

การเปรียบเทียบผลทันทีของการออกกำลังกายแบบ RT กับการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอเรื้อรัง

รุ่งกิพย์ พันธุมธากุล^{1*}, สุวสี นามวงษา¹, ธวัชชัย สุวรรณโก¹, สาวิตร์ วันเพ็ญ¹,
วิชัย อังปิณิจพงศ์¹, ปรีดา อารยาวิชานนท์²

Received: May 23, 2016

Revised & Accepted: August 14, 2016

บทคัดย่อ

อาการปวดคอเรื้อรังเป็นหนึ่งในอาการของโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่พบได้บ่อยในประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มวัยทำงาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานประจำวันและนำมาซึ่งภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลทันทีของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงแบบ Rungthip (RT) ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่เกิดจากการนำเอาการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง (strengthening) ที่หลากหลายมาประยุกต์รวมกันเพื่อใช้รักษาผู้ที่อาการปวดคอเรื้อรัง กับการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงแบบ Shoulder shrug ต่อการลดอาการปวดคอและการเปลี่ยนแปลงช่วงการเคลื่อนไหวของคอ ในอาสาสมัครที่มีอาการปวดคอเรื้อรังอายุ 20–39 ปี จำนวน 44 คน แบ่งเป็นกลุ่มการออกกำลังกายแบบ RT 22 คน และกลุ่มการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug 22 คน ทำการประเมินระดับความเจ็บปวดโดยใช้แบบบันทึกระดับอาการปวดชนิด Visual Analog Scale (VAS) และประเมินช่วงการเคลื่อนไหวของคอโดยใช้ Cervical Range of Motion (CROM) device ทั้งก่อนและหลังการออกกำลังกาย ผลการศึกษาพบว่าเมื่อเปรียบเทียบค่า VAS และค่า CROM ระหว่างการออกกำลังกายแบบ RT กับการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug มีแนวโน้มจะแตกต่างกัน ($p\text{-value} > 0.05$) ยกเว้นการหมุนศีรษะไปทางด้านซ้าย (Rotation to Left) ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.021$) ดังนั้นการศึกษานี้จึงสรุปได้ว่าการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงแบบ RT ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอเรื้อรังสามารถลดอาการปวดคอและเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของคอได้ไม่แตกต่างจากการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงแบบ Shoulder shrug

คำสำคัญ: อาการปวดคอเรื้อรัง, การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง, การออกกำลังกายแบบ Rungthip, การออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug

¹ศูนย์วิจัยปวดหลัง ปวดคอ ปวดข้ออื่นๆ และสมรรถนะของมนุษย์ (BNOJPH) คณะเทคนิคการแพทย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*ผู้รับผิดชอบบทความ

Comparison of immediate effects between RT and shoulder shrug exercises in chronic mechanical neck pain

Rungthip Puntumetakul^{1*}, Suwalee Namwongsa¹, Thavatchai Suvarnnato¹, Sawitri Wanpen¹,
Wichai Eungpinichpong¹, Preeda Arayawichanon, Rawiporn Pithak¹, Nattawan Piamaln², Natcha Yooparit²

Abstract

Chronic mechanical neck pain is one of common musculoskeletal problems that find in developed countries and developing countries, especially work-people who affect daily life and bring the cost of treatment. This study was to compare the immediate effect of Rungthip exercise (RT exercise) which is bring strengthening exercises for chronic mechanical neck pain together strengthening exercise and shoulder shrug strengthening exercise on patient with chronic mechanical neck pain to reduce neck pain and change in the range of neck movement. Forty-four participants who had experienced neck pain and aged between 20 and 39 for 44 people participated in the study. All participants were randomly allocated into 2 groups consist of 22 participants each group. Outcome measures included neck pain which assessed by Visual Analog Scale (VAS) and Cervical Range of Motion (CROM) by Cervical Range of Motion device before and after exercises. Results revealed that the patients in the both groups had no different in neck pain and cervical range of motion (p -value>0.05) except rotation to left (p -value=0.021). Therefore, this study concluded that both RT and shoulder shrug exercises can reduce pain and increase range of neck movement of the neck in patients with chronic mechanical neck pain but no different results between the groups.

