

ผลของการออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรม เสี่ยงอันตราย ที่มีต่ออาการปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ องศาการเคลื่อนไหว และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอในผู้ที่มีภาวะออฟฟิศซินโดรม

ธนวัฒน์ เกียรติเจริญศิริ^๑, ญาดา ธาตาดัญญักดิ์^๒

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตรายที่มีต่ออาการปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ องศาการเคลื่อนไหว และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ ก่อนและหลังการศึกษา และ 2) เปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มตัวอย่างคือบุคคลที่มีภาวะออฟฟิศซินโดรมจำนวน 2 กลุ่มๆ ละ 27 คน กลุ่มที่ 1 ได้รับการออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย ส่วนกลุ่มที่ 2 ได้รับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย ทั้งสองกลุ่มได้รับการวัดค่าอาการปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ องศาการเคลื่อนไหว และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t-test และ Analysis of Covariance (ANCOVA)

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ 1 มีค่าอาการปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังการฝึก (p<0.05) ในขณะที่กลุ่มที่ 2 ค่าอาการปวดลดลงแต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (p=0.083) ระดับความรู้สึกกดเจ็บและองศาการเคลื่อนไหวในทั้งสองกลุ่มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มหลังการฝึกพบว่าค่าอาการปวด องศาการเคลื่อนไหวคอหลายทิศทาง และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพร และการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย มีประสิทธิผลในการลดอาการปวดและเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวของคอในผู้ที่มีภาวะออฟฟิศซินโดรม

คำสำคัญ: การออกกำลังกาย; การประคบสมุนไพร; การให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย;
ภาวะออฟฟิศซินโดรม

* นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและการกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

^๑ Corresponding author: ธนวัฒน์ เกียรติเจริญศิริ Email: kiatcharensiri2541@gmail.com

รับบทความ: 9 ก.ค. 67; รับบทความแก้ไข: 15 ส.ค. 67; ตอบรับตีพิมพ์: 16 ส.ค. 67; ตีพิมพ์ออนไลน์: 9 ต.ค. 67

The Effects of Exercise Combined with Herbal Compression and Educating on Risky Behaviors on Pain, Pressure Pain Threshold, Degree of Movement, and Neck Disability Index in Office Syndrome

Thanawat Kiatcharernsiri^{*a}, Yada Thadanattaphak^{**}

Abstract

The objectives of this study were to: 1) compare the effects of exercise combined with herbal compression and education on risky behaviors on pain, pressure pain threshold, degree of movement, and Neck Disability Index (NDI) before and after the intervention; and 2) compare these effects between the control and experimental groups. The samples consisted of 54 individuals with office syndrome, divided into two groups of 27 each. Group 1 received an exercise program combined with herbal compression and education on risky behaviors related to pain, while Group 2 received only herbal compression and education on risky behaviors related to pain. Both groups were assessed for pressure pain threshold, degree of movement, and Neck Disability Index (NDI). Data analysis was performed using percentages, means, standard deviations, paired t-tests, and Analysis of Covariance (ANCOVA).

Results: The results showed that in Group 1, pain significantly decreased after the intervention ($p<0.05$), while in Group 2, pain decreased but not significantly ($p=0.083$). The pressure pain threshold and degree of motion in both groups significantly increased ($p<0.05$), and the Neck Disability Index significantly decreased ($p<0.05$). Comparison between the groups after the intervention showed significant differences in pain, degree of motion in several directions, and Neck Disability Index ($p<0.05$).

Conclusion: This study indicates that exercise combined with herbal compression and education on risky behaviors related to pain is effective in reducing pain and improving neck mobility in individuals with office syndrome.

Keywords: Exercise; Herbal compression; Educating on risky behaviors; Office syndrome

^{*} Master of Science Candidate (Exercise and Sports Science Program), Faculty of Education, Mahasarakham University

^{**} Assistant Professor, Department of Health and Sports Sciences, Faculty of Education, Mahasarakham University

^a Corresponding author: Thanawat Kiatcharernsiri Email: kiatcharernsiri2541@gmail.com

Received: Jun. 9, 24; Revised: Aug. 15, 24; Accepted: Aug. 16, 24; Published Online: Oct. 9, 24

