ผลของการนวดน้ำมันลำโพงกาสลัก ต่ออาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ จากออฟฟิศซินโดรมในนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก

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

ธนภรณ์ ทีเหล็ก* อำพล บุญเพียร และ ปฐมา จันทรพล

Thanapohn Teehlek*, Aumpol Bunpean and Patama Chantarapon

Received: 12 June 2019, Revised: 15 July 2019, Accepted: 15 October 2019

บทคัดย่อ

โรคออฟฟิศซินโดรม เป็นกลุ่มอาการที่พบบ่อยในคนวัยทำงาน และกลุ่มนักเรียน นักศึกษา ที่สภาพแวดล้อมในที่ทำงาน การเรียนไม่เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นการนั่งทำงานตลอดเวลา ไม่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้เกิดอาการกล้ามเนื้ออักเสบ และปวดเมื่อยตามอวัยวะต่างๆ อาทิ คอ บ่า ไหล่ การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการนวดด้วยน้ำมันลำโพงกาสลัก ต่ออาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ จากออฟฟิศซินโดรม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก จำนวน 30 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบวัดระดับความปวด (NRS) เครื่องวัดระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Algometer) เครื่องวัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อ (Inclinometer) คู่มือการนวด และแบบบันทึกข้อมูลการทดลอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired Sample t-test ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการนวดอาสาสมัครมีระดับความปวด ($\overline{X}$ = 5.33) องศาการเคลื่อนไหวคอในทิศทางก้ม ($\overline{X}$ = 52.367) เงย ($\overline{X}$ = 66.73) เอียงไปทางด้านซ้าย ($\overline{X}$ = 42.10) เอียงไปทางด้านขวา ($\overline{X}$ = 42.93) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ ($\overline{X}$ = 32.83) หลังการนวดน้ำมันลำโพงกาสลัก อาสาสมัครมีระดับความปวดลดลง ($\overline{X}$ = 3.10) องศาการเคลื่อนไหวคอในทิศทางก้ม ($\overline{X}$ = 63.23) เงย ($\overline{X}$ = 76.37)

ภาควิชาการแพทย์แผนไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก เลขที่ 56 หมู่ 1 ตำบลราษฎร์นิยม อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี 11150

Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Kanchanabhishek Institute of Medical and Public Health Technology, 56 Moo 10, Rat Niyom, Sai Noi, Nontaburi 11150, Thailand.

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Corresponding author, e-mail): thanapohn.tee@kmpht.ac.th Tel: 09 8571 6306

เอียงไปทางด้านซ้าย ($\overline{X}$ = 53.87) เอียงไปทางด้านขวา ($\overline{X}$ = 53.13) ระดับความรู้สึกกดเจ็บเพิ่มขึ้น ($\overline{X}$ = 43.30) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบพบว่าระดับความปวดลดลง องศาการเคลื่อนไหวคอในทิศทางก้ม-เงย และเอียงไปทางด้านซ้าย-ขวา และความรู้สึกกดเจ็บเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ดังนั้นน้ำมันลำโพงกาสลักจึงสามารถเป็นทางเลือกในการบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อจากออฟฟิศซินโดรมได้

คำสำคัญ: น้ำมันลำโพงกาสลัก, การนวด, ออฟฟิศซินโดรม

ABSTRACT

Office Syndrome is a common symptom in working people and students in the inappropriate workplace environment such as sitting during working all the time without body movement. These things result in inflammation of the muscles and pain in various organs such as neck and shoulders. This quasi-experimental research aimed to examine the effect of Thorn apple oil massage on neck and shoulder pain from office syndrome. The samples were 30 students of Kanchanabhishek Institute of Medical and Public Health Technology, conducted by the purposive sampling method. The research instruments used for data collection were numeric rating score, algometer, inclinometer, hand book of massage and data record. The statistical procedures employed included frequency, percentage, means, standard deviations and paired sample t-test. The results showed that before the massage, volunteers had the pain level ($\overline{X}$ = 5.33), degree of neck movement in the bent direction ($\overline{X}$ = 52.367), perk ($\overline{X}$ = 66.73), tilt to the left ($\overline{X}$ = 42.10) and right ($\overline{X}$ = 42.93), and level of sore feeling ($\overline{X}$ = 32.83). After oil massage, volunteers had the pain level ($\overline{X}$ = 3.10), degree of neck movement in the bending direction ($\overline{X}$ = 63.23), perk ($\overline{X}$ = 76.37), tilt to the left ($\overline{X}$ = 53.87) and right ($\overline{X}$ = 53.13), and pressure level ($\overline{X}$ = 43.30). The findings revealed that Thorn apple oil massage significantly reduced pain level and increased the capability of neck movement in the bending direction, left and right tilt, and pressure level at the .001 level. All three kinds of oil can be used interchangeably. As a result, Thorn apple oil massage is the appropriate option to lower the muscle pain from office syndrome.

