้อเข่าที่เพิ่มขึ้นจากแบบประเมิน Oxford Knee Score (OKS)

ระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม หมายถึง ระดับของอาการและผลกระทบต่อการทำหน้าที่ของข้อเข่าที่เกิดจากภาวะข้อเข่าเสื่อม โดยประเมินจากคะแนนแบบสอบถาม Oxford Knee Score (OKS) ซึ่งประกอบด้วย 12 ข้อคำถามเกี่ยวกับความเจ็บปวดและการทำกิจวัตรประจำวัน คะแนนรวมมีช่วงตั้งแต่ 0-48 คะแนน โดยคะแนนที่ต่ำกว่าบ่งชี้ถึงความรุนแรงของโรคที่มากกว่า

3. วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นรูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (One-group pretest-posttest design)

ขอบเขตการศึกษา

ประชากร คือ ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมเพศชายและหญิง อายุ 50 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ณ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมเพศชายและหญิง อายุ 50 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม และพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 การศึกษาครั้งนี้คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดซ้ำ 4 ครั้ง

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรม G*Power 3.1.9.7 สำหรับการวิเคราะห์ Repeated measures ANOVA (within factors) โดยกำหนดค่า Effect size = 0.31 Faul et al. (2007, pp. 175-191) $\alpha = 0.05$, Power = 0.80, จำนวนการวัด = 4 ครั้ง, ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างการวัด = 0.5 และ Nonsphericity correction $\epsilon = 1$ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 30 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล 15% จึงปรับขนาดตัวอย่างด้วยสูตร $n_{adj} = n / (1 - 0.15)$ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นอย่างน้อย 36 คน อย่างไรก็ตาม เพื่อเพิ่มความมั่นใจในความแม่นยำของการประมาณค่าทางสถิติ รวมถึงเพื่อรองรับกรณีที่มีอาการถอนตัวระหว่างการวิจัยหรือข้อมูลไม่สมบูรณ์บางส่วน ผู้วิจัยจึงเลือกเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็น 54 คน หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 50% จากขนาดขั้นต่ำ โดยพิจารณาจากหลักความปลอดภัยทางสถิติ (statistical safety margin) เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความมั่นคงและน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ยินยอมเข้าร่วมโครงการโดยสมัครใจ
2. เป็นผู้ป่วยปวดเข่าที่สามารถเดินได้ก่อนรับการผ่าตัด
3. ได้รับการประเมินทางกายภาพบำบัดก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัดขณะนอนโรงพยาบาล 1 เดือน และ 3 เดือนหลังผ่าตัดเมื่อผู้ป่วยมาตรวจตามแพทย์นัด
4. ไม่เคยได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมาก่อน
5. ไม่มีโรคทางกระดูก และกล้ามเนื้อที่ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของข้อเข่า เช่น เก๊าท์ รูมาตอยด์ SLE

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามประเมินได้ครบ 4 ครั้ง
2. ผู้ป่วยเกิดภาวะติดเชื้อในข้อเข่าหลังการผ่าตัด
3. ผู้ป่วยที่เกิดการบาดเจ็บของขาหลังการผ่าตัด เช่น ล้ม อุบัติเหตุอื่นที่มีผลต่อข้อเข่า

ขั้นตอนการวิจัย

1. ทบทวนวรรณกรรม เอกสารวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น โรคข้อเข่าเสื่อม การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม วิธีการออกกำลังการบริหารข้อเข่า
2. ออกแบบโปรแกรมการบริหารข้อเข่าในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า
3. ขออนุมัติโครงการวิจัยผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช
4. อธิบายผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการวิจัยให้ทราบเกี่ยวกับการวิจัยและขอความยินยอมโดยใช้แบบยินยอมเข้าร่วมวิจัย ให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยลงชื่อเข้าร่วมโครงการโดยสมัครใจ
5. ผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการวิจัยตอบแบบเก็บข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford Knee Score) Charoencholvannich & Pongcharoen (2005, pp. 1194-1202) โดยผู้วิจัยคนเดียวเป็นผู้ประเมินและอธิบายความรู้และการปฏิบัติตัวหลังได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า วัดองศาเคลื่อนไหวข้อเข่า วัดระดับความเจ็บปวด สอนเดินด้วยเครื่องช่วยเดิน (Walker) และสอนวิธีการออกกำลังการบริหารข้อเข่า 6 ท่า แบบ Active exercise ตามแผ่นพับ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช รหัสงานวิจัย KNH 03/2567 ให้ไว้ ณ วันที่ 9 เมษายน พ.ศ.2567

