Published online: 20 July 2018

ผลของการฝังเข็มจุด SHENMEN (HT7) ต่อคุณภาพการนอนในผู้ที่มีภาวะนอนไม่หลับ

The Effect of Acupuncture at SHENMEN (HT7) Point on The Quality of Sleep in Insomnia

พรพิมล บรรสาร

อีเมล์: Nan_trang@hotmail.com

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

สำนักวิชา เวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์วิจิตร บุณยะโหตระ

อีเมล์: Dr.vichit_pun@hotmail.com

สำนักวิชา เวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

Mae Fah Luang University

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันปัญหาของโรคเกี่ยวกับการนอนหลับส่งผลเสียต่อสุขภาพมาก ในทางการแพทย์มีวิธีรักษาการนอนไม่หลับวิธีการต่าง ๆ หลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นการ รับประทานยา ทำสมาธิ การฟังเพลง หรือแม้กระทั้งรักษาด้วยการฝังเข็ม

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการฝังเข็มบริเวณข้อมือที่จุด Shenmen (HT7) ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการนอนหลับและการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมองหลังการฝังเข็ม ณ จุด Shenmen (HT7) โดยใช้แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ ฉบับภาษาไทย เป็นแบบสอบถามที่ดัดแปลงมาจาก The Pittsburgh sleep quality index (PSQI) และการวัดการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมอง เป็นเครื่องมือชี้วัดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

วิธีการศึกษา การศึกษาการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Experimental Research) เปรียบเทียบ Pre and Post Treatment คัดเลือกอาสาสมัครจากบุคลากรเจ้าหน้าที่แผนกฉุกเฉิน และแผนกผู้ป่วย รพ.บางเสาธง เพศชาย-หญิงช่วงอายุระหว่าง 20 – 65 ปี ปฏิเสธโรค ประจำตัวหรือภาวะอื่น ๆ ที่มีผลต่อการทดลอง สุ่มอาสาสมัครจากกลุ่มที่เข้าเกณฑ์ตามเงื่อนไข ข้อกำหนดทั้งสิ้น 10 คน เริ่มการวิจัยโดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทำแบบสอบถามประเมินอาการนอนหลับของตนเอง และบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมองก่อนฝังเข็ม

จากนั้นฝังเข็มจริง ณ จุด Shenmen (HT7) โดยฝังเข็มผ่านผิวหนังค้างไว้ประมาณ 30 นาที เมื่อครบกำหนดให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำแบบประเมินการนอนหลับอีกครั้ง พร้อมทั้งบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมองหลังการฝังเข็ม ครั้งถัดไปทำการทดลองเช่นเดิม เมื่อสิ้นสุดการทดลองบันทึก

ผลเปรียบเทียบระหว่างการฝังเข็มบริเวณข้อมือที่จุด Shenmen (HT7) ทั้งก่อนและหลังโดยเปรียบเทียบ ผลการทดลองจากข้อมูลแบบสอบถามประเมินอาการนอนหลับ ฉบับภาษาไทย เป็นแบบสอบถามที่ดัดแปลงมาจาก The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) และการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมอง

สรุปการวิจัยในครั้งนี้ได้ว่า การฝังเข็มจุด Shenmen (HT7) คลื่นสมองหลังรับการฝังเข็ม มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นทุกชนิด ได้แก่ คลื่นสมองชนิด Alpha brainwave, Beta brainwave, Theta brainwave, Delta brainwave และ Gamma brainwave ซึ่งเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความต่างระหว่างก่อนและหลังการฝังเข็ม พบว่า ค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคลื่นสมองชนิดต่าง ๆ เป็นบวกทุกชนิด และจากผลการทดสอบทางสถิติความแตกต่างของคลื่นสมองแต่ละชนิดระหว่างก่อนและหลังได้รับการฝังเข็มพบว่า คลื่นสมองทุกชนิด มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

และเมื่อประเมินจากการทำแบบการประเมินคุณภาพการนอนหลับ โดยใช้การประเมินจากแบบสอบถามที่ดัดแปลงมาจาก The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) พบว่ามีภาวะการนอนหลับที่ดีขึ้น และความรู้สึกด้านบวกเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: การฝังเข็ม / จุดเสินเหมิน / นอนไม่หลับ / คลื่นสมอง

Abstract

Currently, the issue of insomnia has a highly negative effects on health. Medically, there are various methods to cure such as medicine, meditation, listening to music, or even acupuncture therapy.

The objective of this research, researcher was aims to study the dynamics of insomnia and changes of the electroencephalogram (EEG) after acupuncture at Shenmen (HT7) point. By using The sleep quality questionnaire that was adapted from The Pittsburgh sleep quality index (PSQI) and the changes of EEG as a measuring tools.

The Materials and Methods was an Experimental Research Clinical Trial in Pre and Post Treatments. The study was conducted among the same volunteers. Volunteers were selected from the personnel in emergency division and critical patient unit at Bang Sao Thong Hospital both male and female age range of 20 - 65 years old, and not having any underlying disease or any states affecting the experiment. Ten volunteers were randomized from the group consistent

Mae Fah Luang University

with the criteria, terms and condition. The study was conducted by starting from Make a self-assessment questionnaire. And Brain Wave Recorder before acupuncture.

