

ประสิทธิผลของตำรับครีมวดสมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อคอ บ่า และไหล่ Effectiveness of Herbal Massage Cream Recipe to Relieve Aches and Pains of Neck and Shoulder Muscles

วาริณี แสงประไพ^{1*} จินตนา จุลทัศน์¹ สุภารัตน์ สุขโท¹ นฤมล บุญเพิ่ม² และ สุกานดา ผันผาย²

Warinee Sangprapai^{1*} Jintana Junlatat¹ Suparat Sooktho¹ Naruemon Bunpoem² and Sukanda Phanphai²

¹สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ความงามและสุขภาพ คณะแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

อุบลราชธานี 34000 ประเทศไทย

²สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย คณะแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

อุบลราชธานี 34000 ประเทศไทย

¹Aesthetic Science and Health Program, Faculty of Thai Traditional and Alternative Medicine,
Ubon Ratchathani Rajabhat University, Ubon Ratchathani 34000, Thailand

²Thai Traditional Medicine Program, Faculty of Thai Traditional and Alternative Medicine,
Ubon Ratchathani Rajabhat University, Ubon Ratchathani 34000, Thailand

*E-mail: warinee.b@ubru.ac.th

Received: May 25, 2024

Revised: Jul 14, 2024

Accepted: Jul 17, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองชนิด 2 กลุ่ม เก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของตำรับครีมวดสมุนไพรเทียบกับยาทาลดปวดเจลไดโคลฟีแนคในการบรรเทาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อคอ บ่า และไหล่ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบวัดระดับความปวด เครื่องวัดระดับความรู้สึกเจ็บ และเครื่องวัดองศาการเคลื่อนไหวของคอ โดยแบ่งอาสาสมัครเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ใช้ครีมวดสมุนไพร จำนวน 18 คน และกลุ่มที่ใช้ยาทาลดปวดเจลไดโคลฟีแนค จำนวน 22 คน เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ใช้ครีมวดสมุนไพร ก่อนและหลังการใช้เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ พบว่าหลังการใช้ครีมวดสมุนไพร ค่าระดับความปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$) ส่วนระดับความรู้สึกเจ็บปวดด้วยแรงกด การก้มหน้า และการเอียงศีรษะซ้ายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$, $p = 0.050$ และ $p = 0.008$ ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ใช้ยาทาลดปวดเจลไดโคลฟีแนค ก่อนและหลังการใช้ครีมวดสมุนไพร เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ พบว่าระดับความปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$) ส่วนระดับความรู้สึกเจ็บปวดด้วยแรงกด การเอียงศีรษะไปทางขวา และการเอียงศีรษะไปทางซ้ายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$, $p = 0.001$ and $p = 0.015$ ตามลำดับ) อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาที่ได้จากกลุ่มที่ใช้ครีมวดสมุนไพร และกลุ่มที่ใช้ยาทาลดปวดเจลไดโคลฟีแนคไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าตำรับครีมวดสมุนไพรสามารถลดปวด คลายความตึงตัวของกล้ามเนื้อ คอ บ่า และไหล่ ได้ และเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอให้ดีขึ้นได้ เมื่อใช้เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์

คำสำคัญ: อาการปวดเมื่อย ครีมนวดสมุนไพร เจลไดโคลฟีแนค กล้ามเนื้อคอ บ่า และไหล่

Abstract

This research study was a two-group pretest-posttest quasi-experimental research aiming to compare the effectiveness of an herbal massage cream recipe with diclofenac gel in relieving aches and pains of neck and shoulder muscles. The tools used in the study were a numerical rating scale (NRS), algometer for measuring pressure pain threshold (PPT), and cervical range of motion (CROM) measurement device. The volunteers were

divided into 2 groups including group treated with the herbal massage cream consisting of 18 persons and group treated with diclofenac gel consisting of 22 persons. When the group treated with the herbal massage cream was compared before and after treatment with the herbal massage cream for 1 week, it was found that after treatment, NRS significantly decreased ($p = 0.000$) while PPT, neck flexion, and left lateral flexion significantly increased ($p = 0.000$, $p = 0.050$ and $p = 0.008$, respectively). When the group treated with diclofenac gel was compared before and after treatment with diclofenac gel for 1 week, it was found that after treatment, NRS significantly decreased ($p = 0.000$) while PPT, right lateral flexion, and left lateral flexion significantly increased ($p = 0.000$, $p = 0.001$ and $p = 0.015$, respectively). However, the results from the group treated with the herbal massage cream and the group treated with diclofenac gel were not significantly different. Therefore, this research demonstrated that the herbal massage cream recipe could reduce pain, relieve tightness in neck and shoulder muscles, and improve the cervical range of motion when used for a period of one week.

Keywords: Aches and pains, Herbal massage cream, Diclofenac gel, Neck and shoulder muscles

1. บทนำ

อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเป็นปัญหาการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยของกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (Musculoskeletal disorders) ถือเป็นปัญหาสำคัญของกลุ่มคนทำงาน ซึ่งมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการทำงานติดต่อกันในท่าเดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน ทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม ทำให้มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้ [1] จากรายงานข้อมูลผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2567 พบผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน คิดเป็นอัตราป่วยต่อประชากรแสนราย เท่ากับ 123.79 (ประมวลผล ณ วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2567) [2] ถือเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญ องค์การอนามัยโลกได้ให้ความสำคัญในการแก้ปัญหาโรคที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ รวมถึงอาการปวดของระบบต่าง ๆ เพราะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ [3] ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเป็นความผิดปกติของเส้นประสาท เอ็น กล้ามเนื้อ และโครงร่างพยางในอวัยวะส่วนต่าง ๆ เช่น ข้อมือ ข้อศอก ไหล่ คอ และหลัง [4] จากการศึกษาเกี่ยวกับความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มคนทำงาน มีรายงานว่ากลุ่มอาการนี้พบได้มากในหลากหลายอาชีพ เช่น เกษตรกร [5] ขาวสวน [6] ผู้ใช้แรงงาน [7] พนักงานออฟฟิศ [8] เป็นต้น ทำให้มีอาการปวด ปัญหาในการเคลื่อนไหวร่างกาย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตได้ ซึ่งวิธีการจัดการมีหลายวิธี เช่น การปรับพฤติกรรม การออกกำลังกาย และการใช้ยาแก้ปวด นอกจากนี้