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลในการวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับการศึกษา โรคประจำตัว หมายเลขโทรศัพท์ ส่วนที่ 2 องศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าและระดับอาการปวด
2. แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford Knee Score) ฉบับภาษาไทย เป็นแบบประเมินอาการของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบด้วยลักษณะอาการปวดเข่า ปัญหาในการทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ เช่น การเดิน การนั่ง ฯลฯ

3. แถบวัดอาการปวดขณะพัก (Visual Analog Scale) ที่มีค่าตั้งแต่ 0-10 (0 คือ ไม่มีความเจ็บปวด และ 10 คือ ปวดมากที่สุดจนทนไม่ไหว ให้ผู้ป่วยทำเครื่องหมายจุดลงบนแถบวัดระดับที่มีความยาว 10 เซนติเมตร ค่าดังกล่าวจะแทนค่าความเจ็บปวดของผู้ป่วย

4. Universal Goniometer อุปกรณ์สำหรับวัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่า โดยใช้วัดองศาการงอเหยียดของข้อเข่า (Knee flexion-extension) โดยวิธีการวัดให้ผู้ป่วยนอนคว่ำ จุดหมุนอยู่ที่ lateral epicondyle ของกระดูก femur แขนข้างหนึ่งของ Goniometer อยู่ที่ตำแหน่งระหว่าง greater trochanter กับตรงกลางของกระดูก femur ส่วนอีกแขนหนึ่งจะอยู่ที่ตำแหน่งระหว่าง lateral malleolus กับตรงกลางของกระดูก fibular ซึ่งในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจะทำการวัดองศาการเคลื่อนไหวแบบ Passive Range of motion



ภาพการวัดองศาการงอข้อเข่า

ภาพการวัดองศาการเหยียดข้อเข่า

ภาพที่ 1 แสดงตัวอย่างการวัดองศาการงอเหยียดข้อเข่า

5. แผ่นพับความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ทำบริหารเพื่อเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อขา และเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่า 6 ท่า

ท่าออกกำลังกาย 6 ท่า เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของขา และเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ให้ทำทุกท่า ท่าละ 10 ครั้งต่อรอบ ทำทุกชั่วโมง จนครบ 10 รอบ แต่ถ้ามีอาการปวดระบมให้ลดจำนวนรอบเหลือ 5 รอบ ทำทุก 2 ชั่วโมง ควรออกกำลังกายต่อเนื่องทุกวัน จนสามารถเคลื่อนไหวขาได้เป็นปกติไม่มีอาการตึงหรือปวดจึงหยุดทำ

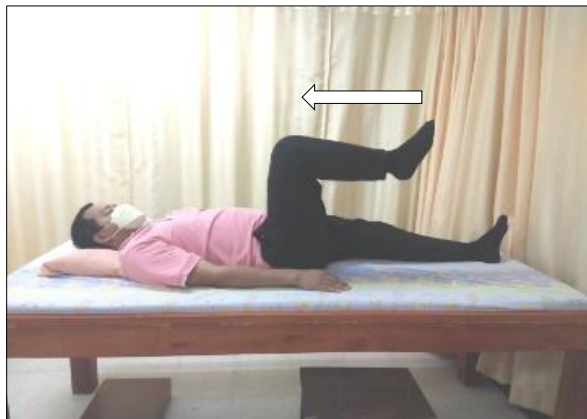
ท่าที่ 1 ท่าเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อกางสะโพก ให้ผู้ป่วยยกขาขึ้นพ้นจากพื้นเล็กน้อย ออกแรงกางขาออกด้านข้าง



ท่าที่ 2 ท่าเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อองสะโพกเข้าเหยียด ให้ผู้ป่วยยกขาขึ้นจากพื้น 45 องศา เกร็งค้างไว้ 10 วินาที



ท่าที่ 3 ท่าเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อองสะโพกเข่างอ ให้ผู้ป่วยยกขาองสะโพก งอเขามากที่สุดเท่าที่ทำได้



ท่าที่ 4 ท่าเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อเหยียดข้อเข่า ให้ผู้ป่วยนั่งบนเตียงหรือเก้าอี้ ออกแรงเหยียดข้อเข่า เกร็งค้างไว้