Key words: thorn apple oil, massage, office syndrome

บทนำ

ลำโพงกาสลัก ไม้ล้มลุก อายุหลายปี สูง 1-2 เมตร แตกกิ่งก้านเป็นพุ่ม ตามลำต้นและกิ่งก้านมีสีม่วง ใบเดี่ยว รูปไข่ ออกเรียงสลับ ดอกโต รูปปากแตรหรือลำโพง ออกดอกเดี่ยว ผลรูปทรงค่อนข้างกลม ผิวเป็นขนคล้ายหนาม พอผลแห้งแตกออกได้ เมล็ดมีจำนวนมาก เมล็ดกลมแบนเหมือนเมล็ดมะเขือ (สุธรรม, 2552) สามารถพบได้ทั่วไปในป่าเบญจพรรณ ที่รกร้างว่างเปล่าไปจนถึงป่าดิบเขา สรรพคุณตามตำรายาพื้นบ้านคือ แก้ไข้พิษ ไข้กระสับกระส่าย ปรุงยาใส่แผล แก้กลากเกลื้อน

ผื่นคัน หิดเหา เมล็ดทาบรรเทาอาการปวดเมื่อย ขัดยอกได้ (คณะเภสัช มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558)

ลำโพงกาสลัก (*Datura metel* L. var. *fastuosa* (Bernh.) Danert) อยู่ในวงศ์ Solanaceae สารสำคัญที่พบในต้นลำโพง เป็นสารในกลุ่มอัลคาลอยด์ โดยส่วนใหญ่คือ สาร (-)-scopolamine ซึ่งสูงถึง 75% ของสารอัลคาลอยด์ทั้งหมด รองลงไปจะเป็น (-)-hyoscyamine, (-)-norhyoscyamine, (-)-norscopolamine, 6-hydroxy hyoscyamine และ meleloidine สามารถพบสารกลุ่มนี้ได้ทุกส่วนของต้นลำโพง (De Padua *et al*., 1999)

ตำรายาไทย ใช้ ใบ รสขมเมาเบื่อ ตำพอกฝีทำให้ยุบ ยาพอกแก้โรคผิวหนังกลากเกลื้อน แก้แผลเรื้อรัง แก้พิษสัตว์กัดต่อย แก้พิษฝี แก้ปวดแสบบวมที่แผล แก้ปวดบวมอักเสบ ดอก รสเมาเบื่อ นำมาดองกับเหล้า 500 ซีซี เป็นเวลา 2 สัปดาห์ แล้วนำมารับประทานครั้งละ 1 ถ้วยชาจีน วันละ 2 ครั้ง จะช่วยแก้อาการปวดเมื่อยได้ (วิทยา, 2554) เมล็ด รสเมาเบื่อ คั่วให้หมดน้ำมัน ปรุงยาแก้ไข้พิษ น้ำมันจากเมล็ด รสเมาเบื่อ ปรุงยาใส่แผล แก้กลากเกลื้อน ผื่นคัน เมล็ดทาบรรเทาอาการปวดเมื่อย ขัดยอก โดยนำเมล็ด 30 กรัม ทุบพอแหลก แล้วแช่กับน้ำมันพืชประมาณ 7 วัน ทาตรงบริเวณที่ปวดเมื่อย หรือขัดยอก จะช่วยบรรเทาอาการปวด และใช้ใส่ฟันที่เป็นรู ช่วยบรรเทาอาการปวดได้ ราก รสเมาเบื่อหวาน ฝนทาพิษร้อนดับพิษฝี แก้ปวดบวมแก้อักเสบ (วิทย์, 2554) นอกจากนี้ ในโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต ครูหมอยายังนิยมใช้ลำโพงเข้ายาประคบ ยังสามารถใช้ได้อย่างปลอดภัย เพราะใช้กับบริเวณที่ไม่ได้มีแผลเปิด (โรงพยาบาลอภัยภูเบศ, 2558)

จากการศึกษาข้อมูลในสัตว์ทดลองพบว่าเมื่อนำสารสกัดด้วยน้ำของใบและเมล็ดของลำโพงกาสลักมาทดสอบฤทธิ์ระงับปวดโดยเหนี่ยวนำให้หนูไมค์เกิดความเจ็บปวดจนเกิดอาการบิดงอลำตัวด้วยกรดอะซิติก พบว่าสามารถลดจำนวนครั้งของการบิดงอลำตัวของหนูได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Abena *et al*., 2003) และการศึกษาทางคลินิกของลำโพงกาสลักพบว่าลำโพงกาสลัก มีฤทธิ์คล้ายยาชา และสามารถระงับความเจ็บปวดได้ (วิทยา, 2554)

ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การบรรเทาอาการปวดปัจจุบัน มีปัญหาผู้ป่วยมักจะได้รับผลข้างเคียง เช่น การใช้ยาต้านการอักเสบมีผลทำให้เกิดแผลในระบบทางเดินอาหาร มีเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร การติดยาในกลุ่มยากล่อมประสาท และการใช้ยามากเกินไป (จุลจิรา และคณะ, 2555) สถิติปัญหาของออฟฟิศซินโดรมจากข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พุทธศักราช 2552 ในกลุ่มผู้ทำงานในประเทศไทยจำนวน 3,865,100 คน พบว่า มีผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ มากถึงร้อยละ 42 และมีผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง ร้อยละ 34 คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจมากถึงหมื่นล้านบาทต่อปี (สุนิสา และ รัชติญา, 2559) โดยกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมไม่เพียงพบแต่ในกลุ่มผู้ทำงานเท่านั้น กลุ่มนักเรียน นักศึกษาก็เป็นปัญหาเช่นกัน โดยจากการสัมภาษณ์นักศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศไทยจำนวน 316 คน พบว่า ร้อยละ 58.5 มีอาการปวดกล้ามเนื้อบางส่วนของร่างกาย โดยบริเวณที่พบมากที่สุดสามอันดับแรกได้แก่ คอ ร้อยละ 52.2 หลังส่วนล่าง ร้อยละ 39.9 และไหล่ ร้อยละ 32.6 (กลางเดือน และ องุ่น, 2557)

การรักษากลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อด้วยการแพทย์ทางเลือกนั้นมีมากมายหลายวิธีการ แต่วิธีการที่มีนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายคือ การนวด การนวดน้ำมัน และการประคบสมุนไพร (ชาคริต และคณะ, 2557) สำหรับการรักษาโดยการนวดนั้นเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายว่าสามารถช่วยบรรเทาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น อันเนื่องมาจากการทำงานในชีวิตประจำวัน (เกศ, 2553) ช่วยผ่อน

คลายความเครียด ลดความวิตกกังวล (ชำนาญ, 2550) นอกจากนี้ยังมีการนำสมุนไพรเข้ามาใช้ประกอบการนวดเพื่อให้การนวดมีผลสัมฤทธิ์มากยิ่งขึ้น โดยในการรักษาหรือบำบัดจะใช้ยาสมุนไพรถูนวดให้ตัวยาซึมเข้าไปในบริเวณกล้ามเนื้อเพื่อให้สรรพคุณของตัวยาในสมุนไพรได้ทำหน้าที่ในการบรรเทาหรือรักษาอาการที่เกิดขึ้น (โสภา และคณะ, 2557)

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัย พบว่าน้ำมันลำโพงกาสลักยังไม่มีการเก็บข้อมูลทางคลินิกต่ออาการปวดกล้ามเนื้อ ทำให้ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญในการทำวิจัยเรื่อง “ผลของการนวดน้ำมันลำโพงกาสลักต่ออาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่จากออฟฟิศซินโดรม ในนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก จังหวัดนนทบุรี” เพื่อศึกษาผลของการนวดด้วยน้ำมันลำโพงกาสลักต่ออาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่จากออฟฟิศซินโดรม โดยผลของการศึกษาวิจัยที่ได้จะสามารถเป็นแนวทางในการเลือกใช้สมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง/ผู้เข้าร่วมวิจัย

ประชากรที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ คือ นักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก จำนวน 611 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ข้อมูลจากงานวิจัยการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลการนวดไทยกับการใช้ยาไดโคลฟีแนค (Diclofenac) ในการลดอาการปวดบ่า (คัญฑมารา และคณะ, 2557) นำมาคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) ได้ค่าเท่ากับ 0.8 แล้วนำมาประมาณขนาดตัวอย่างจากตารางประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างแบบทดสอบสมมุติฐานสองทาง (Cohen, 1992) ที่ระดับความเชื่อมั่น .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 20 คน แต่เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างการทดลองผู้วิจัยได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีก 10 คน จึงทำให้มีขนาดกลุ่มตัวอย่าง 30 คน โดยมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การวิจัยด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะ (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย ดังต่อไปนี้

1. นักศึกษาที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

2. มีอาการปวดบริเวณคอ บ่า ไหล่ จากโรคออฟฟิศซินโดรม (Office syndrome) และมีระดับความปวดอยู่ในระดับ 4 ขึ้นไป

3. ไม่มีโรคประจำตัว และความผิดปกติที่เป็นข้อห้ามในการนวดน้ำมันบริเวณคอ บ่า ไหล่ เช่น ผู้ที่มีการอักเสบการติดเชื้อคือ ไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส ปวด บวม แดง ร้อน เป็นต้น

4. ไม่มีอาการปวดที่มีสาเหตุมาจากอุบัติเหตุหรือความผิดปกติของสมอง

5. ไม่มีประวัติการแพ้น้ำมันลำโพงกาสลัก

6. ไม่มีอาการชา ร้าวลงแขนจากการกดทับของเส้นประสาท

7. ไม่เป็นโรคที่ห้ามทำหัตถการ ได้แก่ หอบหืดระยะรุนแรง โรคลมชัก โรคติดเชื้อเฉียบพลัน โรคกระดูกพรุนรุนแรง

8. ไม่มีพยาธิสภาพที่คอ บ่า ที่ห้ามทำหัตถการ ได้แก่ มีกระดูกแตก หัก ปริร้าว ที่ยังไม่ติดดี เป็นมะเร็ง

9. ไม่มีแผลเปิด แผลเรื้อรัง หรือมีรอยโรคผิวหนังที่สามารถติดต่อได้ การบาดเจ็บภายใน 24 ชั่วโมง มีการผ่าตัดภายในระยะเวลา 1 เดือน มีหลอดเลือดดำอักเสบ

10. ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย และมาสารถปฏิบัติตามข้อตกลงการเข้าร่วมโครงการวิจัย

ทั้งนี้ หากพบว่าอาสาสมัคร มีอาการแพ้สมุนไพรขณะทำการทดลองหรือไม่ปฏิบัติตัวตามข้อตกลงหรือขอถอนตัวออกจากการศึกษา ไม่

สามารถเข้าร่วมงานวิจัยครบตามระยะเวลาที่กำหนด จะพิจารณาให้สิ้นสุดการเข้าร่วมการวิจัย โดยการวิจัยครั้งนี้ไม่มีอาสาสมัครออกจากการวิจัย

2. วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) ชนิด 1 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest - Posttest Design)

3. เครื่องมือในการศึกษา

1. แบบประเมินอาการปวดกล้ามเนื้อ Numeric Rating Score มีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร แต่ละช่องห่างกันช่องละ 1 เซนติเมตร มีตัวเลขตั้งแต่ 0 ถึง 10 เพื่อบอกระดับความรุนแรงของอาการปวด 0 คือ ไม่ปวด, 1-3 คือ ปวดน้อย, 4- 6 คือ ปวดปานกลาง, 7-9 คือ ปวดมาก และ 10 คือ ปวดมากที่สุดเท่าที่จะคิดได้