After acupuncture at Shenmen (HT7) was performed by acupuncture through the skin for about 30 minutes. At the end of the study participants were asked to do The sleep quality questionnaire and measure the changes of the electroencephalogram (EEG) again. Repeats this process ten times for each participant. At the end of the experiment, the results were compared.

As a result of acupuncture at Shenmen point (HT7). The electroencephalogram (EEG) shown that there were increase of Alpha brainwave, Beta brainwave, Theta brainwave, Delta brainwave and Gamma brainwave. The average of Brain waves before and after the process of acupuncture turn out all positives, and from the results of the statistical tests, the difference between the pre-and post-acupuncture brain waves was shown that there was no statistically significant difference at the 0.05 level.

Conclusion: This study showed that when evaluating the quality of sleep assessment, based on a questionnaire that adapted from The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), insomnia deprivation was improved, and the positive feeling changed in a better way.

Keywords: Acupuncture / SHENMEN (HT7) / Insomnia / Brainwave / PSQI

บทนำ

สถานการณ์ปัญหาสุขภาพของคนไทยในปัจจุบัน ซึ่งพบเห็นโดยทั่วไปในสังคม จะพบว่ากลุ่มประชากรผู้สูงอายุ มักมีปัญหาของโรคเกี่ยวกับการนอนหลับเป็นอย่างมาก ทำให้มีผลกระทบไม่น้อยต่อการเปลี่ยนแปลงในอวัยวะระบบต่างๆ อาการนอนไม่หลับก็เป็นอาการหนึ่งที่เกิดจากสมองทำงานไม่เป็นปกติ เช่นเดียวกับอาการหมดสติหรือหลับไม่ยอมตื่น บางครั้งผู้ป่วยก็มักจะแก้ปัญหาด้วยการไปซื้อยานอนหลับมารับประทานเอง ซึ่งยานอนหลับก็เป็นดาบสองคมได้บ่อยๆ ในผู้สูงอายุ จากผลการศึกษาในประชากรผู้สูงอายุพบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไปที่อยู่ในชุมชน ได้รับความทนทุกข์ทรมานของอาการนอนไม่หลับถึงมากกว่าครึ่ง ยิ่งกว่านั้นอาการนอนไม่หลับอาจเป็นอาการเตือนของโรคอื่นๆ ทางสมอง ที่สมควรได้รับการตรวจพบและแก้ไข ก่อนที่จะสายเกินไป ทั้งหมดนี้แสดงถึงขนาดของปัญหานอนไม่หลับและความรุนแรงของอาการที่ถึงเวลาแล้วที่เราควรหันมาสนใจอย่างจริงจัง

Mae Fah Luang University

การนอนไม่หลับ (Insomnia) เป็นปัญหาสุขภาพที่พบได้บ่อยที่สุดในบรรดาปัญหาของการนอนหลับ การนอนไม่หลับหรือการนอนหลับไม่เพียงพอ หมายถึงการมีอาการดังกล่าวต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งอาการ หรือมากกว่าหนึ่งอาการร่วมกัน ระหว่างการนอนหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน (Difficulty Initiating Sleep) การตื่นนอนกลางดึกแล้วหลับต่อยาก (Difficulty Maintaining Sleep) การตื่นเร็วกว่าปกติ (Early Morning Awakening) หรือการตื่นนอนด้วยความรู้สึกไม่สดชื่นหรือไม่เต็มอิ่ม (Non-Restorative Sleep) (Hauri, 1998) นอกจากนี้สมาคมจิตแพทย์แห่งอเมริกาได้ระบุว่าการวินิจฉัยว่ามีปัญหาการนอนไม่หลับหรือไม่นั้น จะต้องพิจารณาว่าปัญหาการนอนไม่หลับนั้นส่งผลกระทบต่อด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และอาชีพของบุคคลร่วมด้วย (American Psychiatric Association, 1994)

การนอนไม่หลับส่งผลกระทบต่อบุคคลในด้านต่าง ๆ อันได้แก่ ด้านร่างกาย โดยพบว่าผู้ที่นอนไม่หลับมักจะมีอาการไม่สุขสบายต่าง ๆ มีอาการอ่อนเพลีย ไม่สดชื่น มีปัญหาด้านความคิดง่วงนอนเวลากลางวัน มีรายงานการวิจัยระบุว่า ผู้ที่นอนไม่หลับมีโอกาสที่จะเป็นโรคในระบบหัวใจและหลอดเลือดมากกว่าผู้ที่ไม่มีปัญหาการนอนหลับประมาณ 2 เท่า (Schwartz. et al., 1999) ด้านอารมณ์ ผู้ที่นอนไม่หลับมีโอกาสมากถึง 38 เท่า ที่จะเกิดภาวะซึมเศร้า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีปัญหาการนอนหลับ (Ford & Kamerow, 1989) การนอนไม่หลับยังทำให้หงุดหงิดง่าย ไม่มีสมาธิและวิตกกังวล ในด้านสังคม ผู้ที่นอนไม่หลับมีความยาก ลำบากในการสร้างสัมพันธภาพภายในครอบครัว มีความพึงพอใจต่อการทำงานลดลง และขาดงานบ่อยครั้งเนื่องมาจากความเจ็บป่วย (Leger. et al., 2002) การนอนไม่หลับยังส่งผลต่อภาวะเศรษฐกิจอย่างมากมาย มีการใช้เงินจำนวนมากถึง 13.93 ล้านเหรียญสหรัฐเพื่อเป็นค่ายาที่ช่วยส่งเสริมการนอนหลับ ค่าใช้จ่ายจากการตรวจวินิจฉัยและการรักษาปัญหาการนอนไม่หลับ ในขณะที่มูลค่าที่สูญเสียไปกับการลดลงของผลผลิตทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากความพิการและการเสียชีวิตของบุคคลนั้น ไม่สามารถประเมินค่าเป็นตัวเงินได้ (Walsh & Engelhardt, 1999) จากผลกระทบของการนอนไม่หลับดังกล่าวมาแล้วนั้น จะเห็นได้ว่าการนอนไม่หลับเป็นปัญหาสุขภาพที่มีความสำคัญ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องให้ความสนใจและเข้าใจถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องของปัญหานี้ เพื่อที่จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนช่วยเหลือผู้ที่มีปัญหานี้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมาคมจิตแพทย์แห่งอเมริกา (American Psychiatric Association, 1994) กำหนดให้อาการนอนไม่หลับเป็นอาการหนึ่งของโรคทางจิตเวช เช่น ภาวะซึมเศร้า และวิตกกังวล สภาวะอารมณ์มีอิทธิพลต่อการนอนไม่หลับอย่างมาก นอกจากจะเป็นสาเหตุของการนอนไม่หลับแล้ว ยังเป็นอาการที่เกิดตามมาจากการนอนไม่หลับได้เช่นกัน ลักษณะของการนอนไม่หลับในผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า ได้แก่ การตื่นบ่อยกลางดึก การตื่นเช้ากว่าปกติ และรู้สึกว่านอนหลับได้ไม่เต็มอิ่ม ผู้ที่มี

