

ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ต่อความปวด
การสูญเสียสมรรถภาพข้อไหล่ คุณภาพชีวิต และช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่
ในผู้ป่วยข้อไหล่ติดของโรงพยาบาลปะนาเระ

Effects of a modified scapular muscle exercise program on pain,
shoulder disability, quality of life, and range of motion in patients
with frozen shoulder at Panare Hospital

จันทร์จิรา อินเรือง*

Chanchira Inrueng

งานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลปะนาเระ จังหวัดปัตตานี

Physical Therapy, Panarae Hospital, Pattani

*ผู้ให้การติดต่อ Corresponding email address: far-makmusic@windowslive.com

(Received: October 22, 2024; Revised: December, 24, 2024; Accepted: February, 14, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ในผู้ป่วยข้อไหล่ติดของโรงพยาบาลปะนาเระ กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยข้อไหล่ติดทั้งหมด 22 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 11 คน ทั้ง 2 กลุ่มได้รับสมุดบันทึกการออกกำลังกาย มีทั้งหมด 5 ท่า กลุ่มทดลองได้รับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ หลังการมารับบริการกายภาพบำบัดทุกครั้ง โดยมีทั้งหมด 7 ท่า ระยะเวลาโปรแกรมการออกกำลังกาย 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ เครื่องมือประเมินสุขภาพและทดสอบสมรรถภาพร่างกาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ independent samples t-test และ paired samples t-test

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการทดลอง ทุกตัวแปรไม่มีความแตกต่างกัน หลังการฝึกเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลอง มีค่าดัชนีความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ (SPADI) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คะแนนความเจ็บปวด (NRS) มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และคะแนนคุณภาพชีวิต (Quick DASH) มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ (ROM) ในทุกทิศทาง มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งบ่งบอกได้ว่า ข้อไหล่มีการทำงานที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ ควรนำการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ไปใช้ เพื่อเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ได้ทุกทิศทาง (ROM) ลดอาการปวด และเพิ่มการทำงานของข้อไหล่ได้ดีขึ้น

คำสำคัญ: การออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบัก, ความปวด, การเคลื่อนไหวของข้อไหล่, คุณภาพชีวิต, ข้อไหล่ติด

Abstract

This quasi-experimental study aimed to examine the effects of a modified scapular muscle exercise program on patients with frozen shoulder at Panare Hospital. The sample consisted of 22 patients with frozen shoulder, divided into a control group and an experimental group, with 11 participants in each group. Both groups received an exercise logbook containing five exercise routines. The experimental group received a modified scapular muscle exercise program after each physical therapy session. The program consisted of seven exercises and was conducted over a period of six weeks. The data collection tools included a health assessment form and a physical fitness test. Data were analyzed using an independent samples t-test and a paired samples t-test.

The results revealed that there were no significant differences between the groups in all variables before the intervention. After six weeks of training, the experimental group showed a statistically significant decrease in the Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) scores ($p < 0.05$), pain scores (NRS) ($p < 0.05$), and quality of life scores (QuickDASH) ($p < 0.05$). Additionally, shoulder range of motion (ROM) in all directions significantly increased ($p < 0.05$), indicating improved shoulder function.

Recommendations: The modified scapular muscle exercise program should be implemented to improve shoulder range of motion (ROM) in all directions, reduce pain, and enhance shoulder function.

Keyword: scapular exercise, pain, shoulder range of motion, quality of life, frozen shoulder

บทนำ

ในปัจจุบันจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าจำนวนผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่มสาเหตุป่วย 21 โรค จากสถานบริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุข ทัวราชอาณาจักร พ.ศ. 2554 – 2563 พบว่าผู้ป่วยโรคระบบโครงร่าง และกล้ามเนื้อ มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก มากเป็นอันดับ 3 รองจากโรคติดเชื้อและปรสิต และโรคระบบไหลเวียนเลือด (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2563) ซึ่งโรคเกี่ยวกับความผิดปกติของหัวไหล่เป็นโรคหนึ่งของโรคระบบโครงร่าง และกล้ามเนื้อ ที่มีปัญหามากที่สุด (Chard et al., 2020) โรคหรืออาการเกี่ยวหัวไหล่มีอยู่หลายอย่างด้วยกัน ยกตัวอย่างเช่น อาการข้อไหล่หลุด เอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่ฉีกขาด เอ็นกล้ามเนื้อไหล่อักเสบจากการเสียดสีข้อไหล่ติด เป็นต้น อาการข้อไหล่ติดทำให้คุณภาพในการใช้ชีวิตประจำวันลดลง ซึ่งปัญหาของกลุ่มกล้ามเนื้อสะบักที่เป็นส่วนประกอบของข้อไหล่ เป็นสาเหตุหนึ่งที่มีผลต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวแขน และปัญหานี้พบว่าเป็นส่วนมากในคนอายุ 40 – 70 ปี จะมีอาการข้อไหล่ติด (Lewis, 2015) ข้อไหล่ติดจึงเป็นปัญหาสำคัญที่ควรได้รับแก้ไข

จากข้อมูลรายงานประจำปี 2565 เดือน มิถุนายน - สิงหาคม 2565 ผู้ป่วยที่มารับบริการกายภาพบำบัดที่แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลปะนาเระ พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยปวดไหล่ มากเป็นอันดับ 1 ของผู้ป่วยโรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่มีการวินิจฉัย Biceps tendinitis, Supraspinatus tendinitis, Rotator cuff tendinitis, Shoulder Impingement syndrome และ Frozen shoulder