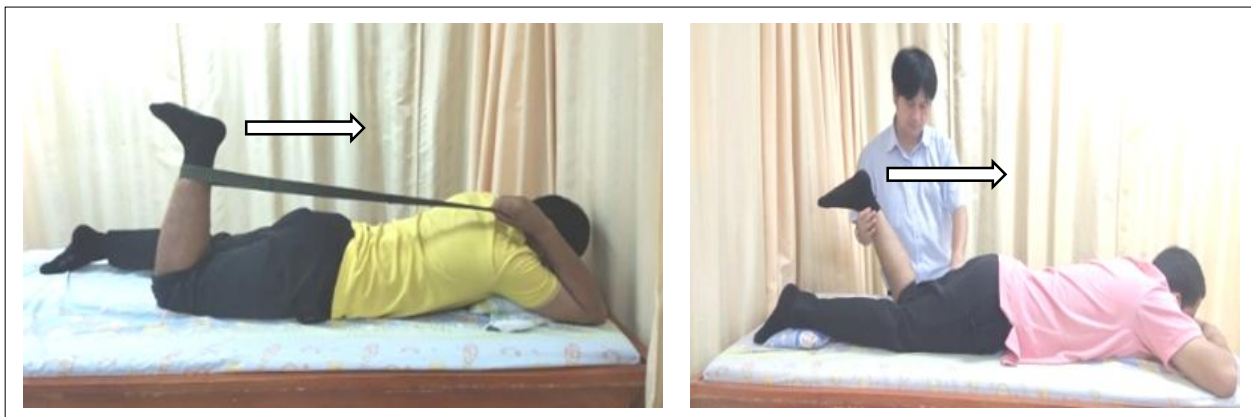
10 วินาที



ท่าที่ 5 ทำเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวเหยียดข้อเข่า ให้ผู้ป่วยนอนหงาย ใช้หมอนใบเล็ก ๆ หรือผ้าขนหนูม้วน วางใต้ข้อเท้า ออกแรงกดเหยียดข้อเข่าให้ตึงเต็มที่ ถ้ามีผู้ช่วยอาจให้ออกแรงกดเบา ๆ บริเวณเหนือข้อและใต้ข้อเข่า พร้อมกับให้ผู้ป่วยเกร็งค้างไว้ 10 วินาที



ท่าที่ 6 ทำเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวข้อเข่า ให้ผู้ป่วยนอนคว่ำ ออกแรงงอข้อเข่าให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถทำได้เอง ให้ใช้ผ้า/เข็มขัดคล้องบริเวณข้อเท้า แล้วใช้มือช่วยออกแรงดึง ถ้ามีผู้ช่วยให้จับประคองบริเวณข้อเท้า ให้ผู้ป่วยออกแรงงอเข่าเท่าที่ทำได้ ผู้ช่วยเอามือดันตามและหยุดในตำแหน่งที่ผู้ป่วยพอทนได้ค้างไว้ จนรู้สึกแรงต้านจากผู้ป่วยลดลง ให้ผู้ป่วยออกแรงงอเพิ่มอีกรอบ ทำซ้ำไปเรื่อย ๆ จนผู้ป่วยไม่สามารถงอเพิ่มได้อีก นับเป็น 1 ครั้ง



โดยทำการสอนและประเมินก่อนการผ่าตัด หลังผ่าตัดขณะนอนโรงพยาบาล 1 เดือน และ 3 เดือน เมื่อผู้ป่วยมาตรวจตามแพทย์นัด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index) ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ดังนี้ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู 2 ท่าน พยาบาลวิชาชีพหัวหน้าหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก 2 ท่าน และนักกายภาพบำบัด 1 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรง ความครอบคลุม ตลอดจนความเหมาะสมของเนื้อหา พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีค่ารายข้ออยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และค่าเฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ 0.93 การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบประเมินไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน วิเคราะห์ความสอดคล้องภายในด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.83

