

การเปรียบเทียบประสิทธิผลของการรักษาด้วยการฝังเข็มศีรษะกับการฝังเข็มที่ จุดเยาโห่งเตียน แบบกระตุ้นไฟฟ้าในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง: การทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม

ภาสกิจ วัฒนวิบูล^{*†}, เสี่ยวเทา หวัง^{*}, ณัฐวุฒิ ธรรมรัตนนันท์^{*}, อุทัย ศิลาพัฒนธรรม[†],
ภูเดช วัฒนวิบูล[†]

^{*} วิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก มหาวิทยาลัยรังสิต ตำบลหลักหก อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000

[†] สภามหาวิทยาลัยการแพทย์แผนไทย อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

[‡] ผู้รับผิดชอบบทความ: dr.bhasakit@gmail.com

บทคัดย่อ

บทนำและวัตถุประสงค์: ปัจจุบันประชากรวัยทำงานมีปัญหาโรคจากการทำงานและนั่งท่าเดิมเป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิดความเครียดสะสม กล้ามเนื้อเกร็ง อาการที่พบได้บ่อยคือ ปวดหลังส่วนล่าง การแพทย์แผนปัจจุบันใช้วิธีการรักษาด้วยยาแก้ปวด ยากล้ามเนื้อเกร็ง แพทย์แผนจีนใช้ยาสมุนไพรจีน การฝังเข็มบริเวณเอวตามระบบเส้นลมปราณ และการฝังเข็มที่ศีรษะ การฝังเข็มที่จุดเยาโห่งเตียน ซึ่งสองวิธีหลังใช้เข็มจำนวนน้อย มีความสะดวกปลอดภัย และมีรายงานว่าได้ผลดีเนื่องจากจุดปวดนั้นเอง (เยาโห่งเตียน) สามารถหาได้ง่ายกว่า ตำแหน่งทางกายวิภาคชัดเจน

วิธีการศึกษา: คณะผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษารเปรียบเทียบประสิทธิผลของการรักษาด้วยการฝังเข็มศีรษะกับการฝังเข็มที่จุดเยาโห่งเตียน ด้วยการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า เป็นการทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน คือ กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แต่ละคนได้รับการรักษา 3 ครั้ง วัดผลโดยใช้แบบสอบถามความปวดแบบย่อยของ McGill และ Neuropathy Pain Scale (NPS)

ผลการศึกษา: วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน พบว่า ผลการรักษาทั้งสองกลุ่มสามารถลดอาการปวดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังจากการรักษาแต่ละครั้ง และพบว่าค่าเฉลี่ย (Mean) ก่อนการรักษาครั้งแรกและหลังการรักษาครั้งที่สามของการรักษาด้วยการฝังเข็มศีรษะแบบกระตุ้นด้วยไฟฟ้า จะมีค่าเฉลี่ยต่างกันเท่ากับ 5.6 เมื่อเปรียบเทียบแบบเดียวกันของการฝังเข็มที่จุดเยาโห่งเตียนที่มีมือ มีค่าเฉลี่ยต่างกันเท่ากับ 4.97

อภิปรายผล: ระดับความแตกต่างของผลการรักษาทั้งสามครั้งของทั้งสองวิธี ได้ผลดีในการระงับปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มในทางสถิติ

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ: การรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างด้วยการฝังเข็มศีรษะและการฝังเข็มที่จุดเยาโห่งเตียนมีประสิทธิผลในการรักษาใกล้เคียงกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การรักษาทั้ง 2 วิธีนี้จึงเป็นอีกทางเลือกในการรักษาอาการปวดเอวส่วนล่างที่ง่าย สะดวก ได้ผลรวดเร็วและปลอดภัยที่สามารถนำไปใช้ในเวชปฏิบัติทางคลินิกได้

คำสำคัญ: ฝังเข็มศีรษะ, กระตุ้นด้วยไฟฟ้า, ฝังเข็มจุดเยาโห่งเตียน, ปวดหลังส่วนล่าง

Comparison of the Effectiveness of Scalp Electro-acupuncture and Yao Tong Dian Electro-acupuncture in Patients with Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial

Bhasakit Wannawibool^{*,†,‡}, XiaoTao Wang^{*}, Nattawut Tammarattananan^{*}, Uthai Silaphiphattham[†], Bhuvadej Wannawibool[†]

^{*} College of Oriental Medicine Rangsit University, Lak-Hok Sub-District, Mueang Pathumthani District, Pathum Thani 12000, Thailand

[†] Samluangsaha Clinic, Suan Yai Sub-District, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000, Thailand

[‡] Corresponding author: dr.bhasakit@gmail.com

Abstract

Introduction and Objective: Nowadays, the working-age population has occupational disease problems due to sitting in the same position for a long time, resulting in cumulative stress and muscle tension, including low back pain. For treating such a condition, modern medicines commonly used are painkillers and muscle relaxants, while traditional Chinese medicine uses Chinese herbal drugs, traditional acupuncture, scalp acupuncture, Yao Tong Dian acupoint acupuncture, etc. Scalp and Yao Tong Dian acupunctures need fewer needles and both are convenient, safe, and reportedly effective. Moreover, Yao Tong Dian acupoints are more easily located as their anatomical positions are clear. The research team therefore conducted a comparative study of the efficacy of scalp and Yao Tong Dian acupuncture treatments with electrical stimulation.

Methods: Patients with low back pain took part in this randomized controlled trial. Data were collected from a sample of 40 such patients, divided into two groups: an experimental group and a control group, 20 patients each; each group received three treatment sessions. The patients' pain was assessed using the short-form McGill Pain Questionnaire and a Neuropathic Pain Scale (NPS).

Results: Based on basic statistical analyses, after each treatment in both groups, their pain levels dropped significantly. The differences in the mean pain scores before the first treatment and after the third treatment were 5.6 for the control group and 4.97 for the experimental group.

Discussion: After three treatments, both scalp acupuncture and Yao Tong Dian acupuncture therapies were significantly effective in relieving low back pain; and there were no significant differences in pain reduction between both groups.

Conclusion and Recommendation: Treatment of low back pain with scalp electro-acupuncture and Yao Tong Dian electro-acupuncture has similar effectiveness; there were no significant differences. So, both treatments are another option for treating low back pain as they are simple, convenient, effective, fast, and safe that can be used in clinical practice.