Keywords: Chronic neck back pains, Strengthening exercise, RT exercise, Shoulder shrug exercise

¹The Research Center in Back, Neck, Other Joint Pain and Human Performance (BNOJPH), Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand

²Department of Rehabilitation Medicine, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand

*Corresponding author: (e-mail: rungthiprt@gmail.com)

บทนำ

อาการปวดคอเป็นหนึ่งในอาการของโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ที่พบได้บ่อยทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา¹ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มคนทำงาน²⁻³ ซึ่งส่งผลต่อสภาวะสุขภาพทำให้รู้สึกไม่สุขสบายขณะทำงานหรือทำกิจวัตรประจำวัน ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต ครอบครัวและสังคม นอกจากนี้ยังทำให้รัฐบาลและประชาชนต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการรักษาพยาบาล¹ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าความชุกของกลุ่มอาการปวดคอในคนทั่วไปพบได้ร้อยละ 45–54⁴ และในประเทศสหรัฐอเมริกา มีรายงานว่าในประชากรทั่วไปร้อยละ 35 จะประสบปัญหาอาการปวดคอและอุบัติการณ์จะเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 50 ในกลุ่มวัยทำงาน⁵ โดยในแต่ละปีจะพบว่ามีผู้ที่มีอาการปวดคอเพิ่มขึ้นถึง 1 ใน 3⁶ ขณะที่ในประเทศไทยมีรายงานว่าประชากรในช่วงอายุ 15 ถึง 90 ปี พบความชุกของอาการปวดคอที่ร้อยละ 3.4 และชานาที่มีอายุระหว่าง 20 – 75 ปี พบความชุกของอาการปวดคอและไหล่ร้อยละ 36.01 ซึ่งถือเป็น 1 ใน 4 อันดับของความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่พบได้ในชานา⁷ ขณะที่ในยุคกลางที่ใช้คอมพิวเตอร์ยังพบความชุกของอาการปวดคอร้อยละ 65⁸ นอกจากนี้ในบุคคลกรโรงพยาบาลพบความชุกของปวดคอ บ่า และไหล่ร้อยละ 66.6⁹ และยังมีงานวิจัยที่พบว่าผู้ป่วยที่มารับบริการทางกายภาพบำบัดทั้งหมดร้อยละ 25 มาด้วยอาการปวดคอ¹⁰ ซึ่งมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอเรื้อรัง¹¹ โดยสาเหตุการปวดคอนั้นเป็นผลมาจากการอยู่ในท่าทางที่ไม่เหมาะสมในการทำงานและโดยเฉพาะในกลุ่มที่ต้องนั่งทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานาน¹²

อาการปวดคอชนิด mechanical neck pain เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุดและมีความชุกเท่ากับร้อยละ 35–70¹³ โดยสาเหตุที่ยังไม่ทราบแน่ชัดซึ่งอาจจะสัมพันธ์กับโครงสร้างทางกายวิภาคศาสตร์ของข้อต่อ ของกระดูกสันหลังระดับคอเอ้น หมอนรองกระดูกสันหลัง เนื้อเยื่อระบบประสาทหรือกล้ามเนื้อ ก่อให้เกิดอาการปวดคอ จำกัต้องศาการเคลื่อนไหวของคอ (Range Of Motion; ROM) และทำให้เกิด neck disability เพิ่มขึ้นได้¹⁴ เป็นปัญหาต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ส่งผลให้เกิดความไม่สบายกายและความวิตกกังวลในผู้ป่วย จนกลายเป็นอุปสรรคในการทำงานและก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมและเศรษฐกิจตามมา อีกทั้งค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในการรักษาอาการปวดคอเรื้อรังยังมีมูลค่ามากและ