การนวดหรือการรักษาด้วยการแพทย์แผนไทยก็สามารถบรรเทาอาการปวดเมื่อยได้ [9] การนวดเป็นวิธีการดูแลสุขภาพที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง ทำให้ผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ ช่วยเพิ่มการไหลเวียน กล้ามเนื้อคลายความตึงตัว หลอดเลือดขยายตัว ทำให้การไหลเวียนเลือดไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมากขึ้น [10] นอกจากนี้หากมีการนวดโดยใช้สมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อร่วมด้วยจะทำให้บรรเทาอาการได้เป็นอย่างดี [10] จากการศึกษาผลของการนวด โดยใช้ น้ำมันคั้นไพลและน้ำมันไพล ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ คอ บ่า ไหล่ พบว่า หลังการนวด อาการปวดลดลง ระดับความรู้สึกรู้สึกเจ็บด้วยแรงกดเพิ่มขึ้น และองค์การเคลื่อนไหวคอดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.050 เมื่อนวดเป็นเวลาติดต่อกัน 3 วัน [11] และนอกจากนี้ในการศึกษาการใช้น้ำมันมะหาลจักร ขนาด 6 มิลลิกรัมต่อวัน เป็นเวลา 7 วัน สามารถลดอาการปวด เพิ่มองค์การเคลื่อนไหวคอ และคลายกล้ามเนื้อบ่าและต้นคอได้ดีกว่าการใช้ 1% เจลไดโคลฟีแนค (Diclofenac gel) [12]

จากการศึกษาที่ผ่านมาของคณะผู้วิจัยได้มีการทดสอบฤทธิ์เบื้องต้นของตำรับยาสมุนไพรทาแก้ปวด ซึ่งเป็นตำรับยาของแพทย์แผนไทยที่มีการใช้มายาวนาน และมีบันทึกไว้ในตำราการนวดไทย เล่มที่ 1 ของมูลนิธิสาธารณสุขกับการพัฒนา ในหัวข้อยาไทยประกอบการนวดได้ระบุว่า ตำรับยาที่ควรรู้จักตำรับยาสมุนไพรทาแก้ปวด สัดส่วนที่ใช้ในการปรุงยารักษาโรคต้องใช้น้ำหนักของตัวยาวอย่างละเท่า ๆ กัน และมีวิธีการทำคือบดตัวยาทิ้งหมดให้ละเอียด และนำไปทากับเหล้าบริเวณที่มีอาการบวม ตำรับนี้ประกอบด้วยสมุนไพร 5 ชนิด ได้แก่ เหง้าไพล (*Zingiber cassumunar roxb. bark*) ใบมะขาม

(*Tamarindus indica* L. leaves) ใบส้มป่อย (*Acacia concinna* (Willd.) DC. leaves) ยางจากว่านหางจระเข้ (*Aloe vera* (L.) Burm. F. resin) และ ผลึกการบูร (*Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl crystal (camphor)) ซึ่งพบว่ามียุทธวิธีที่ดีในการต้านการอักเสบได้ สารสกัดตำรับนี้มีฤทธิ์ในการต้านการแสดงออกของยีนที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบ ได้แก่ Cyclooxygenase-2 (COX-2), Inducible nitric oxide synthase (iNOS), Interleukin-1 β (IL-1 β) และ Tumor necrosis factor- α (TNF- α) นอกจากนี้สารสกัดยังมีฤทธิ์ในการยับยั้งการสร้างโปรตีน Prostaglandin E2 (PGE2) อีกด้วย [13] ผลจากงานวิจัยในครั้งนี้เป็นข้อมูลสำคัญที่คณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความเป็นไปได้ที่ตำรับยาสมุนไพรนี้จะสามารถลดอาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ได้ จึงได้ต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในรูปแบบที่สะดวกต่อการใช้งาน จึงพัฒนาเป็นตำรับครีมขนาดสมุนไพร รวมถึงมีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับฤทธิ์ของสารสกัดใบกัญชาด้วย เนื่องจากกัญชาเป็นสมุนไพรที่ได้รับความนิยม และมีหลักฐานที่บ่งชี้ว่ากัญชาสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์ [14] สารสกัดจากกัญชา ได้แก่ Delta-9 tetrahydrocannabinol (THC) และ Cannabidiol (CBD) สามารถใช้ในการรักษาอาการของโรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease) มะเร็ง ลมชัก บรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน และความปวดได้ [15] ฤทธิ์ของกัญชาที่กระตุ้นประสาท (Psychoactive action) ทำให้เกิดอารมณ์เคลิบเคลิ้ม (Euphoria) คลายกังวล (Relief of anxiety) รักษาอาการปวดเมื่อย เป็นยาแก้พิษเส้น ช่วยให้ผ่อนคลาย ความเครียดได้ และนอกจากนี้มีการใช้ในการแก้ อาการปวด ความเครียด และปวดกล้ามเนื้อด้วย [16]

