

## ผลจับพลันของการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าต่ออาการปวดศีรษะ ในผู้ป่วยโรคไมเกรน

ปุณยภัทร์ ศิริธีราธิกุล\*, ปุณยวีร์ คำไทย

สาขาวิชาการแพทย์แผนจีน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000

\* ผู้รับผิดชอบบทความ: poonyaphat.si@up.ac.th

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) แบบปกปิดทางเดียว (single-blinded) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลจับพลันของการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าต่อระดับความปวดศีรษะในผู้ป่วยโรคไมเกรนขณะมีอาการปวดศีรษะไมเกรนกำเริบ กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยโรคไมเกรนที่มีอาการปวดศีรษะไมเกรนกำเริบ จำนวน 46 ราย ถูกสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง 23 ราย และกลุ่มควบคุม 23 ราย โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้า 30 นาที และกลุ่มควบคุมจะได้รับการฝังเข็มโดยไม่กระตุ้นเข็ม 30 นาที ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมดวัดระดับความปวดศีรษะโดยมาตรวัดระดับความปวด (visual analog pain scale: VAS) ทั้งก่อนและหลังการรักษาทันที ผลการศึกษาพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของระดับความปวดศีรษะไมเกรนเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการรักษาทันที ( $p < 0.01$ ) และมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม โดยพบค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความปวดศีรษะไมเกรนของกลุ่มทดลองลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.006$ ) สรุปได้ว่า การฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าและการฝังเข็มโดยไม่กระตุ้นเข็มสามารถลดอาการปวดศีรษะไมเกรนได้ในทันทีหลังการรักษา 30 นาที และการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าสามารถลดอาการปวดศีรษะไมเกรนขณะที่ผู้ป่วยมีอาการปวดศีรษะไมเกรนกำเริบได้ดีกว่าการฝังเข็มโดยไม่กระตุ้นเข็ม ดังนั้นการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ป่วยไมเกรนที่มีอาการปวดศีรษะไมเกรนกำเริบ

**คำสำคัญ:** การฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้า, ปวดศีรษะไมเกรน, การแพทย์ทางเลือก, การแพทย์แผนจีน

## The Immediate Effects of Electro-Acupuncture on Headache in Migraine Patients

Poonyaphat Siriteerathitikul\*, Punyawe Khamthai

Department of Traditional Chinese Medicine, School of Public Health, University of Phayao, Mae Ka Subdistrict, Muang District, Phayao 56000, Thailand

\*Corresponding author: poonyaphat.si@up.ac.th

### Abstract

This study was a single-blinded, randomized controlled trial aiming to investigate immediate effect of electro-acupuncture on the pain score of headaches in migraine patients when having a migraine attack. The participants were 46 migraine patients, randomly assigned to the experimental and control groups – 23 persons each. The experimental group was treated with electro-acupuncture for 30 min, while the control group had traditional or regular acupuncture also for 30 min. In all participants, the pain score of headaches were measured, using a visual analog pain scale (VAS), immediately before and after treatment. The results showed that both groups had significant differences in migraine pain score before and after treatment ( $P < 0.01$ ), and the mean migraine VAS score of the experimental group was significantly lower than that of the control group ( $P = 0.006$ ). It was concluded that both 30-minute electro-acupuncture and regular acupuncture could reduce migraine pain; and electro-acupuncture could relieve the pain better than regular acupuncture. Thus, electro-acupuncture is an alternative treatment for migraine patients during a migraine attack.

**Key words:** electro-acupuncture, migraine attack, alternative medicine, traditional Chinese medicine

### บทนำและวัตถุประสงค์

โรคไมเกรน (migraine) จัดเป็นโรคเรื้อรังทางระบบประสาทที่พบบ่อย จากรายงานที่ผ่านมาพบผู้ป่วยปวดศีรษะไมเกรนประมาณร้อยละ 15.9 ของประเทศฝั่งตะวันตก<sup>[1]</sup> ในประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคไมเกรนมากถึงร้อยละ 30 และในกรุงเทพมหานครพบผู้ป่วยโรคไมเกรนสูงถึงร้อยละ 29.1 โดยพบในเพศหญิงร้อยละ 35.3 ในเพศชายร้อยละ 10.4 ในอัตราส่วน 3.5:1 และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี<sup>[2]</sup> โรคไมเกรนมักมีอาการปวดศีรษะเพียงข้างเดียวหรือสองข้างก็ได้ อาการปวดศีรษะนี้อยู่ในระดับปานกลาง

