ผลการเปรียบเทียบการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ต่อระดับความเจ็บปวดของคอและช่วงการเคลื่อนไหวของคอ

อรวรรณ คล้ายสังข์[1*] สุภาภรณ์ ศิลาเลิศเดชกุล[2]

[1]มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

[2]คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

*ผู้นิพนธ์ที่ให้การติดต่อ E-mail: orawan.kla@dpu.ac.th

Received date: April 1, 2020; Revised date: April 21, 2020; Accepted date: April 24, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้ลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ต่อระดับความเจ็บปวดและช่วงการเคลื่อนไหวของคอ การทดลองนี้เป็นการทดลองแบบสุ่มไขว้กัน ซึ่งประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ ลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ และลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ มีอาสาสมัครจำนวน 52 คน ซึ่งมีระดับความเจ็บปวดของคอเข้าร่วมในการวิจัย ระดับความเจ็บปวดและช่วงการเคลื่อนไหวของคอจะได้รับการประเมินก่อน - หลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรทั้งสองสูตร ความแตกต่างของระดับความเจ็บปวดและช่วงการเคลื่อนไหวของคอ จะวิเคราะห์โดยใช้สถิติทดสอบความแปรปรวนแบบสองทางและเปรียบเทียบรายคู่ จากผลการทดลองไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของระดับความเจ็บปวดระหว่างสองกลุ่ม ระดับความเจ็บปวดของคอลดลงในนาทีที่ 5 10 15 25 35 45 และ 24 ชั่วโมง จากการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ ช่วงการเคลื่อนไหวของคอมีค่าเพิ่มขึ้นภายในนาทีที่ 5 10 15 25 35 45 และ 24 ชั่วโมง จากการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ ดังนั้นสรุปได้ว่า ระดับความเจ็บปวดของคอหลังจากประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ การเคลื่อนไหวของคอหลังจากประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติเพิ่มขึ้นมากกว่าลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่

คำสำคัญ : คอ, ลูกประคบสมุนไพร, ช่วงการเคลื่อนไหว

Effects of Thai herb ball normal formula and Thai herb ball combined with berry rice formula on pain level of neck and range of neck motion

Orawan Klaisung [1*], Supaporn Silalertdetkul[2]

[1]Master of Sport Science, Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

[2]Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

*Corresponding Author E-mail: orawan.kla@dpu.ac.th

Abstract

This research aimed to compare the effects of Thai herb ball normal formula and Thai herb ball combined with rice berry formula on the pain level and range of neck motion. This experiment was a cross-over design for two groups, Thai herb ball normal formula and Thai herb ball combined with rice berry formula. Fifty-two participants who had the pain levels of neck participated in this research. The pain level and the range of motion of neck were measured before and after compression with Thai herb ball in the two formulas. The difference in the pain levels and range of motion of neck were analyzed by using Two-way analysis of variance with repeated measure and pair t-test. From the results, there was no significant difference in pain levels of the neck between the two groups.The pain levels of the neck were decreasing at in minutes 5, 10, 15, 25, 35, 45 and 24 hours after compression with Thai herb ball normal formula and Thai herb ball combined with rice berry formula. The range of neck motion increased after compression at in minutes 5, 10, 15, 25, 35, 45 and 24 hours after compress with Thai herb ball standard formula and Thai herb ball combined with rice berry formula. In summary, the pain levels reduced after compression with the normal formula of Thai herb ball and Thai herb ball combined with rice berry. The range of neck motion increased after compression with the normal formula of Thai herb ball more than Thai herb ball combined with rice berry formula.

Keyword: neck, Thai herb ball, range of motion

บทนำ

อาการปวดกล้ามเนื้อคอเรื้อรัง[1] มีสาเหตุสำคัญมาจากการใช้กล้ามเนื้อบริเวณคอมากเกินไป[2] การใช้กล้ามเนื้อที่ไม่สมดุล[3] และการหดเกร็งกล้ามเนื้อเป็นระยะเวลานาน[4] มักพบมากในกลุ่มบุคคลที่ทำงานด้วยคอมพิวเตอร์[5] ซึ่งส่งผลทำให้เพิ่มอาการปวดบริเวณกล้ามเนื้อคอ[2] เพิ่มความเมื่อยล้า[6] และลดช่วงการเคลื่อนไหว[3] ดังนั้นการหาวิธีการเพื่อลดอาการปวดของกล้ามเนื้อที่มีประสิทธิภาพ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะนอกจากจะทำให้สามารถลดระดับอาการปวดแล้ว ยังส่งผลทำให้บุคคลนั้นๆ สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การลดระดับอาการปวดกล้ามเนื้อมีด้วยกันหลายวิธี ดังต่อไปนี้คือ การใช้ยาลดปวด[6] การนวดแผนไทย[7] การใช้ความร้อน[8] และการใช้ลูกประคบสมุนไพร[9] โดยพบว่าการใช้ความร้อนส่งผลทำให้เพิ่มอุณหภูมิบริเวณผิว[10] เพิ่มการคลายตัวของกล้ามเนื้อ[11] ลดระดับความปวด[12] งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การประคบลูกประคบสมุนไพรส่งผลทำให้เพิ่มการไหลเวียนของโลหิตบริเวณผิวหนัง[13] ลดการหลั่งของสารที่ทำให้เกิดการอักเสบ[14] และเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ[15] จะเห็นได้ว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรส่งผลทำให้ลดอาการปวดของกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับการเพิ่มความยืดหยุ่น ช่วงการเคลื่อนไหว และเพิ่มการไหลเวียนโลหิต

ลูกประคบสมุนไพรโดยทั่วไปประกอบด้วย ไพล[16] ขมิ้นชัน[17] ผิวมะกรูดแห้ง[18] ตะไคร้บ้านแก่แห้ง[19] ใบมะขามแก่แห้ง[20] ใบส้มป่อยแห้ง[21] เกลือ[22] และการบูร[22] ในขณะที่ข้าวไรซ์เบอรี่มีรงควัตถุ เช่น แอนโทไซยานิน ซึ่งสารประกอบที่สำคัญในข้าวไรซ์เบอรี่ ได้แก่ Cyanidin-3-glucoside และ Peonidin-3-glucoside และ Gamma-oryzanol ที่มีส่วนทำให้ลดตัวบ่งชี้ของการอักเสบ[23] ดังนั้นอาจจะเป็นไปได้ว่าการเพิ่มข้าวไรซ์เบอรี่ในสูตรลูกประคบสมุนไพร อาจส่งผลทำให้ลดระดับความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ เพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อ

ปัจจุบันงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้าวไรซ์เบอรี่มีอยู่ค่อนข้างจำกัด และยังไม่มีการศึกษาใดนำข้าวไรซ์เบอรี่มาผสมกับสมุนไพรไทย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการลดระดับอาการปวดของกล้ามเนื้อ การนำข้าวไรซ์เบอรี่มาผสมกับสมุนไพรไทยส่งผลทำให้รักษาความร้อนของลูกประคบได้ยาวนานขึ้น[24] เมื่อเปรียบเทียบกับลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ อาจจะเป็นไปได้ว่าลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ ส่งผลต่อจากการศึกษานำร่องพบว่าระดับความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อลดลงมากกว่าลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ และการลดลงของความปวดกล้ามเนื้อ ส่งผลให้การเพิ่มข้าวไรซ์เบอรี่ในสูตรลูกประคบสมุนไพร อาจส่งผลทำให้ลดระดับความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ เพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ต่อการเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้ลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ที่มีต่อระดับความเจ็บปวดของคอและช่วงการเคลื่อนไหวของคอ

ระเบียบวิธีศึกษา

แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 26 คน กลุ่มประคบด้วยสมุนไพรสูตรปกติ และกลุ่มประคบด้วยสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ โดยมีช่วงพักระหว่างกลุ่ม 15 วัน วัดค่าดัชนีมวลกาย(Omron, HBF-214,Thailand) ระดับความเจ็บปวดของบริเวณกล้ามเนื้อคอด้านซ้ายจุดที่ 1 คอด้านซ้ายจุดที่ 2 คอด้านซ้ายจุดที่ 3 คอด้านขวาจุดที่

1 คอด้านขวาจุดที่ 2 และคอด้านขวาจุดที่ 3 (ภาพที่ 1) และช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของก้มคอ และการเงยคอ ก่อนการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรภายหลังการประคบในนาทีที่ 0 5 10 15 25 34 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง

ประเมินระดับความเจ็บปวดบริเวณกล้ามเนื้อคอ (Sternocleidomastoid muscle) โดยใช้แบบประเมินระดับความเจ็บปวดที่เป็นเส้นตรงมีระดับคะแนนจาก 4 เต็ม 10 (Visual Analog Scale for Pain, Thailand)[25] (ภาพที่ 2) ประเมินช่วงการเคลื่อนไหวของคอในท่า ก้ม และเงย ใช้เครื่องวัดช่วงการเคลื่อนไหว (Goniometer) และบันทึกการรับประทานอาหารและเครื่องดื่มในหลังการประคบ 2 วัน

ภายหลังการประเมินและแบบทดสอบเบื้องต้น อาสาสมัครจะถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยมีระยะห่างระหว่างกลุ่มอย่างน้อย 15 วัน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายกลุ่มที่ 1 ได้ประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ กลุ่มที่ 2 ประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ พร้อมทั้งประเมินระดับความเจ็บปวดของบริเวณกล้ามเนื้อคอด้านซ้ายจุดที่ 1 คอด้านซ้ายจุดที่ 2 คอด้านซ้ายจุดที่ 3 คอด้านขวาจุดที่ 1 คอด้านขวาจุดที่ 2 และคอด้านขวาจุดที่ 3 และช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของก้มคอ และการเงยคอ ภายหลังการประคบทันทีที่เวลา 0 ประคบด้วยลูกประคบสมุนไพร เป็นระยะเวลา 15 นาที ประเมินทันทีนาทีที่ 25 35 45 และประเมินภายหลัง 24 ชั่วโมง หลังจากการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพร (ภาพที่ 3)

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

อาสาสมัครมีอายุระหว่าง 30-45 ปี จำนวน 52 คน มีประสบการณ์ในการทำงานออฟฟิศมากกว่า 1 ปี โดยใช้งานคอมพิวเตอร์ติดต่อกันนานกว่า 3 ชั่วโมงต่อวัน ค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 20-30 กิโลกรัมต่อเมตร^2 (ตารางที่ 1)

ระดับความเจ็บปวดของคอด้านซ้าย จุดที่ 1-3 และ คอด้านขวา จุดที่ 1-3 (ภาพที่ 1) โดยเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบทดสอบเส้นตรง ซึ่งระดับความเจ็บปวดบริเวณคอของอาสาสมัครอยู่ระหว่าง 6.8-7.8 คะแนน (ตารางที่ 2)

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ จากสถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หมายเลขรับรอง SWUEC/E-228/2561 อาสาสมัครเข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับการแนะนำขั้นตอนการปฏิบัติตัวระหว่างการเข้าร่วมการวิจัย หลังจากนั้นลงชื่อยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย และสามารถยุติการร่วมโครงการวิจัยจะไม่มีผลกระทบต่อการดูแลรักษาสุขภาพ

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการวิจัย

อาสาสมัครมีการอักเสบบนผิวหนัง หรือเคยได้รับอุบัติเหตุที่ส่งผลให้กระดูกผิดรูป หรือมีการผ่าตัดใส่เหล็ก และข้อต่อเทียม มีอาการแพ้สมุนไพร หรือพบผื่นลมพิษ ผื่นแดงทั่วทั้งตัว หลอดเลือดที่ผิวหนังขยายตัว หรือมีโรคติดต่อทางผิวหนังบางชนิด เช่น กลาก เกลื้อน เริม งูสวัด ผิวหนังอักเสบ แผลพุพอง รูขุมขนอักเสบ ไฟลามทุ่ง เป็นต้น หรือโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาท หลอดเลือดและหัวใจ เช่น ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคมะเร็ง และโรคหัวใจ มีประจำเดือน อยู่ในระหว่างการตั้งครรภ์ และเป็นไข้หวัดหรืออุณหภูมิในร่างกายเกิน 38.5 องศาเซลเซียสในวันที่ทำการทดลอง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, Version 23) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก ระดับความเจ็บปวดของคอ ช่วงการเคลื่อนไหว