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของตำรับครีมขนาดสมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ ในอาสาสมัครที่มีอาการปวดเมื่อยคอ บ่า ไหล่ อีกทั้งเป็นแนวทางในการศึกษาการนำสมุนไพรมาใช้ประโยชน์พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อเพิ่มมูลค่า และเป็นทางเลือกในการดูแลสุขภาพสำหรับผู้ที่มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ

2. วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

2.1. การเตรียมตำรับครีมขนาดสมุนไพรและการประเมินคุณสมบัติทางกายภาพ

ครีมขนาดสมุนไพรมีส่วนประกอบของตำรับครีมขนาดนี้ Isopropyl myristate 3 กรัม Glycerol monostearate 2 กรัม Steric acid 2 กรัม Cetyl Alcohol 8 กรัม Propylene

glycol 2 กรัม Menthol 3 กรัม Propylparaben 0.2 กรัม Butylated hydroxytoluene 0.2 กรัม และส่วนของสารสกัดสมุนไพร ได้แก่ 1) สารสกัดตำรับยาแก้ปวด (เหง้าโพล โใบมะขาม ใบส้มป่อย ยางว่านหางจระเข้ และผลึกการบูร) 0.3 กรัม โดยขั้นตอนการเตรียม อ้างอิงจากงานวิจัยของ Junlatat et al. [13] 2) สารสกัดใบกัญชา 0.3 กรัม และ 3) น้ำกลั่น 76.4 กรัม แหล่งที่มาของสมุนไพร ซื้อจากร้านจำหน่ายสมุนไพรในจังหวัดอุบลราชธานี โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์แพทย์แผนไทย ด้านการสอนเภสัชกรรมไทย

ขั้นตอนการเตรียมตำรับครีมขนาดสมุนไพร ทำโดยชั่งส่วนประกอบตามสูตร แล้วห่อส่วนผสมที่อุณหภูมิ 70-75 องศาเซลเซียส ทั้งส่วนที่เป็นวัตถุดิบน้ำมันและวัตถุดิบน้ำ ผสมจนเป็นเนื้อเดียวกัน โดยในขณะที่ยังส่วนผสมให้คนด้วยแท่งแก้วคนสาร ตลอดเวลา จนเนื้อครีมเริ่มแข็ง จากนั้นผสมให้เข้ากันด้วยเครื่อง Homogenizer ปั่นจนเป็นเนื้อเดียวกัน และทำการละลายสารสกัดที่เตรียมไว้ เมื่ออุณหภูมิลดลงจนอยู่ที่ประมาณ 40 องศาเซลเซียส เติมสารสกัดของตำรับยาต้านการอักเสบ และสารสกัดกัญชา จากนั้นคนต่อเนื่องจนเนื้อครีมเข้ากันได้ดี หรือใช้เครื่องปั่นผสมด้วยความเร็วสูงจะทำให้ได้เนื้อครีมที่ละเอียดขึ้น

การประเมินคุณสมบัติทางกายภาพและการทดสอบการระคายเคืองของครีมขนาดจากสมุนไพร ดำเนินการดังนี้

1. ประเมินคุณสมบัติทางกายภาพ โดยสังเกตลักษณะเนื้อครีม การแยกชั้น การตกตะกอน สีและกลิ่น ทดสอบความเป็นกรด-ด่าง โดยใช้ pH meter และทดสอบความหนืด โดยใช้เครื่องวัดความหนืดของผลิตภัณฑ์เมื่อเตรียมเสร็จ และเมื่อเวลาผ่านไป 1 เดือน โดยเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง

2. ทดสอบการระคายเคือง โดยมีอาสาสมัคร จำนวน 10 คน ไม่มีประวัติแพ้ยา ไม่มีความผิดปกติหรือโรคผิวหนัง ไม่มีแผลบริเวณท้องแขนด้านใน ทำการทดสอบโดยขีดผิวหนังบริเวณท้องแขนด้านในด้วยน้ำสะอาด ขีดให้แห้ง จากนั้นทาครีมขนาดสมุนไพรที่ต้องการทดสอบ ปริมาณ 2 มิลลิกรัม ที่ท้องแขนด้านใน ทิ้งไว้ 6 ชั่วโมง และล้างออกด้วยน้ำสะอาด รอให้แห้ง สังเกตผลการเปลี่ยนแปลง

2.2. การประเมินประสิทธิผลของตำรับครีมขนาดสมุนไพร

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิด 2 กลุ่ม โดยทำการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง (Two-group pretest-posttest

design) เปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างกลุ่มที่ใช้ครีมนวดสมุนไพร และกลุ่มที่ใช้ยานวดเจลไดโคลฟีแนค โดยอาสาสมัครกลุ่มที่ 1 ได้รับครีมนวดสมุนไพร และอาสาสมัครกลุ่มที่ 2 ได้รับเจลไดโคลฟีแนค อาสาสมัครใช้ผลิตภัณฑ์ทาที่บริเวณคอ บ่า ไหล่ ปริมาณ 2 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ซึ่งก่อนเข้าร่วมการวิจัย อาสาสมัครทุกคนได้รับคู่มือขั้นตอนการนวดตนเองและมีภาพประกอบ และผ่านการฝึกวิธีการนวดด้วยตนเองจากแพทย์แผนไทยเพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกัน โดยเริ่มจากท่านวดบริเวณบ่าไหล่ ทั้งสองข้าง ใช้นิ้วมือ (นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง) นวดจากแนวกล้ามเนื้อบ่า และแนวกล้ามเนื้อต้นคอสิ้นสุดที่ฐานกะโหลกศีรษะ และท่านวดคอ นำมือทั้งสองข้างประสานไว้ที่ท้ายทอย แล้วใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างนวดตามแนวกล้ามเนื้อคอทั้งสองข้าง พร้อมกัน โดยนวดตั้งแต่ฐานคอขึ้นไปสิ้นสุดที่ฐานกะโหลกศีรษะ และสุดท้ายคือท่านวดคดลึงศีรษะ ใช้นิ้วมือทั้งสองข้างนวดคดลึงให้ทั่วศีรษะคล้ายลักษณะการสระผม โดยนวดท่าละ 5 ครั้ง [17] และเปรียบเทียบประสิทธิผล ทำการประเมินผลก่อนและหลังการใช้เป็นเวลา 7 วัน โดยอาสาสมัครทุกคนถูกปกปิดไม่ให้ทราบชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการนวด

2.2.1. ประชากร

อาสาสมัครเพศชายและเพศหญิง อายุ 20-75 ปี อาศัยในจังหวัดอุบลราชธานี มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณ คอ บ่า ไหล่ และมีระดับความปวด Numeric rating score (NRS) อยู่ในระดับ 4 ขึ้นไป [11]

2.2.2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ตามระยะเวลาที่กำหนดและผ่านการประเมินแบบคัดเลือกอาสาสมัครก่อนเข้าร่วมวิจัย กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากตารางของ Burn and Grove, 2009 กำหนดค่าอำนาจทดสอบที่ 0.80 ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ค่าขนาดอิทธิพลขนาดกลาง 0.50 ได้กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 22 คน รวมทั้งหมด 44 คน ทั้งนี้เมื่อสิ้นสุดการวิจัย กลุ่มที่ใช้ตำรับครีมนวดสมุนไพร ถอนตัวออกจากการทดลอง 4 คน เนื่องจากติดไวรัสโควิด ไม่สามารถเข้าร่วมการประเมินหลังทดสอบได้ คงเหลือ 18 คน ส่วนกลุ่มที่ใช้ยานวดเจลไดโคลฟีแนค ยังคงมี 22 คน

เกณฑ์คัดเข้า มีดังนี้

- 1) อาสาสมัครชายหรือหญิง
- 2) อายุ 20-75 ปี

3) มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณ คอ บ่า ไหล่ และมีระดับความปวด (NRS) ระดับ 4 ขึ้นไป

4) สมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย

เกณฑ์คัดออก มีดังนี้

- 1) ผู้ที่มีบาดแผลเปิด มีกระดูกหัก ข้อเคลื่อนหรือประสบอุบัติเหตุ
- 2) ผู้ที่มีอาการแพ้สมุนไพรในการวิจัย (เหงาไหล ใบมะขาม ใบส้มป่อย ยางว่านหางจระเข้ ผลึกการบูร และกัญชา)
- 3) ผู้ที่ใช้ยาระงับปวด เช่น ยาแก้ปวด ยา NSAIDs หรือใช้สเตียรอยด์ (Steroids) โดยการกินหรือฉีด ก่อนเข้าร่วมการวิจัย 2 สัปดาห์
- 4) หญิงตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร
- 5) ผู้ที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาท หรืออาการทางจิต
- 6) ผู้ที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคตับ หรือ โรคไต
- 7) ผู้ที่รับประทานยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด ยาต้านเกล็ดเลือด ยาแก้อักเสบ หรือยาต้านซึมเศร้า
- 8) ผู้ที่มีโรคประจำตัวและความผิดปกติที่เป็นข้อห้ามในการนวดบริเวณคอ บ่า ไหล่

2.2.3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกการซักประวัติ ตรวจร่างกาย บันทึกประสิทธิภาพการทดสอบ

2) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ ครีมนวดสมุนไพร และยานวดเจลไดโคลฟีแนค (ซื้อจากร้านขายยาในจังหวัดอุบลราชธานี)

3) เครื่องมือในการประเมินประสิทธิผลของครีมนวดสมุนไพร

- แบบประเมินระดับอาการปวดกล้ามเนื้อ (Numerical rating scale: NRS) ลักษณะเป็นเส้นตรงยาว และมีขีดแบ่งเป็นช่อง มีตัวเลขกำหนดไว้ ตั้งแต่ 0 ถึง 10 แปลผลโดย 0 = ไม่มีอาการปวด และ 10 = มีอาการปวดรุนแรงไม่สามารถทนได้

- เครื่องวัดองศาการเคลื่อนไหวของคอ ใช้สำหรับประเมินองศาการเคลื่อนไหวของคอ (Cervical Range of Motion: CROM) โดยผู้วัดจะแจ้งให้อาสาสมัครเคลื่อนไหวคอไปในทิศทางที่กำหนด ซึ่งอาสาสมัครจะนั่งบนเก้าอี้ ทำการวัด

ทั้งหมด 3 รอบ ต่อหนึ่งทิศทาง โดยมีหน่วยวัดเป็นองศา และผู้วัดเป็นบุคคลเดียวกัน [18]

- เครื่องวัดระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Algometer) ใช้สำหรับประเมินความทนทานต่อแรงกดเจ็บ (Pressure pain threshold: PPT) ซึ่งเป็นการวัดความรู้สึกเริ่มต้นที่กดเจ็บ ณ ตำแหน่งจุดกดเจ็บ (Trigger point) บริเวณตำแหน่งที่มีอาการปวดมากที่สุด โดยทำการประเมินก่อนและหลังการวิจัย อาสาสมัครจะนอนคว่ำ และผู้วัดจะทำการกดเครื่องมือลงบนจุดกดเจ็บด้วยความเร็ว 1 กิโลกรัมต่อวินาที และอ่านค่าที่วัดได้ เมื่ออาสาสมัครแจ้งว่าเริ่มเจ็บ บันทึกผลโดยมีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ทำการวัด 3 รอบ และผู้วัดเป็นบุคคลเดียวกัน [18]