ถึงรุนแรง ในขณะที่ปวดศีรษะอาจพบอาการกลัวแสงและกลัวเสียง เวียนศีรษะ รวมทั้งคลื่นไส้อาเจียนร่วมด้วย อาการปวดศีรษะไมเกรนมีระยะเวลานาน 4-72 ชั่วโมง มักเป็น ๆ หาย ๆ หรือเป็นเรื้อรัง<sup>[3]</sup> ปัจจุบันยังมีแนวคิดที่ใช้อธิบายสาเหตุของอาการปวดศีรษะไมเกรน 2 แนวคิด คือ vascular theory เกิดภาวะหลอดเลือดขยายตัวจึงทำให้เกิดอาการปวดศีรษะและ inflammation hypothesis เกิดจากสารก่อการอักเสบบางชนิด เช่น calcitonin gene related peptide (CGRP) และ substance P (SP) ทำให้เกิดภาวะ neurogenic inflammation โดยคำอธิบายถึง

สาเหตุที่เกิดขึ้น เกิดจากภาวะ cortical spreading depression (CSD) โดย CSD เป็นสัญญาณการส่งกระแสประสาทอย่างช้า ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณ occipital lobe ของสมอง หลังจากเกิดสัญญาณ CSD สัญญาณจะเดินทางไปที่ migraine center แล้วส่งสัญญาณผ่าน trigeminal nerve (CNV) ทำให้เกิดการขยายตัวของหลอดเลือดภายนอกกะโหลก ส่งผลให้เกิดอาการปวดศีรษะไมเกรน<sup>[4]</sup> โดยมีปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการปวด เช่น ความเครียด การอดนอน และอาการท้องผูก นำไปสู่การกระตุ้นให้เกิดอาการปวดศีรษะมากขึ้น<sup>[5]</sup> เมื่อมีอาการปวดรุนแรงมักส่งผลกระทบต่อสุขภาพกาย เป็นเหตุให้ต้องขาดงาน ทำให้สูญเสียทางเศรษฐกิจ และเสียสุขภาพจิตอีกด้วย

การรักษาโรคไมเกรน ส่วนใหญ่ให้รับประทานยาแก้ปวดเป็นหลัก ซึ่งภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาแตกต่างกันไปตามกลุ่มของยา เช่น ยากลุ่ม NSAIDS อาจทำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหาร ยากลุ่ม Ergot ทำให้เกิดการคลื่นไส้ อาเจียน และห้ามใช้ในผู้ป่วยตั้งครรภ์หรือเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจขาดเลือด<sup>[6]</sup> นอกจากนี้การใช้ยาดัดต่อกันในปริมาณสูงเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดโรคปวดศีรษะเหตุใช้ยาเกิน (medication overused headache) ได้อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีแนวทางการรักษาโดยการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าที่นิยมอย่างแพร่หลาย ซึ่งการฝังเข็มเป็นหนึ่งในศาสตร์การแพทย์ทางเลือกที่ได้รับความนิยมมากที่สุดทั่วโลก ระยะ 10 ปีหลังมานี้ มีความปลอดภัยสูง และมีงานวิจัยคุณภาพสูงมากมายที่ได้ทำการทดลองในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ มีจำนวนตั้งแต่ 90-237 ราย<sup>[7]</sup> โดยปัจจุบันได้มีการนำเครื่องกระตุ้นไฟฟ้า (electroacupuncture) มาบูรณาการร่วมกับการฝังเข็ม วิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการรักษาที่ใช้เข็มร่วมกับกระแส

ไฟฟ้าเพื่อการกระตุ้นจุดฝังเข็ม ซึ่งกระแสไฟฟ้าที่ใช้ นั้นมีกำลังอ่อน ๆ ขนาดใกล้เคียงกับกระแสไฟฟ้าที่ไหลอยู่ตามปกติในร่างกายมนุษย์ ในการศึกษาของ Sheng และคณะ<sup>[8]</sup> ปี ค.ศ. 2019 ได้ศึกษาผลของการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าต่ออาการปวดศีรษะไมเกรนในผู้ป่วย จำนวน 24 ครั้ง ติดต่อกัน ผลการศึกษาพบว่า ระดับความปวดลดลง จำนวนครั้งของอาการปวดลดลง และระยะเวลาของอาการปวดลดลง และการศึกษาของ Wang และคณะ<sup>[9]</sup> ปี ค.ศ. 2015 ได้ศึกษาผลการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าเปรียบเทียบกับกรฝังเข็มโดยไม่กระตุ้นเข็ม จำนวน 10 ครั้งติดต่อกัน ในผู้ป่วยไมเกรน พบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้า มีระดับความปวดลดลง จำนวนครั้งของอาการปวดลดลง และระยะเวลาของอาการปวดลดลง มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝังเข็มโดยไม่กระตุ้นเข็ม จากการศึกษาที่ผ่านมา โดยทั่วไปมักเป็นการศึกษาผลในระยะยาวของการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าด้วยจำนวนที่มากกว่าต่อ 1 รอบการรักษา จึงพบว่าสามารถลดอาการปวด ลดจำนวนครั้งของอาการปวด และลดระยะเวลาของอาการปวดศีรษะไมเกรน รวมถึงลดการกลับมาเป็นซ้ำได้