2. เครื่องมือวัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อ (Inclinometer) มีลักษณะเป็นทรงกลมข้างในมีน้ำสีฟ้าครึ่งวงกลม มีตัวเลขตั้งแต่ 0-350 เป็นตัวเลขที่บอกถึงองศาการเคลื่อนไหว โดยอาศัยหลักการของแรงโน้มถ่วงโลก

3. เครื่องวัดระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Algometer Combo รุ่น OE-220) มีลักษณะที่ส่วนปลายสุดจะเป็นปุ่มหัวเรซิน มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เซนติเมตร ใช้เพื่อกดบริเวณกล้ามเนื้อและถูกเชื่อมกับสายที่มีปุ่มกด (Patient switch) สำหรับผู้ถูกประเมินกด ตัวเครื่องมีหน้าจอแสดงถึงค่าระดับแรงกด

4. น้ำมันลำโพงกาสลัก โดยมีสูตรคือ น้ำมันลำโพงกาสลักที่ได้จากการสกัดโดยวิธีนำเมล็ดลำโพงกาสลักจำนวน 50 กรัม ทุบให้แหลก แช่ลงในน้ำมันปาล์มปริมาตร 1200 มิลลิลิตร เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 7 วัน นำมาจำนวนทั้งสิ้น 550 มิลิลิตร ผสมกับ เมนทอล 60 กรัม และการบูร 120 กรัม

5. รายละเอียดของคู่มือการนวด ประกอบไปด้วย อุปกรณ์ที่ใช้ในการนวด ขั้นตอนการนวด และข้อปฏิบัติของผู้เข้าร่วมงานวิจัย

6. แบบเก็บข้อมูลประกอบไปด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นลักษณะคำถามแบบเลือกตอบ จำนวนทั้งสิ้น 4 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อคอและบ่า ข้างที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อคอและบ่า

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทดลอง เป็นแบบบันทึกข้อมูล ได้แก่ ระดับอาการเจ็บปวด การประเมินองศาการเคลื่อนไหวของคอ และค่าเฉลี่ยระดับความรู้สึกกดเจ็บ ในแต่ละครั้ง

7. ผู้นวดน้ำมัน งานวิจัยนี้มีผู้นวดทั้งสิ้นจำนวน 1 คน ผ่านการอบรมระยะสั้นตามคู่มือการนวดของงานวิจัย จากแพทย์แผนไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก และได้ดำเนินการฝึกการนวดน้ำมันตามคู่มือการนวดของงานวิจัย เป็นจำนวนทั้งสิ้น 30 คน

8. ผู้ตรวจร่างกายทั้งสิ้นจำนวน 1 คน ผ่านการอบรมระยะสั้น จากแพทย์แผนไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก และได้ดำเนินการฝึก การตรวจประเมินร่างกายด้วยแบบประเมินระดับความปวดด้วยตัวเลข (Numerical rating scale) เครื่องวัดองศาการเคลื่อนไหว (Inclinometer) เครื่องวัดระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Algometer) เป็นจำนวนทั้งสิ้น 30 คน

4. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. แบบประเมินระดับความปวดด้วยตัวเลข หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีวัดซ้ำ (Test-retest method) ผู้ตรวจร่างกายนำแบบประเมินไปทดลองใช้กับนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก จังหวัดนนทบุรี ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน โดยการให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทำการประเมิน 2 ครั้ง ให้ห่างกัน 15

นาที จากนั้นนำไปหาค่าสัมประสิทธิ์ของความคงที่ (coefficient of stability) ได้ค่าความเชื่อมั่น 1.00

2. เครื่องวัดองศาการเคลื่อนไหว หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีวัดซ้ำ (Test-retest method) ผู้ตรวจร่างกายนำแบบประเมินไปทดลองใช้กับนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก จังหวัดนนทบุรี ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน โดยการให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทำการประเมิน 2 ครั้ง ให้ห่างกัน 15 นาที จากนั้นนำไปหาค่าสัมประสิทธิ์ของความคงที่ (coefficient of stability) โดยการวัดองศาในการก้มได้ค่า 0.976 องศาในการเงยได้ค่า 0.971 องศาในการเอียงซ้ายได้ค่า 0.958 และองศาในการเอียงขวาได้ค่า 0.983

3. เครื่องวัดระดับความรู้สึกกดเจ็บ หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีวัดซ้ำ (Test-retest method) ผู้ตรวจร่างกายนำแบบประเมินไปทดลองใช้กับนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก จังหวัดนนทบุรี ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน โดยการให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทำการประเมิน 2 ครั้ง ให้ห่างกัน 15 นาที จากนั้นนำไปหาค่าสัมประสิทธิ์ของความคงที่ (coefficient of stability) ได้ค่า 0.942

4. สูตรน้ำมันลำโพงกาสลักได้รับการตรวจสอบความตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการนวด 3 ท่าน โดยผลในการตรวจสอบคุณภาพได้มีการปรับเปลี่ยนสูตรตามผู้ทรงคือ จากเดิมมีการใช้น้ำมันเขียวเป็นส่วนผสม ปรับเปลี่ยนโดยการตัดออกจากส่วนผสม เพื่อให้ผลของการวิจัยมีตัวแปรน้อยที่สุด