2.3. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ข้อมูลทั่วไปใช้การแจกแจงความถี่ และร้อยละ ส่วนการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคะแนน ก่อน-หลัง ใช้สถิติ Paired-samples t test และการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มการทดลอง ใช้สถิติ Independent samples t Test กำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ 0.050 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows Version 22

2.4. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เลขที่ HE641014 อาสาสมัครทุกคนได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินวิจัย ด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิออกจากวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย

3. ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

3.1. ผลการเตรียมตัวรับครีมนวดสมุนไพรและการประเมินคุณสมบัติทางกายภาพ

จากผลการประเมินลักษณะทางกายภาพของตัวรับครีมนวดสมุนไพรเมื่อเตรียมเสร็จ พบว่า ลักษณะเนื้อครีมเนียนละเอียด ไม่พบการแยกชั้น มีสีเขียวย่น ๆ (Figure 1) และมีกลิ่นของสมุนไพรหอมอ่อน ๆ ทดสอบความเป็นกรด-ด่าง โดยใช้ pH meter ได้ค่า pH = 6.08 ± 0.44 และทดสอบความหนืด ได้ค่า 1830.5 ± 3.13 cP การทดสอบความรู้สึกเมื่อทาครีมพบว่ากระจายตัวและซึมเข้าสู่ผิวได้ดี เมื่อเก็บครีมนวดสมุนไพรที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 1 เดือน พบว่า ลักษณะเนื้อครีมเนียน

ละเอียด พบการแยกชั้นเล็กน้อย มีสีเขียวเข้มขึ้นเล็กน้อย และกลิ่นของสมุนไพรลดลง ทดสอบความเป็นกรด-ด่าง โดยใช้ pH meter ได้ค่า pH = 5.97 ± 0.28 และทดสอบความหนืด ได้ค่า 1851.1 ± 2.91 cP การทดสอบความรู้สึกเมื่อทาครีมพบว่ากระจายตัวและซึมเข้าสู่ผิวได้ดี

ผลการทดสอบการระคายเคือง ไม่พบการระคายเคืองจากการทดสอบในอาสาสมัคร โดยครีมที่นำมาใช้ในการทดสอบเป็นครีมที่มีการเตรียมใหม่

3.2. ผลการประเมินประสิทธิผลของตัวรับครีมนวดสมุนไพร

ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร พบว่า กลุ่มที่ใช้ครีมนวดสมุนไพร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 100 อายุเฉลี่ย 51.57 ± 7.47 ประกอบอาชีพเกษตรกร 15 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 ระยะเวลาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ 1-2 สัปดาห์ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 44.4 ส่วนกลุ่มที่ใช้ยานวดเจลไดโคโลฟีแนค เป็นเพศหญิง จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 90.9 อายุเฉลี่ย 47.18 ± 2.21 ประกอบอาชีพเกษตรกร 9 คน คิดเป็นร้อยละ 40.9 ระยะเวลาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ 1-2 สัปดาห์ และ 3-4 สัปดาห์ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 31.8 ดังแสดงใน Table 1

จากผลการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการนวดในอาสาสมัครกลุ่มที่ใช้การนวดด้วยครีมนวดจากสมุนไพร พบว่าหลังการนวดมีระดับความปวด (NRS) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$) ระดับความรู้สึกเจ็บปวดด้วยแรงกด มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$) การก้มหน้า มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.050$) และการเอียงศีรษะไปทางซ้าย มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.008$) ส่วนค่าตัวแปรอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Table 2

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิผลของการนวดในอาสาสมัครกลุ่มที่ได้รับการนวดด้วยเจลไดโคโลฟีแนค พบว่าระดับความปวด (NRS) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$) ระดับความรู้สึกเจ็บปวดด้วยแรงกด มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$) การเอียงศีรษะไปทางขวา มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) การเอียงศีรษะไปทางซ้าย มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.015$) ส่วนค่าตัวแปรอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Table 3



Figure 1 Physical appearance of herbal massage cream

Table 1 Baseline characteristics of the subjects

Variables	Herbal massage cream group		Diclofenac gel group	
	Number	%	Number	%
Sex				
Male	-	-	2	9.1
Female	18	100	20	90.9
Total	18	100	22	100
Occupation				
Government service/ State enterprise	-	-	2	
Personal business	1	5.6	-	-
Farmer	15	83.3	9	40.9
General laborers	1	5.6	3	13.6
Others	1	5.6	8	36.4
Total	18	100	22	100
Duration of pain				
Less than 1 week	1	5.6	2	9.1
1-2 weeks	8	44.4	7	31.8
3-4 weeks	5	27.8	7	31.8
5 weeks or more	4	22.2	6	27.3
Total	18	100	22	100

Table 2 Comparison of results before and after treatment with herbal massage cream for 1 week (n = 18)

Variables	Pre-test	Post-test	t	p-value
	($\bar{x} \pm SD$)	($\bar{x} \pm SD$)		
NRS	5.72±2.05	3.94±1.16	6.20	0.000*
PPT	2.29±0.42	3.27±0.76	-6.83	0.000*
Neck flexion	46.96±7.35	53.37±11.68	-2.10	0.050*
Neck extension	55.92±13.50	62.25±12.03	-1.85	0.081
Right rotation	63.16±10.92	61.85±13.08	0.31	0.757
Left rotation	65.11±9.30	64.25±11.75	0.25	0.804
Right lateral flexion	39.37±8.30	44.22±9.57	-1.57	0.134
Left lateral flexion	39.74±8.23	48.25±9.81	-3.02	0.008*