Mae Fah Luang University

ภาวะซึมเศร้าจะนอนไม่หลับมากกว่าผู้ที่ไม่มีภาวะนี้ประมาณ 2 - 4 เท่า โดยสาเหตุที่ทำให้นอนไม่หลับเนื่องมาจากแรงขับของสมดุลของการนอนหลับ (Homeostatic Sleep Drive) ลดลง หรือการควบคุมจังหวะชีวภาพของการนอนหลับผิดปกติ (Stepanski, 2002) ส่วนความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับการนอนหลับยาก ตื่นบ่อยตอนกลางคืน และรู้สึกว่านอนหลับได้ไม่เต็มอิ่ม เมื่อมีความวิตกกังวลเกิดขึ้นร่างกายจะมีการหลั่งอิพิเนฟฟรีนและนอร์อิพิเนพฟรีนจากต่อมหมวกไตชั้นในและคอร์ติโซนจากต่อมหมวกไตชั้นนอกทำให้อัตราการหายใจ ระดับความดันโลหิต และความตึงตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น (Green, 1997) ผู้ที่มีภาวะวิตกกังวลจะมีปัญหาการนอนไม่หลับมากกว่าผู้ที่ไม่มีภาวะนี้ 3-4 เท่า และเมื่อควบคุมผลของตัวแปรอื่น ๆ แล้ว ทั้งภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวลยังคงเป็นตัวแปรที่สำคัญของการนอนไม่หลับ (Frisoni. et al., 1992)

การพยาบาลเพื่อส่งเสริมคุณภาพการนอนหลับ ของตามแนวคิดการผ่อนคลายเป็นแนวทางที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการนอนหลับ ของผู้สูงอายุ (Germain & Buysse, 2011) ซึ่งแนวคิด การผ่อนคลายมีพื้นฐานมาจากแนวคิดการดูแลแบบองค์รวม (Holistic Care) ที่ให้การดูแลบุคคลเพื่อให้มีความสมดุลและกลมกลืนแบบเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงของทุกมิติของชีวิตทั้งด้านกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ (Dossey, 2013) การผ่อนคลายเป็นภาวะที่ร่างกายรู้สึกสุขสบาย สงบ ปลอดโปร่ง อิสระ ปราศจากความตึงเครียด ความตึงเครียดของกล้ามเนื้อและความวิตกกังวล (McCaffery & Beebe, 1994) เป็นผลมาจากปฏิกิริยาการตอบสนองของร่างกายและจิตใจ ซึ่งเกิดจากการ ทำงานของสมองส่วน Hypothalamus ทำให้ร่างกายมีการตอบสนองต่อการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ (Benson, 1976) ร่างกายจะใช้ออกซิเจนน้อยลง การเผาผลาญพลังงานลดลง อัตราการเต้นของหัวใจ และการหายใจช้าลง (ญาณิกา เวชยางกูล, 2545) ส่งต่อไปยังสมองส่วน Limbic System ให้มีการหลั่งสาร Endorphins ทำให้ระดับของ Catecholamine ลดลง พร้อมกับสมองมีการส่งสัญญาณประสาทเข้าสู่สมอง ส่วน Reticular Activating System ลดลง ส่งผลให้ร่างกายลดการตื่นตัวลง สมองส่วน Bulbar Synchronizing Region จะทำงานเพิ่มขึ้นโดยมีการหลั่งสารสื่อประสาท Serotonin ทำให้ร่างกายเกิดความรู้สึกง่วงนอน เกิดการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองเป็น Alpha Wave เป็น Theta Wave ส่งผลให้ร่างกายเข้าสู่การนอนหลับได้ง่ายขึ้น (ญาณิกา เวชยางกูล, 2545; Benson, 1976) ดังนั้นคนที่มีปัญหาเรื่องการนอนหลับทั้งที่รู้ตัวและไม่รู้ตัว จึงควรรีบหาทางแก้ไขก่อนที่จะเกิดปัญหาในระยะยาวขึ้น ซึ่งการแก้ปัญหาก็มีวิธีที่ง่ายแสนง่าย เพียงทราบสาเหตุ เช่น การปรับเรื่องรับประทานอาหาร การปรับสิ่งแวดล้อม การใช้การฝังเข็ม เป็นต้น