5. คู่มือการนวด เพื่อให้การนวดมีผลต่ออาการปวดน้อยที่สุด จึงมีการตรวจสอบความตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการนวด 3 ท่าน โดยจากการตรวจสอบความตรงพบว่า การตรวจแบบบันทึกข้อมูลพบว่า ทุกข้อมีค่าเกิน 0.5 จึงไม่มีการแก้ไขคู่มือการนวด

6. ผู้นวดน้ำมันผ่านการทดสอบความตรงในการนวดตามคู่มืองานวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 3 ครั้ง โดยพบว่า สามารถนวดได้ถูกต้องตามคู่มือร้อยละ 100

5. การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยแนะนำตัวเองและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ อธิบายให้เข้าใจว่าการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะเก็บไว้เป็นความลับ จะนำเสนอผลการศึกษาออกมาในลักษณะของภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น และเมื่อกลุ่มตัวอย่างต้องการถอนตัวจากการวิจัยสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา โดยได้รับการอนุมัติคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์จากวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก ใบอนุญาตเลขที่ : KMPHT -60020151

6. ขั้นตอนการศึกษา

1. ผู้วิจัยคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยตามเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างตามที่ ระบุไว้ในหัวข้อประชากรกลุ่มตัวอย่างในเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมการศึกษาอาสาสมัครทุกคนจะได้ทราบวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีวิจัย อันตรายหรืออาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลอง ได้แก่ อาการแพ้สมุนไพรคือมีอาการผื่นคันหรือแพ้ หายใจไม่ออก และการปฏิบัติตัวในระหว่างที่เข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ ห้ามอาสาสมัครล้างออกหรืออาบน้ำจนกระทั่งครบ 6 ชั่วโมง และห้ามทำการรักษาที่มีผลต่ออาการปวดบ่า อาทิเช่น ด้วยการทายา รับประทานยา ฉีดยา การนวด การประคบ การฝังเข็ม การกายภาพบำบัด เป็นต้น พร้อมลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2. ผู้วิจัยทดสอบอาการแพ้แก่กลุ่มตัวอย่างก่อนดำเนินการทดลองโดยใช้น้ำมันลำโพงกาสลักทาท้องแขนด้านในทั้ง 2 ข้าง ขนาดเท่าเหรียญ 5 บาท ทิ้ง

ไว้นาน 5 นาที หากพบผื่นแดงจะคัดอาสาสมัครออกจากการศึกษา

3. ผู้วิจัยสอบถามข้อมูลส่วนตัวจากกลุ่มตัวอย่างแล้วบันทึกลงในข้อมูลส่วนบุคคล

4. ผู้ตรวจร่างกายประเมินระดับความปวดโดยใช้แบบวัดระดับความปวด (*Numerical Rating Scale*) โดยให้ผู้ป่วยบอกถึงตัวเลขที่แสดงถึงความปวดที่ผู้ป่วยมีขณะนั้นๆ แล้วผู้วิจัยบันทึกลงในแบบวัดระดับความปวด (*Numerical Rating Scale*)

5. ผู้ตรวจร่างกายประเมินการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง ก้ม เงย เอียงซ้าย และเอียงขวา ด้วยเครื่องมือวัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อ เครื่องวัดองศาการเคลื่อนไหว (Inclinometer) วางในการวัดองศาการก้มและเงยผู้ตรวจประเมินจะใช้เครื่องวัดองศาการเคลื่อนไหว (Inclinometer) ไว้ที่บริเวณกึ่งกลางของศีรษะในระนาบข้าง (Sagittal plane) ตั้งค่าองศาอยู่ในระดับ 0 องศา แล้วให้ผู้รับการตรวจประเมินก้มหรือเงยจุดสิ้นสุดขององศาที่ต้องการวัดคือ สามารถเคลื่อนไหวได้เองโดยไม่มีอาการปวด ส่วนการประเมินองศาการเอียงคอไปทางด้านข้างกระทำในท่านั่งเช่นกัน แต่วาง(Inclinometer) ที่บริเวณกึ่งกลางศีรษะของผู้ป่วยในระนาบแบ่งหน้าหลัง (Coronal plane) ตั้งค่าองศาอยู่ในระดับ 0 องศา จุดสิ้นสุดขององศาที่ต้องการวัดคือ สามารถเคลื่อนไหวได้เองโดยไม่มีอาการปวด

6. ผู้ตรวจร่างกายประเมินระดับความรู้สึกกดเจ็บ (*Algometer*) โดยกดลงที่ตำแหน่งกล้ามเนื้อบริเวณบ่าตรงจุดกึ่งกลางของเส้นที่ลากจากหัวดุมไหล่ (*Acromion process*) ถึงกระดูกต้นคอชิ้นที่ 7 (C7) ให้แรงกดตั้งฉากกับผิวหนังด้วยความเร็วสม่ำเสมอ 4 นิวตัน/วินาที (N/S) อาสาสมัครจะกดสวิทช์ทันทีเมื่อรู้สึก ใต้หัวกดเรซินเปลี่ยนจากแรงกดเป็นความรู้สึกเจ็บ (Painful) แล้วจึงอ่านค่าที่ได้