Keywords: scalp acupuncture, electro-acupuncture, Yao Tong Dian acupoints, low back pain

บทนำและวัตถุประสงค์

ปัญหาสุขภาพของคนไทยในสังคมเมืองปัจจุบันพบว่ากลุ่มประชากรวัยทำงาน มีปัญหาเกี่ยวกับโรคการทำงานคือ การนั่งปฏิบัติงานในท่าเดิมเป็นเวลานาน การทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์มากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน โดยไม่เปลี่ยนอิริยาบถ ส่งผลให้เกิดความเครียดสะสม กล้ามเนื้อหดเกร็ง เกิดอาการปวดเมื่อยและเจ็บตึงบริเวณกล้ามเนื้อส่วนบนตั้งแต่บั้นเอวขึ้นไป เกิดอาการกล้ามเนื้ออักเสบและปวดเมื่อยตามอวัยวะในประเทศฝั่งตะวันตก พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีอาการเจ็บปวดกล้ามเนื้อและอาการปวดตามร่างกาย อาการที่พบมากที่สุดคือ การปวดหลัง รองลงมาคืออาการปวดบริเวณคอ ไหล่ และศีรษะ นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ ตามมาอีก เช่น โรคหัวใจ โรคกระดูกพรุน เบาหวานและความดันโลหิตสูง เป็นต้น

หลักแพทย์แผนจีนอธิบายว่า อาการปวดหลังมีหลายสาเหตุ จากปัจจัยก่อโรคภายนอกมากกระทบ ได้แก่ ลม ความเย็น ความชื้น และความร้อนก่อให้เกิดเลือดคั่ง ทำให้เกิดอาการปวดในตำแหน่งที่เกี่ยวข้องกับร่างกายทั้งห้า คือ ผิวน้ำ เส้นเอ็น เนื้อเยื่อโครงกระดูก และหลอดเลือด^[1-2] จากการได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุหรือการหักโหมทางเพศมากเกินไป การใช้กล้ามเนื้อบริเวณหลังมากเกินไป อาการเคล็ดขัดยอกหรือบาดเจ็บบริเวณหลังที่รักษาไม่หายขาด ทำให้ลมปราณ และเลือดบริเวณหลังติดขัดไหลเวียนไม่สะดวก ทำให้เกิดอาการปวดได้เช่นกัน ปัจจัยทางกายภาพที่มีมาแต่กำเนิดไม่เพียงพอ หรือความเสื่อมถอยของสารจำเป็นในร่างกายตามวัย ตามทฤษฎีแพทย์จีน หลังส่วนล่างถือว่าเป็นที่อยู่ของไต หากเส้นลมปราณบริเวณหลังขาดความอบอุ่นหรือ ขาด

การหล่อเลี้ยงจะทำให้เกิดอาการปวดหลังขึ้นได้ ดูจากทิศทางการไหลเวียนของเส้นลมปราณบริเวณหลังจะประกอบด้วยเส้นลมปราณเท้าไท่หยางกระเพาะปัสสาวะ เส้นลมปราณตู เส้นลมปราณไต และเส้นลมปราณไต หากเส้นลมปราณหลัก เส้นลมปราณเอ็น เส้นลมปราณแล้วติดขัดหรือขาดการหล่อเลี้ยงนับว่าเป็นกลไกการเกิดโรคที่สำคัญอย่างหนึ่งของอาการปวดหลัง^[1-2]

การฝังเข็มเป็นทางเลือกหนึ่งที่ใช้ในการรักษาอาการปวดหลัง ซึ่งได้รับการยอมรับจากองค์การอนามัยโลก (WHO) แล้วว่าเป็นวิธีการรักษาและบรรเทาอาการปวดหลังที่สามารถเห็นถึงประสิทธิผลของการรักษาได้อย่างเด่นชัด และได้มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องทั้งในฝั่งเอเชียและยุโรป มีทฤษฎีใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย ข้อดีของการฝังเข็มศีรษะและจุดเยาโห่งเตียน คือ สามารถใช้รักษาอาการปวดหลังได้เลือกจุดได้สะดวก ใช้จำนวนเข็มน้อย และค่อนข้างปลอดภัย อีกทั้งยังเห็นผลการรักษาเร็ว ซึ่งแตกต่างจากการฝังเข็มทั่วไป ทั้งในด้านทฤษฎี เทคนิคการกระตุ้นเข็ม ตำแหน่งจุดฝังเข็ม และผลตอบรับของผู้ป่วย^[3-6]

เนื่องจากการฝังเข็มศีรษะเป็นเทคนิคสมัยใหม่ที่มีเกิดจากการคิดค้นของศาสตราจารย์ เจียวซุนฟา ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1966 และประกาศเป็นทางการในประเทศจีน เป็นการรักษาความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลางด้วยระบบ somatotopic map (ความเชื่อมต่อกันจุดต่อจุดระหว่างตำแหน่งส่วนต่าง ๆ ของร่างกายกับตำแหน่งที่แน่นอนในระบบประสาทส่วนกลางสมองใหญ่) ของหนังศีรษะซึ่งเป็นตัวส่งสัญญาณโดยตรงกับระบบประสาทส่วนกลางและระบบต่อมไร้ท่อ^[3-6] และได้รับการยอมรับจาก

องค์การอนามัยโลกในปี ค.ศ. 1982 เมื่อ 41 ปีก่อน^[7-8] ต่อมาได้มีการศึกษาทางคลินิกและพัฒนาการรักษาโรคต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องมาตลอด 6-8 ปี นายแพทย์ Chunbo Cai ที่แผนกศัลยกรรมประสาท 11 เมสซาชูเซตส์ Lahey Clinic Medical Center ใช้การฝังเข็มกระตุ้นด้วยการกระตุ้นด้วยมือเพื่อรักษาอาการปวดหลังและปวดคอ จำนวน 20 ราย ที่ศูนย์กระดูกสันหลังที่โรงพยาบาลพบว่าสามารถบรรเทาความเจ็บปวดได้ภายใน 10 ถึง 20 นาที ในการรักษาและระดับของการลดความเจ็บปวดอยู่ระหว่างร้อยละ 40 ถึง 100 ในตอนท้ายการรักษา 30 นาที^[9] รายงานการศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิผลของการฝังเข็มกระตุ้นรักษาอาการปวดหลังส่วนล่าง ด้วยเทคนิคการกระตุ้นเข็มด้วยมือ และการกระตุ้นเข็มด้วยไฟฟ้า การทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมโดย ภาสกิจ วัณนาวิบูล และคณะ^[10] ความแตกต่างของระดับความเจ็บปวด ระหว่างก่อนการรักษาและหลังการรักษา โดยการกระตุ้นเข็มด้วยมือและไฟฟ้ามีผลเชิงบวก ได้ผลดีในการระงับปวดในเชิงสถิติ แต่ทั้งทั้งสองวิธีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขณะเดียวกันในทางคลินิกก็มีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาอาการปวดเอว ด้วยการฝังเข็ม