จากอดีตจนถึงปัจจุบันกระแสความนิยมด้านการรักษาโรคด้วยการฝังเข็ม (Acupuncture) ได้แพร่หลายและเป็นที่ยอมรับไปทั่วโลก โดยเฉพาะการฝังเข็มเพื่อรักษาและบรรเทาอาการปวดตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งในประเทศไทยการฝังเข็มนับเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของการรักษา

Mae Fah Luang University

โรคที่ประชาชนหันมาให้ความสนใจมากขึ้นตามลำดับ เนื่องจากการฝังเข็มรักษาโรคมีความสะดวก ปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดผลข้างเคียงจากการรักษาและสามารถเห็นถึงประสิทธิภาพของการรักษาในระยะเวลาไม่นาน ด้วยเหตุนี้ทางโรงพยาบาลและคลินิกต่าง ๆ จึงเลือกใช้การฝังเข็ม (Acupuncture) เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการบำบัดรักษาโรค และจากสถิติของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาอาการปวดหลังนับวันยิ่งมีจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ อีกด้วย เนื่องจากการฝังเข็ม (Acupuncture) จะช่วยกระตุ้นระบบประสาทให้หลั่งสารเอ็นดอร์ฟินจากต่อมใต้สมอง ซึ่งจะออกฤทธิ์ปรับการทำงานของเซลล์ประสาทที่สมองโดยตรงกลับเข้าสู่สมดุล ปรับการไหลเวียนโลหิตของสมองและร่างกายให้ราบรื่น เพราะการฝังเข็มไม่ได้รักษาเพียงช่วยให้นอนหลับเท่านั้น ยังช่วยบำรุงให้ร่างกายแข็งแรง จึงช่วยทำให้ร่างกายผ่อนคลาย ทำให้จิตใจสงบ และนอนหลับได้ดีขึ้น จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมการดูแลและป้องกันสุขภาพอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการฝังเข็ม (Acupuncture) ในการรักษาการนอนไม่หลับ (Insomnia) ที่บริเวณข้อมือที่จุด SHENMEN (HT7)
2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมองที่ตอบสนองต่อการฝังเข็มบริเวณข้อมือที่จุด SHENMEN (HT7)

ขอบเขตการวิจัย

1. บุคลากร เจ้าหน้าที่ แม่บ้าน และผู้ป่วยที่มารับบริการฝังเข็ม ที่โรงพยาบาลบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ

2. ตัวแปรต้น (Independent variable) คือ การฝังเข็ม ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ คลื่นสมองที่เปลี่ยนแปลงไปหลังได้รับการฝังเข็ม สัปดาห์ละ 2 – 3 ครั้ง เป็นจำนวน 10 ครั้ง ภายในระยะเวลา 3 เดือน

3. การฝังเข็ม สัปดาห์ละ 2 – 3 ครั้ง เป็นจำนวน 10 ครั้ง ภายในระยะเวลา 3 เดือน ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ 2561 – เมษายน 2561 จำนวน 10 คน

Mae Fah Luang University

การทบทวนวรรณกรรม

1. จากการศึกษาที่ผ่านมามีการให้ความหมายของการนอนหลับ ดังนี้

Ferebee (2006) กล่าวว่าการนอนหลับเป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับการรู้สึกตัวลดลงและมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาได้แก่ ความดันโลหิตลดลง ชีพจรลดลง การหายใจลดลง รวมทั้งมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกลดลง

Porth (2002) กล่าวว่าการนอนหลับเป็นช่วงเวลาที่ร่างกายฟื้นพลังงานที่ใช้ในช่วงตื่น และซ่อมแซมเนื้อเยื่อ

จรีพรรณ เจริญพร (2549) กล่าวว่าการนอนหลับเป็นช่วงเวลาที่บุคคลมีการเปลี่ยนแปลงระดับการรู้สติ การตอบสนองต่อสิ่งเร้าลดลง สามารถปลุกให้ตื่นได้ ถ้าได้รับการกระตุ้นที่เพียงพอและเหมาะสม เป็นช่วงเวลาที่ร่างกายและจิตใจได้รับการสร้างเสริมและซ่อมแซม มักอยู่ในท่านอนราบ สงบนิ่ง คลื่นไฟฟ้าสมองมีลักษณะเฉพาะ

จันทนงค์ อินทร์สุข (2550) กล่าวว่าการนอนหลับเป็นกระบวนการทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของร่างกายที่ซับซ้อน สอดคล้องกับจังหวะชีวภาพของสิ่งมีชีวิต ลักษณะการนอนหลับ คือความรู้สึกตัว การตอบสนองต่อสิ่งเร้าลดลงการเคลื่อนไหวของร่างกายน้อย มีลักษณะสงบนิ่งหลับตาและผ่อนคลาย