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measure) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนการผ่าตัด หลังผ่าตัดขณะนอนโรงพยาบาล 1 เดือนและ 3 เดือน เมื่อผู้ป่วยมาตรวจตามแพทย์นัด การเก็บข้อมูลประกอบด้วยการวัดระดับความปวดด้วยแบบประเมิน Pain Score การวัดองศาการงอ-เหยียดของข้อเข่าด้วยโกนิโอมิเตอร์ (Goniometer) และการประเมินการทำงานของข้อเข่าด้วยแบบสอบถาม Oxford Knee Score ในแต่ละช่วงเวลา ข้อมูลถูกวัดซ้ำในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน (Within-subjects) เพื่อเปรียบเทียบระดับความปวด เปรียบเทียบองศาการงอ-เหยียดของข้อเข่า เปรียบเทียบค่าคะแนน Oxford Knee Score ใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4. ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจำนวน 54 ราย ซึ่งมีอายุตั้งแต่ 51-84 ปี อายุเฉลี่ย 64.42 ± 7.45 ปี เป็นเพศหญิง 48 คน ส่วนใหญ่ศึกษาระดับประถมศึกษา 42 คน มีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรคเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 44.44 ค่าดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 25.0-29.9 โดยทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจำนวน 26 คน และเข่าซ้าย จำนวน 28 คน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ตารางแสดงลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	6	11.11
หญิง	48	88.89
อายุ (ปี)		
50-59	16	29.63
60-69	21	38.89
70-79	16	29.63
≥ 80 ปีขึ้นไป	1	1.85
$\bar{x} = 64.42$, $SD = 7.45$		
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	42	77.78
มัธยมศึกษา	7	12.96
ปริญญาตรี	5	9.26
ค่าดัชนีมวลกาย		
18.5 – 22.9	8	14.81
23.0 – 24.9	13	24.07
25.0 – 29.9	22	40.74
≥ 30.0	11	20.37
ขาข้างผ่าตัด		
ขวา	26	48.15
ซ้าย	28	51.85

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรค	11	20.37
ความดันโลหิตสูง	13	24.07
ไขมันในเลือดสูง	5	9.26
หัวใจ	1	1.85
มากกว่า 1 โรค (HT DM อื่นๆ)	24	44.44

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยขององศาการงอ-เหยียดของข้อเข่าในระยะก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัดขณะนอนโรงพยาบาล 1 เดือน และ 3 เดือน เมื่อผู้ป่วยมาตรวจตามแพทย์นัด

ช่วงเวลา	องศาการงอข้อเข่า	องศาการเหยียดข้อเข่า
ก่อนผ่าตัด	96.79±13.24	14.72±8.76
หลังผ่าตัดขณะนอนรพ.	62.59±9.10	27.12±6.84
หลังผ่าตัด 1 เดือน	86.55±7.81	13.79±6.21
หลังผ่าตัด 3 เดือน	97.96±10.07	11.31±6.10

การศึกษองศาการเคลื่อนไหวข้อเข่าพบว่าองศาการงอข้อเข่าลดลงจาก 96.79±13.24 องศาเหลือ 62.59±9.10 องศาในช่วงหลังผ่าตัดขณะนอนโรงพยาบาลและเพิ่มขึ้นจนสามารถงอเข่าได้มากกว่า 90 องศา คือ 97.96±10.07 องศาเมื่อครบ 3 เดือน ส่วนองศาการเหยียดข้อเข่าจาก 14.72±8.76 องศาเป็น 27.12±6.84 องศาในช่วงหลังผ่าตัดขณะนอนโรงพยาบาล และเหยียดได้เพิ่มมากขึ้นเป็น 11.31±6.10 องศาที่ 3 เดือนหลังผ่าตัด

ตารางที่ 3 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความเจ็บปวดในระยะก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัดขณะนอนโรงพยาบาล 1 เดือนและ 3 เดือน เมื่อผู้ป่วยมาตรวจตามแพทย์นัด

ช่วงเวลา	ระดับความปวด VAS
ก่อนผ่าตัด	5.42±1.63
หลังผ่าตัดขณะนอนรพ.	5.77±1.51
หลังผ่าตัด 1 เดือน	3.11±1.32
หลังผ่าตัด 3 เดือน	1.87±1.08

การศึกษาระดับความเจ็บปวด (VAS) พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน โดยเพิ่มขึ้นจาก 5.42±1.63 เป็น 5.77±1.51 ในช่วงหลังผ่าตัดขณะนอนโรงพยาบาล จากนั้นลดลงเป็น 3.11±1.32 ที่ 1 เดือน และลดลงต่อเนื่องเหลือ 1.87±1.08 ที่ 3 เดือนหลังผ่าตัด