จุดเยาโห่งเตียน มีการศึกษาการใช้การฝังเข็มที่จุดเยาโห่งเตียน เช่น ในงานศึกษา ของ Xie Pingjin, Liao Lu พบว่าอาการทางคลินิกหลักของปวดหลังส่วนล่างและการเคลื่อนไหวได้จำกัด จุดเยาโห่งเตียน สามารถกระตุ้นการไหลเวียนของชีและเลือดที่เอวให้คล่องตัว บรรเทาระดับความเจ็บปวด อาการเกร็งเฉียบพลัน วิธีฝังเข็มที่จุดเยาโห่งเตียนของมือ เพื่อรักษาอาการปวดเอวเฉียบพลันและได้ผลเป็นที่น่าพอใจ^[11] ในงานศึกษา ของ Liu Yufeng, Sun Yanli พบว่าหลังการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างดีขึ้น มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่รักษาในการเพิ่มขึ้นของคะแนน JOA และการลดลงของคะแนน VAS ($t = 2.825, p < 0.01$; $t = 2.356, p < 0.05$)^[12] และมีการศึกษาอีกหลายชิ้น ที่มีรายงานว่าได้ผลดี^[13-17]

คณะศึกษาจึงได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการฝังเข็มที่จุดฝังเข็มศีรษะในการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่าง เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการรักษาด้วยการฝังเข็มจุดเยาโห่งเตียนแบบกระตุ้นไฟฟ้า เพื่อดูประสิทธิผลและเป็นแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ทางคลินิกต่อไป

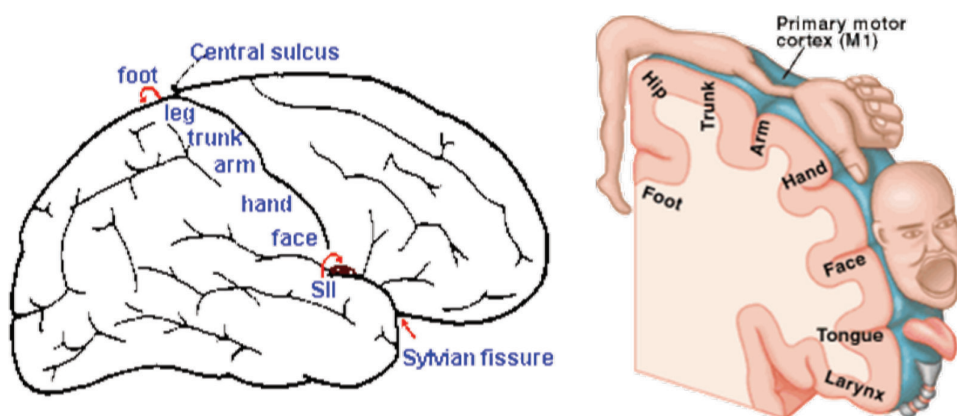


Figure 1 somatotopic map

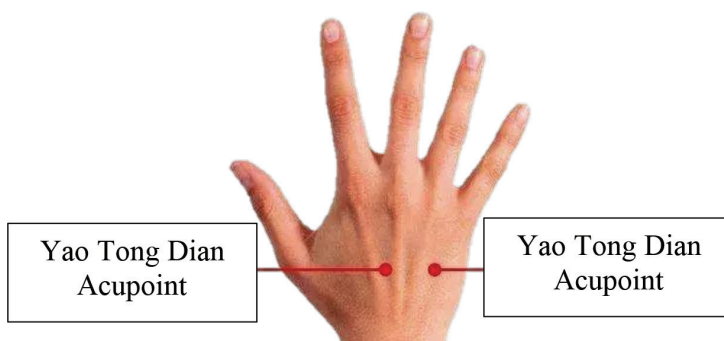


Figure 2 Yao Tong Dian Acupoint

ระเบียบวิธีศึกษา

40 คน

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณจากโปรแกรม n4Studies, the sample size calculation และแทนค่าสูตรสำหรับการคำนวณ a randomized controlled trial for continuous data ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้คือ 16 คนต่อกลุ่ม ขนาดตัวอย่างไม่ได้จากการกำหนด ค่าเฉลี่ยของระดับอาการปวดหลังช่วงล่างรักษาด้วยการฝังเข็มศีรษะโดยกระตุ้นด้วยมือ หรือค่า Mean (control) ที่ได้จากงานศึกษาที่ผ่านมาเท่ากับ 2 และกำหนดค่าการกระจายตัว (standard deviation) เท่ากับ 0.5 ส่วนค่าเฉลี่ยของระดับอาการปวดหลังช่วงล่างรักษาด้วยการฝังเข็มศีรษะโดยกระตุ้นด้วยเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหรือค่า Mean (treatment) เท่ากับ 1.5 และค่าการกระจายตัว (standard deviation) เท่ากับ 0.5 โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และค่าอำนาจจำแนกความแตกต่างร้อยละ 80 ในอัตราส่วน Ratio (control/treatment) = 1 อย่างไรก็ตาม ผู้ศึกษาคาดว่าอาจมีอัตราการถอนตัวออกจากโครงการ ดังนั้นจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มละ 20 คน รวมขนาดตัวอย่างของโครงการนี้คือ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

คณะผู้ศึกษาใช้เข็มที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคและเป็นชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.25 มิลลิเมตร ความยาว 40 มิลลิเมตร เครื่องหมายการค้า HUANQIU ผลิตจากประเทศจีน

1) กลุ่มที่หนึ่งใช้การฝังเข็มลงบนศีรษะผู้เข้าร่วมวิจัยกระตุ้นด้วยเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าความถี่ CONTINEUOS ชีต 6 ถึง 6 ครั้ง (180-220 ครั้ง/นาทีก) ของเครื่องกระตุ้นยี่ห้อ YING DI KWD-808I

