

ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่ออาการปวด และองศาการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ยึดติด

The Effects of an Exercise Program on Pain and Range of Motion in Frozen Shoulder Patients

สายใจ นกหนู¹, มณีพร บกสวัสดิ์¹, มุคลิก อามะ¹

Saijai Noknoo¹, Maneeporn Boksawat¹, Muklis Amah¹

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนความเจ็บปวด และองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในผู้ป่วยข้อไหล่ยึดติด ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐาน (กลุ่มควบคุม) และกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกาย (กลุ่มทดลอง) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยข้อไหล่ยึดติด จำนวน 60 คน จับฉลากเข้าสู่กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกการตรวจประเมินและรักษาทางกายภาพบำบัด โปรแกรมการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐาน และโปรแกรมการออกกำลังกาย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และสถิติที

ผลการวิจัยพบว่า การให้โปรแกรมการออกกำลังกายรวมกับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐาน ทำให้ระดับคะแนนความเจ็บปวดลดลง และองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในท่า งอ เหยียด กาง หุบ และหมุนข้อไหล่เข้าด้านใน เพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่รักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่องศาการเคลื่อนไหวในท่าหมุนข้อไหล่ออกด้านนอกของทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) สรุปได้ว่า โปรแกรมออกกำลังกาย ส่งผลให้ลดระดับความเจ็บปวด และเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ สามารถนำไปใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัด และพัฒนาโปรแกรมฯ เพื่อผลการรักษาที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: โปรแกรมออกกำลังกาย ระดับคะแนนความเจ็บปวด ข้อไหล่ยึดติด องศาการเคลื่อนไหว

Abstract

This quasi-experimental research aimed to compare the average pain scores and average degree of shoulder motion in patients with frozen shoulder between control group performed standardized physical therapy and experimental group performed standardized physical therapy and exercise program. The samples were 60 frozen shoulder patients divided into 2 groups with 30 subjects in each group by simple random sampling. The instruments used in research included: general information questionnaire, physical examination and treatment record, standardized physical therapy program and exercise program. Data were analyze by descriptive statistics and t-test.

¹ โรงพยาบาลราชสิรินธร

¹ Naradhiwas Rajanagarindra Hospital



The findings demonstrated that the exercise programs with standardized physical therapy decreased the pain score significantly, increased degree of shoulder flexion, extension, abduction, adduction and internal rotation significantly compare to the standard physical therapy ($p < 0.05$). But the degree of shoulder external rotation between two groups are not significant differences ($p > 0.05$). Conclude that the exercise program reduces the pain level and increases the degree of shoulder motion. It can be used for physical therapy and should be developed for more effective treatment.

Keywords: Exercise programs, Pain scores, Frozen shoulder, Degree of shoulder motion

บทนำ

ภาวะข้อไหล่ยึดติด ชนิดที่เรียกว่าฟรอสเซนโชลเดอร์ (Frozen Shoulder) เป็นอาการผิดปกติที่ปรากฏที่ข้อไหล่ อันเป็นผลมาจากพยาธิสภาพที่มีการจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อไหล่เป็นเวลานาน ความผิดปกติที่แสดงออกมีตั้งแต่อาการปวดเล็กน้อยถึงมาก จนถึงการจำกัดการเคลื่อนไหวที่เห็นได้ชัด ทั้งการเคลื่อนไหวแบบใช้แรงภายในกล้ามเนื้อ (active movement) และแบบใช้แรงจากภายนอกกล้ามเนื้อ (passive movement) ของข้อต่อกลีโคโนเมอร์อล (Glenohumeral joint) (Teasell, 1994 as cited in Eungpichong & Siripakarn, 1996) ทำให้ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันที่ต้องใช้แขนตามปกติได้ หรือทำด้วยความยากลำบาก เช่น การสวมเสื้อ การยกของ และการแปรงฟัน การเอื้อมมือไปหยิบสิ่งของ เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการยึดรั้งของโครงสร้างรอบๆ ข้อต่อ ทำให้เกิดภาวะข้อไหล่ยึดติดมากยิ่งขึ้น ภาวะข้อไหล่ยึดติดมักก่อให้เกิดความพิการชั่วคราว ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ และการรักษาต้องใช้ระยะเวลานาน ทำให้มีผลกระทบทั้งทางด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม เกิดผลเสียต่อหน้าที่การงาน อีกทั้งมีความยากลำบากในการเดินทางมารักษา ทำให้ผู้ป่วยมีความเครียดเพิ่มมากขึ้นด้วย

โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ มีสถิติผู้ป่วยข้อไหล่ยึดติดที่มารับการรักษาที่กลุ่มงานกายภาพบำบัดในปี 2556 จำนวน 1,406 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.21 ของผู้ป่วยทั้งหมด ผลลัพธ์การรักษาทางกายภาพบำบัด ผู้ป่วยอาการดีขึ้นตามเกณฑ์ 81.35% แต่การรักษาต้องใช้ระยะเวลานานมาก ประมาณ 2-12 เดือน และขณะทำการรักษาทางกายภาพบำบัด ผู้ป่วยจะเกิดความเจ็บปวดและทุรนทุราย ทำให้ผู้ป่วยส่วนหนึ่งไม่มารักษาตามนัด ไม่ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ต้องกลับมารักษาซ้ำ 25.50% (สถิติผู้มารับบริการ ณ กลุ่มงานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ปี 2556) วิธีการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐาน ประกอบด้วย การประคบด้วยความร้อนเพื่อช่วยลดอาการปวด การบวม และการเกร็งของกล้ามเนื้อ การนวดคลายกล้ามเนื้อรอบสะบักและข้อไหล่ การดัดดึงและการเคลื่อนไหวข้อต่อแบบผู้อื่นกระทำ (passive exercise) การเคลื่อนไหวขยับข้อไหล่ และการบริหารเฉพาะของข้อไหล่ (Sisuk, 1986 as cited in Rungsopaskul, Krabounrat & Ruangthai, 2014) ได้มีการศึกษาวิธีการที่จะใช้ในการรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ยึดติดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น การเปรียบเทียบผลการฝึกด้วยยางยืด เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความอดทนที่มีต่อช่วงการเคลื่อนไหวข้อไหล่ ในผู้ป่วยหญิงที่มีภาวะข้อไหล่ยึดติดแข็ง ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่ฝึกด้วยยางยืดมีแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นของช่วงการเคลื่อนไหวข้อไหล่ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม (Rungsopaskul, Krabounrat & Ruangthai, 2014) การออกกำลังกายด้วยการบริหารข้อไหล่ คือ การรักษาเบื้องต้นสำหรับผู้ป่วยโรคข้อไหล่ติด (William & Sarah, 2012) อย่างไรก็ตามไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาผลของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ และนำมาใช้ในการรักษาและฟื้นฟูด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัด ซึ่งการยืดกล้ามเนื้อมัดใหญ่มีผลต่อการเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย (flexibility) ทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวได้ทุกมุมอย่างเต็มที่ มีความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นรอบๆ ข้อต่อ ทำให้ข้อต่อเคลื่อนไหวได้คล่องตัวขึ้น (Sripoka, Punyakum, Panpeng & Seaburin, 2014) คณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยการยืดกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของสะบักและข้อไหล่ ได้แก่

กล้ามเนื้อปีกด้านหลัง (latissimus dorsi) กล้ามเนื้อยึดขอบสะบักด้านใน (rhomboids) กล้ามเนื้อหน้าอก (pectoralis major) กล้ามเนื้อแขนแขน (bicep brachii) กล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง (serratus anterior, teres major) และกล้ามเนื้อหลัง (back muscle) รวมกับการทำกายภาพบำบัดตามมาตรฐาน และศึกษาผลของโปรแกรมดังกล่าว โดยเปรียบเทียบกับโปรแกรมการรักษาคนไข้ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันในโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบำบัดรักษาผู้ป่วยข้อไหล่ติดให้แก่มุขปฏิบัติงาน เพื่อการให้บริการที่มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนระดับความเจ็บปวดในผู้ป่วยข้อไหล่ยึดติดระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกาย
2. เพื่อเปรียบเทียบของผลการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกาย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research)

