

ผลของการสักยาระดับความปวดกล้ามเนื้อของผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังตอนล่าง Effect of Medical Tattoo for Pain Reduction among Lower Back Pain Patients

พโนมล ชมโฉม^{1*}

Phanomon Chomchom^{1*}

^{1*} ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์

^{1*} Kalasin Special Education Center

* Corresponding Author: พโนมล ชมโฉม E-mail: phanomon.ch@gmail.com

Received : 11 February 2023

Revised : 17 March 2023

Accepted : 27 March 2023

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการสักยาระดับความปวดหลังส่วนล่างของผู้ป่วย เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีการประเมินอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้ป่วยก่อนและหลังการได้รับการสักยา คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้ G* Power ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และทำการสักยาเพื่อรักษาอาการปวด ณ สถานบริการแพทย์แผนไทยของเอกชนแห่งหนึ่งในอำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ ระหว่างเดือน เมษายน – กรกฎาคม 2563 วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติพรรณนาและเปรียบเทียบระดับความปวดก่อนและหลังการสักยาโดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Rank Test ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.6 อายุต่ำสุด 23.7 ปี สูงสุด 80.3 ปี อายุเฉลี่ย 42.9 ปี แต่งงานอยู่ด้วยกัน ร้อยละ 68.8 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 40.6 ลักษณะการทำงานในภาพรวมของแต่ละวัน คือ นั่งทำงาน ร้อยละ 50.0 มีอาการปวดกล้ามเนื้อในระหว่างวัน ร้อยละ 78.1 ก่อนมารับบริการสักยาไม่ได้รักษาด้วยวิธีการใดๆ ร้อยละ 84.4 อาหารแสลงที่รับประทานมากที่สุด ได้แก่ สัตว์ปีก ร้อยละ 96.9 ผู้ป่วยมีอาการปวดแบบตื้อๆ ในระดับมาก ร้อยละ 50.0 โดยก่อนได้รับการสักยา ผู้ป่วยมีค่ามัธยฐานของความปวดเฉลี่ย เท่ากับ 3 หลังการสักยา เท่ากับ 1 ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) การสักยาคควรเสนอแนะให้เป็นการรักษาทางเลือกสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาระยะเวลาการกลับมาเป็นซ้ำหลังจากอาการปวดได้บรรเทาแล้ว รวมถึงศึกษาเปรียบเทียบกับหัตถการทางแพทย์แผนไทยอื่นๆ ที่ใช้รักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ

คำสำคัญ: น้ำมันยา ปวดกล้ามเนื้อ ปวดหลังส่วนล่าง ลมปลายปิดคอต สักยา

Abstract

The objective of this study was to evaluate the effectiveness of medical tattoo on pain reducing among lower back pain patients in Chaiya district, Surat Thani province. A quasi-experimental study design was assigned between April and July 2020. The sample size was calculated by G* power and acquired 32 participants. Purposive sampling was made to access to each participant at a private Thai traditional medicine clinic in Surat Thani province. Descriptive statistics were used to analyze the data. Pain level before and after received of medical tattoo practice were compared

by Wilcoxon Signed Rank Test. The results found that most participants were female (65.6%). Their average age was 42.90 year, minimum 23.67 years and maximum 80.33 years. Their marital status was married (68.8%). They were agriculturist (40.6%). Their working position was sitting (50%) and felt having pain during the day (78.1%). They did nothing to reduce their pain before receiving medical tattoo practice (84.4%). Injurious food which they ate was poultry (96.9%). Their characteristics of pain was the most aching pain (50.0%). Their median level of their pain was significantly reduced from 3 to 1 (p -value < 0.001). Medical tattoo practice should be considered as an alternative treatment of low back pain. Further study should be study the extended time of medical tattoo practice on pain removal before its recurrent and compare the effective between this treatment and other Thai traditional medicine procedures.

Keywords: Medicinal oil, Muscle pain, Low back pain, Medical tattoo

บทนำ

“ปัตคาคต” หมายถึง กล้ามเนื้อ “โรคลมปลายปัตคาคต” จึงหมายถึงลักษณะของโรคลมชนิดหนึ่งที่เกิดจากการอันของลม มีการไหลเวียนของเลือดในร่างกายไม่สะดวก ส่งผลให้กล้ามเนื้อเกิดภาวะแข็งเป็นก้อนเป็นลิ่มทำให้เกิดอาการปวด บวม กล้ามเนื้อแข็งเป็นก้อน บางครั้งเมื่อสัมผัสอาจรู้สึกถึงความร้อนบริเวณผิวหนัง มักมีสาเหตุของการเกิดโรคมาจากการท่าทางในการทำงานในอิริยาบถเดิมนานๆ [1, 2] หรือที่ทางแพทย์แผนไทยเรียกว่าการใช้งานเกินกำลัง และมีลักษณะ อาการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นอาจมีกล้ามเนื้อแข็งตึงเป็นก้อน มีอาการบวม หรือปวดร้าวไปที่บริเวณอื่นร่วมด้วย [2] ซึ่งอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อเหล่านี้เกิดขึ้นได้จากอิริยาบถและท่าทางในการทำงาน การยืดหรือเหยียดกล้ามเนื้อมากเกินไป ลักษณะพื้นที่ในการปฏิบัติงาน วัสดุและอุปกรณ์ในการปฏิบัติล้วนส่งผลต่อความผิดปกติของกล้ามเนื้อได้ [1, 3] ในทางการแพทย์แผนปัจจุบันจะวินิจฉัยโรคลมปลาย ปัตคาคตว่าอาการปวดหลังส่วนล่าง (Lower back pain) [2] มีการศึกษาความชุกของการปวดกล้ามเนื้อและปวดหลังในกลุ่มอาชีพต่างๆ เช่น กลุ่มอาชีพเย็บผ้ามี อาการปวดกล้ามเนื้อขณะปฏิบัติงาน ร้อยละ 69.68 [4] แรงงานนอกระบบของท่าเทียบเรือประมงแห่งหนึ่ง มีอาการปวดหลังส่วนล่าง ร้อยละ 68.7 [5] ในกลุ่มพยาบาลวิชาชีพ มีความชุกของการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง ร้อยละ 39.2 [6] อาชีพครูมีอาการปวดหลังส่วนล่าง ร้อยละ 39.2 [7] บุคลากรในมหาวิทยาลัย ร้อยละ 33.30 [8] และในผู้ประกอบการอาชีพทริคตียางพารา ร้อยละ 60.75 [9] กลุ่มอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 91.3 [1]