บทนำ

ปัจจุบันโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ และสมาร์ทโฟน เป็นสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนวัยทำงาน ซึ่งนำไปสู่การสูญเสียงบประมาณในการรักษาพยาบาล โดยเฉพาะกลุ่มโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่มักเกิดขึ้นในกลุ่มคนทำงานในสำนักงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ วิลลิสัน สุกใส และคณะ⁽¹⁾ ในประเทศไทยมีผู้ปฏิบัติงานทำจำนวนทั้งสิ้น 36.2 ล้านคน เป็นผู้ทำงานในสำนักงานประมาณ 3,865,100 คน ในจำนวนนี้มีผู้ที่ป่วยเป็นโรคปวดคอและไหล่จำนวน 1,623,342 คน โดยอาการเหล่านี้พบได้ในทั้งผู้ชายและผู้หญิง ถือได้ว่าเป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อที่เป็นภัยเงียบที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ในสถานประกอบการในแต่ละปีมีผู้ใช้แรงงานไทยประสบปัญหาเกี่ยวกับระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออันเกี่ยวเนื่องจากการทำงาน ทำให้เกิดการบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อ ข้อต่อ เส้นเอ็น และทำให้ต้องเข้ารับการรักษามากมาย ออฟฟิศซินโดรมเป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อในท่าทางที่ไม่เหมาะสมซ้ำๆ เป็นเวลานาน ทำให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ ข้อต่อ เส้นเอ็น หรือเส้นประสาท ส่งผลให้มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเรื้อรัง จากการสำรวจในประเทศไทยพบผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่ออาการออฟฟิศซินโดรมร้อยละ 60⁽¹⁾ ภาวะผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อเป็นโรคที่มีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย เช่น ท่าทางซ้ำๆ หรือการออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งท่าทางที่ผิดธรรมชาติ ท่าทางขณะทำงานเป็นสาเหตุหนึ่งที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้ นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นๆ เช่น การทำกิจกรรมที่บ้าน ความผิดปกติของโครงสร้างร่างกายที่มีอยู่เดิม ความเสื่อมตามอายุ หรือภาวะทางจิตใจ เป็นต้น และอาจส่งผลให้มีความผิดปกติของร่างกายส่วนอื่นๆ ร่วมด้วย นอกจากนี้เส้นประสาทและเส้นเอ็นกล้ามเนื้อจำนวนมากบริเวณนี้ เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นอาจถ่ายทอดอาการเจ็บปวดมายังกล้ามเนื้อได้ด้วย เช่น ความผิดปกติที่ต้นคอ กล้ามเนื้อบริเวณสะบักหรือมือ อาจลามมาถึงไหล่ เป็นต้น ผลคือยึดติดแข็งและเคลื่อนไหวไม่ได้ในที่สุด มักเกิดจากอิริยาบถที่ไม่เหมาะสมจากบริเวณกล้ามเนื้อลำคอส่วนหน้า (Scalene Muscles) กล้ามเนื้อสะบัก (Rhomboid and Middle Trapezius Muscle) และกล้ามเนื้อทรงท่าของคอ (Neck Core Stabilizer Muscle) ทำงานมากเกินไป การออกกำลังกายกะทันหัน ทำให้กล้ามเนื้อได้รับบาดเจ็บหรือมีการหดเกร็งกล้ามเนื้อ ส่งผลให้เกิดความตึงตัวของพังผืดหุ้มกล้ามเนื้อ ทำให้มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและอาการอ่อนเพลีย และอาจส่งผลให้เกิดความเครียดจากการปฏิบัติงาน และเป็นสาเหตุของอาการปวดชาาร้าวและกล้ามเนื้ออ่อนแรงจากกลุ่มอาการปวดของกล้ามเนื้อและพังผืด (Myofascial Pain Syndrome) ไปยังบริเวณใกล้เคียง

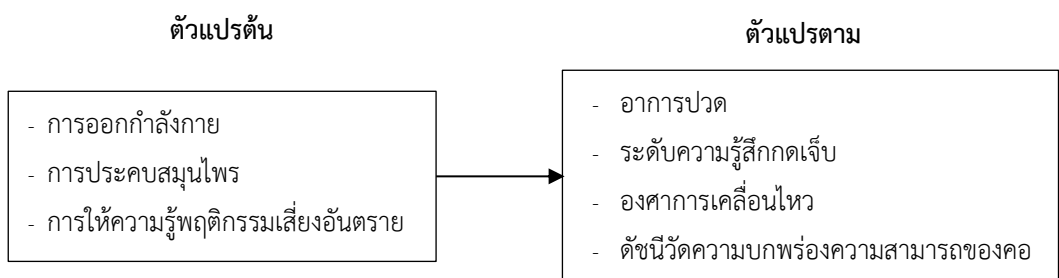
จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ได้รายงานจากข้อมูลสถิติผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทันทีคลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลโกสุมพิสัย พ.ศ. 2565-2566 (โปรแกรม Hos-XP รพ. โกสุมพิสัย) พบว่ากลุ่มอาการที่พบมากที่สุดคือกลุ่มอาการปวดคอ (Cervical syndrome) ผู้ป่วยจากโรคออฟฟิศซินโดรมมีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีการนั่งทำงานท่าเดิมเป็นเวลานาน ไม่มีการเคลื่อนไหวร่างกายและยังมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม แต่ปัจจุบันยังพบว่ากลุ่มผู้ที่มีภาวะออฟฟิศซินโดรมยังต้องการแนวทางการแก้ไข ปัญหาของโรคออฟฟิศซินโดรม และยังไม่ให้ความสำคัญกับปัญหาโรคนี้เท่าที่ควร ซึ่งงานวิจัยในประเทศไทยที่ผ่านมายังไม่พบการนำการออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย

มาศึกษาอย่างจริงจัง ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงเห็นว่าการออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย ล้วนแล้วแต่ทำให้ลดอาการปวด เพิ่มองศาการเคลื่อนไหวและประเมินความบกพร่องความสามารถของคอของกล้ามเนื้อมากขึ้น และผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย เพื่อเป็นแนวทางในการรักษาสภาพร่างกายให้ได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย ที่มีต่ออาการปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ องศาการเคลื่อนไหว และ ดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ ก่อนและหลังการศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย ที่มีต่ออาการปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ องศาการเคลื่อนไหว และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังการทดลอง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาบุคคลที่มีภาวะความเสี่ยงในการเกิดโรคออฟฟิศซินโดรมของบุคคลที่เข้ารับการรักษาศูนย์การแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม เก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 22 มกราคม-1 มีนาคม พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือบุคคลที่มีภาวะออฟฟิศซินโดรมที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 100 คน ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เลือกแบบเจาะจงจำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 27 คน และสูตรที่ใช้ในการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันของ Park SH & Lee MM⁽²⁾

$$n = \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)^2 \sigma_1^2 + \sigma_2^2}{(\mu_1 - \mu_2)}$$

เกณฑ์การคัดเข้า 1) อาสาสมัครต้องมีอายุ 18 ปีขึ้นไป 2) มีระดับอาการปวดไม่น้อยกว่าระดับ 4 จากระดับ 10 ทดสอบโดยใช้มาตรวัด Visual analog scale 3) ไม่ได้รับการรักษาทางยาและวิธีอื่นใด 4) ไม่มีปัญหาความผิดปกติของการรับรู้ความรู้สึก 5) ไม่มีโรคประจำตัวใดๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิต 6) ไม่เป็นโรคผิวหนัง ได้แก่ สิวอักเสบที่ผิวหนังบริเวณหลัง ผิวหนังอักเสบ 7) ไม่สูญเสียการรับรู้ความรู้สึกที่ผิวหนังหรือมีความรู้สึกไวต่อความร้อนในการรักษา 8) มีประวัติเข้ารับการรักษารอคอยฟิสิกซ์ไทม์ คอ บ่า ไหล่ สะบัก และหลัง 9) มีอาการปวดบริเวณ คอ บ่า ไหล่ สะบัก และหลังมากกว่า 6 สัปดาห์

เกณฑ์การคัดออก 1) เกิดการบาดเจ็บขณะทำการทดลองและมีความจำเป็นต้องรักษาทางด้านอื่นเพิ่ม 2) มีอาการปวดเฉียบพลัน มีไข้ มีแผลเปิด หรือแผลติดเชื้อบริเวณผิวหนัง 3) มีอาการแพ้จากการประคบสมุนไพร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประกอบด้วย

- โปรแกรมการออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย
- อาการปวด วัดค่าตัวแปรโดยใช้มาตรวัดอาการปวด Visual analog scale
- ระดับความรู้สึกกดเจ็บ วัดค่าตัวแปรโดยใช้เครื่องวัด (Pressure pain threshold: PPT)
- องศาการเคลื่อนไหว วัดค่าตัวแปรโดยใช้สายวัด และเครื่องวัดความอ่อนตัว
- แบบสอบถามดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ ฉบับภาษาไทย (Thai-Version of Disability Index: NDI) ของกนกอร ขาวสร้อย⁽³⁾

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำหนังสือเสนอโครงการวิจัย ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และงานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน เลขที่การรับรองจริยธรรม 488-368/2556 เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ภายหลังผ่านจริยธรรมการวิจัยผู้วิจัยได้เข้าพบหัวหน้าคลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่ทำการศึกษาวิจัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิแก่กลุ่มตัวอย่าง หลังจากการวินิจฉัยโรคจากแพทย์ที่คลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม แล้วดำเนินการประเมินอาการปวดด้วยเครื่องมือ Visual analog scale (VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บด้วยเครื่องมือ Pressure pain threshold: PPT จะให้เครื่องอยู่บริเวณกล้ามเนื้อ Trapezius Superius เพื่อให้การวัดค่าที่ไม่คลาดเคลื่อนจากตำแหน่งเดิม โดยผู้วิจัยจะทำการวัดซ้ำทั้งหมด 2 รอบเพื่อหาค่าแรงกดลงบริเวณกล้ามเนื้อที่ได้มากที่สุด องศาการเคลื่อนไหวใช้เครื่องมือวัดความอ่อนตัว และสายวัด 1) โดยจะเริ่มในท่า Flexion and extension คือท่าเริ่มต้น อยู่ในท่านั่งหรือยืน โดยวางสายวัดที่ the tip of the chin อีกปลายหนึ่งวางที่ Suprasternal

notch 2) ใช้ท่า Lateral flexion โดยวางสายวัดที่ Mastoid process ของด้านที่ต้องการวัด ส่วนอีกปลายอยู่ที่ Acromion process 3) ใช้ท่า Rotation โดยวางสายวัดที่กึ่งกลางของคางผู้ป่วย ส่วนอีกปลายอยู่ที่ Acromion process และ Sit and reach test แบบสอบถามดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอด้วยเครื่องมือ Thai-Version of Disability Index: NDI และทำการบันทึกค่าตัวแปรที่ใช้วัดแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลประเมินอาการบริเวณต่างๆ ของร่างกาย