แต่อย่างไรก็ตาม จากการสืบค้นการศึกษาที่ผ่านมาจากฐานข้อมูลทั้งในสาธารณรัฐประชาชนจีน ประเทศไทย และต่างประเทศ ยังไม่พบการศึกษาถึงผลฉับพลันของการรักษาฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าแต่อย่างใด ดังนั้น ในการศึกษาที่ผู้วิจัยจึงจะจงศึกษาผลฉับพลันของการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าต่อระดับความปวดศีรษะในผู้ป่วยโรคไมเกรนขณะมีอาการปวดศีรษะกำเริบ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจถึงประสิทธิผลจึงควรมีการศึกษาในอนาคตเพื่อสนับสนุนผลของการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้า

ในการนำมาใช้ทางคลินิก ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาจะเป็นการสร้างต้นแบบการบริหารในผู้ป่วยปวดศีรษะไมเกรน เพื่อลดการใช้ยาแก้ปวดในปริมาณมาก และเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

## ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษาผลฉับพลันของการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าต่ออาการปวดศีรษะไมเกรนในผู้ป่วยไมเกรนครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่ม (randomized controlled trial) แบบปกปิดทางเดียว (single-blinded) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลฉับพลันของการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าต่อระดับความปวดศีรษะในผู้ป่วยโรคไมเกรนขณะมีอาการปวดศีรษะกำเริบ โดยการศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยพะเยา (เลขที่ 1.3/022/63)

### 1. วัสดุ

**1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้ป่วยที่มีอาการปวดศีรษะไมเกรน เคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันมาแล้วว่าเป็นโรคปวดศีรษะไมเกรน ช่วงอายุระหว่าง 20-65 ปี และมารับการรักษาที่คลินิกแพทย์แผนจีนมหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา ตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ทำการคำนวณตัวอย่างอ้างอิงจากการศึกษาของ Chiranthanut และคณะ<sup>[10]</sup> ปี ค.ศ. 2016 โดยใช้สูตรดังนี้<sup>[11]</sup>

$$n_1 = n_2 = \frac{2(Z_\alpha + Z_\beta)^2 \sigma^2}{(\mu_2 - \mu_1 - \delta)^{2+}}$$

กำหนดค่า  $[\mu_2$  (test)- $\mu_1$  (control)=0],  $\sigma =$

70,  $\delta = 60$ ,  $\alpha = 0.05$ ,  $\beta = 0.2$  จากผลการคำนวณได้จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มละ 17 ราย และกำหนด % drop out เท่ากับ 30% ได้ผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มทดลอง จำนวน 23 ราย และกลุ่มควบคุม จำนวน 23 ราย รวมผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมดที่จะเข้าร่วมการศึกษาคั้งนี้มีจำนวน 46 ราย โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้า และกลุ่มควบคุมจะได้รับการฝังเข็มโดยไม่กระตุ้นเข็ม มีเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) คือ มีอาการปวดศีรษะไมเกรนกำเริบ โดยยังไม่ได้รับประทานยาแก้ปวด และเคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันมาแล้วว่าเป็นโรคไมเกรน ส่วนเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) คือ ไม่มีอาการปวดศีรษะไมเกรน หรือมีอาการปวดศีรษะไมเกรนแต่รับประทานยาแก้ปวดไปแล้ว ไม่มีผลตรวจวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันว่าเป็นโรคไมเกรน มีแผลเปิดที่ศีรษะ หรือมีสาเหตุจากการได้รับอุบัติเหตุหรือความเจ็บปวดหลังการผ่าตัด และเป็นผู้ป่วยทางจิต เมื่อได้ผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แล้ว จึงอธิบายรายละเอียดโครงการวิจัยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบและหากผู้เข้าร่วมวิจัยยินดีเข้าร่วมโครงการ พร้อมให้ลงชื่อในใบยินยอมก่อนเข้าร่วมโครงการ จากนั้นจะทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) แต่ละกลุ่มได้จากผู้ที่เข้ามารักษาในคลินิกแพทย์แผนจีน มหาวิทยาลัยพะเยา ตามลำดับก่อนหลัง ใช้วิธีจับฉลากทีละใบแบบไม่ใส่คืนจนได้ผู้เข้าร่วมวิจัยครบตามจำนวนที่กำหนด