7. ผู้นวดทำการนวดน้ำมัน โดยให้ผู้ป่วยนั่งห้อยขา หรือนั่งขัดสมาธิ ใช้มือข้างเดียวกับข้างที่จะทำการนวด นำน้ำมันลำโพงกาสลักจำนวน 10 หยด หยดลงบนแนวบ่าที่ 1 ใช้นิ้วหัวแม่มือกดรูดขึ้นจากเหนือบ่าขึ้นไปตามแนวข้างคอ 10 รอบ ด้วยความเร็ว 10 วินาที/รอบโดยกดรูดขึ้นอย่างเดียว มืออีกข้างประคองหน้าผากไว้ ทำทั้ง 2 ข้าง และหยดน้ำมันลำโพงกาสลัก 10 หยด หยดลงบนแนวบ่าที่ 2 ใช้นิ้วหัวแม่มือกดรูดขึ้นจากเหนือหัวไหล่มาตามแนวเหนือสะบักขึ้นไปตามแนวชิดกระดูกคอ 5 รอบ ด้วยความเร็ว 10 วินาที/รอบ ทำทั้ง 2 ข้าง โดยใช้เวลาในการนวดทั้งหมด 10 นาที ใช้การนวดจำนวน 3 ครั้ง ใช้เวลาการนวดห่างกัน 24 ชั่วโมง (ตามคู่มือแนวทางการปฏิบัติการนวดน้ำมัน)

8. ประเมินระดับความปวดด้วยแบบวัดระดับความปวด (*Numerical Rating Scale*) ประเมินระดับความรู้สึกกดเจ็บ (*Algometer*) และประเมินการเคลื่อนไหวของคอ ในทิศทาง ก้ม เงย เอียงซ้าย และเอียงขวา ด้วยเครื่องมือวัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อ (Inclinometer) หลังการรักษา

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีแจกแจงความถี่และร้อยละ

2. การเปรียบเทียบประสิทธิผลก่อน-หลังของการนวดด้วยน้ำมันลำโพงกาสลักต่อระดับความปวดคอ บ่า ไหล่ โดยใช้สถิติการทดสอบที แบบกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired Sample T-Test)

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 18-20 ปีจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 2 มากที่สุด จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 เรียนหลักสูตร

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาเวชระเบียนมากที่สุด จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 ระยะเวลาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อคอและบ่าน้อยกว่า 1 สัปดาห์ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ข้างที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อคอและบ่าข้างขวาจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.7 ช่วงเวลาที่มีอาการปวดมากที่สุดหลังเลิกเรียนจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 ดังตารางที่ 1

2. ผลก่อน-หลังการนวดน้ำมันลำโพงกาสลักด้วยสถิติ Paired Sample T-Test พบว่าก่อนการนวดอาสาสมัครมีระดับความปวด ($\overline{X}$ = 5.33) องศาการเคลื่อนไหวคอในทิศทางก้ม ($\overline{X}$ = 52.367) เงย ($\overline{X}$ = 66.73) และเอียงไปทางด้านซ้าย ($\overline{X}$ = 42.10) ขวา ($\overline{X}$ = 42.93) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ ($\overline{X}$ = 32.83) และเมื่อหลังการนวดน้ำมันลำโพงกาสลัก อาสาสมัครมีระดับความปวด ($\overline{X}$ = 3.10) องศาการเคลื่อนไหวคอในทิศทางก้ม ($\overline{X}$ = 63.23) เงย ($\overline{X}$ = 76.37) และเอียงไปทางด้านซ้าย ($\overline{X}$ = 53.87) ขวา ($\overline{X}$ = 53.13) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ ($\overline{X}$ = 43.30) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบพบว่าระดับความปวดลดลง องศาการเคลื่อนไหวคอในทิศทางก้ม-เงย และเอียงไปทางด้านซ้าย-ขวา และความรู้สึกกดเจ็บเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n= 30)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มนวดน้ำมันลำโพงกาสลัก	
	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
18-20 ปี	23	76.7
21-23 ปี	6	20.0
24-26 ปี	1	3.3
รวม	**30**	**100**
ชั้นที่กำลังศึกษา		
ปี 1	8	26.7
ปี 2	16	53.3
ปี 4	6	20.0
รวม	**30**	**100**
หลักสูตร		
การแพทย์แผนไทยบัณฑิต	14	46.7
ปวส. เวชระเบียน	16	53.3
ปวส.โสตทัศนศึกษาทางการแพทย์	0	0
รวม	**30**	**100**

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มนวดน้ำมันลำโพงกาสลัก	
	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อคอและบ่า		
น้อยกว่า 1 สัปดาห์	15	50
1-2 สัปดาห์	12	40
3-4 สัปดาห์	0	0
5 สัปดาห์ขึ้นไป	3	10
รวม	**30**	100
ข้างที่มีการการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่		
ข้างซ้าย	13	43.3
ข้างขวา	17	56.7
รวม	**30**	**100**
ช่วงเวลาที่มีอาการปวดมากที่สุด		
ตื่นนอนตอนเช้า	6	20.0
ขณะเรียน	8	26.7
หลังเลิกเรียน	8	26.7
ก่อนนอน	4	13.3
ตลอดเวลา	4	13.3
รวม	**30**	**100**

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลก่อน-หลังของการนวดน้ำมันลำโพงกาสลัก (n=30)

ประสิทธิผล	ก่อนนวด		หลังนวด		p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
Pain score	5.33	1.06	3.10	1.30	.000*
Flextion	52.367	9.04	63.23	8.57	.000*
Extenion	66.73	13.93	76.37	12.62	.000*
Left-lateral	42.10	7.94	53.87	7.79	.000*
Right-lateral	42.93	7.89	53.13	8.14	.000*
Pain Threshold	32.83	11.01	43.30	12.46	.000*