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่แพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อไหล่ยึดติด (frozen shoulder) ส่งมารับการรักษาที่กลุ่มงานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ในระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2557- 31 มีนาคม 2558

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 60 คน คือ อายุระหว่าง 40-65 ปี มีอาการข้อไหล่ติดมาแล้วไม่ต่ำกว่า 3 เดือน ยินยอมและสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ยกเว้นผู้ที่มีภาวะต่อไปนี้

1. ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดรวมด้วย
2. พิกัด หรือไม่สามารถออกกำลังกายตามโปรแกรมของแต่ละกลุ่มได้
3. ไม่สามารถพูดและอ่านภาษาไทยได้ หรือไม่สามารถสื่อสารกับผู้วิจัยได้
4. ผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ติดจากโรคอื่นๆ เช่น อัมพาต อัมพฤกษ์ ได้รับความบาดเจ็บและกระดูกหักบริเวณข้อไหล่หรือใกล้เคียงในระยะเวลาต่ำกว่า 6 เดือน
5. ผู้ป่วยที่มีโรคอวัยวะไม่คงที่ เช่น น้ำท่วมปอด โรคตับ โรคไต โรคข้ออักเสบที่กำเริบ และผู้ป่วยได้รับยาต้านเลือดแข็งเป็นต้น

การสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การวิจัย ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยการจับฉลาก (envelop sampling) เข้าสู่กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน กลุ่มควบคุมจะได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐาน และกลุ่มทดลองได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกาย ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับโปรแกรมการรักษาที่กลุ่มงานกายภาพบำบัด ในระยะเวลาที่เท่ากัน คือ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

1.2 แบบบันทึกการตรวจประเมินและรักษาทางกายภาพบำบัด ซึ่งได้สร้างขึ้นเองเพื่อให้สะดวกต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ประกอบด้วยข้อมูลผู้ป่วย และผลการบำบัดรักษาทางกายภาพบำบัด คือระดับคะแนนความเจ็บปวดที่ใช้แบบวัดความเจ็บปวดชนิดเส้นตรง (visual analogue scale ; VAS) และวัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ โดยใช้โกนิโอมิเตอร์ขนาดใหญ่ (12 นิ้ว) แบบครึ่งวงกลม ที่ผลิตโดยคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล วัดองศาการเคลื่อนไหว



ของข้อไหล่ 6 ทิศทาง คือ ท่าข้อไหล่ (Shoulder flexion) ค่าปกติ 0-180 องศา ท่าเหยียดข้อไหล่ (Shoulder extension) ค่าปกติ 0-50 องศา ท่ากางข้อไหล่ (Shoulder abduction) ค่าปกติ 0-180 องศา ท่าหุบข้อไหล่ (Shoulder adduction) ค่าปกติ 0-45 องศา ท่าหมุนข้อไหล่เขาด้านใน (Shoulder internal rotation) ค่าปกติ 0-90 องศา ท่าหมุนข้อไหล่ออกด้านนอก (Shoulder external rotation) ค่าปกติ 0-90 องศา โดยก่อนการรักษาทันทีทุกครั้งนักกายภาพบำบัด จะบันทึกคะแนนระดับความเจ็บปวดและองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ทั้ง 6 ทิศทาง โดยบันทึกหน่วยวัดเป็นองศา

ส่วนที่ 2 เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

2.1 โปรแกรมการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐาน

2.1.1 ประคบร้อน ด้วยแผ่นร้อนชื้น (hydrocollator) ระยะเวลา 20 นาที

2.1.2 การนวดคลายกล้ามเนื้อ เพื่อลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อรอบสะบักและข้อไหล่

2.1.3 การดัดตั้งและการเคลื่อนไหวข้อต่อแบบผู้อื่นกระทำให้ (passive exercise)

2.1.4 เทคนิคการเคลื่อนขยับข้อ

2.1.5 การบริหารเฉพาะของข้อไหล่ สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ยึดติด ทำท่าละ 10 ครั้งต่อชุด