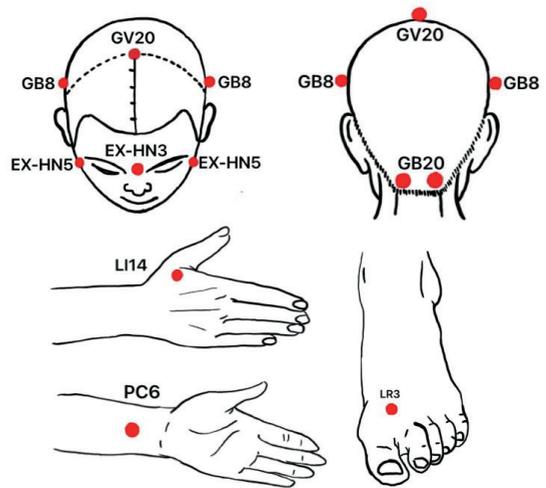
**1.2 อุปกรณ์สำหรับการรักษา** ใช้เข็มที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคและเป็นชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.25 มิลลิเมตร ความยาว 25 มิลลิเมตร เครื่องหมายการค้า DONG BANG ผลิต

จากสาธารณรัฐประชาชนจีน และเครื่องกระตุ้นไฟฟ้า ยี่ห้อ YING DI KWD-808I โดยวิธีกระตุ้นแบบเป็น จังหวะ (dilatational wave) ใช้กระแสไฟฟ้าขนาด 0.1-1 mA ความถี่ 100 Hz

## 2. วิธีการศึกษา

### 2.1 ขั้นตอนการทดลอง

การทำความสะอาดบริเวณจุดฝังเข็มด้วย แอลกอฮอล์ 70% ก่อนฝังเข็มทุกครั้ง<sup>[12]</sup> กลุ่มทดลองได้ รับการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้า เลือกใช้จุดฝัง เข็มตามทฤษฎีการฝังเข็มตามระบบเส้นลมปราณ<sup>[13]</sup> เริ่มทำการรักษาโดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยอยู่ในท่านั่ง ใช้เข็มที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 0.25 ยาว 25 มิลลิเมตร ฝังเข็มจุด Fengchi (GB20) แหงเฉียง 45 องศา ลึก 0.5 นิ้ว ให้ปลายเข็มแทงไปทิศทางเดียวกับจมูกและคาง จากนั้นใช้มือประคองต้นคอผู้เข้าร่วมวิจัย ให้อยู่ในท่าสบาย นอนหงายลงบนเตียง มีอวางข้าง ลำตัว ทำการฝังเข็ม จุด Baihui (GV20), Yintang (EX-HN3) และ Shuaigu (GB8) แหงเฉียง 15 องศา ลึก 0.3 นิ้ว จุด Taiyang (EX-XN5) และ Neiguan (PC6) แหงตรง 90 องศา ลึก 0.5 นิ้ว จุด Hegu (LI14) และ Taichong (LR3) แหงตรง 90 องศา ลึก 0.8 นิ้ว (ภาพที่ 1) เลือกใช้จุดฝังเข็มจุดรองและจุดเสริมตาม สภาพร่างกายของแต่ละบุคคล ตามหลักการวินิจฉัย โรคทางการแพทย์แผนจีน จากนั้นใช้เครื่องกระตุ้น ไฟฟ้าเหน็บที่ด้ามเข็มทุกจุดฝังเข็มบริเวณศีรษะ จับ คู่ระหว่างจุด Shuaigu (GB8) กับ จุด Taiyang (EX-XN5) จุด Hegu (LI14) กับ จุด Taichong (LR3) ทั้งด้านซ้ายและขวา และจุด Baihui (GV20) กับ จุด Yintang (EX-HN3) จากนั้นทำการกระตุ้นไฟฟ้าแบบ เป็นจังหวะ (dilatational wave) ใช้กระแสไฟฟ้า



ภาพที่ 1 จุดฝังเข็มจุดหลักที่ใช้ในการศึกษา

ขนาด 0.1-1 mA ความถี่ 100 Hz คาเข็มและกระตุ้น ไฟฟ้าทิ้งไว้ 30 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการฝัง เข็ม 30 นาที โดยไม่กระตุ้นเข็ม