โรคข้อไหล่ติด เป็นโรคที่พบประมาณ 2-5% ในทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่มีอายุระหว่าง 40-70 ปี (Chard et al., 2020) มีสาเหตุเกิดจากข้อต่อ synovial joint ในส่วนผิวด้านในของ capsule มีการหนาตัวของ synovial membrane และมีการยึดติดกันของ articular surfaces และในขณะเดียวกันอาจเกิดพังผืดยึดเกาะที่ข้อต่อร่วมด้วย (Park et al., 2017; Yeole et al., 2017) นำไปสู่อาการปวดที่ค่อย ๆ เพิ่มขึ้น และมีองศาการเคลื่อนไหวของ glenohumeral joint ลดลง เนื่องจากข้อต่อมีการยึดติดทำให้ joint cavity ลดลง ผู้ป่วยโรคข้อไหล่ติดที่เริ่มมีปัญหาข้อไหล่ติดในระยะแรกจะมีอาการปวดมาก (Lewis, 2015; Park et al., 2017) เนื่องจากความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อลดลง โดยส่วนมากมักเกิดกับผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บหรือการจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อไหล่มาก่อน เช่น ใส่เฝือกแขนในระยะเวลานาน หรือผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของเอ็นกล้ามเนื้อข้อไหล่โดยมีอาการปวด จนทำให้ผู้ป่วยหยุดใช้แขนข้างที่บาดเจ็บทำให้เกิดข้อไหล่ติด ส่งผลทำให้มีความยากลำบากของข้อไหล่ในการเคลื่อนไหวปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การสวมเสื้อผ้า แปรงฟัน การยกของ การเอื้อมมือไปหยิบสิ่งของ เป็นต้น (Clement et al., 2013)

วิธีการรักษาโรคข้อไหล่ติดในรักษาปัจจุบันนั้นสามารถทำได้หลากหลายวิธี ทั้งการผ่าตัดและไม่ผ่าตัด การรักษาที่ไม่ผ่าตัดจะใช้การรักษาทางกายภาพบำบัด ประกอบด้วย การใช้ความร้อน ความเย็น เลเซอร์ความถี่ต่ำ คลื่นสั้น อัลตราซาวด์ และกระแสไฟฟ้า การดัดดึงข้อต่อ รวมถึงการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหว (สุภาพรพรรณมณี และอรพรรณ ประศาสน์วุฒิ, 2562; ปิยภรณ์ รุ่งโรจน์สุภาสกุล และคณะ, 2559; รุ่งทิพย์ พันธุ์เมธากุล และคณะ,

2564) วิธีการรักษาโดยทั่วไปส่วนใหญ่เป็นการรักษาโดยตรงกับหัวใจ คือ การที่มีแรงกระทำเกิดขึ้นกับหัวใจ โดยตรงในกระบวนการรักษา การรักษาโดยตรงกับหัวใจอย่างเดียวยังต้องใช้ระยะเวลานานในการลดอาการปวด และอาจทำให้อาการปวดเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีการกระทำโดยตรงกับหัวใจและมีการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ที่มากเกินไป (จรัสชัย ไทรทอง, 2561; สิริกมล นิลกำแหง, 2564) ผู้วิจัยจึงสนใจโปรแกรมการฝึกที่มีการฝึกทางอ้อมกับหัวใจ คือ เน้นฝึกที่กล้ามเนื้อสะบัก เพื่อลดแรงกระทำเกิดขึ้นกับหัวใจโดยตรงในกระบวนการรักษา และยังช่วยเสริมให้การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ดีขึ้น (ธีรภัทร์ รักษาพล, 2564) ยังมีงานวิจัยที่บอกว่าแขนที่มีกล้ามเนื้อสะบักที่แข็งแรง จะมีความสามารถของแขนดีกว่าแขนที่มีกล้ามเนื้อสะบักอ่อนแรงแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (นิตยา วิริยะธารากิจ และคณะ, 2564)

การออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบัก เป็นการออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษาประกอบด้วยการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว ซึ่งกล้ามเนื้อสะบักมีจุดเกาะต้นที่สะบัก จุดเกาะปลายที่กระดูกหัวไหล่ เป็นส่วนสำคัญในการเคลื่อนไหวและเพิ่มความมั่นคงของข้อไหล่ เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยข้อต่อสแคปปูโลทอราลิก เป็นข้อต่อหนึ่งของข้อไหล่ ส่งผลให้ลดระดับความเจ็บปวด เพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อและเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ในผู้ป่วยข้อไหล่ติด การออกกำลังกายเฉพาะที่นี้จะมีประสิทธิผลมากกว่าการออกกำลังกายทั่วไป (ธีรภัทร์ รักษาพล, 2564) ผู้วิจัยในฐานะนักกายภาพบำบัดจึงมีความสนใจนำเอาหลักการของการออกกำลังกายชนิดนี้มาพัฒนาออกแบบโปรแกรมทำออกกำลังกาย เป็นการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ มุ่งเน้นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่อ่อนแรง ยืดกล้ามเนื้อที่หดสั้น ปรับสะบักให้กลับมาอยู่ในแนวปกติ และช่วยส่งเสริมให้กลศาสตร์การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ดีขึ้น (สายใจ นกหนู และคณะ, 2561; ธีรภัทร์ รักษาพล, 2564) นำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการรักษาทางกายภาพบำบัดที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ในผู้ป่วยข้อไหล่ติด โดยประเมินผลการรักษาเกี่ยวกับบรรเทาความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ ความเจ็บปวด คุณภาพชีวิต และช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ หลังใช้โปรแกรม 6 สัปดาห์ ในผู้ป่วยข้อไหล่ติดของโรงพยาบาลปะนาเระ เพื่อเป็นการพัฒนาแนวทางการรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยข้อไหล่ติด ให้มีผลลัพธ์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ร่วมกับการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบเดิม กับการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบเดิมในผู้ป่วยข้อไหล่ติดของโรงพยาบาลปะนาเระ