2) กลุ่มที่สองใช้การฝังเข็มที่มือของอาสาสมัคร กระตุ้นด้วยเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าความถี่ CONTINEUOS ชีต 3 (60 ครั้ง/นาทีก) ของเครื่องกระตุ้นยี่ห้อ YING DI KWD-808I

3. วิธีการหาตำแหน่งจุดฝังเข็ม

3.1 วิธีการหาตำแหน่งที่จุดฝังเข็ม มีวิธีโดยกำหนดแนวเส้น 2 เส้น แนวเส้นที่ 1 จากจุดเนินเส้นซง Qián shèn cōng มาบริเวณรอยปุ่มที่ขมับ (จุดเขี่ยนหนี่ xuān lǐ)

แนวเส้นที่ 2 จากจุดไปอยู่ bǎi huí ลากขนาน

กับเส้นที่ 1 ระยะห่างประมาณ 1 ชู้น มาที่บริเวณไรผม (จุดขวัญ qūbīn)

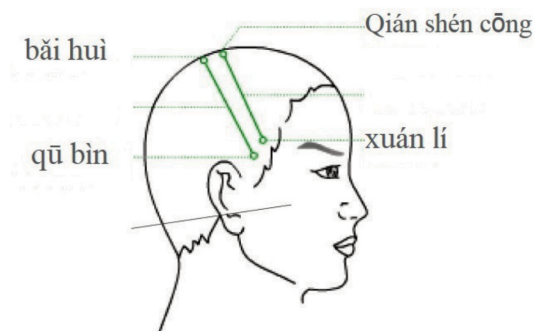


Figure 3 The image shows the position of the two line break to locate the acupuncture point

แบ่งแนวเส้นทั้ง 2 เป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 มีความยาว 1/5 ของแนวเส้น ส่วนที่ 2 มีความยาว 2/5 ส่วนที่ 3 2/5 นับจากต้นบนบนลงด้านล่าง

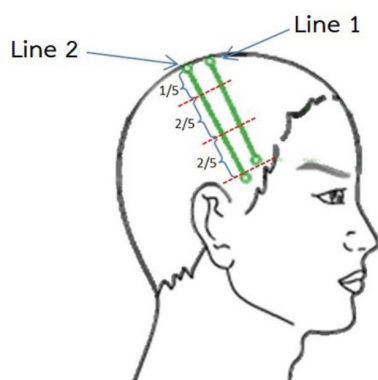


Figure 4 The image shows the position of the three portions break to locate the acupuncture point.

แบ่งส่วนที่ 1 เป็น 3 ส่วน ใช้เข็ม 2 เล่ม เข็มแทงตำแหน่งที่ 1 และ 2 จากหน้าไปหลัง

วิธีการแทงเข็ม จากด้านหน้าไปด้านหลังจากเส้นที่ 1 ไปเส้นที่ 2 ทำมุม 15-30 องศา (แทงราบ)

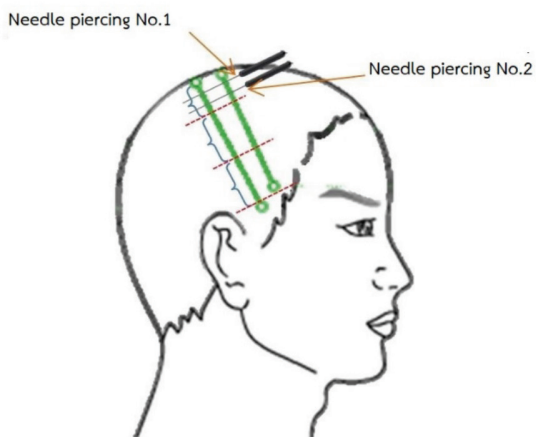


Figure 5 Picture showing needle piercing 2 positions

การฝังเข็มที่จุดเยาโห่งเตียน

เลือกจุดเยาโห่งเตียน ใช้เข็มขนาด 1 ชู้น (2.5 ซม.) เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.25 มม. แทงลึกประมาณครึ่งชู้น ให้มีความรู้สึกหน่วง ๆ ที่หลังมือข้างละ 2 จุด 2 ข้าง รวม 4 จุด ใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้า ด้วย continuous wave ความถี่ ประมาณ 60 ครั้งต่อนาที นาน 30 นาที

ตำแหน่งอยู่ร่องต่ำสุดระหว่างกระดูกฝ่ามือที่ 2 และ 3 หนึ่งจุดและร่องต่ำสุดระหว่างกระดูกฝ่ามือที่ 4 และ 5 อีกหนึ่งจุด



Figure 6 and 7 Yao Tong Dian Acupoint

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิเคราะห์ผลการศึกษาเบื้องต้นโดยหาความสัมพันธ์ของปัจจัยจากประวัติการตรวจร่างกายและผลสำเร็จของการรักษา โดยไม่ได้ควบคุมตัวแปรอื่น ๆ เรื่องเพศ อายุ อาชีพ ฯลฯ หมายถึง ผลจากแบบสอบถามความปวดแบบแมคกิลล์แบบย่อ ลดลงอย่างน้อยร้อยละ 50 เมื่อเทียบกับก่อนการรักษา โดยใช้สถิติ ANOVA การเปรียบเทียบผลลัพธ์หลักคือ ความปวด โดยใช้ค่า Numerical Rating Scale (NRS) ระหว่าง 2 กลุ่ม โดยถือค่าที่ได้มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษา

ผลการศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ วิธีที่ใช้กระตุ้นเข็ม เพศ อายุ สถานะสมรส การศึกษา อาชีพ ลักษณะงานที่ทำในปัจจุบัน ความถี่ในการออกกำลังกาย และลักษณะการออกกำลังกาย โดยนำเสนอข้อมูลดังกล่าวเป็นจำนวนและร้อยละ โดยวิธีที่ 1 หมายถึง การฝังเข็มศีรษะแบบกระตุ้นเข็มด้วยไฟฟ้า และวิธีที่ 2 หมายถึง การฝังเข็มที่จุดเยาโห่งเตียนแบบกระตุ้นด้วยไฟฟ้า รายงาน (Table 1-7)

Table 1 The table shows the percentage of samples classified by gender and acupuncture method

Sex	Percentage list		
	Method 1	Method 2	Total
Male	35	40	37.5
Female	65	60	62.5
Total	100	100	100

Table 2 The table shows the percentage of samples classified by age and acupuncture method.