จำนวน 3 ชุดต่อวัน

ท่าที่ 1 ยืนแขนข้างที่ปวดมาด้านหน้าให้มากที่สุด แล้วใช้มือข้างปกติช่วยดันศอกขึ้นเหนือศีรษะจน

สุดช่วง

ท่าที่ 2 ยกแขนข้างที่ปวด พับข้อศอกลงมือแต่ละสะบักข้างเดียวกัน มือข้างปกติดันข้อศอกไป

ทางด้านหลังจนสุดช่วง

ท่าที่ 3 ยกแขนข้างที่ปวด งอข้อศอกลง มือแต่ละสะบักด้านตรงข้าม มือข้างปกติช่วยดันข้อศอก

ไปทางด้านหลัง

ท่าที่ 4 มือข้างที่ปวดไขว้หลังแล้วใช้มือข้างปกติช่วยดันขึ้นให้มากที่สุด

2.2 โปรแกรมการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสาร ตำรา ประกอบด้วย ท่ายืดกล้ามเนื้ออย่างง่าย 4 ท่า เพราะท่าออกกำลังกายที่ทำได้ง่ายและเจ็บปวดน้อยที่สุด จะทำให้ผู้ป่วยทำด้วยความเต็มใจ (Kanokpran, Srimoragot, Sindhu & Chuthapisith, 2014) ความถี่ของการออกกำลังกายได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยควรออกกำลังกายอย่างน้อย 8 – 12 ครั้งต่อท่า สัปดาห์ละ 3 วัน (Taylor et al., 2005 as cited in Mukpradab, 2014) วันละ 2 ครั้ง (King et al., 2012 as cited in Mukpradab, 2014) อย่างน้อย 5 สัปดาห์ และได้นำมาปรับเพิ่มจำนวนวันต่อสัปดาห์ จำนวนครั้งต่อวัน และปรับลดระยะเวลาลงเล็กน้อย ได้โปรแกรมการออกกำลังกายอย่างง่าย 4 ท่า ทำท่าละ 10 ครั้งต่อ 1 ชุด 3 ชุดต่อวัน ดังนี้

ท่าที่ 1 นอนหงายประสานมือ แขนเหยียดตรง จากนั้นค่อยๆ เหยียดแขน ไหล่และลำตัวไปยังด้านปกติจนสุดช่วง แล้วกลับสู่ท่าเริ่มต้น เป็นการยืดกล้ามเนื้อ latissimus dorsi, deltoid, rhomboids

ท่าที่ 2 ยืนตรง มือสองข้างไขว้กันด้านหน้า จากนั้นค่อยๆ กางแขนออกพ้องกับยกและเหยียดแขนขึ้นให้มากที่สุดที่ไม่ทำให้เกิดการปวดมากขึ้น ทำจนสุดช่วงแล้วกลับสู่ท่าเริ่มต้น เป็นการยืดกล้ามเนื้อ pectoralis major, bicep brachii, deltoid

ท่าที่ 3 ยืนตรงมือประสานกันเหนือศีรษะ จากนั้นค่อยๆ เหยียดลำตัวไปยังด้านปกติจนสุดช่วง แล้วกลับสู่ท่าเริ่มต้น เป็นการยืดกล้ามเนื้อ serratus anterior, latissimus dorsi, teres major

ท่าที่ 4 ยืนตรงยกแขนสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ จากนั้นค่อยๆ พับข้อสะโพก ก้มตัวและศีรษะจนสุดช่วงแล้วกลับสู่ท่าเริ่มต้น เป็นการยืดกล้ามเนื้อหลัง

โปรแกรมการออกกำลังกาย 4 ท่า ที่เพิ่มเติมขึ้นนี้ จะให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองฝึกทำก่อนการรักษาด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐาน ท่าละ 3 ครั้ง โดยก่อนการสอนจะอธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงประโยชน์ของการยืดกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวข้อไหล่ นี้ ตามภาพในแผ่นพับ เมื่อผู้ป่วยทำได้ถูกต้อง ให้ผู้ป่วยฝึกทำเองที่บ้าน ในครั้งต่อไป มาทดสอบว่าทำถูกต้องหรือไม่ โดยการให้ผู้ป่วยทำให้อึดซึ่งจะใช้เวลาในการสอนครั้งแรกประมาณ 5 นาที และครั้งต่อไป มาใช้เวลาประมาณ 2 นาที