### 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ระยะเวลาที่เป็นโรคไมเกรน ระดับความปวดศีรษะไมเกรน ประวัติการรักษา ทางกายหรือการผ่าตัด ตลอดจนประวัติการ บาดเจ็บอื่น ๆ บริเวณศีรษะ ก่อนการรักษา

2) มาตรวัดระดับความรู้สึกเจ็บปวด (visual analog pain scale; VAS)<sup>[14]</sup> ลักษณะเป็นเส้น ตรงขนาด 10 เซนติเมตร มีตัวเลข 0-10 กำกับ โดย ปลายด้านซ้ายสุด หมายถึง ไม่รู้สึกปวด และปลาย ด้านขวาสุด หมายถึงปวดรุนแรงมากที่สุด โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทำเครื่องหมายขีดระดับความรู้สึกเจ็บปวด โดยเฉลี่ย (average pain) ตรงตำแหน่งที่คิดว่าเป็น ระดับความปวดของตนเองการเปรียบเทียบคะแนนความ ปวดกับระดับความรุนแรงของความปวด โดย 0 หมายถึง

ถึง ไม่ปวด (no pain) 1-3 เซนติเมตร หมายถึง ปวดเล็กน้อย (mild pain) 4-6 เซนติเมตร หมายถึง ปวดปานกลาง (moderate pain) และ 7-10 เซนติเมตร หมายถึงปวดรุนแรง (severe pain) ผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกประเมินระดับความเจ็บปวดทั้งก่อนและหลังการรักษาทันที

### 2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

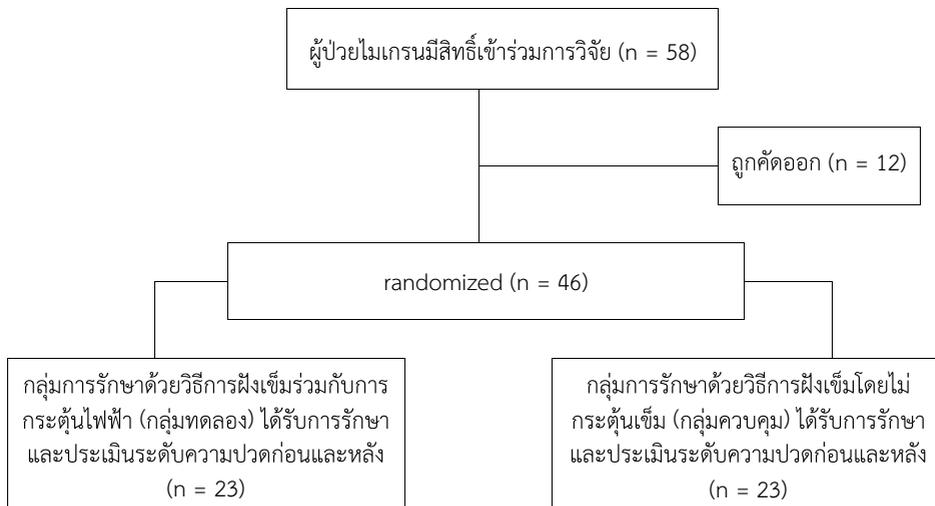
การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติ paired samples *t* test สำหรับตัวแปร VAS ในการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างก่อนและหลังการรักษา และใช้สถิติ independent samples *t* test เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่ม

ข้อมูลทั้งหมดวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS version 26.0) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

## ผลการศึกษา

### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้ป่วยไมเกรนที่เข้ารับการรักษาฝังเข็ม มีจำนวน 58 ราย ถูกคัดออก 12 ราย ได้ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 46 ราย ถูกสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 23 ราย โดยผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มได้รับการรักษาและประเมินผลคะแนนระดับความปวด (VAS) ก่อนและหลังเสร็จสิ้น (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 แผนผังการคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย จำนวน 46 ราย จำแนกตามเพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาที่เจ็บปวดและระดับความ

ปวดศีรษะไมเกรน พบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 23)	กลุ่มควบคุม (n = 23)	P-value
1. เพศ			0.095*
- ชาย n (%)	5 (10.90)	7 (15.20)	
- หญิง n (%)	18 (39.10)	16 (34.8)	
2. อายุ (ปี) (mean ± SD)	36.61 ± 13.66	32.04 ± 12.23	0.112
3. น้ำหนัก (กิโลกรัม) (mean ± SD)	56.74 ± 8.15	56.61 ± 5.42	0.253
4. ส่วนสูง (เซนติเมตร) (mean ± SD)	164.43 ± 6.36	166.91 ± 5.42	0.179
5. BMI (kg/m <sup>2</sup> ) (mean ± SD)	21.05 ± 3.32	20.24 ± 2.47	0.267
6. ระยะเวลาที่เป็นโรคไมเกรน (ปี) (mean ± SD)	3.64 ± 2.73	4.29 ± 3.37	0.249
7. ระดับความปวดศีรษะไมเกรน (VAS)	6.35 ± 1.82	6.22 ± 1.86	0.734