ใช้สถิติ Shapiro-Wilk ในการทดสอบองศาการงอ-เหยียดข้อเข่า ระดับความเจ็บปวด พบว่ามีการกระจายตัวแบบปกติ จึงใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วย repeated measure analysis of variance ได้ผลแสดงตามตารางที่ 4 5 6 และ 7

ตารางที่ 4 ตารางแสดงผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยขององศาการเคลื่อนไหวการงอข้อเข่า

ช่วงเวลา	ช่วงเวลา	Mean Difference (I-J)	Std.Error	Sig.	95% Confidence Interval for Difference	
					Lower Bound	Upper Bound
ก่อนผ่าตัด	หลังผ่าตัดขณะนอนรพ.	34.204*	1.620	.000	30.954	37.453
	หลังผ่าตัด 1 เดือน	10.241*	1.445	.000	7.341	13.140
	หลังผ่าตัด 3 เดือน	-1.167	1.590	.466	-4.355	2.022
หลังผ่าตัดขณะนอนรพ.	หลังผ่าตัด 1 เดือน	-23.963*	1.306	.000	-26.582	-21.344
	หลังผ่าตัด 3 เดือน	-35.370*	1.441	.000	-38.261	-32.480
หลังผ่าตัด 1 เดือน	หลังผ่าตัด 3 เดือน	-11.407*	1.278	.000	-13.970	-8.845

*. The mean difference is significant at the .05 level.

ผลการทดสอบ Mauchly's test of sphericity พบว่าข้อมูลไม่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นของ sphericity (Mauchly's $W = .90$, $\chi^2(5) = 5.0$, $p = .41$)

การศึกษาเปรียบเทียบขององศาการเคลื่อนไหวการงอข้อเข่าในช่วงเวลาต่าง ๆ พบการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .005$) ระหว่างช่วงเวลาส่วนใหญ่ โดยเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด พบว่า องศาการเคลื่อนไหวลดลงอย่างมากในช่วงหลังผ่าตัด ขณะนอนโรงพยาบาล (Mean difference = -34.204°, 95%CI: -37.453 ถึง -30.954) และยังคงต่ำกว่าค่าก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญที่ 1 เดือน (Mean difference = -10.241°, 95%CI: -13.140 ถึง -7.341) อย่างไรก็ตาม เมื่อครบ 3 เดือนหลังผ่าตัด องศาการเคลื่อนไหวได้ฟื้นตัวกลับสู่ระดับใกล้เคียงกับก่อนผ่าตัด โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean difference = -1.167°, 95%CI: -2.022 ถึง 4.355, $p = .466$) การวิเคราะห์การฟื้นตัวระหว่างช่วงเวลาหลังผ่าตัด พบการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญในทุกช่วง โดยมีการฟื้นตัวเพิ่มขึ้นจากขณะนอนโรงพยาบาลถึง 1 เดือน (Mean difference = 23.963°, $p < .001$) และมีการฟื้นตัวต่อเนื่องจาก 1 เดือนถึง 3 เดือน (Mean difference = 11.407°, $p < .001$) แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการการฟื้นตัวที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 3 เดือนหลังการผ่าตัด

ตารางที่ 5 ตารางแสดงผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยขององศาการเคลื่อนไหวการเหยียดข้อเข่า

ช่วงเวลา	ช่วงเวลา	Mean Difference (I-J)	Std.Error	Sig.	95% Confidence Interval for Difference	
					Lower Bound	Upper Bound
ก่อนผ่าตัด	หลังผ่าตัดขณะนอนรพ.	-12.407*	1.359	.000	-16.133	-8.682
	หลังผ่าตัด 1 เดือน	.926	1.226	1.000	-2.435	4.287
	หลังผ่าตัด 3 เดือน	3.407	1.365	.094	-.335	7.150
หลังผ่าตัดขณะนอนรพ.	หลังผ่าตัด 1 เดือน	13.333*	.989	.000	10.622	16.044
	หลังผ่าตัด 3 เดือน	15.815*	1.135	.000	12.704	18.925
หลังผ่าตัด 1 เดือน	หลังผ่าตัด 3 เดือน	-2.481	1.005	.101	-5.236	.273

*. The mean difference is significant at the .05 level.