วรกต สุวรรณสถิต (2546) กล่าวว่าคุณภาพการนอนหลับ คือการหลับลึกและหลับสนิท สมองได้พักผ่อนเต็มที่ มีวงจรการหลับที่ปกติ มีช่วงเวลาของการนอนหลับที่เหมาะสมกับอายุ ซึ่งสามารถรับรู้ได้จากความรู้สึกของบุคคลนั้น หรือจากเครื่องตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง ถ้าตื่นขึ้นในตอนเช้าแล้วรู้สึกสดชื่น สามารถปฏิบัติหน้าที่การงานได้อย่างกระฉับกระเฉง ไม่ง่วงนอนหรือเพลีย แสดงว่าการนอนหลับในคืนนั้นมีการหลับลึกและมีคุณภาพ

จรีพรรณ เจริญพร (2549) กล่าวว่าคุณภาพการนอนหลับ หมายถึงการรับรู้และความรู้สึกของบุคคลที่รู้สึกว่านอนเพียงพอ มีระยะเวลาในการนอนเหมาะสมเฉลี่ยประมาณ 6-8 ชั่วโมง ระหว่างการนอนหลบไม่มีสิ่งรบกวน เช่น การละเมอ การสะดุ้งตื่นเป็นช่วง ๆ เป็นต้น พฤติกรรมภายหลังการนอนหลับเหมาะสม ไม่มีอาการง่วง สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ พฤติกรรม ในระหว่างนอนหลับคือการเอนตัวลงนอนและสงบนิ่ง

Buysse et al. (1989) กล่าวว่าคุณภาพการนอนหลับเป็นปรากฏการณ์ที่ซับซ้อน ยากต่อการให้ความหมายที่ชัดเจนแน่นอน ประกอบด้วย 2 ลักษณะคือการนอนหลับเชิงปริมาณและการนอนหลับเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถบอกได้โดยบุคคลนั้น เช่น นอนหลับสนิท นอนหลับ 11 ชั่วโมง จึงเพียงพอเป็นต้น

Mae Fah Luang University

2. หยาง (Yang X,et al, 1994) ได้ทดลองแบ่งอาสาสมัครซึ่งเป็นคนไข้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีปัญหาซึมเศร้าออกเป็น 2 กลุ่ม โดยที่กลุ่มแรกได้รับการรักษาด้วยการฝังเข็มจำนวน 20 ราย ในขณะที่กลุ่มที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม ได้รับการรักษาด้วยยา Amitriptyline จำนวน 21 ราย ผลปรากฏว่า ในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการฝังเข็มให้ผลการรักษาดีขึ้น 90% และหลังจากรักษาต่อเนื่องเป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่า Slow wave delta ลดลง ขณะที่ fast wave alpha เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

เชา, พัน, หลี่ และหลิว (Cao, Pan, Li and Liu, 2009) รวบรวมงานวิจัยแบบ Meta-Analyses ที่ได้รับการตีพิมพ์เมื่อปี ค.ศ. 2008 เกี่ยวกับการฝังเข็มรักษาโรคนอนไม่หลับ พบว่า การฝังเข็มสามารถเพิ่มระยะเวลาในการนอนของผู้ป่วยที่มีปัญหานอนไม่หลับให้เพิ่มขึ้นมากกว่า 3 ชั่วโมง เมื่อเทียบกับการทานยา (RR 1.53, 95% CI 1.24–1.88, p<0.0001) การฝังเข็มร่วมกับการทานยาให้ผลดีกว่าการทานยาเพียงอย่างเดียว (MD 1.09, 95% CI 0.56–1.61, p<0.0001)ในขณะที่การฝังเข็มร่วมกับการทานยาสมุนไพรจีนให้ผลดีกว่าการทานยาสมุนไพรจีนเพียงอย่างเดียว (RR 1.67, 95% CI 1.12–2.50, p<0.01) และไม่พบผลข้างเคียงใดๆที่สัมพันธ์กับการฝังเข็ม

มีการศึกษาผลของการใช้น้ำมันหอมระเหยกลิ่นดอกมะลิต่อคุณภาพการนอนในคนที่ต้องเปลี่ยนช่วงเวลาการทำงาน มีการวัดผลโดยใช้แบบสอบถาม PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index) เป็นตัววัดผลคุณภาพการนอนหลับ โดยมีผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งหมด 30 คน การทดลองนี้ผู้เข้าร่วมการทดลองจะได้รับกลิ่นน้ำมันหอมระเหยกลิ่นดอกมะลิ เพื่อใช้ในเวลานอน เป็นเวลา 7 วันในสัปดาห์หลัง แล้วให้ผู้เข้าร่วมการทดลองทำแบบทดสอบ PSQI วันที่ 1 และวันที่ 14 ของการทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลผลที่ได้พบว่า น้ำมันหอมระเหยกลิ่นดอกมะลิ ช่วยให้คุณภาพการนอนหลับดีขึ้น โดยสังเกตจากคะแนนคุณภาพการนอน (Sleep Quality Index) ดังนี้ คุณภาพการนอนหลับ (Sleep Quality) ประสิทธิภาพการนอน (Sleep Latency) ช่วงเวลาการนอน (Sleep Duration) ประสิทธิภาพการนอนโดยทั่วไป (Habitual Sleep Efficiency) การทา งานช่วงเวลากลางวันที่ไม่มีประสิทธิภาพ (Daytime Dysfunction) มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.01 และ 0.05) ในขณะที่ การรบกวนการนอน (Sleep Disturbance) กับการใช้ยานอนหลับ (Use of sleep medication) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ผลคะแนนคุณภาพการนอนโดยรวม (Global PSQI Score) มีค่าเพิ่มอย่างมีนัยสำคัญ (p<0.01) สรุปได้จากผลการทดลองการสูดน้ำมันหอมระเหยกลิ่นดอกมะลิ ช่วยเพิ่มคุณภาพการนอนอย่างมีนัยสำคัญ (อุดมรัตน์ เชื้อสุวรรณชัย, 2556)