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ (content validity)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามและโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์ผู้สอนคณะกายภาพบำบัด 2 ท่าน และนักกายภาพบำบัดชำนาญการพิเศษ 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา แล้วนำไปปรับปรุงตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาอีกครั้ง ถือว่ามีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแล้วจึงนำมาใช้ในการทดลอง

ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability)

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินมาทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คน แล้วนำแบบประเมินทั้งหมดมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยคำนวณจากสูตรของครอนบาช (Cronbach's Coefficient Alpha) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช เท่ากับ 0.83 ส่วนการตรวจสอบความเที่ยงของผู้ประเมินด้านการใช้โกนิโอมิเตอร์วัดองศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ของผู้ป่วยในทิศทางต่างๆ ได้แก่ งอข้อไหล่ (flexion) เหยียดข้อไหล่ (extension) กางข้อไหล่ (abduction) พุบข้อไหล่ (adduction) หมุนข้อไหล่เข้าด้านใน (internal rotation) และหมุนข้อไหล่ออกด้านนอก (external rotation) โดยวิธี Intraclass correlation coefficient พบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 1 และการตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินโดยใช้วิธี Interclass correlation coefficient ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 1.00, 0.99, 0.99, 0.98, 0.99, 0.99 ตามลำดับ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หลังจากที่ได้โครงร่างวิจัยผ่านการพิจารณา ของคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ใบอนุญาตเลขที่ 002/2557 และโครงการวิจัยได้รับการอนุมัติ จากผู้บริหารของโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ ผู้วิจัยได้ประสานงานกับแพทย์ศัลยกรรมกระดูกและข้อ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความร่วมมือในการส่งต่อผู้ป่วยมารักษาต่อ ที่กลุ่มงานกายภาพบำบัด

2. ชี้แจงรายละเอียดของการเก็บข้อมูลและคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่าง ให้กับเจ้าหน้าที่กลุ่มงานกายภาพบำบัดเป็นผู้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอความร่วมมือและความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งชี้แจงสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย และให้ข้อระบในการตัดสินใจจากกลุ่มเป้าหมาย หากตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ จึงขอให้พิจารณาลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการการวิจัย

3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นรายบุคคล โดยข้อมูลทั่วไปให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถาม ส่วนข้อมูลจากการทดลองได้จากผลของการรักษาทางกายภาพบำบัด ตามโปรแกรมที่กำหนดของแต่ละกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับโปรแกรมการรักษาที่กลุ่มงานกายภาพบำบัด ในระยะเวลาที่เท่ากัน คือ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ระยะเวลา 4 สัปดาห์ บันทึกข้อมูลก่อนการรักษาครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 9 ในแบบประเมินและรักษาทางกายภาพบำบัดทุกครั้ง โดยผู้ให้การรักษาทางกายภาพบำบัด ผู้ประเมินระดับคะแนนความเจ็บปวดและองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ไม่ใช้คนเดียวกัน ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์และนำข้อมูล



ก่อนการทดลองไปวิเคราะห์ทางสถิติ โปรแกรมการรักษาของกลุ่มควบคุม คือ ให้การรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐาน และกลุ่มทดลอง คือ ให้การรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานร่วมกับโปรแกรมออกกำลังกาย ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โปรแกรมการรักษาของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
ให้การรักษาตามมาตรฐานการรักษาทางกายภาพบำบัด	ให้การรักษาตามมาตรฐานการรักษาทางกายภาพบำบัดเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุมและเพิ่มโปรแกรมการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจำนวน 4 ท่า
ประคบร้อน ด้วยแผ่นร้อนชื้น (hydrocollator) ระยะเวลา 20 นาที 	ท่าที่ 1 ออกกำลังกายและยืดกล้ามเนื้อ latissimus dorsi, deltoid 
การนวดกดจุด เพื่อลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อบริเวณรอบๆ สะบัก 	ท่าที่ 2 ออกกำลังกายและยืดกล้ามเนื้อ pectoralis major, bicep brachii, deltoid 
การใช้เทคนิคการเคลื่อนย้ายข้อต่อกลีโนฮิวเมอร์ล ในทิศทาง longitudinal traction , A-P movement, P- A movement, horizontal abduction 	ท่าที่ 3 ออกกำลังกายและยืดกล้ามเนื้อ serratus anterior, latissimus dorsi ,teres major 
การใช้เทคนิคการเคลื่อนย้ายข้อต่อสแคมพูโลทอราลิก ในทิศทาง upward rotation, downward rotation, protraction, retraction 	ท่าที่ 4 ออกกำลังกายและยืดกล้ามเนื้อ back muscle 