แนวทางการรักษาโรคของกล้ามเนื้อตามศาสตร์การแพทย์แผนไทย มักจะรักษาด้วยวิธีการทางหัตถเวชกรรม คือ การนวดไทยแบบราชสำนักตามสูตรการนวดรักษาที่เหมาะสมกับอาการของคนไข้ โดยจะใช้ข้อนิ้วหัวแม่มือนวดกดตามเส้นพื้นฐานและจุดสัญญาณของโรค โดยใช้หลักการในการใช้แรงกดกระทำต่อกล้ามเนื้อ เมื่อผ่อนแรงทำให้ธาตุดินหรือกล้ามเนื้อ คลายตัว ส่งผลให้ธาตุลม ธาตุน้ำ และธาตุไฟ ในร่างกายเคลื่อนที่ได้สะดวก และส่งผลย้อนกลับไปที่ธาตุดินเกิดการคลายตัวมากยิ่งขึ้น เมื่อมีเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อได้มากขึ้น ก็ส่งผลให้การดูดกลับของแคลเซียมไอออนกลับสู่ภาวะสมดุล ทำให้อาการปวดตึงกล้ามเนื้อมีอาการดีขึ้น [2] นอกจากนี้ มีการใช้การสักรักษาโรค (Medical tattoos) [10-14] ด้วยการนำวิธีการสักและน้ำมันยาสักเพื่อลดอาการปวดกล้ามเนื้อที่กล้ามเนื้อหลังส่วนล่างให้กับผู้ป่วย ซึ่งเป็นภูมิปัญญาของหมอพื้นบ้านที่มีการใช้และสืบทอดกันมาจากบรรพบุรุษ [15] สำหรับการสักยาโดยใช้ไขมันยา มีการนำมาใช้สักเพื่อลดความเจ็บปวด และปรับสมดุลของเลือด เช่น ปวดศีรษะ บรรเทา

อาการบวมและปวดกล้ามเนื้อ เป็นต้น โดยการสักรยาเพื่อรักษาอาการปวดเมื่อยจะมีการหยดน้ำมันยาไปตามเส้นที่ต้องการรักษาอาการปวด จากนั้นใช้เข็มสักรบริเวณที่หยดน้ำมันยาไว้ [16] ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการหมอพื้นบ้าน เรื่อง ลักษณะ ประเภท หรือกรรมวิธีของภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2562 ในส่วนของกรรมวิธีการแพทย์พื้นบ้านในการส่งเสริม ดูแล รักษา พื้นฟูผู้ป่วยที่มีการสืบทอดจากบรรพบุรุษหรือตามวิถีของวัฒนธรรมชุมชน ซึ่งครอบคลุมถึงการสักรยาเพื่อการรักษาโรคด้วย [17] แต่จำนวนหมอพื้นบ้านที่สักรยารักษาอาการเจ็บปวดตามข้อต่อและกล้ามเนื้ออยู่ในสภาวะวิกฤติที่ภูมิปัญญาด้านนี้เสี่ยงต่อการสูญหาย [15, 16] ในพื้นที่ภาคใต้มีหมอพื้นบ้านที่ใช้วิธีการสักรยาเพื่อรักษาในพื้นที่อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี และมีการถ่ายทอดองค์ความรู้โดยการอบรมการสักรยาและการหุงน้ำมันยาให้กับแพทย์แผนไทยและแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่มีความสนใจ และมีการนำการสักรยาไปใช้รักษาอาการปวดกล้ามเนื้อให้กับผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม การสักรยารักษาอาการปวดกล้ามเนื้อส่วนหลังของผู้ป่วยด้วยน้ำมันยาสูตรดังกล่าว ยังไม่มีการศึกษาโดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อรายงานถึงประสิทธิผลของการสักรยาเพื่อรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ

การดำเนินการวิจัย เรื่อง “ผลของการสักรยาเพื่อบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อของผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังตอนล่าง” จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาระดับความปวดของผู้ป่วยก่อนและหลังการสักรยาของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อปัดคลาศต 3 หลัง ซึ่งผลจากการดำเนินการวิจัย มีประโยชน์ด้านการให้บริการทางการแพทย์แผนไทย โดยสามารถใช้เป็นการบริการสุขภาพทางเลือกสำหรับบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างของผู้ป่วยได้