3. ผู้วิจัยได้กลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 54 คน จากนั้นได้ทำการสุ่มอย่างง่าย เพื่อแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มในการทดลองในครั้งนี้ ดังนี้

3.1) กลุ่มทดลองที่ 1 จะใช้โปรแกรมการออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย โดยมีการออกกำลังกายตามท่าที่ผู้วิจัยได้ออกแบบโปรแกรมไว้ในสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 6 ใช้เวลาประมาณ 60-80 นาที และให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงอันตรายควบคู่ในการออกกำลังกาย โดยมีท่าออกกำลังกายดังนี้ ท่าที่ 1 Rice up with retract scapular ท่าที่ 2 Rice arm with trunk twist ท่าที่ 3 Neck and trunk rotate ท่าที่ 4 ท่าปล่อยพลัง ท่าที่ 5 ท่าโมแบ้ง หลังจากออกกำลังกายแล้วจะให้อาสาสมัครทำการประคบสมุนไพรเพื่อเป็นการรักษาด้วยความร้อนต้นที่มีคุณสมบัติลดอาการปวดกล้ามเนื้อและข้อต่อ ลดการอักเสบและช่วยคลายกล้ามเนื้อ ได้แก่ ไพล ขมิ้นชัน ตะไคร้ ผิวมะกรูด ใบมะขาม เเตยหอม พืชมเสน เกลือ และการบูร ตามหลักการรักษาด้วยความร้อนต้น คือ ระหว่าง 40-45 องศาเซลเซียส วางประคบบริเวณส่วนกล้ามเนื้อคอ บ่า และหลังอยู่ที่ประมาณ 15 นาที โดยไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน

3.2) กลุ่มทดลองที่ 2 จะใช้โปรแกรมการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย เป็นการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย และให้อาสาสมัครทำการประคบสมุนไพรเพื่อเป็นการรักษาด้วยความร้อนต้นที่มีคุณสมบัติลดอาการปวดกล้ามเนื้อและข้อต่อ ลดการอักเสบและช่วยคลายกล้ามเนื้อ ได้แก่ ไพล ขมิ้นชัน ตะไคร้ ผิวมะกรูด ใบมะขาม เเตยหอม พืชมเสน เกลือ และการบูร ตามหลักการรักษาด้วยความร้อนต้น คือระหว่าง 40-45 องศาเซลเซียส วางประคบบริเวณส่วนกล้ามเนื้อคอ บ่า และหลังอยู่ที่ประมาณ 15 นาที โดยไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อการวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และเปรียบเทียบภายในกลุ่มใช้สถิติ Paired t-test และระหว่างกลุ่มใช้สถิติ Analysis of Covariance (ANCOVA)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป พบว่าค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ของกลุ่มการออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย (กลุ่มทดลองที่ 1) เท่ากับ 38.03 ± 10.15 ปี 61.59 ± 10.91 กิโลกรัม และ 165.37 ± 8.59 เซนติเมตร ตามลำดับ การประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย (กลุ่มทดลองที่ 2) เท่ากับ 62.51 ± 7.72 ปี 63.62 ± 9.32 กิโลกรัม และ 160.55 ± 9.98 เซนติเมตร ตามลำดับ

2. เมื่อเปรียบเทียบค่า p-value ของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.000, 0.439 และ 0.085, ตามลำดับ ซึ่งพบว่าอายุมีความแตกต่าง น้ำหนักและส่วนสูงไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่ม	จำนวน (คน)	อายุ (ปี)		น้ำหนัก (กิโลกรัม)		ส่วนสูง (เซนติเมตร)	
		$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
ทดลองที่ 1	27	38.03	10.15	61.59	10.91	165.37	8.59
ทดลองที่ 2	27	62.51	7.72	63.62	9.32	160.55	9.98
p-value		0.000*		0.439		0.085	

* ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองที่ 1 (การออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย) พบว่าตัวแปรทั้งหมดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($p < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อาการปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ องศาการเคลื่อนไหว และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ ภายในกลุ่มทดลองที่ 1 (การออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย)