ใช้ระยะเวลานานในการรักษา¹⁵

ปัจจุบันการรักษาอาการปวดคอนั้นมีทั้งการรักษาทางการแพทย์และทางกายภาพบำบัด เช่น การนวด (massage) การออกกำลังกายเพื่อรักษา (therapeutic exercise) การดึงคอ (traction) การใช้เครื่องมือทางไฟฟ้า (physical modality) และการทำ spinal manipulation หรือ mobilization¹⁶ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการออกกำลังกายเพื่อรักษาอาการปวดคอนั้นได้ผลถึงร้อยละ 70 โดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง (strengthening) ให้แก่กล้ามเนื้อคอ¹⁷ จากงานวิจัยของ Andersen LL และคณะ ปี ค.ศ. 2008 พบว่าผู้หญิงที่มีอาการปวดคอมีอาการปวดลดลงถึงร้อยละ 80 ภายหลังจากการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 10 สัปดาห์¹⁸ การออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug เป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง (strengthening) ให้แก่กล้ามเนื้อคอชนิดหนึ่งได้รับความนิยมในการนำมาจัดการอาการปวดคอเรื้อรัง โดยสามารถลดความรุนแรงของอาการปวดได้¹⁸⁻²¹ ซึ่งจากงานศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug มีความสัมพันธ์กับการทำงานของกล้ามเนื้อคอที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดคอ²² ขณะที่การออกกำลังกายแบบ Rungthip (การออกกำลังกายแบบ RT) ซึ่งเป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอเช่นกัน เกิดจากการนำเอาการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงที่หลากหลายมาประยุกต์รวมกันเพื่อใช้รักษาผู้ที่อาการปวดคอเรื้อรัง ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่าการออกกำลังกายแบบ RT ส่งผลต่อกล้ามเนื้อหลายมัดที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดคอเรื้อรังทั้งในส่วนที่เหมือนหรือส่วนที่แตกต่างจากการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrugs ที่เพิ่มเติมมาจากการประยุกต์ท่าการออกกำลังกาย ได้แก่ กลุ่มกล้ามเนื้อ deep flexors, scapular retractors และ elbow flexors ซึ่งยังไม่มีการศึกษาใดยืนยันว่ากลุ่มกล้ามเนื้อดังกล่าวเกี่ยวข้องกับอาการปวดคอหรือไม่ แต่เมื่อทบทวนวรรณกรรมผ่านความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์และชีวกลศาสตร์ของกระดูกสันหลังระดับคอ²³ ทำให้ทราบว่ากลุ่มกล้ามเนื้อเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวคอ ประกอบกับจากงานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อคอจะสามารถทำให้อาการปวดคอลดลงได้¹⁷ ผู้วิจัยจึงสันนิษฐานว่านอกเหนือจากการออกกำลังกายแบบ shoulder shrugs ยังมีการออกกำลังกายทางเลือกอื่น เช่น การออกกำลังกายแบบ RT ที่สามารถลดอาการปวดคอ

ได้ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลทันทีของการออกกำลังกายแบบ RT เปรียบเทียบกับการออกกำลังกายแบบ shoulder shrug ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอเรื้อรัง ช่วงอายุ 20–39 ปี ไม่จำกัดเพศ ด้วยการวัดค่า Visual Analog Scale (VAS) และค่าช่วงการเคลื่อนไหวคอ (Cervical Range of Motion; CROM) โดยคาดหวังว่าผลที่ได้จากการศึกษานี้จะนำไปสู่การออกแบบโปรแกรมบริหารคอดีขึ้น และทำให้ทราบถึงวิธีจัดการอาการปวดคอเบื้องต้นเพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ที่มีอาการปวดคอเรื้อรัง

อาสาสมัครและวิธีการศึกษา

1. อาสาสมัคร

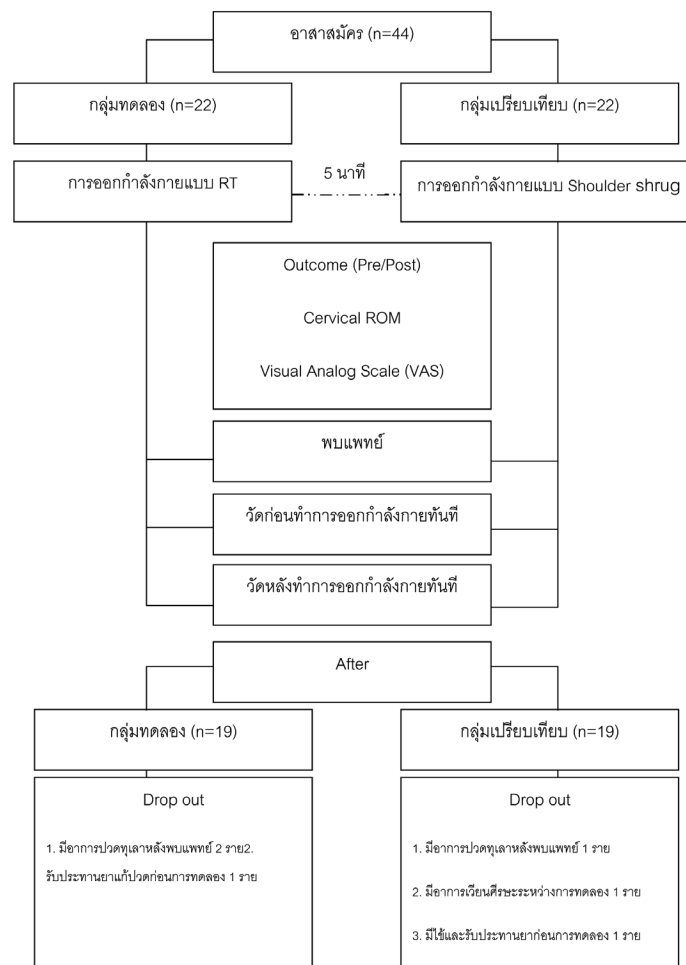
การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงการทดลอง (Experimental research) โดยอาสาสมัครจำนวน 44 คน ทั้งเพศชายและหญิง อายุระหว่าง 20-39 ปี มีอาการปวดคอแบบ Mechanical neck pain อย่างน้อย 3 เดือนขึ้น