*Significant ($p < 0.05$); NRS = numerical rating scale; PPT = pressure pain threshold

Table 3 Comparison of results before and after treatment with diclofenac gel for 1 week (n = 22)

Variables	Pre-test	Post-test	t	p-value
	($\bar{x} \pm SD$)	($\bar{x} \pm SD$)		
NRS	5.95±1.61	4.04±0.84	7.51	0.000*
PPT	2.19±0.52	3.03±0.64	-5.84	0.000*
Neck flexion	49.97±10.67	54.24±11.85	-1.30	0.206
Neck extension	56.74±13.60	61.65±13.55	-1.23	0.232
Right rotation	57.72±13.80	56.81±15.57	0.20	0.839
Left rotation	61.31±12.33	58.10±16.35	0.77	0.447
Right lateral flexion	36.68±8.19	45.98±10.94	-3.91	0.001*
Left lateral flexion	37.65±13.11	46.16±13.93	-2.66	0.015*

*Significant ($p < 0.05$); NRS = numerical rating scale; PPT = pressure pain threshold

นอกจากนี้เมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้ครีมวดสมุนไพรกับกลุ่มที่ใช้เจลไดโคลฟีแนค ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Table 4

จากผลการศึกษาพบว่าอาสาสมัครส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร และเป็นผู้ใช้แรงงาน พฤติกรรมส่วนใหญ่เป็นการทำงานในลักษณะท่าเดิมหลายชั่วโมง ติดต่อกันในท่าเดิมซ้ำ ๆ ทำให้การเคลื่อนไหวของแขน คอ บ่า ไหล่ ระบบกล้ามเนื้อถูกจำกัดการเคลื่อนไหว ส่งผลให้เกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ บริเวณคอ บ่า และไหล่ได้ เมื่ออาสาสมัครทำการวดตนเองด้วยครีมวดสมุนไพรเป็นระยะเวลา 7 วัน พบว่าครีมวดสมุนไพรให้ผลดีในการบรรเทาอาการปวดได้ โดยช่วยลดระดับความรู้สึกปวด ทั้งนี้อาจเป็นผลจากคุณสมบัติของตำรับครีมวดสมุนไพรในการบรรเทาปวด และมีส่วนประกอบ

ของสมุนไพรที่มีส่วนช่วยลดการอักเสบได้ เช่น ไพลมีฤทธิ์ในการลดการอักเสบ และลดความปวดได้ [19] มะขามมีฤทธิ์ต้านอักเสบ ลดปวด [20] ส้มป่อยลดการอักเสบ แก้ปวดเมื่อย [21] ว่านหางจระเข้ลดการอักเสบ แก้ปวด [22] การบูรเป็นสารสำคัญที่ใช้ลดอาการปวดในคนไข้ที่มีอาการปวดเรื้อรัง [23] และสารสกัดกัญชา ซึ่งมีข้อบ่งใช้รักษาทางการแพทย์หลัก คือ แก้ปวด เจริญอาหาร ช่วยให้นอนหลับ เป็นต้น [24] จากผลการศึกษา เมื่ออาสาสมัครใช้ครีมวดจากสมุนไพรแล้วพบว่าระดับความรู้สึกเจ็บปวดด้วยแรงกดเพิ่มขึ้น องค์การเคลื่อนไหวของคอดีขึ้นในทิศทางก้มหน้าและการเอียงศีรษะไปทางซ้าย โดยมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้แม้ว่าค่าตัวแปรอื่น ๆ จะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัย

ของ Bunpean and Nicharojana [11] ที่ทำการศึกษาคผลของการนวดด้วยน้ำมันคั้นโพลและน้ำมันโพล พบว่าหลังการนวดทำให้อาการปวดลดลง ความรู้สึกกดเจ็บเพิ่มขึ้น และองศาการเคลื่อนไหวคอดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.050 เมื่อ นวดเป็นเวลาติดต่อกัน 3 วัน ซึ่งสรรพคุณของน้ำมันโพลมี ประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อเรื้อรังได้ โดยช่วยลดความตึงของกล้ามเนื้อ และปรับปรุงองศาการ เคลื่อนไหวของคอได้ดีขึ้น [25] และสอดคล้องกับงานวิจัยที่ ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาผลสมุนไพรชนิดอื่น เช่น การนวด ด้วยน้ำมันลาโงกาสลัก พบว่ามีระดับความปวดลดลง ระดับ ความรู้สึกกดเจ็บเพิ่มขึ้น และองศาการเคลื่อนไหวคอดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.010$) โดยใช้การนวดจำนวน 3 ครั้ง ห่างกัน 24 ชั่วโมง [26]