ผลการทดสอบ Mauchly's test of sphericity พบว่าข้อมูลไม่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นของ sphericity (Mauchly's $W = .82$, $\chi^2(5) = 9.98$, $p = .07$)

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงองค์การเหียดข้อเข้าในช่วงเวลาต่าง ๆ พบว่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระยะแรกหลังผ่าตัดขณะนอนโรงพยาบาล (Mean difference = -12.407°, 95%CI: -16.133 ถึง -8.682, $p < .005$) ซึ่งการฟื้นตัวเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วภายในเดือนแรก โดยพบการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากหลังผ่าตัดขณะนอนโรงพยาบาลถึงหลังผ่าตัด 1 เดือน (Mean difference = 13.333°, $p < .005$) แต่องค์การเหียดข้อเข้าที่ 1 เดือน และ 3 เดือนหลังผ่าตัดไม่แตกต่างจากก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 1.000$ และ $p = .094$ ตามลำดับ) นอกจากนี้ ไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ ระหว่าง 1 เดือน ถึง 3 เดือนหลังผ่าตัด ($p = .101$) แสดงให้เห็นว่าการฟื้นฟูองค์การเหียดข้อเข้าส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงเดือนแรกหลังการผ่าตัด

ตารางที่ 6 ตารางแสดงผลรวมสรุปผลต่างของค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อม

ช่วงเวลา	ช่วงเวลา	Mean Difference (I-J)	Std.Error	Sig.	95% Confidence Interval for Difference	
					Lower Bound	Upper Bound
ก่อนผ่าตัด	หลังผ่าตัดขณะนอนรพ.	7.648*	.982	.000	4.955	10.341
	หลังผ่าตัด 1 เดือน	-9.870*	.834	.000	-12.156	-7.585
	หลังผ่าตัด 3 เดือน	-18.574*	.958	.000	-21.201	-15.947
หลังผ่าตัด	หลังผ่าตัด 1 เดือน	-17.519*	.865	.000	-19.888	-15.149
	หลังผ่าตัด 3 เดือน	-26.222*	.783	.000	-28.369	-24.076
หลังผ่าตัด 1 เดือน	หลังผ่าตัด 3 เดือน	-8.704*	.986	.000	-11.406	-6.002

*. The mean difference is significant at the .05 level.

ผลการทดสอบ Mauchly's test of sphericity พบว่าข้อมูลไม่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นของ sphericity (Mauchly's $W = .84$, $\chi^2(5) = 8.84$, $p = .11$)

การศึกษาพบการเปลี่ยนแปลงของระดับความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงเวลา ($p < .005$) โดยมีการเพิ่มขึ้นชั่วคราวในช่วงหลังผ่าตัดขณะนอนโรงพยาบาล (Mean difference = 7.648, 95%CI: 4.955 ถึง 10.341) แต่หลังจากนั้นมีการลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยที่ 3 เดือนหลังผ่าตัดมีระดับความรุนแรงลดลงมากที่สุดเมื่อเทียบกับก่อนผ่าตัด (Mean difference = -18.574, 95%CI: -21.201 ถึง -15.947)

ตารางที่ 7 ตารางแสดงผลของค่าเฉลี่ยของแบบประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อมตามรายข้อคำถาม

ข้อคำถาม	ก่อนผ่าตัด	หลังผ่าตัด ขณะนอนรพ.	หลังผ่าตัด 1 เดือน	หลังผ่าตัด 3 เดือน	Mauchly's W	p
ลักษณะอาการเจ็บปวด	1.92±0.88	1.79±0.83	2.92±0.57	3.55±0.50	0.73	0.007
ปัญหาในการทำกิจวัตรประจำวัน	1.94±0.73	1.57±0.60	2.70±0.60	3.42±0.53	0.88	0.30*
การขึ้นลงรถประจำทาง	1.79±0.68	1.51±0.60	2.68±0.74	3.42±0.53	0.98	0.97*
ระยะเวลาเดินก่อนที่จะมีอาการปวด	1.68±0.57	1.55±0.57	2.57±0.56	3.42±0.49	0.85	0.14*
อาการปวดขณะลุกจากเก้าอี้หลังทานอาหาร	1.83±0.50	1.29±0.63	2.64±0.58	3.35±0.51	0.89	0.30*
การเดินโยกตัว	1.75±0.61	1.33±0.61	2.62±0.65	3.31±0.50	0.93	0.59*
การนั่งคุกเข่าและลุก	1.90±0.59	1.22±0.71	2.59±0.68	3.29±0.46	0.94	0.68*
อาการปวดขณะนอนกลางคืน	1.85±0.73	1.03±0.72	2.59±0.63	3.25±0.44	0.82	0.73*