สมมติฐาน

ผู้ป่วยข้อไหล่ติด หลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ ข้อไหล่มีการทำงานที่ดีขึ้น เพิ่มช่วงการเคลื่อนไหว และอาการปวดลดลง

วิธีดำเนินงานวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ใช้การทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized clinical trial) โดยสุ่มอาสาสมัครเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยวิธีการจับฉลาก เก็บข้อมูลที่แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลปะนาเระ ตั้งแต่วันที่ 10 ตุลาคม - 14 พฤศจิกายน 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร คือ ผู้ป่วยข้อไหล่ติดที่ได้รับการตรวจและวินิจฉัยจากแพทย์ และถูกส่งต่อมารับการรักษาที่แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลปะนาเระ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยคือ ผู้ป่วยข้อไหล่ติดแผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลพะนาละ ประจําเดือน ตุลาคม - พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 22 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบเดิม และกลุ่มที่มีการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบเดิมร่วมกับการออกกำลังกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์

คํานวณขนาดตัวอย่าง

การคํานวณขนาดกลุ่มตัวอย่างในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของของระดับความปวด และช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ ระหว่างสองกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน โดยอ้างอิงจากสูตร

$$n_{trt} = \frac{(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2 \left[\sigma_{trt}^2 + \frac{\sigma_{con}^2}{r} \right]}{\Delta^2}$$

$$r = \frac{n_{con}}{n_{trt}}, \Delta = \mu_{trt} - \mu_{con}$$

จากการคํานวณจะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 9 คน ดังนั้นเมื่อรวม 20% drop out เท่ากับ 11 คน ต่อกลุ่ม ซึ่งผ่าน

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusive Criteria)

1. ผู้ป่วยข้อไหล่ติดอายุระหว่าง 40 - 70 ปี
2. ข้อไหล่ติด รหัสวินิจฉัยโรค ICD-10 (M750-759) ที่แพทย์ส่งมารักษาทางกายภาพบำบัด
3. ข้อไหล่ติดที่มีอาการปวดไหล่ไม่สามารถเคลื่อนไหวข้อไหล่ได้สุดเป็น ระยะเวลามากกว่า 3 เดือน
4. ไม่มีประวัติการผ่าตัดที่ข้อไหล่
5. ไม่มีประวัติการบาดเจ็บของเส้นประสาท/เส้นเอ็น/ข้อไหล่อักเสบจากโรคอื่นๆ
6. ไม่มีกระดูกหัก หรือมีความผิดปกติของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
7. ไม่มีภาวะข้อไหล่เสื่อมจากการวินิจฉัยของแพทย์
8. สามารถอ่านออก เขียนได้ และสื่อสารกันเข้าใจ

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1. สื่อสารไม่เข้าใจ
2. ได้รับยาฉีดยาสเตียรอยด์ที่ข้อไหล่
3. มีอาการเจ็บป่วยหรือสภาวะที่เป็นข้อห้ามก่อนการทดสอบ
4. ผู้ที่ประสบอุบัติเหตุเกี่ยวกับหัวไหล่
5. มีปัญหาเกี่ยวกับเส้นประสาทไขสันหลังส่วนคอ
6. เป็นโรคปวดกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่เรื้อรัง (Myofascial Pain Syndrome)
7. มีอาการป่วยก่อนและขณะการทดสอบ
8. มีอุบัติเหตุขณะการทดสอบ

เกณฑ์การยุติ/หยุดการวิจัยเมื่อ (Criteria for discontinuation) ดังนี้

1. ผู้เข้าร่วมมีความประสงค์จะขอยุติการฝึกโปรแกรมที่ได้รับ และขอถอนตัวออกจากงานวิจัย
2. ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงของการวิจัยที่ได้ตกลงร่วมกัน
3. มีอาการปวดเพิ่มมากขึ้นจนไม่สามารถฝึกต่อได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้วิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เครื่องมือประเมินสุขภาพและทดสอบสมรรถภาพร่างกาย ดังนี้

1.1 Goniometer 360 (Mahidol University, Thailand) ใช้ในการวัดมุมการเคลื่อนไหว
1.2 ZEPER (ZT 160, China) ใช้วัดน้ำหนักส่วนสูง และคำนวณ BMI
1.3 Omron (HEM – 7200, Singapore) ใช้วัดชีพจรขณะพัก และความดัน
1.4 แบบประเมินดรชนีความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของหัวไหล่ (Shoulder Pain and Disability index: SPADI) เป็นการประเมินความเจ็บปวดและความบกพร่องของไหล่ นิยมใช้ประเมินสมรรถภาพของข้อไหล่ ในผู้ป่วยที่มีปัญหาข้อไหล่ที่มารับบริการกายภาพบำบัด จำนวน 13 ข้อ ซึ่ง พญ.อภิจारी ชูศักดิ์ และ นพ.ชาญวิทย์ โพธิ์งามวงศ์ กองเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เป็นผู้แปลแบบสอบถาม โดยประเมินกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนให้การรักษาและภายหลังให้การรักษาในสัปดาห์ที่ 6