Mae Fah Luang University

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Experimental Research) เปรียบเทียบ Pre and Post Treatment จากการฝังเข็มรักษาอาการนอนไม่หลับ ที่จุดเสินเหมิน โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครที่มีอาการนอนไม่หลับหรือนอนหลับยากในกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากร เจ้าหน้าที่แม่บ้าน และผู้ป่วยที่มารับบริการฝังเข็ม ที่โรงพยาบาลบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ

2. ขั้นตอนการวิจัย

1.ผู้ป่วยได้รับคำอธิบาย วัตถุประสงค์ วิธีการวิจัยและผลข้างเคียงที่อาจจะเกิด แล้วลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย

2.ผู้วิจัยเก็บข้อมูลพื้นฐานและปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้อายุเพศ อาชีพ ส่วนสูง น้ำหนักกิจกรรมในชีวิตประจำวัน สาเหตุระยะเวลาที่มีอาการ ลักษณะของอาการปวด ปัจจัยแวดล้อม
ที่สัมพันธ์กับความปวด ลักษณะท่าทางที่ทำเป็นประจำรวมถึงการออกกำลังกาย

3.ผู้เข้าร่วมวิจัยได้ทำการกรอกข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการนอนหลับของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยจะให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทำแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ ฉบับภาษาไทย เป็นแบบสอบถามที่ดัดแปลงมาจาก The Pittsburgh sleep quality index (PSQI) โดย ตะวันชัย จิรประมุขพิทักษ์ และ
วรัญ ตันชัยสวัสดิ์ เป็นแบบสัมภาษณ์ที่แปลและดัดแปลงมาจาก The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) แปลเป็นภาษาไทยโดยตะวัน จิรประมุขพิทักษ์ และวรัญ ตันชัยสวัสดิ์ (อ้างในพิณธรปรัชญา นุสรณ์) ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ คุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ ระยะเวลาในการนอนหลับในแต่ละคืน ประสิทธิผลการนอนหลับโดยปกติวิสัย การรบกวนการนอนหลับ การใช้ยานอนหลับผลกระทบต่อการทำกิจกรรมในเวลากลางวันโดยการประเมินตนเองถึงคุณภาพการนอนหลับช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา

4.ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการตรวจวัดคลื่นสมอง โดยเครื่องวัดคลื่นสมองไร้สายแบบเคลื่อนที่ MindWave Mobile เป็นเวลา 5 นาที ก่อนทำการฝังเข็ม

5.ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการฝังเข็ม โดยใช้เข็ม Sterile Acupuncture Needle ขนาด 0.25 Long x 0.40 mm Diameter ที่บริเวณข้อมือ ด้านฝ่ามือ ฝั่งนิ้วก้อย ทั้ง 2 ข้าง เป็นเวลา 30 นาที ระยะเวลาในการฝังเข็ม สัปดาห์ละ 2 ครั้งต่อเนื่องกัน 10 ครั้ง

6.ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการตรวจวัดคลื่นสมอง โดยเครื่องวัดคลื่นสมองไร้สายแบบเคลื่อนที่ MindWave Mobile เป็นเวลา 5 นาที หลังทำการฝังเข็ม เพื่อเก็บข้อมูลอีกครั้ง

7.ผู้เข้าร่วมวิจัยกรอกแบบสอบถามแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ ฉบับภาษาไทย เป็นแบบสอบถามที่ดัดแปลงมาจาก The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) โดย ตะวันชัย จิรประมุขพิทักษ์ และวรัญ ตันชัยสวัสดิ์ เป็นแบบสัมภาษณ์ที่แปลและดัดแปลงมาจาก The Pittsburgh

Mae Fah Luang University

Sleep Quality Index (PSQI) แปลเป็นภาษาไทยโดยตะวัน จิรประมุขพิทักษ์ และวรัญ ตันชัยสวัสดิ์ (อ้างในพิณธร ปรัชญา นุสรณ์) เพื่อเก็บข้อมูล

8.วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเกณฑ์การแปลค่าด้วยตารางเมตริกของแบบวัดแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ ฉบับภาษาไทย The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

9.วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมอง ชนิด เดลต้า ธีต้า อัลฟ่า เบต้า และแกมม่า แต่ละช่วง โดยใช้สถิติทดสอบด้วย Paired Sample t-Test หรือ Nonparametric Statistics ด้วย Wilcoxon Matched-Paris Signed-Ranks Test และใช้โปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์ความแปรปรวนเมื่อมีการวัดซ้ำ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำผลการตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าสมองมาทำการวิเคราะห์และประมวลผลทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย สำหรับสถิติที่ใช้มีดังนี้

1.วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเกณฑ์การแปลค่าด้วยตารางเมตริกของแบบวัดแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ ฉบับภาษาไทย The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