นอกจากนี้การที่อาสาสมัครได้นวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ ด้วยตนเอง ส่งผลให้กล้ามเนื้อถูกยืดออกและจุดกดเจ็บ บนกล้ามเนื้อคลายตัวลง ทำให้เพิ่มความยืดหยุ่นได้ จึงบรรเทา ความปวดได้ และกล้ามเนื้อมีความทนทานต่อความรู้สึกกดเจ็บ ของกล้ามเนื้อได้มากขึ้น [18] และการศึกษาของ Sitikaipong et al. [27] พบว่า การนวดส่งผลให้องศาการเคลื่อนไหวของ คอดีขึ้นได้ รวมถึงการนวดที่มีการใช้ครีมนวดจากสมุนไพร ร่วมด้วย สรรพคุณของสมุนไพรช่วยคลายความตึงตัวของ กล้ามเนื้อได้ดีขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบผลการทดลองระหว่างกลุ่มที่ใช้ ครีมนวดสมุนไพรกับกลุ่มที่ใช้เจลไดโคลฟีแนค ไม่พบความ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลของตัวแปรแต่ละค่ามี ค่าใกล้เคียงกัน โดยสรรพคุณของยาทาเจลไดโคลฟีแนคมีฤทธิ์ ทางเภสัชวิทยา ยับยั้งการสร้าง Prostaglandin ยับยั้งเอนไซม์ Cyclooxygenase-1 (COX-1) และ Cyclooxygenase-2 (COX-2) ดังนั้นการสร้าง Prostaglandin จะลดลง ทำให้ลดอาการปวด ได้ [28] ส่วนในรายงานการวิจัยที่มีการใช้น้ำมันมหาจักร ขนาด 6 มิลลิกรัมต่อวัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์ พบว่า สามารถลดอาการ ปวด เพิ่มองศาการเคลื่อนไหวคอ และคลายกล้ามเนื้อบ่า และต้นคอได้ดีกว่าเจลไดโคลฟีแนคในผู้ป่วยโรคลมปลาย ปวดคอต้อต้อ 4 หลังได้ โดยกลุ่มน้ำมันมหาจักร และกลุ่ม ไดโคลฟีแนคเจลมีระดับความปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ($p < 0.050$) องศาการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อคอและบ่า เพิ่มขึ้น โดยกลุ่มที่ได้รับน้ำมันมหาจักร มีองศาการเคลื่อนไหว มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.050$) ในท่าก้มหน้า ท่า เงยหน้า ท่าเอียงหูชิดไหล่ซ้าย และท่าเอียงหูชิดไหล่ขวา ส่วน กลุ่มที่ได้รับเจลไดโคลฟีแนคมีองศาการเคลื่อนไหวมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.050$) ในท่าก้มหน้า และท่า เอียงหูชิดไหล่ขวา และในการทดสอบความทนต่อแรงกดเจ็บ บ่าซ้ายและบ่าขวา ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.050$) [12]

Table 4 Comparison of results between the group treated with herbal massage cream and the group treated with diclofenac gel

Variables	Herbal massage cream group	Diclofenac gel group	t	p-value
	($\bar{x} \pm SD$)	($\bar{x} \pm SD$)		
NRS	3.94±1.16	4.04±0.84	-0.31	0.752
PPT	3.27±0.76	3.03±0.64	1.08	0.284
Neck flexion	53.37±11.68	54.24±11.85	-0.23	0.817
Neck extension	62.25±12.03	61.65±13.55	0.14	0.883
Right rotation	61.85±13.08	56.81±15.57	1.09	0.282
Left rotation	64.25±11.75	58.10±16.35	1.33	0.189
Right lateral flexion	44.22±9.57	45.98±10.94	-0.53	0.595
Left lateral flexion	48.25±9.81	46.16±13.93	0.53	0.595

NRS = numerical rating scale; PPT = pressure pain threshold

4. บทสรุป

จากการทดสอบประสิทธิภาพของการนวดด้วยตำรับครีมนวดสมุนไพร พบว่าหลังการนวดมีระดับความปวด (NRS) ลดลง ระดับความรู้สึกเจ็บปวดด้วยแรงกดมีค่าเพิ่มขึ้น การก้มหน้ามีค่าเพิ่มขึ้น และการเอียงศีรษะไปทางซ้ายมีค่าเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าตัวแปรอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการนวดด้วยเจลไดโคโลฟีแนค พบว่าหลังการนวดมีระดับความปวด (NRS) ลดลง ระดับความรู้สึกเจ็บปวดด้วยแรงกดมีค่าเพิ่มขึ้น การเอียงศีรษะไปทางขวาและทางซ้ายมีค่าเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าตัวแปรอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้เมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้ตำรับครีมนวดสมุนไพรกับกลุ่มที่ใช้เจลไดโคโลฟีแนค ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ตำรับครีมนวดสมุนไพรดังกล่าวสามารถลดปวด คลายความตึงตัวของกล้ามเนื้อ คอ บ่า ไหล่ ได้ และเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอให้ดีขึ้นได้ เมื่อใช้เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าของสมุนไพร และเป็นแนวทางในการพัฒนาในเชิงพาณิชย์ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- ทำการศึกษาในรูปแบบการทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม (Randomized controlled trial: RCT)
- พัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบอื่น และเปรียบเทียบผลการศึกษา
- เพิ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มได้ดียิ่งขึ้น

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี อาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัยทุกท่าน และศูนย์วิจัยและพัฒนายาไทยและผลิตภัณฑ์สมุนไพร คณะแพทยแผนไทยและแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ทำการวิจัย

6. References

[1] Gregg, C. and et al. 2024. Work-related musculoskeletal disorders: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*. 13(13): 3964.

[2] Ministry of Public Health. 2024. **Occupational Musculoskeletal Disease Rate in 2024**. <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/74b22d3ae96848ef364e6b1a26da8f37>. Accessed 10 July 2024. (in Thai)

[3] Sokul, P., Suwan-Ampai, P. and Kaewboonchoo, O. 2017. Factors related to musculoskeletal disorders among Thai traditional massage practitioners in hospitals under the Ministry of Public Health, the eastern region of Thailand. *Journal of Public Health Nursing*. 3(1): 29-42. (in Thai)

[4] Bernard, B.P. 1997. **Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back**. Cincinnati: National Institute for Occupational Safety and Health.