1.5 แบบประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (Quick DASH) เป็นแบบสอบถามที่พัฒนามาจาก The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) โดยข้อคำถามลดลงจาก 30 ข้อเหลือเพียง 11 ข้อ สามารถวัดประสิทธิภาพและคุณลักษณะการทำงานเหมือน DASH และคงมีความสัมพันธ์ภายในที่สามารถยอมรับได้ (Cronbach's alpha~0.90) QuickDASH ประกอบด้วยคำถามสำหรับประเมินอาการปวดและการใช้แขนในกิจกรรมต่างๆสามารถใช้วัดข้อมูลทางด้านกายภาพและอาการในคนที่มีความผิดปกติของแขนเนื่องจากปัญหาของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และประเมินการสูญเสียการทำงานที่ไ้เร็วขึ้น เป็นแบบสอบถามที่ให้ใช้ได้โดยไม่เสียค่าธรรมเนียม สำหรับผู้ที่ไม่ใช่ผลประโยชน์ทางการค้า QuickDASH จึงเป็นเครื่องมือหนึ่งที่มีความเชื่อถือได้และความเที่ยงตรงสูง สำหรับการประเมินอาการและการเคลื่อนไหวแขนในการทำกิจกรรมต่าง ๆ (Beaton et al., 2015) ซึ่ง ดร.จิรพันธ์ รพีพงศ์ และคณะ หน่วยงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นผู้แปลแบบสอบถาม ใช้ประเมินกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนให้การรักษาและภายหลังให้การรักษาในสัปดาห์ที่ 6

1.6 คะแนนความเจ็บปวด (NRS score) เป็นเกณฑ์ในการวัดความรุนแรงของความเจ็บปวด ซึ่งระดับคะแนนตั้งแต่ 0 คือไม่ปวดเลย จนถึง 10 คือ ไม่สามารถทนต่อความเจ็บปวดนี้ได้เลย วิธีการทดสอบทำโดยการบอกกล่าวแก่กลุ่มตัวอย่างว่าระดับความเจ็บปวดหัวไหล่ที่เป็นอยู่ในคะแนนระดับไหนให้คะแนนตัวเอง 0 - 10 โดย 0 คือ ไม่ปวด 1-3 คือปวดน้อย 4-6 คือปวดปานกลาง 7-9 คือ ปวดมาก และ 10 คือ ปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้ เมื่อกลุ่มตัวอย่างกล่าวเสร็จให้ผู้วิจัยทำการบันทึกระดับคะแนนไว้

1.7 ใบบันทึกผลการทดลอง มีลักษณะเป็นตาราง ระบุเพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต คะแนน SPADI, QuickDASH, NRS score และ ROM ก่อนและหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 6

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ดังนี้

2.1 โปรแกรมการฝึกการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ ประกอบด้วย 7 ท่า ทำท่าละ 10 ครั้ง เข้า-เย็น 3 วัน/สัปดาห์ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ได้แก่ ท่าที่ 1 rise up with retract scapular (ดึงตัวขึ้นแบะไหล่) ท่าที่ 2 rise arm with trunk twist (ดึงแขนขึ้นบิดลำตัว) ท่าที่ 3 trunk twist with shoulder abduction (บิดลำตัวแบะออก) ท่าที่ 4 shoulder flexion and trunk rotation (บิดลำตัวเหยียดแขน) ท่าที่ 5 reverse fly (กระพือปีก) ท่าที่ 6 Front raise (งอศอกยกแขนขึ้น) และท่าที่ 7 Shoulder press (กางแขนยกขึ้น/ลง)

2.2 คู่มือบันทึกการออกกำลังกาย ประกอบด้วย ตารางบันทึกข้อมูล วัน เดือน ปี เวลาที่ออกกำลังกาย จำนวนครั้งในแต่ละท่า พร้อมระบุอาการ/ความปวด หรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นขณะออกกำลังกาย

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) มีค่า IOC = 1 และได้ปรับปรุงข้อเสนอนำไปทดลองใช้ และนำไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) กับผู้ป่วยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย 10 คน ได้ค่า Cronbach Alpha Reliability Coefficient > 0.7 ส่วนการตรวจสอบความเที่ยงภายในตัวผู้ประเมินด้านการใช้ โกลิโอมิเตอร์วัด

องศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ของผู้ป่วย (Intra-rater Reliability) โดยวิธี Intraclass correlation coefficient แบบ One-Way Random-Effects Model พบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 1

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับหนังสือรับรองจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปัตตานีแล้ว ผู้วิจัยจึงทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลปะนาเระ เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย รวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 10 ตุลาคม - 14 พฤศจิกายน 2565 (ระยะเวลา 6 สัปดาห์)

1. ขั้นตอนเตรียมการก่อนการทดลอง

1.1 เตรียมตัวผู้วิจัยเพื่อดำเนินงานวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายกลุ่มกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ในผู้ป่วยข้อไหล่ติด ของโรงพยาบาลปะนาเระ

1.2 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณตามหลักการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างให้ได้คุณสมบัติตรงตามที่กำหนด และสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการจับสลาก จากนั้นผู้วิจัยขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง โดยอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอน กิจกรรมที่อาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย เปิดโอกาสซักถามจนเกิดความเข้าใจ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมวิจัยผู้วิจัยในลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย จากนั้นผู้วิจัยเตรียมกลุ่มตัวอย่างโดยการสอบถามและนัดหมายเข้าร่วมโครงการวิจัย และนัดหมายพร้อมทั้งขอหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมกิจกรรมโดยใช้ระยะเวลารวบรวมกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 1 เดือน

1.3 จัดทำแผนการดำเนินการวิจัย การออกกำลังกายกลุ่มกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ในผู้ป่วยข้อไหล่ติด ของโรงพยาบาลปะนาเระ

2. ขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามขั้นตอนการวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการออกกำลังกายกลุ่มกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ในผู้ป่วยข้อไหล่ติด ของโรงพยาบาลปะนาเระ ดังนี้

2.1 ประเมินสภาพผู้ป่วย โดยประเมินอาการ อาการแสดง และอาการสำคัญที่มารับการรักษาทางกายภาพบำบัด

2.2 ให้ความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับโรค พยาธิสภาพ การดำเนินโรค และการพยากรณ์โรค