Age (years)	Percentage list		
	Method 1	Method 2	Total
Less than 20	30	10	20
21 – 30	25	40	32.5
31 – 40	25	25	25
41 – 50	5	5	5
51 – 60	5	10	7.5
More than 60	10	10	10
Total	100	100	100

Table 3 The table shows the percentage of samples classified by occupation and acupuncture method.

Occupation	Percentage list		
	Method 1	Method 2	Total
Trader	5	15	10
Self employed	–	5	2.5
Student	50	25	37.5
Corporate / Office Staff	40	30	35
Government employees	–	5	2.5
Housewife	–	5	2.5
Security Guard	–	5	2.5
General Contractor	5	–	2.5
Doctor	–	5	2.5
Teacher	–	5	2.5
Total	100	100	100

Table 4 The table shows the percentage of samples classified by the nature of the current work performed and the acupuncture method.

Current nature of work	Percentage list		
	Method 1	Method 2	Total
There is no such behavior while working.	–	5	2.5
Jobs that requires constant stooping.	15	15	15
Standing or walking for long periods of time.	25	25	25
Computer typist/typing staff sitting stationary for a long time	60	55	57.5
Total	100	100	100

Table 5 The table shows the percentage of samples classified by exercise frequency and acupuncture method.

Exercise frequency	Percentage list		
	Method 1	Method 2	Total
1-2 times per week	15	30	22.5
3-4 times per week	10	15	12.5
Every day	10	5	7.5
Every once in a while.	35	35	35
Not at all.	30	15	22.5
Total	100	100	100

Table 6 The table shows the percentage of samples classified by exercise characteristics and acupuncture methods.

Exercise characteristics	Percentage list		
	Method 1	Method 2	Total
Do not do any type of exercise.	30	15	22.5
Swing arm	-	5	2.5
Cycling	5	20	12.5
Dumbbell lift. Weight.	-	5	2.5
Yoga	5	-	2.5
Swim	5	5	5
Run, jogging, fast walking.	55	50	52.5
รวม	100	100	100

Table 7 The table shows the percentage of samples classified by painful duration and acupuncture method.

Painful period (months)	Percentage list		
	Method 1	Method 2	Total
Less than 3	25	25	25
3 - 6	35	10	22.5
6 - 9	5	15	10
More than 9	35	50	42.5
Total	100	100	100

จากการเก็บข้อมูลพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.5 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 37.5 เป็นเพศชายและช่วงอายุของผู้เข้าร่วมการศึกษาให้ข้อมูลร้อยละ 32.5 อยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 25 อยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 20 อยู่ในช่วงอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 10 อยู่ในอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 7.5 อยู่ในช่วงอายุ 51-60 ปี และร้อยละ 5 อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี

จากการเก็บข้อมูลด้านลักษณะการทำงานในปัจจุบัน ซึ่งเป็นปัจจัยในการปวดหลังส่วนล่าง พบว่า ร้อยละ 57.5 เป็นพนักงานพิมพ์ดีด/พิมพ์คอมพิวเตอร์ และนั่งอยู่กับที่นาน ๆ ร้อยละ 25 เป็นงานที่ต้องยืนหรือเดินนาน ๆ ร้อยละ 15 เป็นงานที่ต้องก้มเงยอยู่ตลอดเวลา และร้อยละ 2.5 เป็นไม่มีพฤติกรรมดังกล่าวในขณะทำงาน

จากการเก็บข้อมูลด้านลักษณะการออกกำลังกายและระยะเวลารวมถึงในระดับความเจ็บปวดแต่ละรายจะที่แตกต่างกัน จากการเก็บข้อมูลพบว่า ร้อยละ 52.5 วิ่ง จ็อกกิ้ง เดินเร็ว ร้อยละ 22.5 ไม่ออกกำลังกายเลย ร้อยละ 12.5 ขี่จักรยาน ร้อยละ 5 ว่ายน้ำ และร้อยละ 2.5 แกว่งแขน ยกดัมเบล ยกเวท โยคะ ตามลำดับ พบว่าร้อยละ 42.5 มีระยะเวลาเจ็บ

ปวดมากกว่า 9 เดือน ร้อยละ 25 มีระยะเวลาเจ็บปวดน้อยกว่า 3 เดือน ร้อยละ 22.5 ของผู้เข้าร่วมวิจัยมีระยะเวลาเจ็บปวด 3 ถึง 6 เดือนและร้อยละ 10 ของผู้เข้าร่วมวิจัยมีระยะเวลาเจ็บปวด 6 ถึง 9 เดือน ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการทดสอบทางสถิติ

จากข้อมูลเบื้องต้นที่เก็บรวบรวมมาได้ สามารถนำมาสรุปเป็นข้อมูลเชิงสถิติได้ 2 ส่วน ได้แก่ การฝังเข็มศีรษะแบบกระตุ้นด้วยไฟฟ้าและประสิทธิผลของการฝังเข็มที่จุดเยาโง่เตียนแบบกระตุ้นด้วยไฟฟ้าในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยนำเสนอข้อมูลดังกล่าวเป็นจำนวนและร้อยละ (Table 8-13)

NPSBF1 NPSBF2 และ NPSBF3 หมายถึง การวัดค่าความเจ็บปวดของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วยวิธี Neuropathy Pain Scale ก่อนการรักษาทั้ง 3 ครั้ง และ NPSAF1 NPSAF2 และ NPSAF3 นั้น หมายถึง การวัดค่าความเจ็บปวดของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วยวิธี Neuropathy Pain Scale หลังการรักษาทั้ง 3 ครั้ง (Table 8)

ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ได้รับการรักษาด้วยการฝังเข็มศีรษะแบบกระตุ้นด้วยไฟฟ้า จำนวน 20 คน มีความเจ็บปวดน้อยลงทุกครั้งที่รักษา โดยดูจากค่าเฉลี่ย

Table 8 The table shows the percentage of test results before and after scalp electro-acupuncture treatment of 20 volunteers for 3 sessions.