[5] Tassanawong, P., Chanthorn, W. and Rakprasis, J. 2018. Prevalence and factors associated with musculoskeletal disorders among tea farmers, Thoet Thai subdistrict, Mae Fa Luang district, Chiang Rai province. *Srinagarind Medical Journal*. 33(5): 457-464. (in Thai)

[6] Theerachitkul, C., Naka, K. and Bunphat, P. 2013. Management of muscular aches and pains of old-age rubber tappers. *The Journal of Nursing Council*. 27(2): 134-147. (in Thai)

[7] Chuppawa, W. and et al. 2022. Prevalence and work posture factors in relation to musculoskeletal disorders among sewing farmers. *Research and Development Health System Journal*. 15(1): 17-27. (in Thai)

[8] Sunanta, R., Chantaramanee, N. and Srisookkum, T. 2022. Predictive Factors Affecting Computer worked-related musculoskeletal Aches of Personnel University of Phayao. *The Office of Disease Prevention and Control 10th Journal*. 20(2): 56-72. (in Thai)

- [9] Chaiprakaiwan, S. and et al. 2020. The efficacy and safety of Kati Basti by sesame oil and Num Man Kad Mon in low back pain. **Journal of Traditional Thai Medical Research**. 6(1): 35-44. (in Thai)
- [10] Imphat, C. and Woottisin, N. 2021. Development of massage oil containing essential oil from *Zanthoxylum limonella* fruit and pain relief effect on calf muscles in healthy volunteers. **Journal Thai Traditional Alternative Medicine**. 19(1): 147-160. (in Thai)
- [11] Bunpean, A. and Nicharajana, L.O. 2019. Effects of massage with Plai juice and Plai oil on the relief of neck and shoulders pain: A study from Kanchanabhishek Institute of Medical and Public Health Technology. **The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health**. 6(1): 131-120. (in Thai)
- [12] Raembanthoeng, C. and et al. 2022. A comparison of efficacy of Mahajak oil and 1% diclofenac gel relieves pain in patients with myofascial pain syndrome. **Journal of Traditional Thai Medical Research**. 8(2): 29-44. (in Thai)
- [13] Junlatat, J. and et al. 2022. Antioxidative and anti-inflammatory effects of Thai traditional topical herbal recipe for osteoarthritis of knee. **Naresuan Phayao Journal**. 15(1): 11-22.
- [14] Duangdamrong, J. and et al. 2022. Evidence of cannabis for medical uses and its indications: An evidence-based comparison between Thai traditional medicine and western medicine. **Siriraj Medical Bulletin**. 15(3): 155-163. (in Thai)
- [15] Khaokham, N. 2020. Medical Marijuana. **Krabi Medical Journal**. 3(2): 55-65. (in Thai)
- [16] Sexton, M. and et al. 2016. Cross-sectional survey of medical cannabis users: Patterns of use and perceived efficacy. **Cannabis and Cannabinoid Research**. 1(1): 131-138.
- [17] Rasdjarmreamsook, R. 2013. **Self-massage Guide for People**. Bangkok: Agricultural Cooperative Federation of Thailand. (in Thai)
- [18] Sooktho, S. and et al. 2020. Short term effect of court-type Thai massage on patients with Lomplaipattakat Sanyan 4 of the back. **Journal of Traditional Thai Medical Research**. 2(1): 1-20. (in Thai)
- [19] Leesiriwattanagul, S., Kaewdang, K. and Pibangwong, W. 2014. Comparing the effectiveness of Plai oil massage and traditional massage in people with shoulder and neck pain. **Journal of Phrapokklao Nursing College**. 25(2): 41-51.
- [20] Komakech, R. and et al. 2019. Anti-inflammatory and analgesic potential of *Tamarindus indica* Linn. (Fabaceae): A narrative review. **Integrative Medicine Research**. 8(3): 181-186.
- [21] Poomanee, W. and et al. 2017. Stability and solubility improvement of Sompoi (*Acacia concinna* Linn.) pod extract by topical microemulsion. **Asian Journal of Pharmaceutical Sciences**. 12(4): 386-393.
- [22] Rahoui, W. and et al. 2018. Beneficial effects of Aloe vera gel on lipid profile, lipase activities and oxidant/antioxidant status in obese rats. **Journal of Functional Foods**. 48: 525-532.
- [23] Romano, T.J. and Stiller, J.W. 1994. Usefulness of topical methyl salicylate, camphor, and menthol lotion in relieving pain in fibromyalgia syndrome patients. **American Journal of Pain Management**. 4: 172-174.
- [24] Taupachit, W. and Kessomboon, N. 2017. Medicinal use of cannabis. **Isan Journal of Pharmaceutical Sciences**. 13: 226-240. (in Thai)
- [25] Wisuitiprot, V. and et al. 2019. Effectiveness of a Plai oil prepared by Thai traditional medicine process in the treatment of myofascial pain syndrome: A randomized placebo controlled trial. **Journal of Health Science and Medical Research**. 37(3): 207-215.

- [26] Teehle, T., Bunpean, A. and Chantarapon, P. 2019. Effect of thorn apple oil massage on neck and shoulder pain from office syndrome in students of Kanchanabhishek Institute of Medical and Public Health Technology. **Rajamangala University of Technology Srivijaya Research Journal**. 12(3): 408-419. *(in Thai)*
- [27] Sitikaipong, K. and et al. 2014. Comparative study the efficacy of Thai massage and analgesic drug (diclofenac) to relief shoulder pain. **Journal of Health Science of Thailand**. 23(5): 842-849. *(in Thai)*
- [28] Osafo, N. and et al. 2017. **Mechanism of Action of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs**. London: IntechOpen.