2.3 ให้การรักษาเพื่อลดปวด โดยใช้เครื่อง Ultrasound ระยะเวลา 7-10 นาที

2.4 วางแผนประคบร้อน (Hot pack) บริเวณข้อไหล่ ระยะเวลา 20 นาที

2.5 ใช้เทคนิคการเคลื่อนขยับข้อต่อสแคปูลอทอราลิก (Scapulothoracic Mobilization) ในทิศทาง Upward rotation, Downward rotation, Protraction, Retraction

2.6 ใช้เทคนิคการเคลื่อนขยับข้อต่อกลีโนฮิวเมอร์ล (Glenohumeral Joint Mobilization) ในทิศทาง Glenohumeral anterior glide, Glenohumeral posterior glide, Glenohumeral inferior glide, Shoulder horizontal abduction movement

2.7 การบริหารข้อไหล่แบบช่วยเคลื่อนไหว (Passive) เพื่อเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ทุกทิศทาง ทำละ 20 ครั้ง

2.8 สอนและฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายกลุ่มกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ โดยมี 7 ท่าคือ ได้แก่ ท่าที่ 1 ดึงตัวขึ้นแบะไหล่ ท่าที่ 2 ดึงแขนขึ้นบิดลำตัว ท่าที่ 3 บิดลำตัวแบะอก ท่าที่ 4 บิดลำตัวเหยียดแขน ท่าที่ 5 กระจี๊อปีก ท่าที่ 6 งอศอกยกแขนขึ้น และท่าที่ 7 กางแขนยกขึ้น/ลง โดยทำสมุดบันทึกการออกกำลังกายด้วยตนเองที่บ้าน ทำท่าละ 10 ครั้ง เข้า-เย็น 3 วัน/สัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์

2.9 นั้ดรักษาต่อเนื่อง 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 18 ครั้ง

2.10 ประเมินผลลัพธ์หลังการรักษาในสัปดาห์ที่ 6

กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามขั้นตอนการวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย กลุ่มกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ในผู้ป่วยข้อไหล่ติด ของโรงพยาบาลปะนาเระ ดังนี้

1. ประเมินสภาพผู้ป่วย โดยประเมินอาการ อาการแสดง และอาการสำคัญที่มารับการรักษาทางกายภาพบำบัด
2. ให้ความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับโรค พยาธิสภาพ การดำเนินโรค และการพยากรณ์โรค
3. ให้การรักษาเพื่อลดปวด โดยใช้เครื่อง Ultrasound ระยะเวลา 7-10 นาที
4. วางแผนประคบร้อน (Hot pack) บริเวณข้อไหล่ ระยะเวลา 20 นาที
5. ใช้เทคนิคการเคลื่อนขยับข้อต่อสแคปูลอทอราลิก (Scapulothoracic Mobilization) ในทิศทาง Upward rotation, Downward rotation, Protraction, Retraction
6. ใช้เทคนิคการเคลื่อนขยับข้อต่อกลีโนฮิวเมอร์ล (Glenohumeral Joint Mobilization) ในทิศทาง Glenohumeral anterior glide, Glenohumeral posterior glide, Glenohumeral inferior glide, Shoulder horizontal abduction movement
7. การบริหารข้อไหล่แบบช่วยเคลื่อนไหว เพื่อเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ทุกทิศทาง ทำละ 20 ครั้ง
8. สอนและฝึกปฏิบัติการบริหารข้อไหล่เพื่อเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวด้วยตนเอง โดยมี 5 ท่าคือ ท่ายืดกล้ามเนื้อแนวและสะบัก ท่าแกว่งแขนเป็นวงกลม ท่าเข้ดหลัง ท่าไต่กำแพงด้านหน้า และท่าไต่กำแพงด้านข้าง โดยทำสมุดบนที่ทำการออกกำลังกายด้วยตนเองที่บ้าน ทำท่าละ 10 ครั้ง เข้าและเย็น 3 วัน/สัปดาห์
9. นัดรักษาต่อเนื่อง 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 18 ครั้ง
10. ประเมินผลลัพธ์หลังการรักษาในสัปดาห์ที่ 6

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย และความดันโลหิต หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ก่อนการฝึกและหลังการฝึก 6 สัปดาห์
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าดัชนีความเจ็บปวดและสมรรถภาพของข้อไหล่ (SPADI) ค่ามุมในการเคลื่อนไหว (ROM) คุณภาพชีวิต (Quick DASH) และระดับความปวด (NRS score) ก่อนการฝึกและหลังการฝึก 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ independent samples t-test
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าดัชนีความเจ็บปวดและสมรรถภาพของข้อไหล่ (SPADI) ค่ามุมในการเคลื่อนไหว (ROM) คุณภาพชีวิต (Quick DASH) และระดับความปวด (NRS score) ของกลุ่มควบคุมก่อนการฝึกและหลังการฝึก 6 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ paired samples t-test และกลุ่มทดลองก่อนการฝึกและหลังการฝึก 6 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ paired samples t-test

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปัตตานี เอกสารรับรองเลขที่ RECPTN No.018/65 วันที่ 10 กันยายน 2565 การเข้าร่วมวิจัยเป็นไปตามความสมัครใจโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการรักษาตามปกติ พร้อมทั้งพินัยกรรมที่ผู้เข้าร่วมในการศึกษาตลอดระยะเวลาการศึกษา ได้แก่ การเก็บรักษาความลับ และการนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปพบว่า ทั้งสองกลุ่มเป็นเพศชาย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27 เป็นเพศหญิง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 72.73 กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 62 ปี (S.D. = 6.72) มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์โรคอ้วนระดับที่ 1 มากสุด จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 54.55 รองลงมาอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27 มีค่าหัวใจ ในขณะที่หัวใจบีบตัว (Systolic Blood Pressure) ก่อนและหลังทำการฝึกเฉลี่ย 128.64 มิลลิเมตรปรอท และ 129.00 มิลลิเมตรปรอท ตามลำดับ และมีค่าความดันเลือดที่ต่ำสุดขณะหัวใจห้องกลางคลายตัว (Diastolic