ไป ซึ่งอาสาสมัครทั้งหมดจะถูกแบ่งกลุ่มโดยใช้การสุ่มแบบ Block Randomization โดยใช้ block size 2 และ 4 (ไม่ได้มีการกำหนดเพศหรืออาการปวดเริ่มต้นเพื่อลง block) เพื่อให้ได้อาสาสมัคร 2 กลุ่มทดลอง โดย 1 กลุ่ม จะได้รับออกกำลังกายแบบ RT ขณะอีกหนึ่งกลุ่มจะได้รับออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug

ซึ่งอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มจะถูกตรวจคัดกรองโดยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ที่ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และดำเนินการทดลองที่ห้องปฏิบัติการกายภาพบำบัด 4 คณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

2. วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE581180 อาสาสมัครที่ถูกคัดเลือกให้เข้าร่วมการศึกษานี้ จะถูกขอให้ลงนามเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยขั้นตอนการศึกษาดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนการศึกษา

การประเมินระดับความเจ็บปวดถูกประเมินโดยใช้แบบบันทึกระดับความเจ็บปวดชนิด Visual Analog Scale (VAS) และการประเมินช่วงการเคลื่อนไหวของคอถูกประเมินโดยใช้เครื่อง Cervical Range of Motion (CROM) device ใน 6 ทิศทาง ได้แก่ neck flexion, neck extension, neck lateral flexion to right, neck lateral flexion to left, neck rotation to right และ neck rotation to left ทั้งก่อนและหลังการออกกำลังกายเมื่อครบ 3 เซตในทั้ง 2 กลุ่ม

การออกกำลังกายแบบ RT²⁴ ให้อาสาสมัครทำท่าการออกกำลังกายแบบ RT ซึ่งประกอบด้วย ท่าที่ 1 งอข้อศอก 90 องศา ท่าที่ 2 แะไหล่ไปด้านหลัง ท่าที่ 3 ยกไหล่ขึ้น และท่าที่ 4 เก็บคางไว้ 3 วินาที โดยไม่กลั้นหายใจ ทำ 8 ครั้งต่อ 1 เซต โดยทำทั้งหมด 3 เซต และพัก 2 นาที ระหว่างเซต (ดังรูปที่ 2)



รูปที่ 2 ท่าการออกกำลังกายแบบ RT (ลิขสิทธิ์ เลขที่ 328644)

ท่าที่ 1. งอศอก 90 องศา ท่าที่ 2. แะไหล่ไปทางด้านหลัง ท่าที่ 3. ยกไหล่ขึ้น และท่าที่ 4. เก็บคาง

การออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug⁽²⁴⁾ ให้อาสาสมัครทำท่าการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug ซึ่งประกอบด้วย ท่าที่ 1 ยืนตรง กางแขนออกเล็กน้อย และท่า

ที่ 2 ยกไหล่ขึ้น ค้างไว้ 3 วินาทีโดยไม่กลั้นหายใจ ทำ 8 ครั้งต่อ 1 เซต โดยทำทั้งหมด 3 เซต และพัก 2 นาที ระหว่างเซต (ดังรูปที่ 3)



รูปที่ 3 ท่าการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug

ท่าที่ 1. กางแขนทั้งสองข้าง ข้างลำตัว และท่าที่ 2. ยกไหล่ทั้งสองข้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ใช้สถิติเชิงพรรณนาอธิบายข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการศึกษา และใช้สถิติ paired sample t-test และ Wilcoxon Signed Ranks Test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการออกกำลังกายภายใน

กลุ่ม ร่วมกับใช้สถิติ independent t-test และ Mann-Whitney Test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการออกกำลังกายในระหว่างกลุ่ม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

อาสาสมัครในกลุ่มการออกกำลังกายแบบ RT จำนวน 19 คน มีอายุเฉลี่ย 21.37 ± 1.30 และในกลุ่มการ

ออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug จำนวน 19 คน มีอายุเฉลี่ย 21.53 ± 1.22 ข้อมูลพื้นฐานของลักษณะอาสาสมัครถูกแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัครในแต่ละกลุ่ม

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มการออกกำลังกายแบบ RT n (%)	กลุ่มการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug n (%)
เพศ		
ชาย	4(21.05)	4(21.05)
หญิง	15(78.95)	15(78.95)
อาการปวด		
ปวดขณะพัก	1(5.26)	2(10.53)
ปวดขณะเคลื่อนไหว	17(89.47)	15(78.95)
ปวดทั้ง 2 อย่าง	1(5.26)	1(5.26)
ลักษณะของอาการปวด		
ปวดตื้อๆ	19(100)	19(100)
ปวดชา/ร้อน	0(0.00)	0(0.00)
ปวดแสบร้อน	0(0.00)	0(0.00)
การปฏิบัติตัวเมื่อมีอาการปวด		
นอน	1(5.26)	1(5.26)
รับประทานยา	2(10.53)	1(5.26)
ประคบร้อน	3(15.79)	2(10.53)
ทำอัลตราซาวด์	2(10.53)	1(5.26)
ยืดกล้ามเนื้อ	1(5.26)	0(0.00)
ไม่ได้ได้รับการรักษา	10(52.63)	15(78.95)
ระยะเวลาของอาการปวด		
3 เดือน	6(31.58)	5(26.32)
มากกว่า 3 เดือน	1(5.26)	1(5.26)
6 เดือน	2(10.53)	2(10.53)
มากกว่า 6 เดือน	5(26.32)	4(21.05)
1 ปี	3(15.79)	2(10.53)
มากกว่า 1 ปี	2(10.53)	5(26.32)
ความถี่ในการออกกำลังกาย		
ไม่ออกกำลังกาย	7(36.84)	8(42.11)
น้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์	3(15.79)	6(31.58)
3 ครั้ง/สัปดาห์	9(47.36)	4(21.05)
มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์	0(0.00)	1(5.26)
ทุกวัน	0(0.00)	0(0.00)
บริเวณที่ปวด		
ด้านซ้าย	7 (36.84)	6(31.58)
ด้านขวา	12 (63.16)	13(68.42)

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลการเปรียบเทียบค่าความแตกต่างของระดับความเจ็บปวด (VAS) ก่อนและหลังการออกกำลังกายในกลุ่มการออกกำลังกายแบบ RT exercise และ Shoulder shrug

ชนิดของการออกกำลังกาย	ก่อนออกกำลังกาย (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	หลังออกกำลังกาย (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	95% Confidence Interval of the different		p-value
			Lower	Upper	
กลุ่มการออกกำลังกายแบบ RT	3.67 $\pm$ 1.64	3.05 $\pm$ 1.44	0.043	0.052	0.048
กลุ่มการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug	3.44 $\pm$ 1.88	3.18 $\pm$ 1.50	0.845	0.862	0.840

*ใช้สถิติ paired sample t-test และ Wilcoxon Signed Ranks Test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการออกกำลังกายในกลุ่ม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลการเปรียบเทียบค่าความแตกต่างของระดับความเจ็บปวด (VAS) ระหว่างกลุ่มการออกกำลังกายแบบ RT และกลุ่มการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug

ชนิดของการออกกำลังกาย	ระดับความเจ็บปวด(VAS) (ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย + ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	95% Confidence Interval of the different		p-value
		Lower	Upper	
กลุ่มการออกกำลังกายแบบ RT	1.15 $\pm$ 0.73	- 0.523	0.60	0.896
กลุ่มการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug	1.18 $\pm$ 0.97			

*ใช้สถิติ independent t-test และ Mann-Whitney Test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการออกกำลังกายในระหว่างกลุ่ม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

เมื่อเปรียบเทียบผลทันทีระหว่างการออกกำลังกายแบบ RT และการออกกำลังกายแบบ shoulder shrug พบว่าระดับความเจ็บปวดมีแนวโน้มจะแตกต่างกัน (p -value = 0.896) ดังแสดงในตารางที่ 3 ขณะที่องศาการเคลื่อนไหวของคอ นั้นไม่แตกต่างกันในทุกทิศทาง (p -value > 0.05) ยกเว้นในทิศทางการหมุนศีรษะไปทางด้านซ้าย (rotation to left) ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.026) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลการเปรียบเทียบค่าความแตกต่างขององศาการเคลื่อนไหวของคอระหว่างกลุ่มการออกกำลังกายแบบ RT และกลุ่มการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug

ทิศทางการเคลื่อนไหวของคอ	กลุ่มการออกกำลังกายแบบ RT (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	กลุ่มการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	95% Confidence Interval of the different		p-value
			Lower	Upper	
Flexion	2.84 $\pm$ 1.28	1.50 $\pm$ 0.51	0.46	0.48	0.488
Extension	0.11 $\pm$ 3.18	0.37 $\pm$ 3.24	-1.85	2.37	0.802
Lateral flexion to Right	2.89 $\pm$ 2.022	2.68 $\pm$ 1.63	-1.42	1.00	0.726
Lateral flexion to Left	2.31 $\pm$ 2.031	1.84 $\pm$ 1.21	-1.57	0.63	0.388
Rotation to Right	2.87 $\pm$ 1.34	1.50 $\pm$ 0.50	0.77	0.78	0.764
Rotation to Left	3.05 $\pm$ 1.68	1.95 $\pm$ 1.223	-0.14	2.07	0.026*

*ใช้สถิติ independent t-test และ Mann-Whitney Test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการออกกำลังกายในระหว่างกลุ่ม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการเปรียบเทียบผลทันทีระหว่าง การออกกำลังกายแบบ RT และการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug ในอาสาสมัครที่มีอายุระหว่าง 20–39 ปี ที่มีอาการปวดคอเรื้อรังจำนวนกลุ่มละ 19 คน พบว่าภายหลัง การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคอ ในทั้งสองกลุ่มนั้น ระดับความเจ็บปวดแตกต่างกันอย่างไม่มี นัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.896) แต่เมื่อพิจารณาระดับ ความเจ็บปวดของอาสาสมัครภายในของแต่ละกลุ่มพบว่ามีค่า ลดลงโดยกลุ่มการออกกำลังกายแบบ RT ระดับความเจ็บ ปวดของอาสาสมัครภายในกลุ่มมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ (p =0.048) ขณะที่กลุ่มการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug ระดับความเจ็บปวดของอาสาสมัครภายใน กลุ่มมีค่าลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p =0.840) ซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของ Muhammad และคณะ (ในปี 2014) ที่เปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายแบบ isomet- ric กับการออกกำลังกายแบบทั่วไป (general exercise) ใน ผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอชนิด Chronic non-specific neck pain พบว่าจากการออกกำลังกายแบบ isometric และการ ออกกำลังกายแบบทั่วไปสามารถลดระดับความเจ็บปวด (VAS) ได้ โดยระดับความเจ็บปวดที่ลดลงนั้น Muhammad และคณะ (ในปี 2014) คาดว่าจะสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลง ของระบบประสาทอัตโนมัติ การลำ และการผ่อนคลายของ กล้ามเนื้อจากการทำงานแบบเกร็ง (isometric contraction) ส่งเสริมการไหลเวียนเลือด ร่วมกับความรู้สึกผ่อนคลาย(25) อีกประการหนึ่งการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อนั้นยังกระตุ้นตัวรับการถูกยืดที่กล้ามเนื้อ (Muscle stretch receptors) จนเกิดการหลั่งของสาร opioids เช่น endorphin จากต่อมใต้สมอง (pituitary gland) ทำให้ลด อาการปวดได้ ซึ่งสอดคล้องกับทั้งสองการออกกำลังกายทั้ง สองแบบที่เป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อทำให้เกิดการทำงานแบบเกร็งจนกล้ามเนื้อที่หดตัว เกิดการลำและคลายตัว ซึ่งจะช่วยให้อาการปวดคอลดลง

นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่าองศาการเคลื่อนไหว ของคอก็ไม่แตกต่างกันในทุกทิศทาง (p -value >0.05) ยกเว้นการหมุนศีรษะไปทางด้านซ้าย (rotation to left) ที่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.026) ซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของ Muhammad และคณะ (ในปี 2014) ที่พบว่าจากการออกกำลังกายแบบ isometric และ