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – experimental study) วัดระดับความปวดก่อนและหลังการได้รับการสักรยา

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร

ผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (โรคกล้ามเนื้อปัดคลาศต 3 หลัง) ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมไทยเป็นอย่างน้อย

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อปัดคลาศต 3 หลัง ที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกเอกชนแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นคลินิกการแพทย์แผนไทย ในอำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างเดือนเมษายน – กรกฎาคม 2563

2.3 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัย คำนวณโดยใช้โปรแกรม G*Power เวอร์ชัน 3.1.9.2, Effect size = 0.70, Power = 0.95, α error = 0.05 ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 29 คน ผู้วิจัยเพิ่มจำนวนตัวอย่างร้อยละ 10 ของกลุ่มตัวอย่าง (2.9 ~ 3 คน) เป็น 32 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง (Lost to follow up) และมีจำนวนสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กที่สุดที่วิเคราะห์ทางสถิติแล้วกระจายเป็นโค้งปกติ (Normal distribution) ได้ [18]

2.4 การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นผู้ป่วยโรคลมปลายปัตคตสัญญาณ 3 หลัง ที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกเอกชนแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นคลินิกการแพทย์แผนไทย ในอำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างเดือนเมษายน – กรกฎาคม 2563 ผู้ป่วยจะได้รับการเชิญชวนเข้าร่วมการวิจัย ด้วยวาจา โดยชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัย วัตถุประสงค์ของการศึกษา ขั้นตอนและวิธีการศึกษา และจะดำเนินการศึกษาให้กับผู้ป่วยที่คลินิกแห่งนั้น หลังจากผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

2.5 เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

- 1) ผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างที่เข้ารับการรักษาระหว่างเดือนเมษายน – กรกฎาคม 2563
- 2) ยินดีเข้าร่วมการวิจัยและลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
- 3) ไม่เป็นผู้ที่แพ้ผื่นสัมผัส (Contact dermatitis)
- 4) ไม่ได้รับการรักษาด้วยยาหรือหัตถการอื่น รวมถึงผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาหรือหัตถการอื่นแต่อาการไม่ดีขึ้น และหยุดยาหรือหัตถการนั้นๆ ก่อนมารับบริการศึกษา อย่างน้อย 3 วัน
- 5) ไม่เป็นโรค/อาการ หรืออยู่ในภาวะ ดังต่อไปนี้
 - ไข้สูงเกิน 38.5 องศาเซลเซียส
 - ภาวะเลือดไหลไม่หยุด
 - โรคติดเชื้อเฉียบพลัน
 - มีอาการอักเสบจากการติดเชื้อ
 - เป็นโรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ที่ยังควบคุมอาการให้อยู่ในระยะปกติไม่ได้
 - เป็นโรคผิวหนัง
 - มีบาดแผลเปิดเรื้อรัง
 - เป็นโรคติดต่อที่แพร่เชื้อสู่ผู้อื่นได้
 - เป็นโรคมะเร็ง
 - หญิงตั้งครรภ์

2.6 เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- 1) ไม่สามารถติดตามผู้ป่วยเพื่อประเมินความปวดภายหลังการได้รับการศึกษาได้
- 2) หยุดศึกษาเมื่อรับบาดเจ็บหรืออันตรายระหว่างการศึกษา
- 3) มีอาการแพ้หรืออักเสบในขณะรับการศึกษา
- 4) มีอาการช็อคหรือเป็นลมในขณะรับการศึกษา
- 3) ขอยุติการรับการศึกษโดยอาจไม่บอกเหตุผล

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบสอบถาม ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบประเมินความปวด ของแม็คกิลล์ฉบับภาษาไทย (Short-form McGill Pain Questionnaire Thai version) [19] โดยมีการแปลผลดังนี้

ลักษณะอาการปวด 11 ลักษณะ [19] และระดับความปวดแต่ละลักษณะ [19]

- 0 คะแนน ไม่ปวด/ไม่รู้สึกลึก
- 1 คะแนน ปวด/รู้สึกลึกน้อย
- 2 คะแนน ปวด/รู้สึกลึกปานกลาง
- 3 คะแนน ปวด/รู้สึกลึกมากจนทนไม่ได้

ระดับอาการปวดในขณะนี้ [19]

- 0 คะแนน ไม่ปวด
- 1 คะแนน ปวดเล็กน้อย
- 2 คะแนน ปวดพอรำคาญ
- 3 คะแนน ปวดจนรู้สึกรบกวนการดำเนินชีวิต
- 4 คะแนน ปวดจนทุกข์ทรมาน
- 5 คะแนน ปวดมากจนทนไม่ได้

3.2 การสักรยา

1) สูตรน้ำมันยาที่ใช้ในการสักรยา เป็นสูตรน้ำมันยาจากภูมิปัญญาของ หมอช่อม ชุนเพชร ซึ่งเป็นหมอพื้นบ้านที่ได้รับการยอมรับ และมีการใช้น้ำมันยาในการสักรยาเพื่อรักษาอาการปวดของผู้ป่วยโรคปวดกล้ามเนื้อ นอกจากนี้สูตรน้ำมันยาที่ใช้นี้มีการใช้ในการสักรยาเพื่อการรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อของผู้ป่วยที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าเว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปากคลอง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองรี พโนมคลินิกการแพทย์แผนไทย ช่อมคลินิกการแพทย์แผนไทยประยุกต์ หมอกันคลินิกการแพทย์แผนไทย และสุภาภรณ์คลินิกการแพทย์แผนไทย โดยน้ำมันยามีส่วนประกอบและสรรพคุณ [20-22] ดังนี้