ตัวแปร	จำนวน คน	$\bar{x}$		SD		t	P
		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง		
อาการปวด	27	6.25	3.18	1.12	0.87	29.67	0.000*
ระดับความรู้สึกกดเจ็บ	27	3.56	4.94	0.78	0.79	-15.00	0.000*
Flexion	27	7.59	3.48	0.50	0.64	28.44	0.000*
Extension	27	15.92	19.33	0.67	0.62	-25.51	0.000*
Left Lateral flexion	27	14.96	11.74	0.80	0.90	19.76	0.000*
Right Lateral flexion	27	14.92	11.59	0.67	0.97	16.12	0.000*
Left Rotation	27	14.33	11.14	0.55	0.94	19.85	0.000*
Right Rotation	27	14.22	10.92	0.64	0.78	22.09	0.000*
Sit and reach test	27	3.28	5.88	2.01	2.02	-24.18	0.000*
ดัชนีความบกพร่องของคอ	27	16.66	11.94	1.33	1.14	23.25	0.000*

* ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองที่ 2 (การประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย) พบว่าตัวแปรระดับความรู้สึกกดเจ็บ องศาการเคลื่อนไหว และดัชนีความบกพร่องของคอ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($p < 0.05$) ยกเว้นตัวแปรอาการปวดที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อาการปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ องศาการเคลื่อนไหว และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ ภายในกลุ่มทดลองที่ 2 (การประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย)

ตัวแปร	จำนวนคน	$\bar{x}$		SD		t	p
		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง		
อาการปวด	27	6.25	5.81	1.12	0.62	1.80	0.083
ระดับความรู้สึกกดเจ็บ	27	3.49	4.78	0.46	0.45	-15.00	0.000*
Flexion	27	7.55	6.11	0.57	1.88	3.85	0.001*
Extension	27	15.77	17.85	0.64	0.76	-15.96	0.000*
Left Lateral flexion	27	14.62	12.44	0.62	0.75	12.32	0.000*
Right Lateral flexion	27	14.48	12.14	0.64	0.81	15.45	0.000*
Left Rotation	27	14.62	12.07	0.49	1.03	12.22	0.000*
Right Rotation	27	14.59	12.14	0.50	0.94	13.04	0.000*
Sit and reach test	27	1.11	2.33	1.18	1.33	-14.99	0.000*
ดัชนีความบกพร่องของคอ	27	16.48	13.29	1.25	0.77	14.45	0.000*

* ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p = 0.05$ พบว่าตัวแปรของผู้ที่มีภาวะออฟฟิศซินโดรม ซึ่งได้แก่ระดับความรู้สึกกดเจ็บ องศาการเคลื่อนไหว (การนั่งอตัว Sit and reach test) ของการทดลองทั้ง 2 วิธี ไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งมีอาการปวด องศาการเคลื่อนไหวคอการก้มหน้า (Flexion) องศาการเคลื่อนไหวคอการเงยหน้า (Extension) องศาการเคลื่อนไหวคอการเอียงซ้าย (Left Lateral flexion) องศาการเคลื่อนไหวคอการเอียงขวา (Right Lateral flexion) องศาการเคลื่อนไหวคอการหันซ้าย (Left rotation) องศาการเคลื่อนไหวคอการหันขวา (Right Rotation) และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อาการปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ องศาการเคลื่อนไหว และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 (การออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย) และกลุ่มทดลองที่ 2 (ประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ Analysis of Covariance (ANCOVA)

ตัวแปร	กลุ่ม	จำนวนคน	$\bar{x}$	SD	df	F	p
อาการปวด	ทดลอง	27	3.18	0.87	1	49.82	0.000*
	ควบคุม	27	5.81	0.62			
ระดับความรู้สึกกดเจ็บ	ทดลอง	27	4.94	0.76	1	0.49	0.487
	ควบคุม	27	4.78	0.45			
Flexion	ทดลอง	27	3.48	0.64	1	65.52	0.000*
	ควบคุม	27	5.74	0.65			
Extension	ทดลอง	27	19.33	0.62	1	11.59	0.001*
	ควบคุม	27	17.85	0.76			
Left Lateral flexion	ทดลอง	27	11.74	0.90	1	8.94	0.004*
	ควบคุม	27	12.44	0.75			
Right Lateral flexion	ทดลอง	27	11.59	0.97	1	6.23	0.016*
	ควบคุม	27	12.14	0.81			
Left Rotation	ทดลอง	27	11.14	0.94	1	5.00	0.030*
	ควบคุม	27	12.07	1.03			
Right Rotation	ทดลอง	27	10.92	0.78	1	10.35	0.002*
	ควบคุม	27	12.14	0.94			
Sit and reach test	ทดลอง	27	5.88	2.02	1	2.24	0.141
	ควบคุม	27	2.33	1.33			
ดัชนีความบกพร่องของคอ	ทดลอง	27	11.92	1.14	1	14.88	0.000*
	ควบคุม	27	13.29	0.77			

* ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและอภิปรายผล

1. การเปรียบเทียบภายในกลุ่ม การออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย (กลุ่มทดลองที่ 1) และการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย (กลุ่มทดลองที่ 2) ก่อนและหลังการทดลอง

ด้านอาการปวด จากการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตรายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มทดลองที่ 1 ส่วนวิธีการประคบสมุนไพรร่วมกับการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตรายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งทั้งสองกลุ่มสามารถลดอาการปวดลงได้หลังจากทำการฝึก ทั้งนี้เนื่องจากการป้องกันก่อนการออกกำลังกายจะต้องมีการอบอุ่นร่างกาย (Warm-up) ทำให้โลหิตไปเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้น และภายหลังจากการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเสร็จสิ้นควรมีการผ่อนคลายร่างกาย (Cool down) เพื่อบรรเทาการหดตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธวัช วีระศิริวัฒน์ และณฤมล สืบอายุวัฒน์⁽⁴⁻⁵⁾ การใช้โปรแกรมการออกกำลังกายกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานสายสนับสนุนที่ทำงานในมหาวิทยาลัย พบว่าหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 4) และระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 6) กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนของอาการปวดบริเวณต่างๆ ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรวรรณ คล้ายสังข์⁽⁶⁾ ด้านการฟื้นฟูด้วยการประคบสมุนไพร พบว่าระดับความเจ็บปวดบริเวณคอและบ่ามีแนวโน้มลดลงขณะประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรและภายหลัง 24 ชั่วโมง จึงส่งผลทำให้ลดระดับความเจ็บปวดได้

ด้านระดับความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตรายสามารถเพิ่มการกดเจ็บของกล้ามเนื้อได้มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 วิธีการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (กลุ่มที่ 1) และการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุด (กลุ่มที่ 2) สามารถลดระดับอาการปวด (VAS) และเพิ่มระดับความรู้ที่ถูกต้อง (PPT) ได้ แต่การรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุด (กลุ่มที่ 2) ได้ผลดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกวรรณ บ่ายเที่ยง⁽⁷⁾ การประคบร้อนนั้นสามารถช่วยให้ภาวะกล้ามเนื้อ ข้อต่อ ดีขึ้นโดยมีอาการปวดลดลง และมีการไหลเวียนโลหิต ของเนื้อเยื่อเพื่อการซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่ดีขึ้น จากตัวแปรระดับความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับความเจ็บปวด (VAS) ที่ลดลงและระดับขีดกันความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับความเจ็บปวดด้วยแรงกด (PPT) ที่มีค่าเพิ่มขึ้น นอกจากนี้สามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จะเห็นได้ว่าหลังการรักษาด้วยการประคบร้อนได้ผลการรักษาที่ดี ดังแสดงผลให้เห็นในทุกตัวแปร ทั้งลดอาการปวดและเพิ่มการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักดิชัย ธีรวิทยาคม⁽⁸⁾

ด้านองค์การเคลื่อนไหว การออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย และการประคบสมุนไพรร่วมกับการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตรายสามารถเพิ่มองค์การเคลื่อนไหวได้มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การออกกำลังกายช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อรอบๆ สะบักและไหล่ ลดการตึงตัวของกล้ามเนื้อ ลดการเสียดสีของปุ่มกระดูกขณะเคลื่อนไหว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sripoka & Seaburin⁽⁹⁾ ความร้อนมีผลทำให้เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective tissues) ขยายตัวเพิ่มการไหลเวียนเลือดเพิ่มองค์การเคลื่อนไหว กระตุ้นเส้นใยประสาท A-beta มีผลทำให้เซลล์ Substantia Gelatinosa ไปยับยั้งการทำงานของเซลล์ส่งต่อ (Transmission: T-cell) ในการส่งสัญญาณประสาทความเจ็บปวดไปยังสมอง ทำให้อาการปวดลดลง และเพิ่มความทนทานต่อการฝึกขาดของเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Imtiyaz et al.⁽¹⁰⁾

ด้านดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ การออกกำลังกายร่วมกับการประคบสมุนไพรและการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย และการประคบสมุนไพรร่วมกับการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตรายสามารถลดการรบกวนในการใช้ชีวิตประจำวันได้มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาการปวดคอรั่วลงสะบักหรือบริเวณใกล้เคียง (Cervical radiculopathy: CR) เป็นโรคที่พบบ่อยในแผนกกายภาพบำบัด การออกกำลังกายกล้ามเนื้อคอสามารถลดดัชนีวัดความบกพร่องของคอ ลดอาการปวดสะบัก และเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอในท่าเงยในผู้ป่วยปวดคอรั่วลงสะบักได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัลภา ไตรทิพย์⁽¹¹⁾ การออกกำลังกายแบบเพิ่มความแข็งแรง ช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและข้อต่อ เพิ่มกิจกรรมทางกาย (Physical activity) และยับยั้งอาการปวด (Pain inhibition) ส่งเสริมประสิทธิภาพที่ดีขึ้นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงพร สุรินทร์ และสมัยภู ไสหา⁽¹²⁾ การประคบร้อนด้วยแผ่นประคบร้อนสามารถช่วยให้ภาวะข้อต่อที่เสื่อมดีขึ้นโดยมีอาการปวดลดลง และมีการไหลเวียนโลหิตของเนื้อเยื่อเพื่อการซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักดิชัย ธีรวิทยาคม⁽⁸⁾

2. การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บและเพิ่มองศาการเคลื่อนไหว (การนั่งงอตัวใน Sit and reach test) ของการทดลองทั้งสองวิธี อย่างไรก็ตาม มีอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางต่างๆ ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ด้านระดับความรู้สึกกดเจ็บ พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม แต่มีความแตกต่างกันภายในกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากการออกกำลังกายระดับปานกลางทั้งในรูปแบบของการอบอุ่นร่างกายและการคลายอุ่น (Warm up & cool down) ทำให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้น กล้ามเนื้อมีความพร้อมในการทำงานมากขึ้นและมีของเสียคั่งค้างน้อยลง ทำให้อาการปวดลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธวัช วีระศิริวัฒน์ และนฤมล ลีลาอุวัฒน์⁽⁴⁻⁵⁾ เช่นเดียวกับการใช้ความร้อน เมื่อผิวหนังถูกประคบร้อน อุณหภูมิของผิวหนังจะเพิ่มขึ้นประมาณ 40-45 องศาเซลเซียส ทำให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้น ซึ่งสามารถยับยั้งกระแสประสาทเกี่ยวกับอาการปวดที่นำโดยใยประสาทขนาดเล็ก ส่งผลให้กระแสประสาทผ่านเข้าสู่สมองบริเวณรับรู้อาการปวดน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรถวรรณ คล้ายสังข์⁽⁶⁾ พบว่าความร้อนทำให้ร่างกายเกิดกลไกการตอบสนองอัตโนมัติ จึงสามารถลดความปวดได้ การให้ความร้อนลงบนผิวหนังทำให้อุณหภูมิผิวหนังสูงขึ้นแต่ไม่เกิน 42 องศาเซลเซียส ส่งผลให้เพิ่มการไหลเวียนเลือด อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นทำให้หลอดเลือดขยายตัว การไหลเวียนเลือดดีขึ้น และความดันโลหิตลดลง การประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรส่งผลให้ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวลดลง ภายหลังการประคบด้วยสูตรผสมข้าวไรซ์เบอร์รี่ในนาที่ที่ 0 และ 10 อาการปวดและอัตราการเต้นของหัวใจเมื่อเปรียบเทียบระหว่างการประคบด้วยสูตรปกติและสูตรผสมข้าวไรซ์เบอร์รี่ไม่มีความแตกต่างกัน

ด้านองศาการเคลื่อนไหว (การนั่งงอตัว Sit and reach test) พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม แต่มีความแตกต่างกันภายในกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการออกกำลังกายอย่างหนัก องศาการเคลื่อนไหวจะลดลงภายใน 3-4 วัน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้วิธีการป้องกันและฟื้นฟูทั้งสองวิธีไม่แสดงผลการรักษาที่ชัดเจน

กลุ่มที่ใช้วิธีการป้องกันและฟื้นฟูด้วยการใช้ความร้อนมีผลต่อการเคลื่อนไหวของหลังที่มากกว่ากลุ่มที่ใช้วิธีการป้องกันและฟื้นฟูด้วยการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความร้อนมีผลทำให้เนื้อเยื่อเกี่ยวพันขยายตัว เพิ่มการไหลเวียนเลือดและเพิ่มองศาการเคลื่อนไหว สอดคล้องกับงานวิจัยของ Martuscello et al.⁽¹³⁾ จากงานวิจัยพบว่าความร้อนส่งผลให้ช่วงการเคลื่อนไหวของหลังมีค่าเพิ่มขึ้น การใช้ลูกประคบสมุนไพรสามารถเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของหลังและเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อได้ทันทีหลังการประคบ พบว่าการอบไอน้ำสมุนไพรสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประเสริฐ สุกุลศรีประเสริฐ และคณะ⁽¹⁴⁾ พบว่าการใช้แผ่นประคบร้อนสามารถลดอาการปวดหลังได้ แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในความสามารถในการยืดออกของกล้ามเนื้อหลังเมื่อวัดผลทันทีจากการใช้เพียงหนึ่งครั้ง ดังนั้น การเพิ่มความสามารถในการยืดตัวของกล้ามเนื้อหลังอาจเกิดจากผลทางสรีรวิทยาของความร้อนในการนำความร้อนไปยังเนื้อเยื่อบริเวณที่รักษา ซึ่งช่วยลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อและเพิ่มความสามารถในการยืดตัวของกล้ามเนื้อได้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. บุคคลที่เสี่ยงต่อภาวะออฟฟิศซินโดรมควรนำการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นไปใช้เพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน
2. เพื่อให้โปรแกรมการออกกำลังกาย การประคบสมุนไพร และการให้ความรู้พฤติกรรมเสี่ยงอันตรายช่วยป้องกันกลุ่มบุคคลที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคออฟฟิศซินโดรมได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่อาจจะมีผลต่อพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดภาวะออฟฟิศซินโดรม เช่น ด้านความเสี่ยงต่อการทำงาน หรือพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายอย่างอื่น นอกเหนือจากออฟฟิศซินโดรม
2. ควรทำการติดตามข้อมูลการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะออฟฟิศซินโดรมและผลจากการปฏิบัติพฤติกรรมในระยะยาว เช่น ผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ
3. ควรกำหนดกลุ่มตัวอย่างให้มีค่าเฉลี่ยอายุอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