blood pressure) ก่อนฝึกเฉลี่ย 74.18 มิลลิเมตรปรอท และหลังฝึกเฉลี่ย 74.55 มิลลิเมตรปรอท ส่วนในกลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ย 60 ปี (S.D. = 6.81) มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติมากที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 45.45 รองลงมาอยู่ในเกณฑ์โรคอ้วนระดับที่ 1 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36 มีค่าหัวใจในขณะหัวใจบีบตัว (Systolic Blood Pressure) ก่อนและหลังทำการฝึกเฉลี่ย 124.27 มิลลิเมตรปรอท และ 128.09 มิลลิเมตรปรอทตามลำดับ และมีค่าความดันเลือดที่ต่ำสุดขณะหัวใจห้องล่างคลายตัว (Diastolic blood pressure) ก่อนฝึกเฉลี่ย 74.73 มิลลิเมตรปรอท และหลังฝึกเฉลี่ย 72.64 มิลลิเมตรปรอท

ตาราง 1 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่ม

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)	
	กลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบเดิม (n=11)	กลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ (n=11)
เพศ		
ชาย	3 (27.27)	3 (27.27)
หญิง	8 (72.73)	8 (72.73)
อายุ (ปี)	Mean=62, S.D.=6.72, Min=50, Max=70	Mean=60, S.D.=6.81, Min=50, Max=70
ดัชนีมวลกาย (BMI)	Mean=25.88, S.D.=3.51, Min=19.77, Max=31.83	Mean=23.97, S.D.=3.42, Min=19.26, Max=30.86
18.5 – 22.90	3 (27.27)	5 (45.45)
23 – 24.90	1 (9.09)	1 (9.09)
25 – 29.90	6 (54.55)	4(36.36)
30 ขึ้นไป	1 (9.09)	1 (9.09)

จากตาราง 1 พบว่า ผลการศึกษาพบว่าทั้งสองกลุ่มเป็นเพศชาย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27 เป็นเพศหญิง จำนวน 8 คนคิดเป็นร้อยละ 72.73 ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบเดิมมีอายุเฉลี่ย 62 ปี (S.D. = 6.72) มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์โรคอ้วนระดับที่ 1 มากที่สุด จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 54.55 รองลงมาอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27 ผู้ป่วยที่ได้รับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ มีอายุเฉลี่ย 60 ปี (S.D. = 6.81) มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติมากที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 45.45 รองลงมาอยู่ในเกณฑ์โรคอ้วนระดับที่ 1 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบเดิมและกลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ ก่อนการทดลอง

ปัจจัย	กลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบเดิม (Mean ± S.D.)	กลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ (Mean ± S.D.)	95% CI	t	p-value
ดรชนีความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่	42.38 ± 8.31	39.93 ± 13.35	(-12.335, 7.439)	-0.517	0.611
คะแนนความเจ็บปวด	7.00 ± 0.63	6.27 ± 0.91	(-1.421, -0.033)	-2.185	0.051
คะแนนคุณภาพชีวิต	44.83 ± 10.52	38.24 ± 7.21	(-14.605, 1.434)	-1.713	0.102
ช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่					
AROM flexion	119.73 ± 21.88	120.91 ± 19.34	(-17.186, 19.550)	0.134	0.895

ปัจจัย	กลุ่มที่ได้รับการ รักษาแบบเดิม (Mean ± S.D.)	กลุ่มที่ได้รับการ ออกกำลังกาย กล้ามเนื้อสะบัก แบบประยุกต์ (Mean ± S.D.)	95% CI	t	p-value
AROM extension	49.55 ± 9.07	47.91 ± 10.45	(-10.337, 7.064)	-0.392	0.699
AROM abduction	109.09 ± 23.43	110.00 ± 18.44	(-17.844, 19.663)	0.101	0.920
AROM internal rotation	66.82 ± 11.89	64.09 ± 8.01	(-11.742, 6.288)	-0.631	0.535
AROM external rotation	60.91 ± 21.07	51.82 ± 21.36	(-27.964, 9.782)	-1.005	0.327
PROM flexion	128.18 ± 20.28	130.00 ± 17.75	(-15.133, 18.769)	0.224	0.825
PROM extension	54.09 ± 9.70	50.45 ± 8.79	(-11.8696, 4.5969)	-0.092	0.368
PROM abduction	116.36 ± 26.93	114.55 ± 19.16	(-22.6087, -18.9724)	-0.182	0.857
PROM internal rotation	71.82 ± 12.03	70.45 ± 11.50	(-11.9560, 9.2287)	-0.269	0.791
PROM external rotation	66.82 ± 22.39	55.00 ± 22.47	(-31.7702, 8.1339)	-1.236	0.231

*p-value < 0.05

จากตารางที่ 2 ก่อนการทดลองพบว่า ธรรมชาติความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ คะแนนความเจ็บปวด คะแนนคุณภาพชีวิต และช่วงการเคลื่อนไหวข้อไหล่ทุกทางของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบเดิมและกลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ หลังการทดลอง