ตารางที่ 1 องค์ประกอบในตำรับน้ำมันยา

สาร	ปริมาณ	หน่วย	สรรพคุณ
(1) น้ำมันมะพร้าว	5	ลิตร	กระสายยาและทำให้ผิวลื่น
(2) ไพลสด	0.5	กิโลกรัม	ลดอาการบวม ด้านการอักเสบ
(3) ขมิ้นชันสด	0.5	กิโลกรัม	ลดการอักเสบ ผสมยานวดแก้เคล็ดขัดยอก
(4) ผิวมะกรูดสด	100	กรัม	รสปร่าหอมร้อน ด้านการอักเสบ
(5) กระเทียม	100	กรัม	ด้านจุลชีพ ลดการอักเสบ
(6) เถาคันแดงสด	100	กรัม	ฤทธิ์ระคายเคือง

	สาร	ปริมาณ	หน่วย	สรรพคุณ
(7)	ใบว่านน้ำสด	100	กรัม	ลดอาการปวดตามเส้นประสาท
(8)	ใบพุทธรักษา (ดอกแดง) สด	100	กรัม	ห้ามเลือด รักษาแผลสดและแผลมีหนอง
(9)	น้ำคั้นใบตำลึง	250	มิลลิลิตร	กระสายยา
(10)	น้ำส้มสายชู	250	มิลลิลิตร	กระสายยา
(11)	คิงูเห่า (ขนาดเท่าหัวแม่มือ)	1	ชิ้น	รสม ร้อน เป็นกระสายช่วยให้อาการเย็นเร็ว

2) วิธีการหุง/สกัด/เตรียมตำรับน้ำมันยา

- (1) นำส่วนผสมที่เป็นสมุนไพร (2-8) หั่นบาง ๆ เทใส่หม้อสแตนเลส
- (2) เติมน้ำมันมะพร้าว น้ำส้มสายชู และน้ำคั้นใบตำลึงในหม้อสแตนเลส
- (3) เคี่ยวด้วยไฟอ่อนๆ ประมาณ 4 ชั่วโมง
- (4) กรองน้ำมันด้วยผ้าขาว ตวงน้ำมันให้ได้ 1 ลิตร แล้วใส่คิงูเห่า
- (5) เคี่ยวด้วยไฟอ่อนๆ ประมาณ 2 ชั่วโมง
- (6) กรองน้ำมันด้วยผ้าขาว แล้วบรรจุใส่ขวด

3) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสักยา

- (1) แผ่นแอลกอฮอล์สำหรับฆ่าเชื้อ (Alcohol pad)
- (2) ถ้วยสแตนเลส
- (3) ถูมียางทางการแพทย์
- (4) น้ำมันยา
- (5) เข็มสักพร้อมด้ามสัก
- (6) คีมคีบ (Forcep)
- (7) สำลี

4) ขั้นตอนวิธีการสักยา

- (1) เช็ดทำความสะอาดบริเวณที่จะสักยา ด้วยแผ่นแอลกอฮอล์สำหรับฆ่าเชื้อ (Alcohol pad)
- (2) เติมน้ำมันในถ้วยสแตนเลส 1 มิลลิลิตร
- (3) นำเข็มสักประกอบกับด้ามสัก
- (4) เอียงเข็มสักประมาณ 15 องศาเพื่อให้ดูดน้ำมันเข้าเข็ม
- (5) เอียงเข็มสักประมาณ 45 องศา สักลงแนวกล้ำมเนื้อโดยเว้นระยะห่างแต่ละจุดประมาณ 2-3 มิลลิเมตร
- (6) ห้ามคนไข้อาบน้ำหลังจากสัก 2 ชั่วโมง



ก. แนวกล้ามเนื้อ Spinalis
“ปัตคาคต”

ข. แนวกล้ามเนื้อ Longissimus
“สันทฆาต”

ค. แนวกล้ามเนื้อ Iliocostalis
“รัตตฆาต”

รูปที่ 1 การสักยาตามแนวกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง [23]

5) เข็มสักยาและอุปกรณ์

- (1) ทำการขจัดสิ่งปนเปื้อน
- (2) ล้างให้สะอาดด้วยน้ำผสมผงซักฟอก และตามด้วยน้ำสะอาด
- (3) ทำให้อุปกรณ์แห้งโดยการเช็ดด้วยผ้าสะอาด
- (4) บรรจุอุปกรณ์ในถุงซีล (ผนึก)
- (5) นำเข้าหม้อนึ่งความดัน (Autoclave) ที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส ความดัน 15

ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เป็นเวลา 30 นาที

4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบสอบถาม โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางแพทย์แผนไทย 3 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามรายข้อกับวัตถุประสงค์ (Index of Item – Objective Congruence; IOC) ได้ค่า $IOC \geq 0.667$ แบบประเมินความปวดมาตรฐาน ของแม็คกิลล์ภาษาไทย (Short-form