การออกกำลังกายแบบทั่วไปสามารถเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหว ของคอได้²⁵ และยังคงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jari และ คณะ (ในปี 2003) ที่พบว่าการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความ แข็งแรงของคอแบบ isometric สามารถเพิ่มองศาการ เคลื่อนไหวในท่า flexion, extension และ rotation ในผู้หญิง ที่มีอาการ Chronic Neck Pain ได้¹⁷ โดยสาเหตุที่ทำให้องศา การเคลื่อนไหวของคอเพิ่มขึ้นได้ภายหลังจากการออกกำลังกายแบบเพิ่มความแข็งแรงนั้น อาจมีความสัมพันธ์กับกลไก ทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวกับการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบเกร็ง ทำให้กล้ามเนื้อที่ทำงานหลัก (agonist) หดตัว เกิดการลำและ การผ่อนคลาย ส่งผลให้องศาการเคลื่อนไหวของคอเพิ่มขึ้น ภายหลังออกกำลังกาย²⁶ เมื่อพิจารณาประโยชน์ของการศึกษา ในด้านการนำไปใช้ทางคลินิกจะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายทั้ง สองแบบให้ผลเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวที่ไม่แตกต่างกัน แต่ หากพิจารณาในส่วนของการทำงานของกล้ามเนื้อจะพบว่าการ ออกกำลังกายแบบ RT ใช้กล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับอาการปวด คอ ได้แก่ กล้ามเนื้อคอส่วนลึก และกล้ามเนื้อคอชั้นนอกสุด เช่น กล้ามเนื้อ Sternocleidomastoid และกล้ามเนื้อ Sca- lene มากกว่าการออกกำลังกายแบบ Shoulder shrug ที่ยัง ขาดการทำงานของกล้ามเนื้อส่วนนี้อีกทั้งการออกกำลังกาย แบบ RT ยังเป็นการส่งเสริมการทรงท่าที่ถูกต้อง (postural correction) ซึ่งเป็นจุดสำคัญในการพิจารณาเลือกการออก กายแบบ RT นี้ไปปรับใช้ในทางคลินิกต่อไป การศึกษา ครั้งนี้ยังมีข้อจำกัดคือขาดการระบุบริเวณที่ปวดให้จำเพาะ เจาะจงซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ส่งผลต่อผลการศึกษาได้ เนื่องจาก เมื่อพิจารณาข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มแล้วพบ ว่าอาสาสมัครส่วนใหญ่มีอาการปวดคอทางด้านขวามากกว่า ด้านซ้ายซึ่งอาจส่งผลต่อองศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง การหมุนศีรษะไปทางด้านซ้ายที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบระหว่างการออกกำลังกายทั้งสอง แบบ ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปในอนาคตเพื่อ ให้เห็นผลชัดเจนยิ่งขึ้น อาทิเช่น การติดตามผลของการออก กายแบบทั้งสองแบบในระยะยาว เป็นต้น

ดังนั้นการศึกษานี้จึงสรุปได้ว่าเมื่อเปรียบเทียบผล ทันทีของการออกกำลังกายแบบ RT ในผู้ป่วยที่มีอาการปวด คอเรื้อรัง โดยวัดค่า visual analog scale (VAS) และวัดค่า ช่วงการเคลื่อนไหวคอโดยใช้ Cervical Range of Motion (CROM) โดยเปรียบเทียบกับการออกกำลังกายแบบ shoul- der shrug ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอเรื้อรังในช่วงอายุ