ของคอ ก่อนและหลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ เปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดของคอ ช่วงการเคลื่อนไหวของคอ ณ เวลาที่ 0 5 10 15 25 35 45 และ 24 ชั่วโมง ทดสอบความแปรปรวนแบบสองทาง (Two - Way Analysis of Variance with Repeated Measure) และการเปรียบเทียบรายคู่ (T - test) กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านซ้าย ของกลุ่มตัวอย่างจุดที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม (P=0.05) และช่วงเวลา (P=0.05) จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่พบว่า ระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านซ้ายก่อนการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) ระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านซ้ายภายหลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่มีค่าน้อยกว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) ในนาทีที่ 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ประคบด้วยสมุนไพรสูตรปกติ พบว่าระดับความปวดมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในนาทีที่ 5 10 15 25 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง (P<0.05) และเมื่อเปรียบเทียบกันก่อนการประคบด้วยสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่พบว่าระดับความปวดมีค่าลดลงในนาทีที่ 5 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง (P=0.03) (ภาพที่ 4)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านซ้ายของกลุ่มตัวอย่างจุดที่ 2 พบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (P=0.05) และช่วงเวลา (P=0.05) จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่พบว่า ระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านซ้ายก่อนการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ และลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) ระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านซ้ายภายหลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่มีค่าน้อยกว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.04) ในนาทีที่ 0 5 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ประคบด้วยสมุนไพรสูตรปกติพบว่าระดับความเจ็บปวดมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในนาทีที่ 5 10 15 25 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง (P=0.00) และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการประคบด้วยสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่พบว่าระดับความเจ็บปวดมีค่าลดลงในนาทีที่ 5 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง (P=0.00) และพบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (P=0.00) ในนาทีที่ 0 (ภาพที่ 5)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านซ้าย ของกลุ่มตัวอย่างจุดที่ 3 พบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (P=0.05) และช่วงเวลา (P=0.05) จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่พบว่า ระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านซ้ายก่อนการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ และลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) ระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านซ้ายภายหลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่มีค่าน้อยกว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.04) ในนาทีที่ 0 5 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ประคบด้วยสมุนไพรสูตรปกติพบว่าระดับความปวดมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในนาทีที่ 5 10 15 25 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง (P=0.00) และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการประคบด้วยสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่พบว่าระดับความปวดมีค่าลดลงในนาทีที่ 5 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง (P=0.00) และพบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (P=0.03) ในนาทีที่ 0 (ภาพที่ 6)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านขวา ของกลุ่มตัวอย่างจุดที่ 1 พบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (P=0.05) และช่วงเวลา (P=0.05) จากการเปรียบเทียบรายคู่พบว่า ระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านขวาก่อนการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ และลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) ระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านขวาภายหลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่มีค่าน้อยกว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.04) ในนาทีที่ 0 5 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ประคบด้วยสมุนไพรสูตรปกติพบว่าระดับความเจ็บปวดมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในนาทีที่ 5 10 15 25 และ 45 (P=0.00) และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการประคบด้วยสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่พบว่าระดับความเจ็บปวดมีค่าลดลงในนาทีที่ 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง (P<0.05) และพบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (P<0.05) ในนาทีที่ 0 และ 15 (ภาพที่ 7)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านขวา ของกลุ่มตัวอย่างจุดที่ 2 พบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (P=0.05) และช่วงเวลา (P=0.05) จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่พบว่า ระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านขวาก่อนการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ และลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) ระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านขวาภายหลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่มีค่าน้อยกว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.02) ในนาทีที่ 0 5 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ประคบด้วยสมุนไพรสูตรปกติพบว่าระดับความปวดมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในนาทีที่ 5 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง (P=0.00) และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการประคบด้วยสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่พบว่าระดับความเจ็บปวดมีค่าลดลงในนาทีที่ 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง (P<0.05) และพบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (P=0.00) ในนาทีที่ 0 (ภาพที่ 8)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านขวา ของกลุ่มตัวอย่างจุดที่ 3 พบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (P=0.05) และช่วงเวลา (P=0.05) การเปรียบเทียบรายคู่พบว่าระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านขวาก่อนการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) ระดับความเจ็บปวดบริเวณคอด้านขวาภายหลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่มีค่าน้อยกว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.00) ในนาทีที่ 0 5 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ประคบด้วยสมุนไพรสูตรปกติพบว่าระดับความเจ็บปวดมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในนาทีที่ 5 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง (P=0.00) และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการประคบด้วยสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่พบว่าระดับความเจ็บปวดมีค่าลดลงในนาทีที่ 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง (P<0.02) และพบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (P=0.00) ในนาทีที่ 0 5 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง (ภาพที่ 9)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการเงยหน้าแบบกระทำเองพบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (P=0.05) และช่วงเวลา (P=0.05) จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่พบว่า ช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการเงยหน้าแบบกระทำเองก่อนการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ และลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) ช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการเงยหน้าแบบกระทำเองภายหลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่มีค่ามากกว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

ในนาทีที่ 0 5 10 15 25 35 และ 45 เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ประคบด้วยสมุนไพรสูตรปกติพบว่าช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการเงยหน้าแบบกระทำเองมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในนาทีที่ 5 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง (P=0.00) และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการประคบด้วยสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่พบว่าช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการเงยหน้าแบบกระทำเองมีค่าเพิ่มขึ้นในนาทีที่ 10 25 และ 45 (P<0.01) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการเงยหน้าแบบกระทำให้พบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (P=0.05) และช่วงเวลา (P=0.05) จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่พบว่า ช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการเงยหน้าแบบกระทำให้ก่อนการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ และลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) ช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการเงยหน้าแบบกระทำให้ภายหลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่มีค่ามากกว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) ในนาทีที่ 15 25 และ 35 เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ประคบด้วยสมุนไพรสูตรปกติพบว่าช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการเงยหน้าแบบกระทำให้มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในนาทีที่ 5 10 15 25 35 และ 45 (P=0.00) และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการประคบด้วยสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่พบว่าช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการเงยหน้าแบบกระทำให้มีค่าเพิ่มขึ้นในนาทีที่ 10 25 และ 45 (P<0.01) และมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในนาทีที่ 15 (P=0.04) (ตารางที่ 3)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการก้มคอแบบกระทำเองพบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (P=0.05) และช่วงเวลา (P=0.05) จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่พบว่าช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการก้มคอแบบกระทำเองก่อนการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) ช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการก้มคอแบบกระทำเองภายหลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่มีค่ามากกว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.04) ในนาทีที่ 0 5 10 15 25 35 และ 45 เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ประคบด้วยสมุนไพรสูตรปกติพบว่าช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการก้มคอแบบกระทำเองมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในนาทีที่ 5 10 15 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง (P=0.00) และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการประคบด้วยสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่พบว่าช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการก้มคอแบบกระทำเองมีค่าเพิ่มขึ้นในนาทีที่ 10 25 และ 45 (P<0.05) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการก้มคอแบบกระทำให้พบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (P=0.05) และช่วงเวลา (P=0.05) จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่พบว่าช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการก้มคอแบบกระทำให้ก่อนการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ และลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) ช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการก้มคอแบบกระทำให้ภายหลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่มีค่ามากกว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) ในนาทีที่ 0 5 10 15 และ 35 เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ประคบด้วยสมุนไพรสูตรปกติพบว่าช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการก้มคอแบบกระทำให้มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในนาทีที่ 5 10 15 25 35 และ 45 (P=0.00) และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการประคบด้วยสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่พบว่าช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการก้มคอแบบกระทำให้มีค่าเพิ่มขึ้นในนาทีที่ 25 (P=0.03) (ตางรางที่ 4)