* p-value < .001

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าคะแนนเฉลี่ยอาการปวดคอ บ่า ไหล่ ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการปวดไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยสามารถอธิบายได้ว่าก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนอาการปวดคอ บ่า ไหล่ ไม่แตกต่างกัน โดยมีคะแนนอาการปวดคอ บ่า ไหล่ ระดับ 4 ขึ้นไป และพบว่าก่อนการนวดอาสาสมัครมีระดับความปวด ($\overline{X}$ = 5.33) องศาการเคลื่อนไหวคอในทิศทางก้ม ($\overline{X}$ = 52.367) เงย ($\overline{X}$ = 66.73) เอียงไปทางด้านซ้าย ($\overline{X}$ = 42.10) เอียงไปทางด้านขวา ($\overline{X}$ = 42.93) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ ($\overline{X}$ = 32.83) และเมื่อหลังการนวดน้ำมันลำโพงกาสลักอาสาสมัครมีระดับความปวด ($\overline{X}$ = 3.10) องศาการเคลื่อนไหวคอในทิศทางก้ม ($\overline{X}$ = 63.23) เงย ($\overline{X}$ = 76.37) เอียงไปทางด้านซ้าย ($\overline{X}$ = 53.87) เอียงไปทางด้านขวา ($\overline{X}$ = 53.13) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ ($\overline{X}$ = 43.30) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบพบว่าระดับความปวดของอาสาสมัครหลังการรักษาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (0.001) โดยอธิบายได้ว่าการนวดด้วยน้ำมันลำโพงกาสลักทำให้สารสำคัญ scopolamine ที่พบในลำโพงกาสลัก (วิทย์, 2554) และกดประสาทส่วนกลางทำให้อาการปวดของอาสาสมัครลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Abena *et al*. (2003) ที่ทำการศึกษาเรื่องการประเมินผลสารสกัดจากใบและเมล็ดของลำโพงกาสลักในการแก้ปวด โดยพบว่า สามารถลดอาการบิดงอตัวของหนูไมค์ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดความเจ็บปวดด้วยกรดอะซิติก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

และจากการศึกษาพบว่า ระดับความรู้สึกกดเจ็บของอาสาสมัครหลังการรักษาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (0.001) โดยอธิบายได้ว่าการนวดด้วยน้ำมันลำโพงกาสลักทำให้สารสำคัญ (-)-hyoscyamine ซึ่งมีฤทธิ์ anticholinergic (De Padua LS, 1999) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Webb (2017) ที่ทำการศึกษาการจัดการอาการคลื่นไส้และอาเจียนในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม พบว่า hyoscyamine มีฤทธิ์ anticholinergic โดยไปปิดกั้น muscarinic receptors ช่วยลดการหลั่งกรดในทางเดินอาหารจึงช่วยบรรเทาอาการคลื่นไส้และลดปริมาณของอาเจียน อีกทั้งยังช่วยบรรเทาอาการปวดบิดในช่องท้อง

และองศาการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้นอธิบายได้ว่า จากการที่กล้ามเนื้อแข็งเกร็งลดลง อาการปวดลดลงทำให้การทำงานของกล้ามเนื้อนั้นสามารถหดตัว เคลื่อนไหวร่างกายได้เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของรุ้งทิพย์ และคณะ (2559) ที่ทำการศึกษาวิจัยเรื่องผลทันทีของการนวดด้วยเทคนิคพิเศษบริเวณปลายสะบักจนถึงชายโครง ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอ ซึ่งพบว่านวดด้วยเทคนิคพิเศษหรือการกดนวดตามแนวกระดูกสันหลังทั้งสองข้าง ตั้งแต่ปลายสะบักด้านล่างจนถึงขอบของกระดูกซี่โครงซี่สุดท้าย ช่วยลดอาการปวดคอและเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอได้

สรุป

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการนวดอาสาสมัครมีระดับความปวด ($\overline{X}$ = 5.33) องศาการเคลื่อนไหวคอในทิศทางก้ม ($\overline{X}$ = 52.367) เงย ($\overline{X}$ = 66.73) เอียงไปทางด้านซ้าย ($\overline{X}$ = 42.10) เอียงไปทางด้านขวา ($\overline{X}$ = 42.93) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ ($\overline{X}$ = 32.83) หลังการนวดน้ำมันลำโพงกาสลัก อาสาสมัครมีระดับความปวดลดลง ($\overline{X}$ = 3.10) องศาการเคลื่อนไหวคอในทิศทางก้ม ($\overline{X}$ = 63.23) เงย ($\overline{X}$ = 76.37) เอียงไปทางด้านซ้าย ($\overline{X}$ = 53.87) เอียงไปทางด้านขวา ($\overline{X}$ = 53.13) ระดับความรู้สึกกดเจ็บเพิ่มขึ้น ($\overline{X}$ = 43.30) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบพบว่าระดับความปวดลดลง องศาการเคลื่อนไหวคอในทิศทางก้ม-เงย และเอียงไปทางด้านซ้าย-ขวา และความรู้สึกกดเจ็บเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ดังนั้นน้ำมันลำโพง

กาสลักจึงสามารถเป็นทางเลือกในการบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อจากออฟฟิศซินโดรมได้

ข้อเสนอแนะ

การนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปในสถานบริการแพทย์แผนไทย หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับลำโพงกาสลัก และให้ส่งเสริมการปลูกของเกษตรกร

การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาผลของน้ำมันลำโพงกาสลักที่มีต่ออาการปวดโดยตรง โดยมีการกำหนดกลุ่มควบคุมเพื่อเปรียบเทียบ และควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่ออาการปวด อาทิเช่น กระบวนการนวด สูตรของน้ำมันลำโพงกาสลักที่มีส่วนผสมของ การบูร เมนทอล และควรเพิ่มการศึกษาความคงตัว อายุการใช้งานของสาระสำคัญจากน้ำมันลำโพงกาสลัก เพื่อเป็นข้อมูลต่อยอดในการสร้างผลิตภัณฑ์ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก ที่ให้ทุนทำให้วิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กลางเดือน โพชนา และ องุ่น สังขพงศ์. 2557. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊ค กรณีศึกษา นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. **วารสารสาธารณสุขศาสตร์** 44(2): 162-173.