\* Chi-square test

## 2. ผลสัมพัทธ์ต่อระดับความปวดศีรษะไมเกรน

จากการประเมินผลคะแนนระดับความปวดศีรษะไมเกรน (VAS) หลังการรักษาทันที พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับความปวดศีรษะไมเกรนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) (ตารางที่ 2)

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของระดับความปวดศีรษะไมเกรนหลังการรักษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยระดับความปวดศีรษะไมเกรนลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.006$ ) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความปวดศีรษะไมเกรน (VAS) ก่อนและหลังการรักษา

VAS	Pre-treatment (mean ± SD)	Post-treatment (mean ± SD)	t	P-value
กลุ่มทดลอง (n = 23)	6.35 ± 1.82	4.22 ± 1.83	5.89	0.001*
กลุ่มควบคุม (n = 23)	6.22 ± 1.86	5.17 ± 1.64	5.13	0.001*

\* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความปวดศีรษะไมเกรน (VAS) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

VAS	(mean ± SD)	ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ระหว่างกลุ่ม (mean ± SD)	95% CI	P-value
กลุ่มทดลอง (n = 23)	2.13 ± 1.73	1.09 ± 0.41	0.25 - 1.92	0.012*
กลุ่มควบคุม (n = 23)	1.04 ± 0.98			

\* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

## อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จึงไม่พบปัจจัยกวนต่อการศึกษานี้ และจากผลการศึกษานี้พบว่า หลังจากการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าและการฝังเข็มโดยไม่กระตุ้นเข็มมีผลคะแนนระดับความปวดศีรษะไมเกรนลดลง เมื่อเทียบก่อนการรักษา โดยกลุ่มทดลองก่อนได้รับการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้ามีระดับความปวดศีรษะไมเกรน 6.35 เซนติเมตร หลังจากการรักษาเป็นเวลา 30 นาที มีระดับความปวดศีรษะไมเกรนลดลงเหลือ 4.22 เซนติเมตร โดยระดับความปวดศีรษะไมเกรนลดลงเฉลี่ย 2.13 เซนติเมตร ในขณะที่เดียวกัน กลุ่มควบคุมก่อนได้รับการฝังเข็มโดยไม่กระตุ้นเข็มมีระดับความปวดศีรษะไมเกรน 6.22 เซนติเมตร หลังจากการรักษา มีระดับความปวดศีรษะไมเกรนลดลงเหลือ 5.17 เซนติเมตร โดยระดับความปวดศีรษะไมเกรนเฉลี่ย 1.05 เซนติเมตร แสดงให้เห็นว่าการรักษาทั้งสองวิธีสามารถลดอาการปวดศีรษะไมเกรนได้ในทันที แต่ยังไม่สามารถเปลี่ยนแปลงระดับความปวดได้อย่างชัดเจน เนื่องจากระดับความปวดยังคงอยู่ที่ระดับปานกลาง 4-6 (moderate pain) เช่นเดิม เมื่อเปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ยของระดับความปวดศีรษะไมเกรนระหว่างกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนระดับความปวดลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.006$ ) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Wang และคณะ<sup>[9]</sup> ปี ค.ศ. 2015 ศึกษาผลการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าเปรียบเทียบกับ การฝังเข็มโดยไม่กระตุ้นเข็ม จำนวน 10 ครั้งติดต่อกัน ในผู้ป่วยไมเกรน พบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้ามีระดับความปวดลดลง จำนวนครั้งของอาการปวดลดลง และระยะเวลาของอาการปวด

ลดลงกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝังเข็มโดยไม่กระตุ้นเข็ม นอกจากนี้ ผลการรักษาด้วยการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้ายังส่งเสริมทฤษฎีสารฟิน (opiate control theory)<sup>[15]</sup> ซึ่งมีหลักฐานสนับสนุนโดยการศึกษาของ Cheng และคณะ<sup>[16]</sup> ปี ค.ศ. 1980 ทำการศึกษาผลการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าในกล้ามเนื้อต่อการหลั่งสารประเภทมอร์ฟิน (morphine) ในร่างกาย พบว่าการฝังเข็มและกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าความถี่ต่ำ 4 Hz สามารถกระตุ้นให้เกิดการหลั่งสารเอ็นดอร์ฟิน (endorphin) ในไฮลันหลัง, mid brain, hypothalamus และต่อม pituitary และใช้กระแสไฟฟ้าความถี่ 100-200 Hz สามารถกระตุ้นให้เกิดการหลั่งสารซีโรโทนิน (serotonin) ซึ่งทำให้ร่างกายคลายความเจ็บปวดลงได้ในทันที และจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าจะมีอัตราการหายปวดสูงถึง 50-80%<sup>[17]</sup>