ปัจจัย	กลุ่มที่ได้รับการ รักษาแบบเดิม Mean ± S.D.	กลุ่มที่ได้รับการออก กำลังกายกล้ามเนื้อ สะบักแบบประยุกต์ Mean ± S.D.	95% CI	t	p-value
ธรรมชาติความเจ็บปวดและการ สูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่	36.08 ± 6.13	14.20 ± 3.14	(17.46, 26.32)	10.54	<0.001*
คะแนนความเจ็บปวด	5.82 ± 0.60	2.27 ± 0.47	(3.07, 4.03)	15.42	<0.001*
คะแนนคุณภาพชีวิต	40.50 ± 10.10	23.35 ± 3.39	(10.45, 23.85)	5.34	<0.001*
ช่วงการเคลื่อนไหว					
AROM flexion	135.82 ± 19.24	163.64 ± 14.33	(-42.91, -12.73)	-3.85	0.001*
AROM extension	53.64 ± 3.93	58.64 ± 3.23	(-8.20, -1.80)	-3.258	0.004*
AROM abduction	125 ± 23.88	165.45 ± 16.95	(-58.87, -22.04)	-4.58	<0.001*
AROM internal rotation	75.00 ± 10.25	84.55 ± 9.34	(-18.27, -0.82)	-2.283	0.033*
AROM external rotation	57.27 ± 4.67	70.00 ± 15.97	(-23.19, -2.26)	-2.540	0.020*
PROM flexion	139.82 ± 19.96	173.18 ± 9.02	(-47.54, -19.19)	-5.05	<0.001*
PROM extension	55.45 ± 2.70	59.09 ± 3.02	(-6.18, -1.09)	-2.981	0.007*
PROM abduction	129.09 ± 22.89	169.09 ± 13.57	(-56.74, -23.26)	-4.99	<0.001*
PROM internal rotation	76.36 ± 8.39	88.64 ± 3.23	(-18.14, -6.41)	-4.525	0.001*
PROM external rotation	63.18 ± 11.24	75.91 ± 15.62	(-24.83, -0.62)	-2.190	0.040*

*p-value < 0.05

ตาราง 3 หลังการทดลองเป็นเวลา 6 สัปดาห์พบว่า ดรรชนีความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ คะแนนความเจ็บปวด คะแนนคุณภาพชีวิต และช่วงการเคลื่อนไหวข้อไหล่ทุกทางของทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงให้เห็นว่าการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ช่วยลดอาการปวด และทำให้ข้อไหล่มีการทำงานที่ดีขึ้น

อภิปรายผล

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาทั้งหมด 4 ตัวแปร ได้แก่ ค่าของมุมในการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในทุกทิศทาง ค่าดรรชนีความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ คะแนนความปวดเฉื่อย และคะแนนคุณภาพชีวิต

ในการวัด ค่าของมุมในการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในทุกทิศทาง Range of motion (ROM) มีการวัดทั้ง Active range of motion (AROM) และ Passive range of motion (PROM) เนื่องจาก AROM เป็นการวัดองศาการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวกับความสามารถในการออกแรงของกล้ามเนื้อข้อไหล่ ส่วนการวัด PROM เป็นการเคลื่อนไหวของข้อที่เกิดจากแรงภายนอกทำให้เกิดการเคลื่อนไหว จึงมีความจำเป็นต้องวัดทั้ง AROM และ PROM (Seffinger et al., 2015)

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ก่อนการทดลอง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบเดียวกับกลุ่มที่มีการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบเดิมร่วมกับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ ค่าของมุมในการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในทุกทิศทาง ค่าดรรชนีความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ คะแนนคุณภาพชีวิต และค่าคะแนนความปวด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น แสดงให้เห็นว่าก่อนการทดลองทั้ง 2 กลุ่มมีค่าตัวแปรดังกล่าวที่ไม่แตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายแบบประยุกต์ 6 สัปดาห์ ค่าของมุมในการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในทุกทิศทาง มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนความปวด ค่าดรรชนีความเจ็บปวดและการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ และคะแนนคุณภาพชีวิตมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งบอกได้ว่า ข้อไหล่มีการทำงานที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาประสิทธิภาพการออกกำลังกายเสริมความมั่นคงของข้อไหล่เทียบกับการออกกำลังกายแบบเดิม เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีการเคลื่อนไหวของข้อไหล่เพิ่มขึ้นทุกทิศทาง (สุภาพร วรธมณี และอรพรรณ ประศาสน์วุฒิ, 2562)

จากคะแนนคุณภาพชีวิตและคะแนนการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ คะแนน Quick DASH และ SPADI มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนคะแนนคุณภาพชีวิตและการสูญเสียสมรรถภาพของข้อไหล่ต่ำ หมายถึงมีความสามารถของแขนดีกว่าคะแนนสูง โดยไม่มีการแบ่งระดับความสูญเสียความสามารถตามช่วงคะแนน สามารถใช้ประเมินความสามารถของแขนในผู้ป่วยข้อไหล่ติดได้ และเป็นเครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงสำหรับประเมินแขน (จุไร รัฐวงษา และคณะ, 2561)

โปรแกรมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ เป็นโปรแกรมที่มีการฝึกทางอ้อมกับหัวไหล่ คือเน้นฝึกที่กล้ามเนื้อสะบัก เพื่อลดแรงกระทำเกิดขึ้นกับหัวไหล่โดยตรงในกระบวนการรักษา และยังช่วยเสริมให้การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาผลของการฝึกความมั่นคงและความพร้อมในการเคลื่อนไหวทางอ้อมที่มีต่อมุมในการเคลื่อนไหวและคะแนนความปวดในผู้สูงอายุที่มีปัญหาข้อไหล่ติด พบว่าการออกกำลังกายแบบเพิ่มความมั่นคงและความพร้อมในการเคลื่อนไหวในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับหัวไหล่โดยตรง ช่วยลดอาการปวด และทำให้การทำงานของข้อไหล่ดีขึ้น (จุรัชย์ ไทรทอง, 2561)