20–39 ปี ไม่จำกัดเพศ พบว่าการออกกำลังกายทั้งสองสามารถลดระดับความเจ็บปวดและเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอของอาสาสมัครได้อย่างมีแนวโน้มที่จะแตกต่างกัน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาสาสมัครทุกท่าน และศูนย์วิจัยปวดหลัง ปวดคอ ปวดข้ออื่นๆ และสมรรถนะของมนุษย์ (BNOJPH) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่สนับสนุนทุนในการวิจัย รวมทั้งนางสาวณัฐวรรณ เปี่ยมลย์และนางสาวณัฐชา ยุพฤทธิ์ ที่ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Leroux I, Dionne EC, Bourbonnais R, Brisson C. Prevalence of musculoskeletal pain and associated factors in the Quebec working population. *Int Arch Occup Environ Health* 2005; 5: 379-86.
2. Bernard B, ed. Musculoskeletal disorders and workplace factors. A critical review of epidemiological evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity and low back. Cincinnati, OH: US Department of Health and Human Services. 1997.
3. Vingard E, Nachemson A. Work-related influences on neck and low back pain. In: Nachemson A, Jonsson E, eds. Neck and back pain. The scientific evidence of causes, diagnoses and treatment. Philadelphia: Lippincott Williams & Williams, 2000: 97-126
4. Cote P, Cassidy JD, Carroll L. The factors associated with neck pain and its related disability in the Saskatchewan population. *Spine* 2000; 25: 1109-17.
5. Borghout JA, Koes BW, Vondeling H, Bouter LM. Cost-of-illness of neck pain in The Netherlands in 1996. *Pain* 1999; 80: 629-36.
6. Croft PR, Lewis M, Papageorgiou AC, Thomas E, Jayson MI, Macfarlane GJ, et al. Risk factors for neck pain: a longitudinal study in the general population. *Pain* 2001; 93: 317-25.
7. รุ่งทิพย์ พันธเมธากุล, วัฒนา ศิริธราวัตร, ยอดชาย บุญประกอบ, วิชัย อึ้งพินิจพงศ์, มณเฑียร พันธเมธากุล. ความชุกของภาวะความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในชาวนา: กรณีศึกษาตำบลศิลา อำเภอมือทองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. *เทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด* 2554; 23: 297-303.
8. จารุวรรณ ปันวารี, จักรกริช กล้าผจญ, อภิชนา โผวินทะ. อาการปวดคอที่เกิดกับบุคลากรที่ใช้คอมพิวเตอร์. *เวชศาสตร์ฟื้นฟู* 2552; 19: 30-5.
9. วิโรจน์ วรรณภิระ, ปานจิต วรรณภิระ. ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปวดคอ/บ่า/ไหล่ในบุคลากรโรงพยาบาล. *พุทธชินราชเวชสาร* 2008, 25: 34-41.
10. Jette AM, Smith K, Haley SM, Davis KD. Physical therapy episodes of care for patients with low back pain. *Phys Ther* 1994; 74: 101-10.
11. Fejer R, Ohm-Kyvik K, Hartvigsen J. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. *Eur Spine J* 2006; 15: 834-48.
12. Pernold G, Mortimer M, Wiktorin C, et al. Neck/shoulder disorder in a general population natural course and influence of physical exercise-a 5-year follow-up. *Spine* 2005; 30: E363-8.
13. Ahn NU, Ahn UM, Ipsen B, AN HS. Mechanical neck pain and cervicogenic headache. *Neurosurgery* 2007; 60: S21-7.
14. Daffner SD, Hilibrand AS, Hanscom BS, Brislin BT, Vaccaro AR. Impact of neck and arm pain on overall health status. *Spine* 2003; 28: 2030-35.
15. Wright A, Mayer TG, Gatchel RJ. Outcomes of disabling cervical spine disorder in compensation injury. A prospective comparison to tertiary rehabilitation response for chronic lumbar spinal disorders. *Spine* 1999; 24: 178-83.
16. Hurley L, Yardley K, Gross AR, Hendry L, McLaughlin L. A survey to examine attitudes and patterns of practice of physiotherapists who perform cervical spine manipulation. *Man Ther* 2002;

- 7: 10–18.
17. Ylinen J, Takala EP, Nykänen M, Häkkinen A, Mätkiä E, Pohjolainen T , et al. Active neck muscle training in the treatment of chronic neck pain in women: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003; 289: 2509–16.
18. Andersen LL, Khær M, SØgaard K, Hansen L, Kryger AI, Sjøgaard G. Effect of two contrasting types of physical exercise on chronic neck muscle pain. *Arthrit Care Res* 2008; 59: 84–91.
19. Andersen LL, Christensen KB, Holtermann A. Effect of physical exercise interventions on musculoskeletal pain in all body regions among office workers: A one-year randomized controlled trial. *Manual Ther* 2010; 15: 100–4.
20. Haldeman S, Carroll L, Cassidy JD, Schubert J, Nygren A. The Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: Executive summary. *Spine* 2008; 33: 5–7.
21. Jensen I, Harms-Ringdahl K. Neck pain. *Best Pract Res Cl Rh* 2008; 21: 93–108.
22. Robert AH, Gregory WL, Jeanne MS, et al. Electromyographic Activity and Applied Load During Shoulder Rehabilitation Exercises Using Elastic Resistance. *Am J Sports Med* March 1998; 26: 210-20.
23. ภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.(2547). การตรวจประเมินและการรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยปัญหาคอ. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับนักกายภาพบำบัด. คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร: 9-15.
24. Mc Donough MJN, Davies CTM. Adaptive response of mammalian skeleton muscle to exercise with high loads. *Eur J Appl Physiol* 1984; 52: 139-55.
25. Muhammad K, Rabail S, Syed A. The effectiveness of isometric exercises as compared to general exercise in the management of chronic non-specific neck pain. *Pak J Pharm Sci* 2014; 1719-22.
26. Frontera WR. Exercise. In Gonzalez EG, Myers SJ, Edelstein JE, Lieberman JS, Downey JA, editors. Downey and Darling's physiological basis of rehabilitation medicine. 3rd ed. Boston: Butterworth Heinemann, 2001; 379-96.