2.วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมอง ชนิด เดลต้า ธีต้า อัลฟ่า เบต้า และแกมม่า แต่ละช่วง โดยใช้สถิติทดสอบ Paired Sample t-Test

3.ระดับความเชื่อมั่นที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ คือ ร้อยละ 95 ($p < 0.05$)

ผลการวิจัย

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าในอาสาสมัครที่มีอาการนอนไม่หลับหรือนอนหลับยากในอาสาสมัครเป็นบุคลากร เจ้าหน้าที่ แม่บ้าน และผู้ป่วยที่มารับบริการฝังเข็ม ที่โรงพยาบาลบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า

Mae Fah Luang University

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของอาสาสมัคร (n=10)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน
เพศ	
ชาย	4
หญิง	6
อายุ (ปี)	
ต่ำกว่า 40 ปี	2
40-50 ปี	5
มากกว่า 50 ปี	3
Mean±S.D.; Min-Max	45.50 ± 13.38; 22-62
สาเหตุหลักของการนอนไม่หลับ	
ดื่มกาแฟ	4
สูบบุหรี่	4
ดื่มแอลกอฮอล์	3
ดื่มกาแฟและสูบบุหรี่	2
ดื่มกาแฟและดื่มแอลกอฮอล์	2
สูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์	3
ยาที่ใช้ประจำ	
ไม่ใช้ยา	6
Ibuprofen	2
Omeprazole	2
โรคประจำตัว	
ไม่มีโรคประจำตัว	5
ความดันโลหิต	3
ไมเกรน	2

จากตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของอาสาสมัคร พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 6 คน โดยอาสาสมัครมีอายุน้อยที่สุดคือ 22 ปี และอายุมากที่สุดคือ 62 ปี ค่าเฉลี่ยอายุของอาสาสมัครเท่ากับ 45.50 ปี ด้านสาเหตุของการนอนไม่หลับ พบว่า ส่วนใหญ่เนื่องจากดื่มกาแฟ หรือสูบบุหรี่

Mae Fah Luang University

ในจำนวนเท่า ๆ กันคือ 4 คน รองลงมาคือ ดื่มแอลกอฮอล์ สูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์ ดื่มกาแฟและสูบบุหรี่ และดื่มกาแฟและดื่มแอลกอฮอล์ ตามลำดับ

ด้านการใช้ยาประจำ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ใช้ยา จำนวน 6 คน และมีการใช้ยาจำนวน 4 คน โดยแบ่งเป็นยา Ibuprofen และยา Omeprazole ชนิดละ 2 คน และยังพบว่า อาสาสมัครมีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตจำนวน 3 คน และเป็นไมเกรน จำนวน 2 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของอาสาสมัคร จำแนกตามระดับคะแนน PQSI (n=10)

Global PSQI Score	**จำนวน**
4-7 คะแนน	2
8-11 คะแนน	8

จากตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของอาสาสมัคร จำแนกตามระดับคะแนน PQSI พบว่า อาสาสมัครส่วนใหญ่ มีระดับคะแนน PQSI อยู่ในช่วง 8-11 คะแนน จำนวน 8 คน และมีคะแนน 4-7 คะแนน จำนวน 2 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของอาสาสมัคร จำแนกตามเวลาที่ใช้หลังจากปิดไฟนอน ก่อนและหลังการรักษา (n=10)

คุณภาพการนอนหลับ	**ก่อน**	**หลัง**
	จำนวน	**จำนวน**
ใช้เวลากว่าจะหลับหลังจากปิดไฟนอน		
0-30 นาที	3	8
30-60 นาที	5	2
มากกว่า 60 นาที	2	0
จำนวนครั้งที่ตื่นกลางดึก		
1 ครั้ง หรือน้อยกว่า	5	6
1-2 ครั้ง	2	3
2-3 ครั้ง	2	1
3-4 ครั้ง	1	0

Mae Fah Luang University

คุณภาพการนอนหลับ	ก่อน	หลัง
	จำนวน	จำนวน
ระยะเวลาเฉลี่ยที่ตื่นกลางดึก		
10 นาที	2	3
20 นาที	3	4
30 นาที	4	3
มากกว่า 30 นาที	1	0
เวลาที่นอนต่อวัน		
4-5 ชั่วโมง	5	3
5-6 ชั่วโมง	4	5
6-7 ชั่วโมง	1	2
เคยใช้ยานอนหลับ หรือแอลกอฮอล์ช่วยให้นอนหลับ		
ไม่เคยใช้	4	5
1-2 คืน	4	4
2-3 คืน	2	1
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่ตื่นเช้ากว่าปกติ		
1 ชั่วโมง หรือน้อยกว่า	8	10
1-2 ชั่วโมง	2	0

จากตารางที่ 3 คุณภาพการนอนหลับ พบว่า ก่อนการรักษา อาสาสมัครส่วนใหญ่ใช้เวลาในการหลับหลังปิดไฟ 30-60 นาที จำนวน 5 คน รองลงมาคือ 0-30 นาที และ มากกว่า 60 นาที และเมื่อหลังการรักษาพบว่า อาสาสมัครใช้เวลาลดลง ส่วนใหญ่ใช้เวลาหลับ 0-30 นาที จำนวน 8 คน รองลงมาคือ 30-60 นาที ตามลำดับ ทั้งนี้ ไม่มีรายใดที่ใช้เวลามากกว่า 60 นาทีในการหลับ