นอกจากนี้ จุดฝังเข็มที่เลือกใช้ในการศึกษานี้ เป็นไปตามจุดมาตรฐานที่มีข้อบ่งใช้ในการรักษาอาการปวดศีรษะจากโรคไมเกรนทางแพทย์แผนจีน<sup>[18]</sup> ส่งเสริมทฤษฎีปลุกสมองเปิดทวารและทะลวงเส้นลมปราณ (醒脑开窍, 疏通经络) ในการรักษาโรคปวดศีรษะไมเกรน ตามศาสตร์การแพทย์แผนจีน<sup>[19]</sup> ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มทดลองมีระดับความปวดลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ Allais และคณะ<sup>[20]</sup> ปี ค.ศ. 2002 ได้เลือกใช้จุด ได้แก่ Baihui (GV20), Taiyang (EX-HN5), Yangbai (GB14), Fengchi (GB20), Sanyinjiao (SP6), Zusanli (ST36), Zhongwan (CV12), Hegu (LI14), Neiguan (PC6) และ Taichong (LR3) รักษาโรคปวดศีรษะไมเกรน เป็นระยะเวลา 4 เดือน พบว่า ระดับความปวด และความถี่ของการปวดศีรษะไมเกรนลดลงอย่างชัดเจน จากระดับปวดรุนแรง (severe pain)

เป็นระดับปวดปานกลาง (moderate pain) และปวดเล็กน้อย (mild pain) อย่างไรก็ตามการศึกษาข้างต้นเป็นการรักษาต่อเนื่องเป็นเวลานาน (long term effect) จึงได้ผลการรักษาที่ชัดเจน หากแต่การศึกษานี้เป็นการศึกษาผลในระยะจับพลันทันที (intermediate effect) ดังนั้นคะแนนระดับความปวดของกลุ่มทดลองจึงลดลงไม่ชัดเจนเท่ากับการศึกษาข้างต้น

จากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าและการฝังเข็มโดยไม่กระตุ้นเข็มสามารถลดอาการปวดศีรษะไมเกรนได้ในทันทีหลังการรักษา 30 นาที แต่การฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าสามารถลดอาการปวดศีรษะไมเกรนขณะมีอาการปวดศีรษะกำเริบได้ดีกว่าการฝังเข็มโดยไม่กระตุ้นเข็ม ดังนั้น การฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ป่วยไมเกรนขณะมีอาการปวดศีรษะไมเกรนกำเริบในระดับปานกลาง (moderate pain) และไม่ต้องการรับประทานยาแก้ปวด หรือผู้ที่มีอาการแพ้ยา เพื่อหลีกเลี่ยงผลข้างเคียงทั้งระยะสั้นและระยะยาวจากการรับประทานยาแก้ปวด อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยค่อนข้างน้อย จึงทำให้เห็นความแตกต่างไม่ชัดเจนทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม

### ข้อสรุป

การฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าและการฝังเข็มโดยไม่กระตุ้นเข็มสามารถลดอาการปวดศีรษะไมเกรนได้ในทันที แต่การฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าสามารถลดอาการปวดศีรษะไมเกรนขณะที่ผู้ป่วยมีอาการปวดศีรษะกำเริบได้ดีกว่าการฝังเข็มโดยไม่กระตุ้นเข็ม ดังนั้น การฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นไฟฟ้าจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ป่วยไมเกรนที่มีอาการปวดศีรษะไมเกรนกำเริบ อีกทั้งยังเป็นแนวทาง

การรักษาให้กับแพทย์แผนจีนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในคลินิกและโรงพยาบาลเพื่อลดอาการปวดศีรษะในผู้ป่วยไมเกรนขณะมีอาการปวดศีรษะไมเกรนกำเริบได้

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการเก็บข้อมูลทั่วไปของลักษณะการทำงานที่อาจเป็นสาเหตุของอาการปวด ความถี่ของอาการปวด ระยะเวลาเมื่อเกิดอาการปวด การแพ้ยา และโรคประจำตัว
2. ควรมีการติดตามผลหลังผ่านไป 24 ชั่วโมง