อภิปรายผล

ผลการเปรียบเทียบการประคบสมุนไพรด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติกับลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ต่อระดับความเจ็บปวดของคอและช่วงการเคลื่อนไหวของคอ พบว่าระดับความเจ็บปวดของคอมีแนวโน้มลดลงขณะประคบด้วยลูกประคบสมุนไพร ภายหลังการประคบ และภายหลัง 24 ชั่วโมง โดยพบว่าลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ไม่มีควาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของระดับความเจ็บปวดของคอ ช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการเงยแบบกระทำเองและแบบกระทำให้ และทิศทางของการก้มคอแบบกระทำเองและแบบกระทำให้มีค่าเพิ่มขึ้นขณะประคบ และภายหลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติส่งผลให้เพิ่มช่วงการเคลื่อนไหว

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าระดับความเจ็บปวดบริเวณคอลดลงขณะการประคบและภายหลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ ซึ่งสอดคล้องกับจากงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าการให้ความร้อนทำให้อุณหภูมิผิวสูงขึ้นและเพิ่มการไหลเวียนโลหิต[10] ความร้อนส่งผลทำให้ลดความปวดบริเวณกล้ามเนื้อ[26] การใช้แผ่นประคบร้อนสมุนไพรไทยส่งผลทำให้ลดอาการปวดของกล้ามเนื้อ[27] นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้ลูกประคบสมุนไพรส่งผลให้ลดอาการปวดดีกว่ายาแผนปัจจุบัน[28] โดยพบว่าสมุนไพรในลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติส่งผลทำให้เพิ่มการไหลเวียนโลหิต ยับยั้งกระบวนการอักเสบ ลดการอักเสบ และลดปวด[14, 20, 29-31] ข้าวไรซ์เบอรี่สามารถกักเก็บความร้อนที่อุณหภูมิได้สูง[32] ซึ่งความร้อนสะสมในข้าวไรซ์เบอรี่จึงส่งผลให้อุณหภูมิของลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่สูงกว่าสูตรปกติ จึงอาจส่งผลทำให้ลดระดับความเจ็บปวดบริเวณของคอด้านซ้ายจุดที่ 1-3 และคอด้านขวาจุดที่ 1-3 มีค่าลดลงทันทีขณะการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่และภายหลังการประคบในนาทีที่ 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่วโมง จะเห็นได้ว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ส่งผลทำให้ลดระดับ ความเจ็บปวด โดยไม่พบความแตกต่างของระดับเจ็บปวดของคอระหว่างการประคบด้วยสมุนไพรทั้งสองสูตร

ลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติประกอบด้วยไพล ขมิ้นชัน ตะไคร้บ้าน ผิวมะกรูด ใบมะขาม ใบส้มป่อย การบูร เกลือ ซึ่งเกลือเป็นตัวยาที่สำคัญช่วยดูดความร้อนและช่วยพาสารสำคัญซึ่งออกฤทธิ์ซึมผ่านผิวหนังได้ดีขึ้น[27] และในข้าวไรซ์เบอรี่มีสารประกอบที่สำคัญทำให้ลดการอักเสบและต้านอนุมูลอิสระ จะเห็นได้ว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรทำให้กล้ามเนื้อคลายตัวในขณะเดียวกันหลอดเลือดขยายตัวเป็นผลให้กล้ามเนื้อคลายตัวจึงสามารถลดระดับความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อได้

จากงานทดลองครั้งนี้พบว่าช่วงการเคลื่อนไหวของคอแบบกระทำเองและแบบกระทำให้มีค่าเพิ่มขึ้นขณะการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ ภายหลังการประคบในนาทีที่ 25 35 45 และภายหลัง 24 ชั่งโมง จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าความร้อนส่งผลให้ช่วงการเคลื่อนไหวของคอมีค่าเพิ่มขึ้น[33] ซึ่งการใช้ลูกประคบสมุนไพรส่งผลทำให้เพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของคอ[28] ความร้อนที่เพิ่มขึ้นสามารถส่งผลให้เพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ[33] และส่งผลให้สมุนไพรมีประสิทธิภาพในการรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ[9] การประคบร้อนสมุนไพรไทยส่งผลทำให้เพิ่มความยืดหยุ่น และเพิ่มการคลายตัวของกล้ามเนื้อได้ทันทีหลังการประคบ[27]

นอกจากนี้ยังพบว่า เมื่อสมุนไพรได้รับความร้อนจะทำให้มีน้ำมันหอมระเหยออกมามีฤทธิ์ในการรักษาระดับความเจ็บปวดและลดการอักเสบของกล้ามเนื้อ ไพลที่มีประสิทธิภาพในการต้านการอักเสบ[16] ขมิ้นชันมีสารลดปวด[17] ผิวมะกรูดมีคุณสมบัติลดปวด[18] ตะไคร้แห้ง นิยมใช้เป็นส่วนประกอบของลูกประคบสมุนไพร มีสารประกอบ

สำคัญในการออกฤทธิ์ระงับการปวดและต้านการอักเสบ[19] ใบมะขามออกฤทธิ์ต้านการอักเสบและบำรุงผิวพรรณ[20] ใบส้มป่อยซึ่งมีการใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในการแพทย์แบบอายุรเวทและไทย องค์ประกอบทางเคมีของสารระเหยช่วยในการลดอาการปวดเมื่อยและดูแลผิว[21] เกลือช่วยดูดความร้อนและช่วยพาให้ตัวยาซึมผ่านผิวหนังได้ดีขึ้น[22] การบูรนิยมใส่เพื่อแต่งกลิ่น บำรุงหัวใจ และช่วยให้ทางเดินหายใจโล่งบรรเทาอาการหวัดคัดจมูก[22] และข้าวไรซ์เบอรี่มีสารต้านอนุมูลอิสระโดยองค์ประกอบที่สำคัญ เช่น แอนโธไซยานินส์ ฟลาโวนอยด์ วิตามินอี และแกมมา-ไลโนเลอิก จะเห็นได้ว่าน้ำมันหอมระเหยจากลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติมีอัตราส่วนของสมุนไพรมากกว่าลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่

สรุปได้ว่า น้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพรในลูกประคบสมุนไพรสามารถออกฤทธิ์ลดระดับความเจ็บปวด โดยพบว่าสมุนไพรในลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ ส่งผลทำให้เพิ่มการไหลเวียน ยับยั้งกระบวนการอักเสบ ลดการอักเสบและลดปวด จะเห็นได้ว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ส่งผลทำให้ลดระดับความเจ็บปวด โดยระดับความเจ็บปวดของคอไม่พบความแตกต่างกันของเมื่อเปรียบเทียบทั้งสองสูตร และช่วงการเคลื่อนไหวของคอมีค่าเพิ่มขึ้นภายหลังการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่สามารถส่งผลให้เพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและและเพิ่มการคลายตัวของกล้ามเนื้อ จากการทดลองสรุปได้ว่าช่วงการเคลื่อนไหวของคอมีค่าเพิ่มขึ้นทันทีขณะการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติมากกว่าลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ แม้ในลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่มีความร้อนมากสะสมมากกว่าเพราะข้าวไรซ์เบอรี่ทนความร้อนได้นาน[24]