ตารางที่ 1 (ต่อ) โปรแกรมการรักษาของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
การดัดตั้งเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวของข้อต่อและเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ทุกทิศทาง 	
สอนและฝึกปฏิบัติการบริหารข้อไหล่ เพื่อเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวข้อไหล่ด้วยตนเอง 	

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ข้อมูลความแตกต่างของระดับคะแนนความเจ็บปวด องศาการเคลื่อนไหวภายในกลุ่ม โดยใช้สถิติ Paired t-test และระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทั่วไปในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.7 และ 86.7 มีอายุระหว่าง 61-65 ปี ร้อยละ 30 และ 40 มีสถานภาพสมรส คู่ ร้อยละ 83.3 และ 90 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 70 และ 66.7 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 63.3 และ 53.3 ประกอบอาชีพรับราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 43.3 และ 53.3 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 63.3 และ 76.7 ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุกระดูกหักบริเวณข้อไหล่และบริเวณใกล้เคียงมาก่อนเข้าร่วมงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 96.7 และ 93.3 ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีความถี่ของอาการปวดข้อไหล่ เป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 56.7 ส่วนกลุ่มทดลอง มีความถี่ของอาการปวดข้อไหล่มากที่สุด คือปวดบ่อยครั้ง ร้อยละ 43.3 ผู้ป่วยรักษาอาการปวดไหล่ ด้วยการกินยา ร้อยละ 96.7 และ 86.7 และกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยส่วนใหญ่ทำไม่ได้คือ สวมเสื้อยืด คิดเป็นร้อยละ 26.7 และ 50.0 ตามลำดับ



2. วิเคราะห์ข้อมูลความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเจ็บปวด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

2.1 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเจ็บปวด ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเจ็บปวดลดลง หลังได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัด 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 14.95, p = 0.000$) ($t = 15.46, p = 0.000$) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเจ็บปวด ในผู้ป่วยข้อไหล่ยึดติด ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัด 4 สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง					
ก่อนทดลอง	30	6.57	1.17	14.95	.000*
หลังทดลอง	30	3.31	.91		
กลุ่มควบคุม					
ก่อนทดลอง	30	5.86	1.32	15.46	.000*
หลังทดลอง	30	3.63	1.38		

2.2 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเจ็บปวด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเจ็บปวดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเจ็บปวดก่อนและหลังการรักษาทางกายภาพบำบัด 4 สัปดาห์ ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การเปรียบเทียบ ความแตกต่าง	กลุ่มทดลอง (n=30)				กลุ่มควบคุม (n=30)				t	p
	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	S.D.		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 9	ความ แตกต่าง	ความ แตกต่าง	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 9	ความ แตกต่าง	ความ แตกต่าง		
ความเจ็บปวด	6.57	3.32	-3.25	1.19	5.86	3.64	-2.22	0.79	-3.95	.000*

3. วิเคราะห์ข้อมูลองศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ทุกทิศทาง ภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

3.1 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยองศาการเคลื่อนไหวภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยองศาการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 26.13, p = 0.000$) ($t = 33.74, p = 0.000$) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยองศาการเคลื่อนไหวข้อไหล่ก่อนและหลังการรักษาทางกายภาพบำบัด 4 สัปดาห์ ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง					
ก่อนทดลอง	30	47.58	5.81	26.13	.000*
หลังทดลอง	30	80.23	4.76		
กลุ่มควบคุม					
ก่อนทดลอง	30	57.08	6.96	33.74	.000*
หลังทดลอง	30	79.64	7.52		