		Mean	N	Standard deviation	Std. Error Mean
Pair 1	NPSBF1	6.3250	20	0.84721	0.18944
	NPSAF1	3.9500	20	1.38507	0.30971
Pair 2	NPSBF2	3.8000	20	1.22903	0.27482
	NPSAF2	2.3000	20	1.27114	0.28423
Pair 3	NPSBF3	2.5500	20	1.88414	0.42131
	NPSAF3	0.7250	20	1.04472	0.23361

ก่อนการรักษาครั้งแรกเท่ากับ 6.32 และหลังการรักษาครั้งแรกเท่ากับ 3.95 มีความต่างกันอยู่ที่ 2.37 ค่าเฉลี่ยก่อนการรักษาครั้งที่สองเท่ากับ 3.80 และหลังการรักษาครั้งที่สองเท่ากับ 2.30 มีความต่างกันอยู่ที่ 1.5 และค่าเฉลี่ยก่อนการรักษาครั้งที่สามเท่ากับ 2.55 และหลังการรักษาครั้งที่สามเท่ากับ 0.72 มีความต่างกันอยู่ที่ 1.83 (Table 8)

หากเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ของก่อนการรักษา

ครั้งแรกและหลังการรักษาครั้งที่สาม จะมีค่าเฉลี่ยต่างกันเท่ากับ 5.6 และมีค่าเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 1.29 ผลของการรักษาสามครั้งนี้ มีค่า t -stat มากกว่า t -table ทุกตัว หมายความว่า ความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งมีค่าความผิดพลาด (Sig) น้อยกว่าร้อยละ 0.05 จึงสรุปได้ว่าการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างด้วยการฝังเข็มศีรษะแบบกระตุ้นด้วยไฟฟ้าได้ผลดี

Table 9 The table shows the percentage difference in test results before and after scalp electro-acupuncture treatment of 20 volunteers for 3 sessions.

		Paired Differences							
		95% Confidence							
		Std.	Std.	Error	Interval of				
					Mean	Upper			
		Mean	Deviation	Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	NPSBF1 – NPSAF1	2.37500	1.25525	0.28068	1.78752	2.96248	8.462	19	0.000
Pair 2	NPSBF2 – NPSAF2	1.50000	0.87359	0.19534	1.09115	1.90885	7.679	19	0.000
Pair 3	NPSBF3 – NPSAF3	1.82500	1.37912	0.30838	1.17955	2.47045	5.918	19	0.000

NPSBF1 NPSBF2 และ NPSBF3 นั้นหมายถึง การวัดค่าความเจ็บปวดของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วยวิธี Neuropathy Pain Scale ก่อนการรักษาทั้ง 3 ครั้ง และ NPSAF1 NPSAF2 และ NPSAF3 นั้นหมายถึง การวัดค่าความเจ็บปวดของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วยวิธี Neuropathy Pain Scale หลังการรักษาทั้ง 3 ครั้ง (Table 9)

ค่าความต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการรักษาครั้งแรกเท่ากับ 2.37 ค่าความต่างของค่าเฉลี่ยก่อน

และหลังการรักษาครั้งที่สองเท่ากับ 1.50 และ ค่าความต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการรักษาครั้งที่สามเท่ากับ 1.82 ผลของการรักษาสามครั้งนี้ มีค่า t -stat มากกว่า t -table ทุกตัว หมายความว่าความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งมีค่าความผิดพลาด (Sig) น้อยกว่าร้อยละ 0.05 (Table 9)

ดังนั้นความแตกต่างระหว่างก่อนรักษาและหลังรักษา สรุปได้ว่าการรักษาโดยการฝังเข็มศีรษะแบบกระตุ้นด้วยไฟฟ้าได้ผลดีอย่างมีนัยสำคัญ

การรักษาครั้งแรกและหลังการรักษาครั้งที่สาม จะมีค่าเฉลี่ยต่างกันเท่ากับ 4.97 และมีค่าเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 1.25 ผลของการรักษาสามครั้งนี้มีค่า t -stat มากกว่า t -table ทุกตัว หมายความว่าความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งมีค่าความผิดพลาด (Sig) น้อยกว่าร้อยละ 0.05 สรุปได้ว่าการฝังเข็มที่จุดเยาโห่งเตียนแบบกระตุ้นด้วยไฟฟ้าได้ผลดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

NPSBF1 NPSBF2 และ NPSBF3 นั้นหมายถึง การวัดค่าความเจ็บปวดของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วยวิธี Neuropathy Pain Scale ก่อนการรักษาทั้ง 3 ครั้ง และ NPSAF1 NPSAF2 และ NPSAF3 นั้นหมายถึง การวัดค่าความเจ็บปวดของผู้เข้าร่วมวิจัย

ด้วยวิธี Neuropathy Pain Scale หลังการรักษาทั้ง 3 ครั้ง (Table 11)

ค่าความต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการรักษาครั้งแรกเท่ากับ 2.35 ค่าความต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการรักษาครั้งที่สองเท่ากับ 2.12 และค่าความต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการรักษาครั้งที่สามเท่ากับ 1.45 ผลของการรักษาสามครั้งนี้มีค่า t -stat มากกว่า t -table ทุกตัว หมายความว่าความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งมีค่าความผิดพลาด (Sig) น้อยกว่าร้อยละ 0.05 (Table 11)

ดังนั้นความแตกต่างระหว่างก่อนรักษาและหลังรักษา โดยการฝังเข็มที่จุดเยาโห่งเตียนแบบกระตุ้นด้วยไฟฟ้าได้ผลดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Table 12 The table shows the percentage of test results before and after 3 times of Yao Tong Dian acupoint with electro-acupuncture of 20 volunteers.

Method		N	Mean	Std. Deviation
DF 1	1.00	20	2.37500	1.25525
	2.00	20	2.35000	1.18210
DF 2	1.00	20	1.50000	0.87359
	2.00	20	2.12500	0.50977
DF 3	1.00	20	1.82500	1.37912
	2.00	20	1.45000	0.77629
DFTotal	1.00	20	0.88500	0.16962
	2.00	20	0.79220	0.19139

ค่าเฉลี่ย (Mean) ก่อนการรักษาครั้งแรกและหลังการรักษาครั้งที่สามของการรักษาด้วยการฝังเข็มกระตุ้นด้วยไฟฟ้า จะมีค่าเฉลี่ยต่างกันเท่ากับ 1.29 โดยมีความปวดลดลง ร้อยละ 88.5 และ ก่อนการรักษาครั้งแรกและหลังการรักษาครั้งที่สามของการฝังเข็มที่จุดเยาโห่งเตียนแบบกระตุ้นด้วย

ไฟฟ้า จะมีค่าเฉลี่ยต่างกันเท่ากับ 1.25 ผลของการรักษาสามครั้งนี้มีค่า t -stat มากกว่า t -table ทุกตัว หมายความว่าความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งมีค่าความผิดพลาด (Sig) น้อยกว่าร้อยละ 0.05 โดยมีความปวดลดลง ร้อยละ 79.2 (Table 12)

Table 13 The table compares the difference between the means before and after treatment of the 2 groups of Scalp Yao Tong Dian Acupoints electro-acupuncture.