McGill Pain Questionnaire Thai version) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's α coefficient) เท่ากับ 0.7881 [19]

5. การรวบรวมข้อมูล

- 1) ติดต่อประสานงานกับผู้ประสานงานในพื้นที่ จำนวน 3 คน
- 2) เชิญชวนและชี้แจงข้อมูลสำหรับอาสาสมัครวิจัยตามแนวทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ พร้อมทั้งจัดทำเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย
- 3) รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยให้อาสาสมัครวิจัยตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง จากนั้นแพทย์แผนไทยที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผลการวิจัย ใช้แบบประเมินความปวดเพื่อวัดระดับความปวดของผู้ป่วย โดยให้รหัสเป็นตัวเลขและอักษรแรกของชื่อและนามสกุล เช่น 01อส แล้วแยกเก็บแบบประเมินก่อนการสัการยาไว้ต่างหาก
- 4) ดำเนินการสัการยาเพื่อรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างให้กับผู้ป่วยแต่ละคน คนละ 1 ครั้ง ครั้งละประมาณ 1 ชั่วโมง
- 5) ประเมินความปวด 3 วัน หลังได้รับการสัการยา โดยแพทย์แผนไทยคนเดียวกันกับที่ประเมินผลก่อนการสัการยา ใช้แบบประเมินอีกชุดหนึ่งที่ลงรหัสสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย โดยผู้ป่วยไม่เห็นข้อมูลการประเมินความรู้สึกปวดของตนเองก่อนการสัการยา
- 6) วิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไป ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ตามลักษณะของตัวแปร และทดสอบการกระจายของข้อมูล (Distribution) ก่อนเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้สึกปวดก่อนและหลังการสัการยา โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Rank Test

ผลการวิจัย

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.6 อายุต่ำสุด 23.67 ปี สูงสุด 65.33 ปี อายุเฉลี่ย 41.96 ปี สถานภาพสมรส/อยู่ด้วยกัน ร้อยละ 68.8 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 40.6 ส่วนใหญ่รายงานว่าลักษณะการทำงานในภาพรวมของแต่ละวัน คือ นั่งทำงาน ร้อยละ 50.0 มีอาการปวดกล้ามเนื้อในระหว่างวัน ร้อยละ 78.1 ก่อนมารับบริการสัการยาเพื่อรักษาอาการปวด ไม่ได้รักษาด้วยวิธีการใดๆ ร้อยละ 84.4 อาหารแสลงต่ออาการปวดกล้ามเนื้อที่รับประทานมากที่สุด ได้แก่ สัตว์ปีก ร้อยละ 96.9 รองลงมา คือ เครื่องในสัตว์ ร้อยละ 90.6

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการ (n = 32 คน)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	11	34.4
หญิง	21	65.6

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
20 – 29 ปี	10	31.2
30 – 39 ปี	4	12.5
40 – 49 ปี	5	15.7
50 – 59 ปี	10	31.2
60 ปี ขึ้นไป	3	9.4
เฉลี่ย 41.96 ปี ต่ำสุด 23.67 ปี สูงสุด 65.33 ปี		
สถานภาพ		
โสด	6	18.8
สมรส/อยู่ด้วยกัน	22	68.8
ม่าย/อย่า/แยกกันอยู่	4	12.5
อาชีพหลัก		
ว่างงาน	2	6.3
นักศึกษา	1	3.1
ราชการ/วิสาหกิจ/เกษียณ	12	37.5
พนักงานเอกชน	2	6.3
เกษตรกร	13	40.6
รับจ้าง	2	6.3
ลักษณะการทำงาน		
นั่งทำงาน	16	50.0
เดินทำงาน	15	46.9
อื่นๆ	1	3.1
เวลาที่ปวด		
เช้า	7	21.9
ระหว่างวัน	25	78.1
การรักษาก่อนมารับการสัทยา		
ไม่ได้รักษา	27	84.4
รักษา	5	15.6
การรับประทานอาหารแสดง *		
ข้าวเหนียว	23	71.9
หน่อไม้	24	75.0
หน่อไม้ฝรั่ง	4	12.5
กระถิน	1	3.1

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ชะอม	16	50.0
เครื่องในสัตว์	29	90.6
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์	5	15.6
สัตว์ปีก	31	96.9

* ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

ตารางที่ 3 แสดงผลประเมินลักษณะอาการปวดของผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง พบว่า มีลักษณะความปวดแบบปวดตื้อๆ โดยมีรู้สึกปวดมาก ร้อยละ 50.0 และปวดหนักๆ ที่รู้สึกปวดมาก ร้อยละ 46.9

ตารางที่ 3 แสดงลักษณะความปวดและระดับความปวดของผู้รับบริการ (n = 32 คน)