ข้อคำถาม	ก่อนผ่าตัด	หลังผ่าตัด ขณะนอนรพ.	หลังผ่าตัด 1 เดือน	หลังผ่าตัด 3 เดือน	Mauchly's W	p
อาการปวดขณะทำงาน	1.64±0.78	0.68±0.74	2.57±0.76	3.24±0.43	0.83	0.10*
อาการเข้าทรุด, หดแรง	1.70±1.15	0.74±1.18	2.55±0.60	3.18±0.39	0.52	0.00
การไปซื้อของใช้ด้วยตนเอง	1.40±1.18	0.00±0.00	1.85±0.97	2.92±0.42	0.24	0.00
การเดินลงบันได	1.14±0.97	0.40±0.71	2.42±0.79	3.05±0.40	0.61	0.00

หมายเหตุ *p<.05

ผลการวิเคราะห์แบบประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมตามรายข้อ พบการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นในทุกด้าน โดย 8 ข้อคำถามมีการกระจายแบบ sphericity ($p>.05$) และ 4 ข้อคำถามไม่เป็นไปตามข้อตกลง sphericity ($p<.05$) ได้แก่ ลักษณะอาการเจ็บปวด อาการเข้าทรุด การไปซื้อของ และการเดินลงบันได ในช่วงก่อนผ่าตัดปัญหาที่รุนแรงที่สุด คือ การทำกิจวัตรประจำวัน (1.94 ± 0.73) หลังผ่าตัดช่วง 1 เดือนและ 3 เดือน มีการฟื้นตัวดีขึ้นในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านอาการเจ็บปวด (3.55 ± 0.50 ที่ 3 เดือน) แต่การเดินลงบันไดเป็นกิจกรรมที่ผู้ป่วยทำให้ยาก (3.05 ± 0.40) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกายผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม สามารถปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

5. อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยสนับสนุนสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการออกกำลังกายผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมสามารถฟื้นฟูผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมได้ โดยสรุปได้ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา สะท้อนลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทย สอดคล้องกับการศึกษาของสุวรรณิ สร้อยสงค์และคณะ (2562, น. 197-210) ที่พบว่าผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมในไทยส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงซึ่งเกิดโรคข้อเสื่อม มากกว่าผู้ชาย 2-3 เท่า และการที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค (ธีรพงศ์ ไชยสิทธิ์กุล, 2565, น. 89-98) พบว่าโรคร่วมไม่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จการผ่าตัดของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ซึ่งไม่สอดคล้องกับจิตตรา พงศธราริก, และแก้วใจ ทัดจันทร์ (2564, น. 54-68) ที่พบว่าภาวะโรคร่วม (comorbidity) ส่งผลต่อฟื้นฟูสภาพภายหลังได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมได้ร้อยละ 6.2 ผู้ป่วยที่มีคะแนนโรคร่วมจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดข้อเข่าได้มากขึ้น

ด้านการฟื้นตัวขององศาการเคลื่อนไหว ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงการฟื้นตัวที่ดีขึ้นขององศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยเฉพาะในช่วง 3 เดือนหลังการผ่าตัด องศาการงอข้อเข่ามีแนวโน้มที่จะกลับคืนสู่ระดับใกล้เคียงกับก่อนการผ่าตัด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของโปรแกรมการฟื้นฟูที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่องและมีระบบ นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ยังบ่งชี้ถึงความก้าวหน้าในการฟื้นฟูที่ชัดเจน ซึ่งเป็นสัญญาณที่ดีสำหรับผู้ป่วยในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับอัครลักษณ์ ญาณโรจน์ (2567, น. 355-363) ที่พบว่ากลุ่มผู้ป่วยทุกกลุ่มมีการเพิ่มขึ้นของมุมงอเข่า มุมเหยียดเข่า ภายหลังจากการรักษาทางกายภาพบำบัด โดยองศาการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้นตามจำนวนครั้งของการทำกายภาพบำบัด

ผลการศึกษานี้สนับสนุนให้เห็นว่าโปรแกรมการออกกำลังกายหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมจากแผนปฏิบัติการปฏิบัติตัวหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม มีบทบาทสำคัญในการฟื้นฟูองศาการเคลื่อนไหว ลดระดับความเจ็บปวด และเพิ่มความสามารถในการใช้งานข้อเข่า ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาโปรแกรมฟื้นฟูที่เหมาะสม และเข้าถึงได้สำหรับผู้ป่วยจึงเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญในอนาคต

ข้อจำกัด

แม้ว่าผลการศึกษานี้จะชี้ให้เห็นถึงผลบวกจากโปรแกรมการออกกำลังกาย แต่ก็ยังมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ขนาดตัวอย่างที่อาจไม่เพียงพอในการสรุปผลในประชากรที่กว้างขึ้น และความหลากหลายของโรคประจำตัวที่อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ นอกจากนี้ ควรมีการติดตามผลในระยะยาวเพื่อดูว่าผู้ป่วยสามารถรักษาระดับความสามารถในการใช้งานข้อเข่าได้หรือไม่

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการติดตามและให้กำลังใจผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงเดือนแรกที่มีการฟื้นตัวมาก เนื่องจากผู้ป่วยบางรายอาจมีความเจ็บปวดหรือการอักเสบทำให้หยุดทำโปรแกรมการออกกำลังกาย

นักกายภาพบำบัดในโรงพยาบาลชุมชน สามารถนำโปรแกรมการออกกำลังกายนี้ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เพื่อส่งเสริมการฟื้นตัว ลดความปวด และเพิ่มการเคลื่อนไหวของข้อเข่าอย่างต่อเนื่อง ในระยะหลังผ่าตัดเมื่อผู้ป่วยถูกจำหน่ายจากโรงพยาบาล

การวิจัยในอนาคต

1. ควรมีการศึกษาติดตามผลระยะยาว (6-12 เดือน) เพื่อประเมินความยั่งยืนของผลลัพธ์
2. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการฟื้นตัว เช่น อายุ โรคร่วมและความร่วมมือในการทำกายภาพบำบัด
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมฟื้นฟูรูปแบบต่าง ๆ
4. ควรมีการศึกษาคุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้ป่วยในระยะยาว
5. ควรศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีสัดส่วนเพศที่ใกล้เคียงกันมากขึ้น อาจทำการศึกษาเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเพศชายเพิ่มเติม

6. เอกสารอ้างอิง

- จิตรรดา พงศธราริก และแก้วใจ ทัดจันทร์. (2564). ปัจจัยทำนายการฟื้นฟูสภาพและประสบการณ์การฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน*, 27(1), 54-68.
- ธัญชนก ดำริห์. (2563). ผลของการใช้โปรแกรมฟื้นฟูผู้ป่วยภายหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*, 35(3), 605-617.
- ธีรพงศ์ ไชยภูริกุล. (2565). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อผลสำเร็จของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา. *ชัยภูมิเวชสาร*, 42(1), 88-98.
- นิลุบล ไชยโกมล. (2563). ผลของโปรแกรมบริหารกล้ามเนื้อและข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี*, 28(3), 384-396.
- ศุภานัน ก้อนจันทร์ และรัชนิ นามจันทร์. (2562). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการความปวดและการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน*, 25(3), 64-77.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี. (2567). สถิติการคัดกรองข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ จังหวัดลพบุรี เขต 4. <https://lbo.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php>
- สุวรรณี สร้อยสงค์, อังคณา เรือนก้อน, ภณทิรา เพ็ญทอง, และผุสดี สระทอง. (2562). การพยาบาลผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม. *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11*, 33(2), 197-210.
- อัศลักษณ์ ญาณโรจน์. (2567). การศึกษาย้อนหลังผลของจำนวนครั้งของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อมมในการเคลื่อนไหวของข้อเข่าและความสามารถในการเดินของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ณ โรงพยาบาลลำพูน. *วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน*, 9(2), 355-363.

- Charoencholvanich, K., & Pongcharoen, B. (2005). Oxford Knee Score and SF-36: Translation & reliability for use with total knee arthroscopy patients in Thailand. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 88(9), 1194-1202.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.
<https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- World Health Organization. (2023). *Osteoarthritis*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis>
- Yap, Y. Y. W., Edwards, K. L., Soutakbar, H., Fernandes, G. S., & Scammell, B. E. (2021). Oxford Knee Score 1 year after TKR for osteoarthritis with reference to a normative population: What can patients expect? *Osteoarthritis and Cartilage Open*, 3(2), Article 100143. <https://doi.org/10.1016/j.ocarto.2021.100143>