เอกสารอ้างอิง

1. วิไลลักษณ์ สุกใส, โสริดา สุขสวัสดิ์, สถาพร สัตย์เชื้อ. ผลของการออกกำลังกายท่าฤๅษีตัดต้นต่ออาการปวดต้นคอและองศาการเคลื่อนไหวคอของผู้ป่วยโรคหมอนปลายนับตาคาศัญญาณ 4 หลัง. ธรรมศาสตร์เวชสาร. 2562;19(Suppl):S106-S115.
2. Park SH, Lee MM. Effects of Lower Trapezius Strengthening Exercises on Pain, Dysfunction, Posture Alignment, Muscle Thickness and Contraction Rate in Patients with Neck Pain; Randomized Controlled Trial. Med Sci Monit. 2020 Mar 23;26:e920208. doi: 10.12659/MSM.920208.

3. กนกกร ขาวสร้อย. ความหนาของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนล่างในผู้หญิงที่มีอาการปวดคอเรื้อรังข้างเดียว [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2557.
4. ธวัช วีระศิริวัฒน์. กีฬาเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์; 2538.
5. นฤมล สิลายูวัฒน์. สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2553.
6. อรวรรณ คล้ายสังข์, สุภาภรณ์ ศิลาเลิศเดชกุล. ผลของลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอร์รี่ ต่อระดับความเจ็บปวดและช่วงการเคลื่อนไหวคอ. วารสารหมอยาไทยวิชัย. 2563;6(1):55-72.
7. กนกวรรณ บ่ายเที่ยง. การเปรียบเทียบผลทันทีของการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุดในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน. โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร. 2563;29(1):38-47.
8. ศักดิชัย ธีรวิทยาคม. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการบำบัดรักษากายภาพข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุด้วยการประคบด้วยนวัตกรรมแผ่นประคบร้อน วิธีการฝังเข็ม และการออกกำลังกาย. วารสารกรมการแพทย์. 2562;44(1):83-9.
9. Sripoka J, Seaburin W. Effects of stick exercises and stretching on health-related physical fitness of the elderly Pak Chom subdistrict administrative organization, Pak Chom district, Loei province. Journal of Faculty of Physical Education. 2022;25(1):56-67.
10. Imtiyaz S, Veqar Z, Shareef MY. To Compare the Effect of Vibration Therapy and Massage in Prevention of Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS). J Clin Diagn Res. 2014 Jan;8(1):133-6. doi: 10.7860/JCDR/2014/7294.3971.
11. วัลภา ไตรทิพย์. ประสิทธิภาพของการรักษาด้วยการออกกำลังกายกล้ามเนื้อคอต่อดัชนีวัดความบกพร่องของคอ อาการปวดสะบักและองศาการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังส่วนคอในผู้ป่วยปวดคอรั่วลงสะบัก. วารสารการแพทย์โรงพยาบาล ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์. 2564;36(2):437-47.
12. ดวงพร สุรินทร์ และ สยามภู ใสหา. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการตนเองด้วยการออกกำลังกายกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าร่วมกับการประคบร้อนในผู้สูงอายุภาวะข้อเข่าเสื่อมเครือข่ายบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาล ห้างฉัตร จังหวัดลำปาง. วารสารกายภาพบำบัด. 2566;45(2):97-111.
13. Martuscello JM, Nuzzo JL, Ashley CD, Campbell BI, Orriola JJ, Mayer JM. Systematic review of core muscle activity during physical fitness exercises. J Strength Cond Res. 2013 Jun;27(6):1684-98. doi: 10.1519/JSC.0b013e318291b8da.
14. ประเสริฐ สุกศรีประเสริฐ, วรธนะ ชลาชนเดชะ, โสภา พิชัยยงค์วงศ์ดี. ผลของการประคบด้วยความเย็นต่ออาการปวดกล้ามเนื้อภายหลังการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อกลุ่มอกอกในเพศหญิง. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา. 2553;5(1):99-110.