บทสรุป

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงผลของลูกประคบสมุนไพรต่อระดับความเจ็บปวดของคอพบว่าจากการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่สามรถลดระดับความเจ็บปวดของคอ จากการทดลองยังพบอีกว่าลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่มีความร้อนสะสมมากกว่าลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ แต่ช่วงการเคลื่อนไหวของคอเพิ่มขึ้นมากกว่าขณะการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ ดังนั้นลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่เหมาะสำหรับผู้ที่สามารถทนกับความร้อนได้ดี จึงสรุปได้ว่าการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติและสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่สามารถลดระดับความเจ็บปวดของคอและเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวนั้นมีแนวโน้มที่จะเป็นทางเลือกสำหรับกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรม

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาภรณ์ ศิลาเลิศเดชกุล อาสาสมัครมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำและข้อคิดต่างๆ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องจนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความเมตตาของท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ตาราง ภาพ และแผนภาพ

ตารางที่ 1 อายุ น้ำหนัก ความสูง ไขมันช่องท้อง เปอร์เซ็นต์ไขมัน และค่าดัชนีมวลกาย ของอาสาสมัคร 52 คน

ข้อมูลพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
อายุ (ปี)	39.6 ± 5.9
น้ำหนักตัว (กก.)	63.9 ± 8.8
ความสูง (ซม.)	1.68 ± 0.1
ไขมันช่องท้อง	4.6 ± 5.5
ไขมันในร่างกาย (เปอร์เซ็นต์)	21.40 ± 7.4
ค่าดัชนีมวลกาย (กก./ม.^{2})	22.6 ± 2.6

ตารางที่ 2 ระดับความเจ็บปวดบริเวณคอของอาสาสมัครจำนวน 52 คน ก่อนการประคบด้วยลูกประคบสมุนไพร

	ระดับความเจ็บปวดบริเวณคอ (คะแนน) (ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)
ด้านซ้าย จุดที่ 1	7.2 ± 1.7
ด้านซ้าย จุดที่ 2	7.3 ± 1.6
ด้านซ้าย จุดที่ 3	7.3 ± 1.9
ด้านขวา จุดที่ 1	7.5 ± 1.4
ด้านขวา จุดที่ 2	7.7 ± 1.3
ด้านขวา จุดที่ 3	7.8 ± 1.6

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการเงยหน้า เมื่อประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ และลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ (N=52)

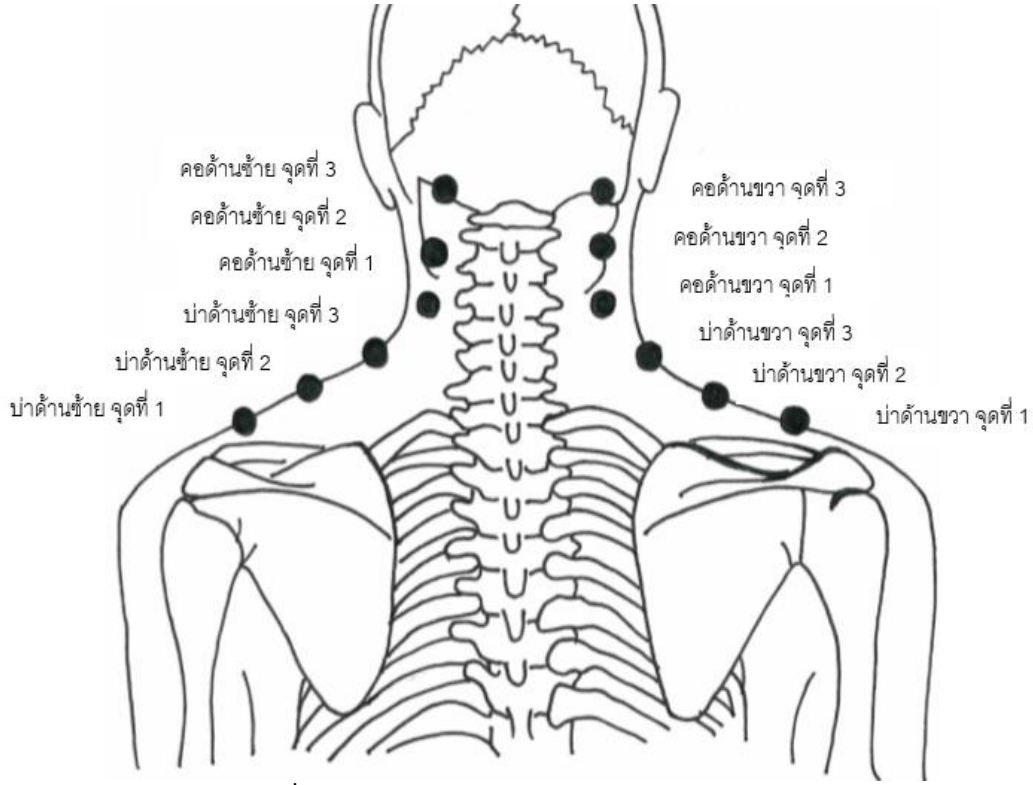
นาที	การเงยหน้าแบบกระทำเอง (องศา)		การเงยหน้าแบบกระทำให้ (องศา)	
	สูตรปกติ	สูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่	สูตรปกติ	สูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่
0	84.2 ± 9.9*	83.8 ± 9.0	95.0 ± 11.4*	93.5 ± 9.4
5	88.5 ± 9.7*	86.5 ± 5.6	99.0 ± 10.6*	96.2 ± 6.4
10	87.7 ± 8.6	90.4 ± 9.6*	97.7 ± 8.60	100.0 ± 9.6*
15	90.8 ± 8.9*	86.9 ± 7.9	102.0 ± 10.5*,#	96.3 ± 7.9#
25	91.2 ± 10.3*	89.0 ± 7.2*	102.0 ± 10.1*	99.0 ± 7.2*
35	90.8 ± 11.3*	88.8 ± 7.7*	101.0 ± 11.3*	98.8 ± 7.7*
45	90.6 ± 12.2*	88.1 ± 9.8*	100.0 ± 11.5*	98.1 ± 9.8*
24 ชม.	87.0 ± 12.0	81.9 ± 5.7	97.0 ± 13.0	91.9 ± 5.7

* = พบความแตกต่างภายในกลุ่ม และ # = พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

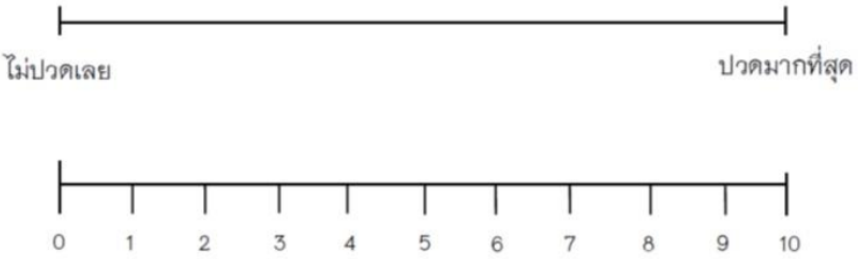
ตารางที่ 4 เปรียบเทียบช่วงการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางของการก้มคอ เมื่อประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ และลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ (N=52)