3.2 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการเคลื่อนไหวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการเคลื่อนไหวมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในท่าข้อไหล่ ($t = 5.217, p = 0.000$) เขยียดข้อไหล่ ($t = 2.907, p = 0.007$) กางข้อไหล่ ($t = 2.444, p = 0.021$) หุบข้อไหล่ ($t = 12.615, p = 0.000$) และท่าหมุนข้อไหล่เข้าด้านใน ($t = 4.392, p = 0.000$) แต่ค่าเฉลี่ยของการเคลื่อนไหวในท่าหมุนข้อไหล่ออกด้านนอกของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -4.54, p = 0.653$) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการเคลื่อนไหวข้อไหล่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการรักษาทางกายภาพบำบัด 4 สัปดาห์

การเปรียบเทียบ ความแตกต่าง	กลุ่มทดลอง (n=30)				กลุ่มควบคุม (n=30)				t	p
	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	S.D.		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 9	ความ แตกต่าง	ความ แตกต่าง	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 9	ความ แตกต่าง	ความ แตกต่าง		
งข้อไหล่	99.70	161.13	61.43	27.06	123.33	155.63	32.30	9.61	5.217	.000*
เขยียดข้อไหล่	17.50	37.10	19.60	7.09	25.37	39.93	14.57	7.17	2.907	.007*
กางข้อไหล่	80.33	118.73	38.40	17.71	87.73	116.80	29.07	8.74	2.444	.021*
หุบข้อไหล่	23.87	39.80	15.93	3.32	30.20	38.03	7.83	3.35	12.615	.000*
หมุนข้อไหล่เข้าด้านใน	35.90	71.37	35.47	12.00	49.33	74.13	24.80	7.26	4.392	.000*
หมุนข้อไหล่ออกด้านนอก	28.17	53.27	25.10	12.43	26.50	53.30	26.80	11.97	-.454	.653

อภิปรายผล

1. ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเจ็บปวด ในผู้ป่วยข้อไหล่ยึดติด ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐาน (กลุ่มควบคุม) และกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกาย (กลุ่มทดลอง) พบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ยึดติดที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกาย มีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเจ็บปวดลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่าโปรแกรมการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น สามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของข้อไหล่ ทำให้กล้ามเนื้อรอบๆ สะบักและข้อไหล่คลายตัวได้ดี ข้อต่อบริเวณข้อไหล่มีการเคลื่อนไหวได้สะดวกขึ้น ลดการตึงตัวของกล้ามเนื้อ ลดการเสียดสีของปุ่มกระดูกขณะเคลื่อนไหวข้อไหล่ (Sripoka et al., 2014) จึงทำให้ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเจ็บปวดลดลง

2. องค์การเคลื่อนไหวในผู้ป่วยข้อไหล่ยึดติด ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐาน และกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกาย พบว่า กลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกาย มีองค์การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในท่าข้อไหล่ เขยียดข้อไหล่ กางข้อไหล่ หุบข้อไหล่ และท่าหมุนข้อไหล่เข้าด้านใน มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอธิบายได้ว่า โปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้น ส่วนใหญ่จะเป็นการยืดกล้ามเนื้อด้านหลังและด้านข้างของลำตัว ทำให้กล้ามเนื้อรอบสะบัก และกล้ามเนื้อด้านข้างของลำตัวมีความยืดหยุ่นดีขึ้น ส่งผลให้มีการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ ในท่างอ เขยียด กาง หุบ และท่าหมุนข้อไหล่เข้าด้านในทำได้ง่ายขึ้น ทำให้องค์การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในทิศทางดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทิศทางที่องค์การเพิ่มขึ้นนั้นสอดคล้องกับท่าทางการออกกำลังกาย และส่วนหนึ่งของกลุ่มตัวอย่าง