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
	F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Equal variances assumed	1.292	0.263	1.623	38	0.113	0.05718	-0.0229	0.20856
Equal variance not assumed			1.623	37.46	0.113	0.05718	-0.0230	0.20856

Table 13 ตารางการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 ตัวที่เป็นอิสระต่อกัน ด้วยค่า Independent-sample *t*-test

จึงสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการระดับความแตกต่างของความเจ็บปวดในการรักษาสามครั้ง ของการกระตุ้นทั้งสองวิธีนั้นไม่แตกต่างกัน และระดับความแตกต่างของความเจ็บปวดก่อนรักษาครั้งแรกและหลังรักษาครั้งที่สามของการกระตุ้นทั้งสองวิธี นั้นไม่แตกต่างกันเช่นกัน

2.1 ประสิทธิภาพของการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างด้วยการฝังเข็มศีรษะ

ประสิทธิภาพของการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างด้วยการฝังเข็มศีรษะแบบกระตุ้นด้วยไฟฟ้า จากการเก็บข้อมูลที่แสดงร้อยละความแตกต่างของผลการทดสอบก่อนและหลังการรักษาไฟฟ้าของผู้เข้าร่วมวิจัย 20 คน เป็นจำนวน 3 ครั้ง พบว่า ค่าความต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการรักษาครั้งแรกเท่ากับ 2.37 ครั้งที่สองเท่ากับ 1.50 และครั้งที่สามเท่ากับ 1.83 กล่าวได้ว่าผลของการรักษาสามครั้ง มีค่า *t*-stat มากกว่า *t*-table ทุกตัว หมายความว่า ความเจ็บปวด

ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งมีค่าความผิดพลาด (Sig) น้อยกว่าร้อยละ 0.05

ส่วนผลการฝังเข็มที่จุดเยาโง่เตียนแบบกระตุ้นไฟฟ้า ของผู้เข้าร่วมวิจัย 20 คน เป็นจำนวน 3 ครั้ง พบว่า ค่าความต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการเท่ากับ 2.35 ครั้งที่สองเท่ากับ 2.12 และครั้งที่สามเท่ากับ 1.45 กล่าวได้ว่าผลของการรักษาทั้งสามครั้ง มีค่า *t*-stat มากกว่า *t*-table ทุกตัว หมายความว่า ความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งมีค่าความผิดพลาด (Sig) น้อยกว่าร้อยละ 0.05

สรุปได้ว่าความแตกต่างระหว่างก่อนรักษาและหลังรักษาของทั้ง 2 การรักษา มีผลต่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการรักษาด้วยการฝังเข็มศีรษะและที่จุดเยาโง่เตียนแบบกระตุ้นไฟฟ้าในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง

จากการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดของการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ย (Mean) ก่อนการรักษาครั้งแรกและหลังการรักษาครั้งที่สามของการรักษาด้วยการฝังเข็มศีรษะแบบกระตุ้นด้วยไฟฟ้า จะมีค่าเฉลี่ยต่างกัน

เท่ากับ 5.6 และมีค่าเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 1.29 เมื่อเปรียบเทียบแบบเดียวกันของการฝังเข็มที่จุดเยาโห่งเตียนแบบกระตุ้นด้วยไฟฟ้า มีค่าเฉลี่ยต่างกันเท่ากับ 4.97 และมีค่าเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 1.25 ตามลำดับ

การศึกษานี้มีทำการเก็บบันทึกการรักษาจากผู้ให้ข้อมูลทั้ง 40 คน โดยใช้การประเมินข้อมูลด้วยแบบสอบถามความปวดแบบแมคกิลล์แบบย่อ (Short-form McGill Pain Questionnaire) และ Neuropathy Pain Scale (NPS) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

อภิปรายผล

โดยทั่วไปการฝังเข็มรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างด้วยการฝังเข็มศีรษะและที่จุดเยาโห่งเตียนแบบกระตุ้นไฟฟ้า สามารถรักษาอาการปวดได้จะสามารถเห็นผลได้ตั้งแต่ครั้งแรกภายหลังการรักษา และเมื่อมารักษาต่อเนื่องครั้งที่ 2 และ 3 อาการปวดยังทุเลาดีขึ้นต่อเนื่อง จนครบการรักษา 3 ครั้ง มีความแตกต่างที่ชัดเจนในทางสถิติ แสดงว่า ทั้งสองวิธีมีประสิทธิภาพในการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่าง แม้ว่ามีความแตกต่างของการฝังเข็มศีรษะรักษาอาการปวดหลังส่วนล่าง ทั้งสองวิธี ต่อเนื่องกัน สามครั้งในการศึกษาครั้งนี้แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อสรุป

1. ความแตกต่างของระดับความปวดระหว่างก่อนรักษาและหลังรักษาด้วยการฝังเข็มศีรษะแบบกระตุ้นด้วยไฟฟ้าทุกครั้ง ได้ผลดีในการระงับปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ความแตกต่างของระดับความปวดระหว่างก่อนรักษาและหลังรักษาด้วยการฝังเข็มจุดเยาโห่งเตียนแบบกระตุ้นด้วยไฟฟ้า 3 ครั้ง ได้ผลดีในการระงับปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ความแตกต่างของระดับความปวดในการรักษาสามครั้ง ด้วยการฝังเข็มทั้งสองวิธีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