ลักษณะความปวด *	จำนวน (ร้อยละ)			
	ไม่ปวด	ปวดน้อย	ปวดปานกลาง	ปวดมาก
ปวดตื้อๆ	27 (84.4)	-	4 (12.5)	1 (3.1)
ปวดจี๊ด	31 (96.9)	-	-	1 (3.1)
ปวดเหมือนถูกแทง	31 (96.9)	1 (3.1)	-	-
ปวดแปลบ	29 (90.6)	-	-	3 (9.4)
ปวดเกร็ง	19 (59.4)	1 (3.1)	3 (9.4)	9 (28.1)
ปวดเหมือนถูกทะเล	32 (100)	-	-	-
ปวดแสบปวดร้อน	32 (100)	-	-	-
ปวดตื้อๆ	12 (37.5)	2 (6.2)	2 (6.2)	16 (50.0)
ปวดหนักๆ	11 (34.4)	1 (3.1)	5 (15.6)	15 (46.9)
กดเจ็บ	21 (65.6)	1 (3.1)	3 (9.4)	7 (21.9)
ปวดเหมือนแตกเป็นเสี่ยง	32 (100)	-	-	-

* ตอบได้มากกว่าหนึ่งลักษณะความปวด [19]

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับความปวดของผู้รับบริการสัการักษาอาการปวด โดยทดสอบการกระจายของข้อมูลระดับความรู้สึกปวด ซึ่งข้อมูลกระจายไม่เป็นโค้งปกติ (non-normal distribution) จึงทดสอบด้วยสถิติ non-parametric พบว่า ก่อนสัการ ค่ามัธยฐานของความรู้สึกปวด เท่ากับ 3 ภายหลังการสัการ ค่ามัธยฐานของความรู้สึกปวด เท่ากับ 1 ซึ่งระดับความรู้สึกปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับความปวดของผู้รับบริการก่อนและหลังการสัการ โดยสถิติ Wilcoxon Signed Rank Test (n = 32 คน)

ระดับความปวด	$\bar{X} \pm S.D.$	Median $\pm$ S.E.	p-value
ก่อนสัการ	3.25 $\pm$ 0.72	3.00 $\pm$ 0.13	< 0.001

ระดับความปวด	$\bar{X} \pm S.D.$	Median $\pm$ S.E.	p-value
หลังสัทยา	0.97 $\pm$ 0.65	1.00 $\pm$ 0.11	

อภิปราย

ตำรับน้ำมันสัทยาในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย น้ำมันมะพร้าว ไพลสด ขมิ้นชันสด ผิวมะกรูดสด กระเทียม เถาคันแดงสด ใบว่านน้ำสด ใบพุทธรักษา (ดอกแดง) สด น้ำคั้นใบตำลึง น้ำส้มสายชู และดีงูเห่า ซึ่งประกาศคณะกรรมการหมอยาพื้นบ้าน เรื่อง ลักษณะ ประเภท หรือกรรมวิธีของภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2562 กำหนดให้การสัทยา เป็นกรรมวิธีด้านการแพทย์พื้นบ้านเกี่ยวกับสมุนไพร อย่างไรก็ตาม ควรมีการรวบรวมองค์ความรู้ทางภูมิปัญญาเกี่ยวกับสูตรตำรับของน้ำมันสัทยาของหมอยาพื้นบ้านแต่ละรายเพื่อทดสอบการแพ้ ทดสอบประสิทธิผลในการรักษาโรคโดยวิธีการการสัทยา ทั้งนี้เนื่องจากมีรายงานจากการศึกษาก่อนหน้านี้ พบว่า การสัทยาอาจก่อให้เกิดอาการข้างเคียงหรือแพ้ส่วนประกอบของน้ำมันหรือน้ำมันที่ใช้ในการสัทยาได้ [24] นอกจากนี้เมื่อพิจารณาการสัทยาแล้ว จะมีความใกล้เคียงกับวิถีของการบริหารยา (Route of drug administration) ให้กับผู้ป่วยโดยการฉีดเข้าผิวหนัง (Intradermal injection) ซึ่งเภสัชภัณฑ์ประเภทยาฉีดจะต้องปราศจากเชื้อ (Sterile) โดยกระบวนการหุงน้ำมันยาสำหรับสัทยาในการวิจัยนี้ได้มีการใช้เครื่องนึ่งความดัน (Autoclave) เพื่อให้ น้ำมันยาปราศจากเชื้อ อย่างไรก็ตามการสัทยาหรือฉีดเข้าผิวหนังก็สามารถกระตุ้นให้เกิดการแพ้ได้ [25, 26] จึงอาจเป็นอันตรายสำหรับผู้มีภูมิไวเกิน (Hypersensitivity)

การทบทวนตำรับน้ำมันยาสำหรับสัทยาเพื่อประเมินอาการข้างเคียงและประสิทธิภาพของน้ำมันสัทยาจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะอนุรักษ์ภูมิปัญญาของหมอยาพื้นบ้าน [15, 27] เพื่อให้เป็นมาตรฐานและมีความปลอดภัยต่อผู้รับบริการ และควรจัดทำเป็นบัญชีรายการสูตรตำรับยาที่มีการรับรองโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่นเดียวกันกับการกำหนดมาตรฐานทางของยาที่มีการจัดทำเภสัชตำรับของประเทศ