ได้แสดงความคิดเห็นว่า “ท่าบริหารแบบใหม่นี้ทำให้อาการตึงที่หลังลดลง รู้สึกสบายตัว” “ทำแล้วเห็นผลทันที ยกแขนได้สูงขึ้นปวดลดลงด้วย” “ดีจัง มากายภาพบำบัดที่นี้แล้วไม่เจ็บ” ส่วนองค์การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในท่าหมุนข้อไหล่ออกด้านนอก ไม่แตกต่างกันทางสถิติเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานเพียงอย่างเดียว ซึ่งทำยืดอกกล้ามเนื้อหน้าอก Pectoralis major (ท่าที่ 2) ซึ่งเป็นท่าที่ช่วยให้การหมุนข้อไหล่ออกด้านนอกได้ง่ายขึ้นนั้น เป็นท่าที่กลุ่มตัวอย่างได้สะท้อนกลับว่า การยืดอกกล้ามเนื้อในท่านี้จะมีความเจ็บปวดกว่าท่าอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างจึงมักหลีกเลี่ยงท่าดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะในงานวิจัยของ Kanokpran, Srimoragot, Sindhu & Chuthapisith (2014) ที่ให้หลีกเลี่ยงท่าบริหารที่อาจเพิ่มความเจ็บปวด

สรุป

จากผลการศึกษา พบว่า โปรแกรมการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีผลต่อการลดความเจ็บปวด และเพิ่มองค์การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ยึดติด (frozen shoulder) ใน 5 ทิศทาง คือ งอข้อไหล่ เหยียดข้อไหล่ กางข้อไหล่ หมุนข้อไหล่ และหมุนข้อไหล่เข้าด้านใน ดังนั้นการนำโปรแกรมการออกกำลังกายนี้ไปใช้ควบคู่กับการรักษาทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐาน จะทำให้ผลการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ยึดติดมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ด้านการนำไปใช้ประโยชน์

ควรมีการส่งเสริมให้มีการนำผลการวิจัยไปใช้ในเครือข่ายนกายภาพบำบัดในระดับจังหวัด ระดับเขต และระดับประเทศ โดยการเผยแพร่งานวิจัยในสื่อต่างๆ

ด้านการวิจัย

1. พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกาย ให้มีผลต่อองค์การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในทุกทิศทาง
2. ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการรักษาทางกายภาพบำบัดที่เป็นมาตรฐานต่อไป
3. ศึกษาผลของการนำโปรแกรมไปใช้ประโยชน์ ในกลุ่มโรคข้อไหล่อื่นๆ

รายการอ้างอิง (Reference)

- Eungpichong, W. & Siripakarn, Y. (1996). Effects of a home program of exercised on patients with frozen shoulder. *Khonkean Medical Journal*, 20(2), 14-33.
- Kanokpran,T., Srimoragot, P., Sindhu, S. & Chuthapisith, S. (2014). The effects of a self-regulation home-based shoulder exercise program on range of motion and functions of shoulder joints in patients post breast cancer. surgery. *Journal of Nursing Division*, 32(3). 74-84.
- Mukpradab, S., (2014). *Effects of goal attained mobility promoting program on musculoskeletal outcome in traumatic patients with immobilization*. Thesis Submitted in patial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Nursing Science (Adult Nursing), p 52, Prince of Shongkha Universtiy. (In Thai).



- Rungsopaskul , P., Krabounrat , J. & Ruangthai , R. (2014). A compraision of the effect rubber chain forIncrease strength and endurance upon range of motion in female patient with frozen shouder. *Journal of Sport Science and Technology*, 14(2), 129-144. (In Thai).
- Sripoka, J., Punyakum, A., Panpeng, Y., & Seaburin, W. (2014). The effect of stretching the body of the students enrolled in the course of the exercise for health. *National education conference*, 1, p 835-842.
- William, E., Morgan, D.C., & Sarah Potthoff, D.C. (2012). Managing the erozen shoulder a self care guide for those suffering from frozen shoulder. *Walter Reed National Military Medical Center*, p 15-21. Retrieved November 7, 2016, from <https://www.yumpu.com/s/OpsjfLw4WReecWmn>.