เกศ สัตยพงศ์. 2553. ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในอาชีพหมอนวดแผนไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คณะเภสัช มหาวิทยาลัยมหิดล. 2558. **บทความเผยแพร่ความรู้สู่ประชาชน ลำโพง : ไม้ประดับมีพิษ.** สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. แหล่งที่มา: https://goo.gl/wpkdMy, 11 กันยายน 2560.

คัญฑมารา สิทธิไกรพงษ์, ปารัณกุล ตั้งสุขฤทัย, ปรีชา หนูทิม, วไลรัตน์ ศิริวงศ์ และ ภาวิณี อ่อนนุช. 2557. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลการนวดไทยกับการใช้ยาไดโคลฟีแนค (Diclofenac) ในการลดอาการปวดบ่า. **วารสารวิชาการสาธารณสุข** 23(5): 842-849.

จุลจิรา ธีรชิตกุล, ขนิษฐา นาคะ และ ปิยะภรณ์ บุญพัฒน์. 2555. การจัดการอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุที่มีอาชีพกรีดยางพารา. **วารสารสภาการพยาบาล** 27(2): 134-147.

ชาคริต สัตยารมณ์, ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐ, พงศ์ นิชโรจน์ และ นพวรรณ เปียซื่อ. 2557. ผลของการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยและประคบสมุนไพรร่วมกับการใช้ยา ต่ออาการปวดหลังส่วนล่างและปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง. **วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี** 25(2): 1-13.

ชำนาญ ผึ่งผาย. 2550. ผลการนวดแผนไทยประยุกต์ต่อการผ่อนคลาย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รุ้งทิพย์ พันธุเมธากุล, รวิพร พิทักษ์, วิชัย อึงพินิจพงศ์, พีราภรณ์ โลหะมงคล, วรวุฒิ อุสุภราช, ศุภาพิชญ์ บุญเสนา และ ธวัชชัย สุวรรณโท. 2559. ผลทันทีของการนวดด้วยเทคนิคพิเศษบริเวณปลายสะบักจนถึงชายโครงในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอ. **วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด** 28(2): 135-143.

โรงพยาบาลอภัยภูเบศ. 2558. **“ลำโพง” สมุนไพรสวยพิฆาต ฆ่าแบคทีเรีย-รักษาแผลหนอง.** แหล่งที่มา: http://www.thinsiam.com/%E0%B8%84%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%81%E0%B9%87%E0%B8%9A/22081, 1 มิถุนายน 2562.

วิทย์ เที่ยงบูรณธรรม. 2554. **พจนานุกรมสมุนไพรไทย.** พิมพ์ครั้งที่ 5. สำนักพิมพ์รวมสาส์น, กรุงเทพฯ.

วิทยา บุญวรพัฒน์. 2554. **สารานุกรมสมุนไพรไทย-จีน ที่ใช้บ่อยในประเทศไทย.** สมาคมศาสตร์การแพทย์แผนจีนในประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

สุธรรม อารีกุล. 2552. **องค์ความรู้เรื่องพืชป่าที่ใช้ประโยชน์ทางภาคเหนือของไทย.** มูลนิธิโครงการหลวง, เชียงใหม่.

สุนิสา ชายเกลี้ยง และ รัชติญา นิธิธรรมธาดา. 2559. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลังของบุคลากรในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดขอนแก่น. **วารสารสาธารณสุขศาสตร์** 46(1): 42-56.

โสภา ลี้ศิริวัฒนกุล, คณิสร แก้วแดง และ วิภารัตน์ ภิบาลวงษ์. 2557. การเปรียบเทียบประสิทธิผลของการนวดเพื่อผ่อนคลายแบบนวดโดยใช้น้ำมันไพลกับนวดแบบดั้งเดิมในผู้ที่มีปัญหาปวดไหล่และคอ. **วารสารวิทยาลัยพระปกเกล้า จันทบุรี** 5(2): 41-51.

Abena, A.A., Miguel, L.M., Mouanga, A., Hondi Assah, T. and Diatewa, M. 2003. Evaluation of analgesic effect of *D. fastuosa* L. leaves and seed extracts. **Fitoterapia** 74(5): 486-488.

Cohen, J. 1992. Quantitative methods in psychology: A power primer. **Psychological Bulletin** 112(1): 155-159.

De Padua, L.S., Bunyapraphatsara, N. and Lemmens R.H.M.J. 1999. **Plant Resources of South-East Asia No. 12(1). Medicinal and Poisonous Plants 1.** Backhuys Publishers, Leiden, Netherlands.

Webb, A. 2017. Management of nausea and vomiting in patients with advanced cancer at the end of life. **Nursing Standard** 32(10): 53-63.