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัยที่ทำให้ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่งในระหว่างการรักษาและการเก็บรวบรวมข้อมูล

### References

1. Burch R, Rizzoli P, Loder E. The prevalence and impact of migraine and severe headache in the United States: Updated age, sex, and socioeconomic-specific estimates from government health surveys. *Headache*. 2021;61(1):60-8.
2. Phanthumchinda K, Kamolratanakul P. Prevalence of primary headache in central region of Thailand: a cross sectional survey. *Bulletin Neurological Society of Thailand*. 2000;16 Suppl 1:12-3. (in Thai).
3. Lordongbung P, Decha R, Suntara W, Nunklang S, Hanrinth R, Suttiruksa S. Effects of pharmaceutical care based on the clinical practice guideline of migraine in a University Pharmacy: a pilot study. *Thai Journal of Pharmacy Practice*. 2016;8(2):249-60. (in Thai)
4. Sprenger T, Goadsby PJ. Migraine pathogenesis and state of pharmacological treatment options. *BMC Med*. 2009;7(71):1-5
5. Limudomporn M, Kwankhao P, Kitniyom B, Kampheratham P, Kessara N, Chokdeesrijan C, Obhasi S. Effectiveness of Thai massage integrated into standard

- treatment for patients with migraine with or without aura. *Journal of Health Science Research*. 2018;12(2):78-87. (in Thai)
6. Marmura MJ, Silberstein SD, Schwedt TJ. The acute treatment of migraine in adults: the American headache society evidence assessment of migraine pharmacotherapies. *Headache*. 2015;55(1):3-20.
  7. Sirteerathitikul P, Amput P. The treatment of migraine with traditional Chinese medicine. *SMJ*. 2021;36(4):502-10. (In Thai)
  8. Sheng G, Liu Z, Liu G, Shi S, Li C, You M. Clinical observation on electro-needling head and neck points of gallbladder meridian of foot Shaoyang in the treatment of migraine. *JCAM*. 2019;35(6):33-6. (in Chinese)
  9. Wang F, Liu G. Observation of curative effect of electroacupuncture on 60 ease of migraine. *Clinical Journal of Chinese Medicine*. 2015;6(7):126-7.
  10. Chiranthanut N, Hanprasertpong N, Teekachunhatean S. Thai massage, and Thai herbal compress versus oral ibuprofen in symptomatic treatment of osteoarthritis of the knee: a randomized controlled trial. *Biomed Res Int*. 2014;2014:490512.
  11. Chow SC, Shao J, Wang H. *Sample size calculations in clinical research*. New York: 2003.
  12. Tian KY, Shang FF, Tian YY, Fang ZT, Tian JH. Apprenticeship system of American NCCAOM certification of acupuncture and oriental medicine. *Zhongguo Zhen jiu*. 2019;39(4):429-32. (in Chinese)
  13. Shi X. *Acupuncture and moxibustion*. Beijing: China press of traditional Chinese Medicine; 2017. (in Chinese)
  14. Portenoy RK, Tanner RM. Visual analog scale and verbal pain intensity scale. In: Portenoy RK, Tanner RM, eds. *Pain management: theory and practice*. 5th ed. New York, NY: Oxford University Press; 1996.
  15. Wong JY, Rapson LW. How does TENS work?. *TENS*. Canada: 1983. p. 32-44.
  16. Cheng RS, Pomeranz B, Yu G. Electroacupuncture treatment of morphine-dependent mice reduces signs of withdrawal, without showing cross-tolerance. *Eur J Pharmacol*. 1980;68(4):477-81.
  17. Richardson PM, Vincent CA. Acupuncture for the treatment of pain: a review of evaluative research. *Pain*. 1986;24(1):15-40.
  18. Saengsivarit N. Analysis of the frequency of acupoints used in the treatment of migraine. The 6th International Conference of Suan Sunandha Rajabhat University; 2015 Apr 28-29; Suan Sunandha Rajabhat University. Bangkok: Suan Sunandha Rajabhat University; 2015. p. 308-15. (in Thai)
  19. He Lh, Lin Xm. Effects of Hegu (LI 4) and Taichong (LR 3) on vascular dilation and constriction in migraine patients. *Journal of Acupuncture and Tuina Science*. 2009;7:305-7.
  20. Allais G, Lorenzo De C, Quirico PE, Airola G, Tolardo G, Mana O, Benedetto C. Acupuncture in the prophylactic treatment of migraine without aura: a comparison with flunarizine. *Headache*. 2002;42(9):855-61.