นาที	การก้มคอแบบกระทำเอง (องศา)		การก้มคอแบบกระทำให้ (องศา)	
	สูตรปกติ	สูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่	สูตรปกติ	สูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่
0	83.5 ± 8.0*	83.8 ± 9.4	93.3 ± 7.9*	94.2 ± 9.9
5	90.2 ± 12.4*	86.9 ± 9.7	99.8 ± 11.2*	96.5 ± 9.8
10	88.8 ± 5.2*	88.5 ± 6.7*	98.8 ± 5.2*	98.5 ± 6.7
15	90.0 ± 13.6*	86.9 ± 7.9	100.0 ± 15.2*	96.9 ± 7.9
25	88.1 ± 9.0	89.6 ± 8.7*	98.5 ± 10.5	99.6 ± 8.7*
35	88.5 ± 8.3*	88.8 ± 9.0	99.2 ± 10.2*	98.8 ± 9.1
45	83.8 ± 18.8	88.8 ± 8.2*	97.5 ± 8.6	98.5 ± 8.3
24 ชม.	84.0 ± 9.0	83.1 ± 6.8	93.0 ± 10	89.6 ± 17.5

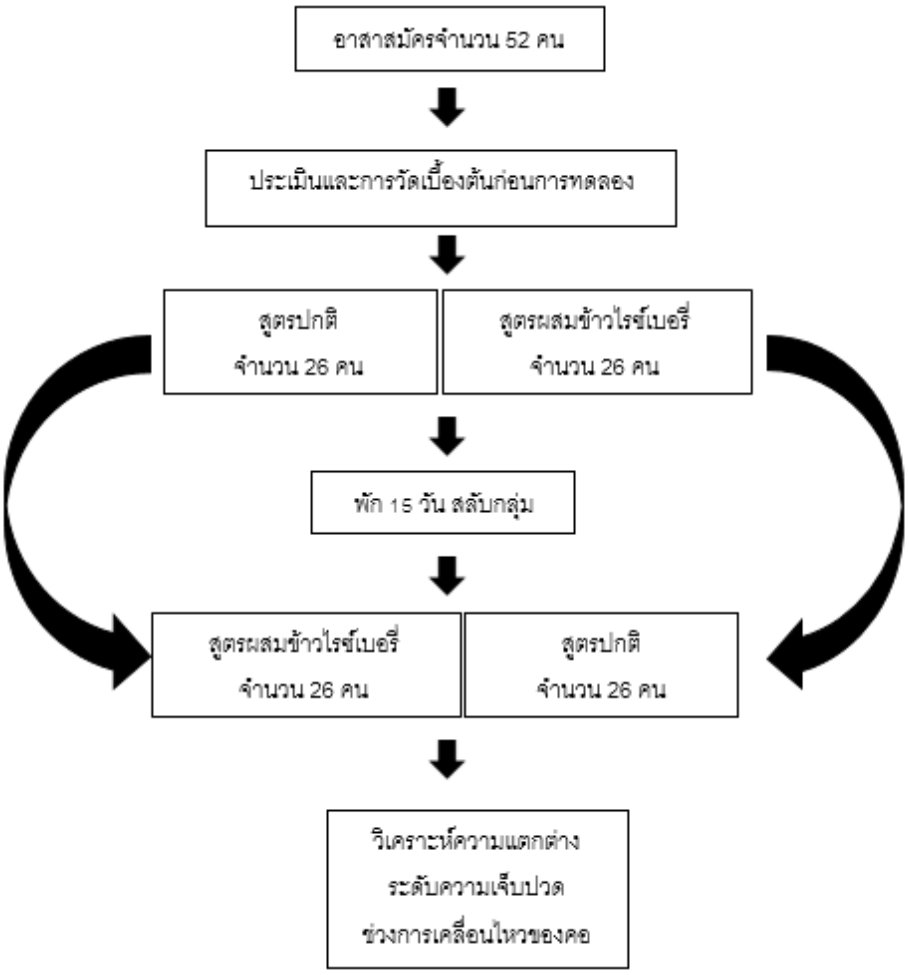
* = พบความแตกต่างภายในกลุ่ม และ # = พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)



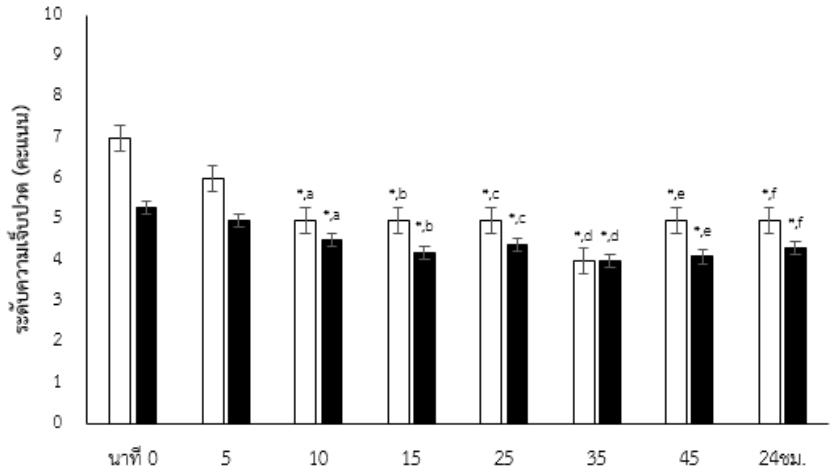
ภาพที่ 1 ตำแหน่งของระดับความเจ็บปวดบริเวณคอและบ่า



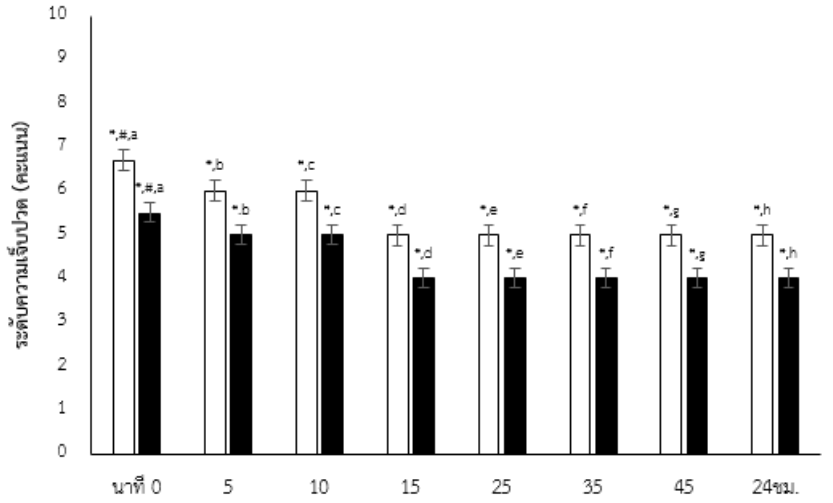
ภาพที่ 2 แผ่นประเมินระดับความเจ็บปวด 10 ระดับ