การนำผลวิจัยไปใช้

1. สามารถนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ในการพิจารณาเลือกให้การรักษาผู้ป่วยข้อไหล่ติด โดยการรักษาแบบเดิมร่วมกับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะบักแบบประยุกต์ได้
2. นำไปเป็นโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านสำหรับผู้ป่วยข้อไหล่ติด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มจำนวนอาสาสมัครในแต่ละกลุ่มให้มากกว่านี้ จะทำให้เห็นผลการศึกษาที่ชัดเจนขึ้น
2. ระยะเวลาในการศึกษา ควรศึกษาแบบระยะยาว เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของระดับอาการปวดและองค์การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ที่ชัดเจนขึ้น
3. ควรมีการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มอื่นที่มีอาการปวดไหล่ เช่น ผู้ป่วยโรคเอ็นข้อไหล่อักเสบ เอ็นกล้ามเนื้อไหล่อักเสบจากการเสียดสี หรือผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอ บ่า ไหล่ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- จุฑชัช ไทรทอง. (2561). ผลของการฝึกความมั่นคงและความพร้อมในการเคลื่อนไหวทางอ้อมที่มีต่อมุมในการเคลื่อนไหวและคะแนนความปวดในผู้สูงอายุที่มีปัญหาข้อไหล่ติด (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จุไร รัฐวงษา, นิตยา วิริยะธารากิจ และศิริวรรณ มโนปัญญาศิริ. (2561). ความตรงของแบบสอบถาม Quick DASH ฉบับภาษาไทยในภาวะข้อไหล่ติด. *วารสารโรงพยาบาลชลบุรี*, 42(1), 11-18.
- ธีรภัทร์ รักษาพล. (2564). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการออกกำลังกายเสริมความมั่นคงของข้อไหล่ร่วมกับการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบเดิม กับการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบเดิมในผู้ป่วยข้อไหล่ติดของโรงพยาบาลมหาสารคาม. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม*, 18(3), 27-39.
- นิตยา วิริยะธารากิจ, กนกวรรณ วัชยพงศ์สถาพร, สิริพิชญ์ เจริญสุขศิริ และสุจิตมา วุฒิเมธา. (2564). ความสามารถของแขนในภาวะที่มีและไม่มีอาการปวดกล้ามเนื้อสะบัก. *วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 35(3), 148-156.
- ปิยภรณ์ รุ่งโสภาสกุล, เจริญ กระบวนรัตน์, และ ราตรี เรืองไทย. (2559). การเปรียบเทียบผลการฝึกด้วยยางยืดเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความอดทนที่มีต่อช่วงการเคลื่อนไหวข้อไหล่ในผู้ป่วยหญิงที่มีภาวะข้อไหล่ติดแข็ง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา*, 14(2), 129-141.
- รุ่งทิพย์ พันธุ์เมธากุล, สุภาภรณ์ ผดุงกิจ, สาวิตรี วันเพ็ญ, จตุรัตน์ กันต์พิทยา, ธงชัย ประภูณวัฒน์, และมณฑิยา พันธุ์เมธากุล. (2564). ผลระยะสั้นของการออกกำลังกายแบบซึกรอกต่อภาวะข้อไหล่ติดในผู้ป่วยเบาหวาน. *วารสารกายภาพบำบัด*, 33(3), 127-134.
- สายใจ นกหนู, มณีภรณ์ บกสวัสดิ์, และมุคคิส อาม๊ะ. (2561). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่ออาการปวดและองค์การเคลื่อนไหวในผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ยึดติด. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 10(1), 88-98.
- สิริกมล นิลกำแพง. (2564). ผลของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการฝึกด้วยแรงต้านที่มีต่อช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในผู้ป่วยหญิงที่มีภาวะข้อไหล่ติดแข็ง (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุภาพร วรรณมณี และอรวรรณ ประศาสน์วุฒิ. (2562). ประสิทธิภาพของการออกกำลังกายเสริมความมั่นคงของข้อไหล่ในผู้ป่วยงูขี้เหล็กข้อไหล่ยึดติด. *วารสารกายภาพบำบัด*, 41(3), 112-128.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2563). การสำรวจจำนวนผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่มสาเหตุป่วย 21 โรค จากสถานบริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุข ทวีธาภิเศก พ.ศ.2554 - 2563. <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/05.aspx>
- Beaton, D. E., Wright, J. G., Katz, J. N., & Upper Extremity Collaborative Group (2005). Development of the QuickDASH: Comparison of three item-reduction approaches. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 87(5), 1038-1046. <https://doi.org/10.2106/JBJS.D.02060>

- Chard, M. D., Hazleman, R., Hazleman, B. L., King, R. H., & Reiss, B. B. (1991). Shoulder disorders in the elderly: A community survey. *Arthritis and rheumatism*, *34*(6), 766–769.
<https://doi.org/10.1002/art.1780340619>
- Clement, R. G., Ray, A. G., Davidson, C., Robinson, C. M., & Perks, F. J. (2013). Frozen shoulder: Long-term outcome following arthrographic distension. *Acta Orthopaedica Belgica*, *79*(4), 368–374.
- Lewis, J. (2015). Frozen shoulder contracture syndrome - Aetiology, diagnosis and management. *Manual Therapy*, *20*(1), 2–9. <https://doi.org/10.1016/j.math.2014.07.006>
- Park, C., Lee, S., Yi, C. W., & Lee, K. (2015). The effects of extracorporeal shock wave therapy on frozen shoulder patients' pain and functions. *Journal of Physical Therapy Science*, *27*(12), 3659–3661. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.3659>
- Seffinger, M. A., Hruba, R. J., & Kuchera, W. A. (2015). *Evidence Base Manual Medicine: Philadelphia*. (2nd ed.). Elsevier.
- Yeole, L. U., Dighe, D. P., Gharote, M. D., Panse, S. R., & Shweta A. K. (2017). Effectiveness of movement with mobilization in adhesive capsulitis of shoulder: Randomized controlled trial. *Indian Journal of Medical Research and Pharmaceutical Sciences*, *4*(2), 1-8.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.266638>