ในทางคลินิกการเลือกการฝังเข็มศีรษะ มีความยุ่งยากในการหาจุดฝังเข็ม เนื่องจากปัญหาเส้นผมบนศีรษะและอาศัยแนววัดโดยการประมาณ ไม่มีตำแหน่งที่ชัดเจน สำหรับผู้ที่ไม่ชำนาญในการหาจุดบนศีรษะ แนะนำให้ใช้จุดเยาโห่งเตียนน่าจะสะดวกกว่า การฝังเข็มเป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาอาการปวดหลัง จากการปวดเกร็งจากอิริยาบถ การทำงานในชีวิตประจำวัน ทั้งอาการที่เป็นเรื้อรังหรือระยะเฉียบพลัน การฝังเข็มรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างด้วยการฝังเข็มศีรษะ และที่จุดเยาโห่งเตียนแบบกระตุ้นไฟฟ้า เป็นทางเลือกหนึ่งในการใช้รักษาอาการปวดหลังส่วนล่าง เพื่อทดแทนหรือลดการใช้ยาแก้ปวดซึ่งมีผลข้างเคียงจากการบริโภคระยะยาว รวมทั้งสามารถประหยัดค่าใช้จ่าย และเป็นวิธีการที่ง่าย สะดวก ได้ผลเร็ว และปลอดภัย ควรมีการศึกษาอาการปวดต้นคอ บ่า หัวไหล่ ซึ่งเป็นอาการที่พบบ่อยเพื่อดูประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางในการทดแทนหรือลดการใช้ยาเคมี ปัจจุบันการฝังเข็มศีรษะ การฝังเข็มจุดพิเศษต่าง ๆ มีการใช้ทางคลินิกที่กว้างขวางมาก น่าจะได้มีการศึกษาค้นคว้าศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการฝังเข็มในรูปแบบ เทคนิคใหม่ ๆ ที่ง่ายต่อการนำมาใช้ทางคลินิกในประเทศไทยให้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ศึกษาขอขอบคุณสถาบันวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต นายแพทย์วิชาญ เกติวิชย ฅณบดีกิตติคุณ วิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก รศ.เกสัชกร ดร.กฤษณา ภูตคาม อาจารย์ที่ปรึกษา หลักสูตรแพทย์แผนจีน และอดีตคณบดีวิทยาลัย การแพทย์แผนตะวันออก ที่ได้ให้การสนับสนุนการ ศึกษาในทุก ๆ ด้าน ขอขอบคุณ ผศ.วัฒนา ชัยรัชช ที่กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำ และความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในด้านสถิติการศึกษา การปรับปรุง งานศึกษา และการนำเสนองานศึกษา คุณวราภรณ์ แก้วรอด คุณพัชรินทร์ ขามรัตน์ เจ้าหน้าที่สหคลินิก การแพทย์แผนตะวันออก (ไทย-จีน) ผู้เข้าร่วม โครงการศึกษา และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ข้อมูล อำนวยความสะดวก และช่วยจัดเก็บข้อมูล ทำให้งาน ศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปอย่างดี

References

1. Khongkhanoi K, Sirikulphisut O. Effectiveness of acupuncture treatment for relieving muscle pain in patients with office syndrome and their satisfaction to medical services in out-Patient unit at Alternative Medicine Center, Nonthaburi: Alternative Medicine Center, Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ministry of Public Health. 2017. (in Thai)
2. Sayawadee S, Amrit P. Clinical trials of acupuncture-treatment of back pain at Ayutthaya hospital and Banlathospital. The national Conference & Research Present- ation "Create and Development to Approach ASEAN Community II"; 2005 Jun 18-19; Nakhonratchasima College. Nakhonratchasima. (in Thai)
3. Yen YK, Shinn JH, Tsai FL, Seong GK, Ching WH, Fang PC. Trends in global acupuncture publications: An analysis of the Web of Science database from 1988 to 2015. Journal of the Chinese Medical Association. 2017;80(8):521-5.
4. Zhang LL. Advances in clinical application of scalp acupuncture. Journal of Clinical Acupuncture and

Moxibustion. 2010;26(6):68-71. (in Chinese)

5. Chen YH. Classification and characteristics of scalp acupuncture theory system. Inner Mongolian Traditional Chinese Medicine. 2013;34:68. (in Chinese)
6. Ye XF. Clinical application and research progress of scalp acupuncture. World Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine. 2007;2(8)490-2. (in Chinese)
7. Li HL, Lu H. Research progress of scalp acupuncture treatment of stroke in recent ten years. China Journal Rehabilitation Theory and Practice. 2005;11(6):451-2. (in Chinese)
8. Zhou L. Clinical research progress of scalp acupuncture in the treatment of stroke hemiplegia, Scalp acupuncture. Journal of Hubei College of TCM. 2006;8(2)62-3. (in Chinese)
9. Cai C. Treatment of chronic back pain and neck pain using scalp acupuncture: a case study. Journal of the American Academy of Medical Acupuncture. 2016;18(1):24-5. (in Chinese)
10. Wannawibul B, Danaiswat P, Kiartivich S, Noomhorm N, Wannawibool N, Chiaopromkun T, Saepung P, Paisanpanuwong T, Silaphiphattham U, Wannawibool J. Comparison of the Effectiveness of Manually Stimulated and Electrically Stimulated Scalp Acupuncture in Patients with Lower Back Pain. the Journal of Thai Traditional and Alternative Medicine, 2020;18(3):521-34. (in Thai)
11. Xie P, Liao L. Acupuncture at "low back pain point" in the treatment of acute lumbar sprain. Chinese Journal of Emergencies of Traditional Chinese Medicine. 2014;16(6):80-2 (in Chinese)
12. Liu YF, Sun YL. Treatment of Acute Lumbar Sprain with Acupuncture at Lumbar Pain Points and Lumbar Jiaji, International Herald of Medicine and Health, 2018,24(14): 2177-178. (in Chinese)
13. Wang H. "Clinical observation on simple acupuncture of low back pain points in the treatment of acute lumbar sprain, Journal of the Academy of Military Medical Sciences, 2010,34(5):499.(in Chinese)
14. Xu HF, Zhang HX. Tangfa's clinical experience in the treatment of acute lumbar sprain with "acupuncture exercise therapy. Journal of Yunnan University of Traditional Chinese Medicine. 2015;38(5):87-9. (in Chinese)
15. Tong MG, Zhou HQ, Zhang SJ, Zeng LC, Li CY. Observation on curative effect of different needle retention time

- on acute lumbar sprain. Journal of External Therapy of Traditional Chinese Medicine", 2009;18(3):50-1. (in Chinese)
16. Su L, Xie S. Overview of single-point treatment of acute lumbar sprain in the past ten years" Asia-Pacific Traditional Medicine", 2009;5(3):119-21. (in Chinese)
17. Wang F, Xu D. 26 Cases of Acute Lumbar Sprain Treated by Acupuncture at Lumbar Pain Points. Journal of External Therapy of Traditional Chinese Medicine, 2007, 2007;16(1):21. (in Chinese)