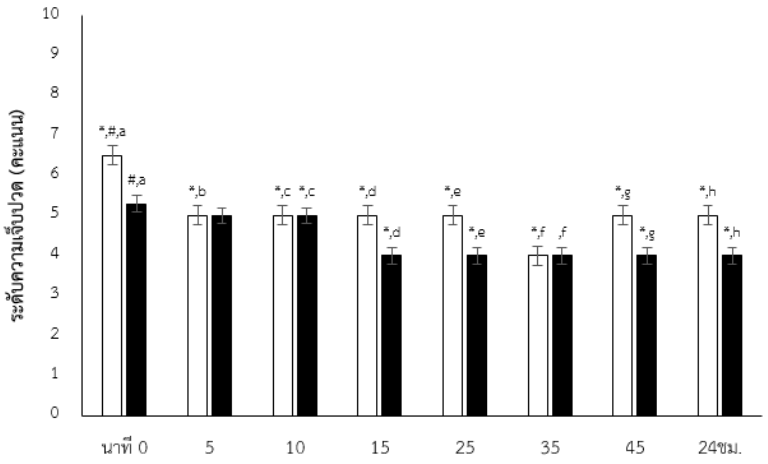
ภาพที่ 3 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย



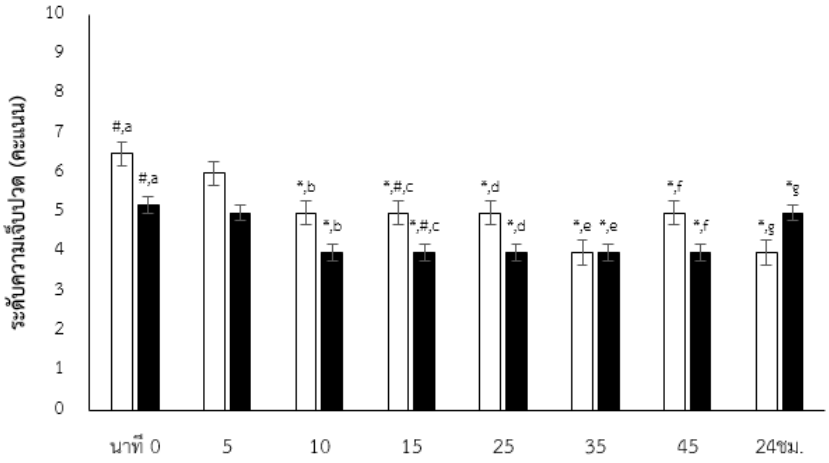
ภาพที่ 4 เปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดของคอด้านซ้าย จุดที่ 1 เมื่อประคบด้วย □ลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ ■ลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ (N=52) * = พบความแตกต่างภายในกลุ่ม และ # = พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม



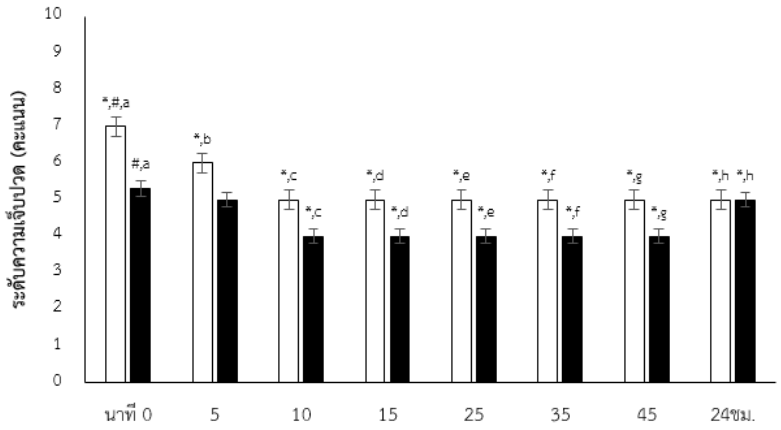
ภาพที่ 5 เปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดของคอด้านซ้าย จุดที่ 2 เมื่อประคบด้วย □ลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ ■ลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ (N=52) * = พบความแตกต่างภายในกลุ่ม และ # = พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม



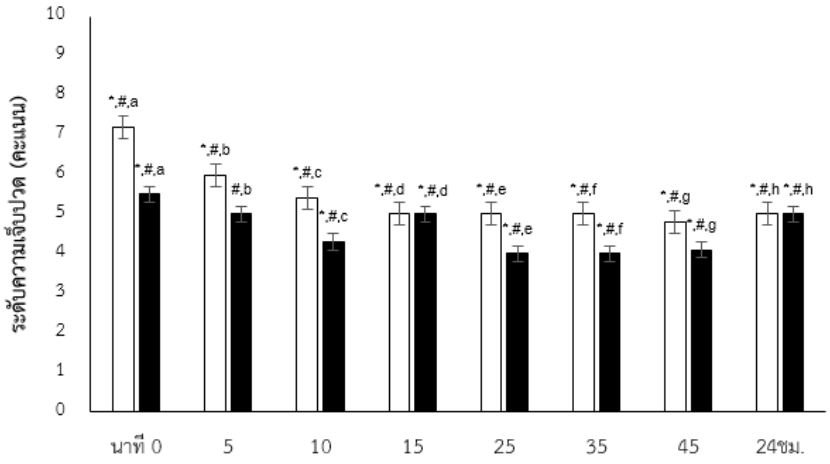
ภาพที่ 6 เปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดของคอด้านซ้าย จุดที่ 3 เมื่อประคบด้วย ☐ลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ ■ลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ (N=52) * = พบความแตกต่างภายในกลุ่ม และ # = พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม



ภาพที่ 7 เปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดของคอด้านขวา จุดที่ 1 เมื่อประคบด้วย ☐ลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ ■ลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ (N=52) * = พบความแตกต่างภายในกลุ่ม และ # = พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม



ภาพที่ 8 เปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดของคอด้านขวา จุดที่ 2 เมื่อประคบด้วย □ลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ ■ลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ (N=52) * = พบความแตกต่างภายในกลุ่ม และ # = พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม



ภาพที่ 9 เปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดของคอด้านขวา จุดที่ 3 เมื่อประคบด้วย □ลูกประคบสมุนไพรสูตรปกติ ■ลูกประคบสมุนไพรสูตรผสมข้าวไรซ์เบอรี่ (N=52) * = พบความแตกต่างภายในกลุ่ม และ # = พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