ผู้รับบริการบางรายมีความหวาดกลัววัตถุดิบ และกลัวการสัทยา ถูกคัดออกจากการวิจัย เนื่องจาก ความกลัว กลัวมาก หรือหวาดกลัว สามารถเกิดขึ้นกับผู้ป่วยบางราย [28-30] อาจทำให้เป็นลมหรือช็อกในขณะรับการสัทยาได้ การศึกษาครั้งนี้จึงใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจงเป็นผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง ไม่กลัวเข็มหรือวัตถุดิบสมุนไพรเข้าร่วมการวิจัย และยินยอมรับบริการสัทยาเพื่อรักษา ผลการประเมินระดับความปวดกล่อมเนื้อภายหลังการสัทยาเพื่อรักษาอาการปวด จะทำการประเมินภายหลังการสัทยาไปแล้ว 3 วัน ทั้งนี้เพื่อไม่ให้ความรู้สึกเจ็บปวดจากการสัทยาบงกชความรู้สึkpวดกล่อมเนื้อจากโรคลมปลายปัตคต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นเกี่ยวกับการสัทยาที่พบว่าเมื่อสัทยาแล้ว ผู้ที่ได้รับการสัทยาอาจมีอาการเจ็บ ปวด และอักเสบบริเวณที่สัทยาได้ [26, 31] การเว้นช่วงเวลาในการประเมินอาการปวดกล่อมเนื้อจึงมีความเหมาะสมเพราะเป็นความรู้สึkpวดกล่อมเนื้อจริงๆ โดยที่ไม่มีผลกระทบของความเจ็บ ปวด หรืออักเสบจากการสัทยา ซึ่งผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีระดับความปวดลดลง โดยเมื่อศึกษาองค์ประกอบในตำรับน้ำมันยาแล้ว พบว่า ส่วนประกอบในตำรับยามีสรรพคุณที่ทำให้ความปวดลดลง (ตารางที่ 1) เช่น ไพล มีฤทธิ์ลดอาการบวม ต้านการอักเสบ ขมิ้นชัน ลดการอักเสบ และมีการนำมาผสมยานวดแก้เคล็ดขัดยอก ผิวมะกรูดมีรสปร่าหอมร้อน และมีฤทธิ์ต้านการอักเสบ กระเทียมมีการศึกษาฤทธิ์ด้านจุลชีพและลดการอักเสบได้ และว่านน้ำมีฤทธิ์ลดอาการปวดตามเส้นประสาท เป็นต้น [21] นอกจากสรรพคุณขององค์ประกอบในน้ำมันยาแล้ว การสัทยาตามแนวกล่อมเนื้อที่มีความตึงตัวเมื่อมีอาการปวดหลังส่วนล่าง ได้แก่ กล้ามเนื้อขีดยกระดูกสันหลัง (Spinalis/ปัตคต) แนวกล่อมเนื้อห่างจากกระดูกสันหลังสองนิ้วมือ (Longissimus/สันทฆาต) และแนวกล่อมเนื้อห่างจากกระดูก

สันหลังสามนิ้วมือ (Iliocostalis/รัตตฆาต) [23] เป็นการกระตุ้นให้มีการไหลเวียนของเลือดมาบริเวณกล้ามเนื้อดังกล่าวส่งผลให้อาการปวดลดลง

สรุป

การสักรีดด้วยน้ำมันยาสูตรของหมอพื้นบ้านที่ศึกษา สามารถลดความรู้สึkpวดกล้ามเนื้อในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างได้ สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาระยะเวลาการกลับมาเป็นซ้ำหลังจากอาการปวดได้บรรเทาแล้ว และควรมีการศึกษาโดยวิธีการสุ่มที่มีกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบกับการใช้หัตถการทางการแพทย์แผนไทยในการรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อจากโรคลมปลายปัดคาคต เช่น การนวด การอบสมุนไพร หรือการประคบสมุนไพร หรือหากไม่สามารถสุ่มเข้ากลุ่มเพื่อการรักษาแต่ละแบบ ควรมีการศึกษาแบบกึ่งทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลของการรักษาด้วยหัตถการทางแพทย์แผนไทยแต่ละวิธี

แหล่งสนับสนุนทุนวิจัย

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าเว อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา รหัสโครงการ 085-63

เอกสารอ้างอิง

- [1] ประกาศิต ทอนช่วย. ปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปลูกข้าวโพดของเกษตรกรกลุ่มชาติพันธุ์ จังหวัดเชียงราย. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น. 2563; 27(1): 27-39.
- [2] ศรีนรัตน์ โคตะพันธ์ และศุภมาศ จารุจรณ์. โรคออฟฟิศซินโดรมกับศาสตร์การแพทย์แผนไทย. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2560; 12(2): 142.
- [3] โสภภาพรรณ จิรนิติศัย. ภาวะผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกในคนงานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ประเภทผ้าและศิลปะประดิษฐ์ ในเขต 4. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดราชบุรี. 2559.
- [4] จันจิรา ทิพวง และกาญจนา นาถะพินธุ. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดกล้ามเนื้อของ กลุ่มอาชีพเย็บผ้าโหล ตำบลน้ำโสม อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น. 2559; 23(1): 46-61.
- [5] ชมพูนุช สุภาพวานิช, อาอีเสาะ มูซอ, และอัญชลี พงษ์เกษตร. ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในแรงงานนอกระบบของท่าเทียบเรือประมงแห่งหนึ่งในจังหวัดปัตตานี. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. 2562; 11(3): 68.
- [6] รัชชิตา ภิมาล และวทันยา วงศ์มติกุล. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของอาการปวดหลังส่วนล่างในพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์สภากาชาดไทย. จุฬาลงกรณ์เวชสาร. 2560; 61(1): 102.