เอกสารอ้างอิง

1. Khotaphan S., Charuchorana S. Office syndrome in Thai traditional medicine**. Phranakhon Rajabhat Research Journal (Science and Technology).** 2560;12:135-42.
2. Phonharn N., Ruengvoraboon S., Boonkaew K., Seewirat A. The physical symtoms that occur from using computer of suppporting staffs of naknon phanom university. **Srinagarind Med J.** 2014;6(12):26-38.
3. Gerwin RD. **Muscle pain: diagnosis and treatment.** 2010. 15-83 p.
4. Antwi - Afari MF, Li H, Edwards DJ, Pärn EA, Seo J, Wong AYL. Biomechanical Analysis of Risk Factors for Work - Related Musculoskeletal Disorders During Repetitive Lifting Task in Construction Workers. **J Automation in Construction.** 2017;83:41-7.
5. Szucs KA., Molnar M. Differences in the activation and co - activation ratios of the four subdivisions of trapezius between genders following a computer typing task. **Human Movement Science J. 2017**;52:181-90.
6. Yap Eng-Ching. Myofascial Pain – An Overview. **Ann Acad Med Singapore.** 2007;36:43-8.
7. Buttagat V., Narktro T., Onsrira K., Pobsamai C. Short - term effects of traditional Thai massage on electromyogram, muscle tension and pain among patients with upper back pain associated with myofascial trigger points. **Complement Ther Med.** 2016; 28: 8-12.
8. Fahami F., Behmanesh F., Valiani M., Ashouri E. Effect of heat therapy on pain severity in primigravida women. **Iran J Nurs Midwifery Res.** 2011;16:113-6.
9. Dhippayom T., Kongkaew C., Chaiyakunapruk N, Dilokthornsakul P, Sruamsiri R., Saokaew S., et al. Clinical effects of Thai herbal compress: a systematic review and meta-analysis. **J Evid Based Complementary Altern Med.** 2015;2015:1-14.
10. Y. Wu, M. D.Nieuwenhoff, F. J.Huygen, F. C.van der Helm, S. Niehof, A. C.Schouten. Characterizing human skin blood flow regulation in response to different local skin temperature perturbations. **Microvascular Research Journal.** 2017;111:96-102.
11. Kim E. J., Lee D. H., Kim Y. K., Kim M. K., Kim J. Y., Lee M. J., et al. Decreased ATP synthesis and lower pH may lead to abnormal muscle contraction and skin sensitivity in human skin. **J Dermatol Sci.** 2014;76:214-21.
12. Walton D.M., Eilon - Avigdor Y., Wonderham M., Wilk P. Exploring the clinical course of neck pain in physical therapy: a longitudinal study. **J Dermatol Sci.** 2014;95:303-8.
13. Kotaka T., Kimura S., Kashiwayanagi M., Iwamoto J. Camphor induces cold and warm sensations with increases in skin and muscle blood flow in human. **Biol Pharm Bull.** 2014;37:1913–8

14. Leelarungrayub J., Manorsoi J., Manorsoi A. Anti-inflammatory activity of niosomes entrapped with Plai Oil (Zingiber Cassumunar Roxb.) by therapeutic ultrasound in a rat model. **Int J Nanotechnol Nanomed.** 2017;12:2469-76.
15. Pei – chang X., Shu - li C., Chen W.D.A., Sheng X., Tat L.L. Preliminary observation on effect of cupping on the skin surface temperature of patients with back pain. **World J Acupunct Moxibustion.** 2014;24:59-61.
16. Islam B M N., Uddin C J., Jaripa B. Volatile constituents of ssential oils Isolated from leaf and rhizome of ringiber cassumunar roxb. **Bangladesh J Pharmacol.** 2008;3:69-73.
17. Sabale P., Modi A., Sabale V. Curcuma longa Linn. a phytochemical and phytopharmacological review. **J Pharmacogn Phytochem.** 2013;5:58-69.
18. Hongratanaworakit T., Buchbauer G. Human behavioral and physiological reactions to inhalation of sweet orange oil. **Sci Hortic (Amsterdam).** 2005;679:75-81.
19. Priya M., Priya J. Effect of lemongrass oil on rheumatoid arthritis. **Int J Sci Res Methodol.** 2017;9:237-9.
20. Caluwé E M., Halamová K., Damme P V. Tamarindus Indica L. – A review of traditional uses, phytochemistry and pharmacology **J Afrika Focus.** 2010;23:53-8.
21. Sombatsiri P., Chairote G. Volatile compounds from “Som Poy” (Acacia concinna DC.). **Acta Hortic.** 2005;5:189-94.
22. Jitlaka Thoongmanee J., Thubtang S., Tangteang J. Herb ball. **TechnoMart InnoMart. 2011.**
23. Arjinajarna P., Chueakulab N., Pongchaidechab A., Jaikumkaob K., Chatsudthipong V., Mahatheeranontd S., et al. Anthocyanin-rich riceberry bran extract attenuates gentamicin-induced hepatotoxicity by reducing oxidative stress, inflammation and apoptosis in rats. **Biomed Pharmacother.** 2017;92:412-20.
24. Noppakonmongcon K. SP, Chaleawai P. Using Riceberry Flour replace Wheat Flour in Sweet Bread: **Rajamangala University of Technology Phra Nakhon**; 2014.
25. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). **Arthritis Care Res (Hoboken).** 2011;63 Suppl 11:S240-52.

26. Filiz MB., Firat SC. Effects of physical therapy on pain, functional status, sagittal spinal alignment, and spinal mobility in chronic non-specific low back pain. **Eurasian J Med.** 2019;51(1):22-6.
27. Parasin N., Khumful S., Thammachai A. Immediate effects of Thai herbal hot pack treatment on pain and lower back flexibility: a pilot study. **Songkla Med J.** 2560; 35:221-8.
28. Boonruab J., Nimpitakpong N., Damjuti W. The distinction of hot herbal compress, hot compress, and topical diclofenac as myofascial pain syndrome treatment. **J Evid Based Integr Med.** 2018;23:1-8.
29. Rujiganjanarat K. Satisfaction towards salt herbal compress ball. **Buddhachinaraj Medical Journal.** 2016;33:282-8.
30. Ketkan P., Silalertdetkul S., Hongratanaworakit T. "Turmeric" herb for athletes and ordinary people. **Srinagarind Med J.** 2013;28:390-8.
31. Othman SNAM., Hassan MA., Nahar L., Basar N., Shajarahtunnur Jamil S., Satyajit SD. Essential oils from the malaysian citrus (Rutaceae) medicinal plants. **Int Multidiscip Res J.** 2016;3:1-11.
32. Zaupa M., Calani L., Rio DD., Brighenti F., Pellegrini N. Characterization of total antioxidant capacity and [(34)]phenolic compounds of differently pigmented rice varieties and their changes during domestic cooking. **Food Chem X.** 2015;187:338-47.
33. Girasol CE, Dibai-Filho AV, de Oliveira AK, de Jesus Guirro RR. Correlation between skin temperature over myofascial trigger points in the upper trapezius muscle and range of motion, electromyographic activity, and pain in chronic neck pain patients. **J Manipulative Physiol Ther.** 2018;41(4):350-7.