- [7] จุไรพร โสภารจารย์ สกลพร โสภารจารย์ และชมพูช โสภารจารย์. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการปวดหลังส่วนล่างของครูใน จังหวัดอุดรดิตรดิตรและพิษณุโลก. พยาบาลสาร. 2561; 45(2): 76-87.
- [8] วิภาดา ศรีเจริญ และนิธิพงศ์ ศรีบุญจมาศ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดหลังของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. 2559; 17(2): 260.
- [9] กชิต์เดช วิจิตรานนท์ เปรมมิกา เกษรณอง ปุริมา เสาวรส พจนานภรณ์ เลิศไกร พรนภา ปานเหลือง เพชรลัดดา แซ่ฉั่น อรรพรรณ จิณรงศ์ชัย และชูลิพร หิตอักษร. ภาวะสุขภาพและปัจจัยคุกคามสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนยางพารา กรณีศึกษา ตำบลละอุ่นใต้ อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง. การประชุมวิชาการระดับชาติการเรียนรู้เชิงรุก ครั้งที่ 6 “Active Learning ตอบโจทย์ Thailand 4.0 อย่างไร”, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. 2561.
- [10] Bote M. Medical tattoos: a literature review. Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad. 2018; 10(26): 76-85.
- [11] Isaacs T, Ngwanya R, Lehloenya R. Tattoos: A summary knowledge for the practising clinician. South African Medical Journal. 2018; 108(9): 714-20.
- [12] Kluger N, Aldasouqi S. A new purpose for tattoos: medical alert tattoos. La Presse Medicale. 2013; 42(2): 134-7.
- [13] Licona NEA, Gonzalez MaLS, Sevilla RA. Tattoos in the Medical Practice. Advances in Anthropology. 2019; 9(01): 80.
- [14] Painter EW. Therapeutic aspects of tattoo acquisition: A phenomenological inquiry into the connection between psychological trauma and the writing of stories into flesh. 2017.
- [15] กุศลมาลย์ น้อยผา. การศึกษาภูมิปัญญาหมอยพื้นบ้านในจังหวัดพัทลุง. วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 2561; 24(1): 171.
- [16] สุทธิรา ชุมกระโทก, คมกริช วงศ์คำคำ, อติศักดิ์ อาจหาญ, และอุษา กลิ่นหอม. สักยารักษาโรค. วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. 2559; 14(2): 216.
- [17] ราชกิจจานุเบกษา. ประกาศคณะกรรมการหมอยพื้นบ้าน เรื่อง ลักษณะ ประเภท หรือกรรมวิธีของภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2562. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 222 ง. หน้า 24-26. 2562.
- [18] Student. The probable error of a mean. Biometrika. 1908: 1-25.
- [19] Kitisomprayoonkul W, Klaphajone J, Kovindha A. Thai short-form McGill pain questionnaire. Journal-Medical Association of Thailand. 2006; 89(6): 846.
- [20] คลังสมุนไพร. ภูเขา. สืบค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2565 จาก <https://www.คลังสมุนไพร.com/16960476/ภูเขา>.
- [21] คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. ฐานข้อมูลเครื่องยาสมุนไพร. สืบค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2566 จาก <https://apps.phar.ubu.ac.th/thaicrudedrug/main.php>.
- [22] หมอยชาวบ้าน. พุทธรักษา. สืบค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2565 จาก <https://www.doctor.or.th/article/detail/5479>.
- [23] นพวรรณ บัวตุม, มนัสนันท์ เรืองสันเทียะ, สิริพร จารุกิตติสกุล, และกชกร สุขจันทร์ อินทนิลจิตร. การนวดไทยรักษาอาการปวดหลังส่วนล่าง: กรณีศึกษาหมอยพื้นบ้านในจังหวัดสงขลา. 2561; 21(1): 29.

- [24] Barwa J, Rani A, Singh R. Art of tattooing: Medical applications, complications, ethical and legal aspects. *International Journal of Medical Toxicology and Forensic Medicine*. 2016; 6(3): 156-63.
- [25] Simone DA, Ngeow JY, Whitehouse J, Becerra-Cabal L, Putterman GJ, Lamotte RH. The magnitude and duration of itch produced by intracutaneous injections of histamine. *Somatosensory Research*. 1987; 5(2): 81-92.
- [26] Bassi A, Campolmi P, Cannarozzo G, Conti R, Bruscino N, Gola M, et al. Tattoo-associated skin reaction: the importance of an early diagnosis and proper treatment. *BioMed Research International*. 2014.
- [27] กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือประกอบการรับรองหมอฟันบ้าน ตามระเบียบกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยการรับรองหมอฟันบ้าน พ.ศ.2562. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข. 2562.
- [28] Fu AZ, Qiu Y, Radican L. Impact of fear of insulin or fear of injection on treatment outcomes of patients with diabetes. *Current Medical Research and Opinion*. 2009; 25(6): 1413-20.
- [29] Nir Y, Paz A, Sabo E, Potasman I. Fear of injections in young adults: prevalence and associations. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2003; 68(3): 341-4.
- [30] Orenius T, LicPsych, Saila H, Mikola K, Ristolainen L. Fear of injections and needle phobia among children and adolescents: an overview of psychological, behavioral, and contextual factors. *SAGE Open Nursing*. 2018; 4: 2377960818759442.
- [31] Witkos J, Hartman-Petrycka M. Gender differences in subjective pain perception during and after tattooing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(24): 9466.