ด้านจำนวนครั้งที่ตื่นกลางดึก พบว่า ก่อนการรักษา อาสาสมัครส่วนใหญ่ตื่นกลางดึก 1 ครั้ง จำนวน 5 คน รองลงมาคือ 1-2 ครั้ง, 2-3 ครั้ง และ 3-4 ครั้ง ตามลำดับ หลังการรักษา พบว่า อาสาสมัครมีการตื่นกลางดึกน้อยลง ส่วนใหญ่ตื่น 1 ครั้ง รองลงมาคือ 1-2 ครั้ง และ 2-3 ครั้ง ตามลำดับ ทั้งนี้ ไม่มีรายใดที่ตื่น 3-4 ครั้งอีก

ด้านระยะเวลาเฉลี่ยที่ตื่นกลางดึก พบว่า ก่อนการรักษา อาสาสมัครส่วนใหญ่ตื่นกลางดึก 30 นาที จำนวน 4 คน รองลงมาคือ 20 นาที และ 10 นาที ตามลำดับ เมื่อหลังการรักษาพบว่า ส่วนใหญ่ตื่นกลางดึก 20 นาที จำนวน 4 คน รองลงมาคือ 30 นาที และ 10 นาที ตามลำดับ

Mae Fah Luang University

ด้านเวลาที่นอนต่อวัน พบว่า ก่อนการรักษา อาสาสมัครส่วนใหญ่นอน 4-5 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 5 คน รองลงมาคือ 5-6 ชั่วโมง และ 6-7 ชั่วโมง ตามลำดับ และเมื่อหลังการรักษาพบว่า ส่วนใหญ่สามารถนอน 5-6 ชั่วโมง จำนวน 5 คน รองลงมาคือ 4-5 ชั่วโมง และ 6-7 ชั่วโมง ตามลำดับ

ด้านการใช้ยาหรือแอลกอฮอล์ช่วยให้นอนหลับ พบว่า ก่อนการรักษา อาสาสมัครส่วนใหญ่ไม่ใช้ และใช้เพื่อให้นอนหลับ 1-2 คืน จำนวน 4 คน เท่ากัน และมีการใช้ 2-3 คืน จำนวน 2 คน ตามลำดับ และเมื่อหลังการรักษา พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ต้องใช้ยาหรือแอลกอฮอล์ช่วยให้นอนหลับ จำนวน 5 คน รองลงมาคือ ใช้ 1-2 คืน และ 2-3 คืน ตามลำดับ

ด้านจำนวนชั่วโมงที่ตื่นเช้ากว่าปกติ พบว่า ก่อนการรักษา อาสาสมัครส่วนใหญ่ ตื่นเช้ากว่าปกติ 1 ชั่วโมงหรือน้อยกว่า จำนวน 8 คน และตื่นเช้ากว่าปกติ 1-2 ชั่วโมงจำนวน 2 และเมื่อหลังการรักษา พบว่า อาสาสมัครทั้งหมด ตื่นเช้ากว่าปกติ 1 ชั่วโมงหรือน้อยกว่า ตามลำดับ

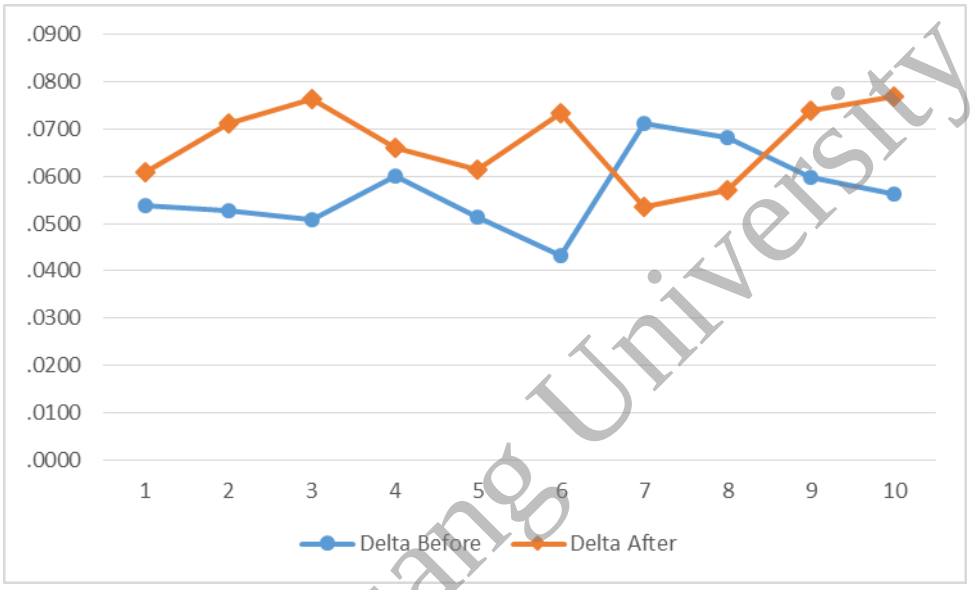
การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมอง

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่า Brainwave ชนิด Delta (μv) ก่อนและหลัง ได้รับการฝังเข็มที่จุด Shenmen (n=10)

Delta Brainwave	ก่อน		หลัง	
	Mean (μv)	**SD**	**Mean (μv)**	**SD**
ครั้งที่ 1	.0538	.027	.0608	.035
ครั้งที่ 2	.0528	.023	.0712	.038
ครั้งที่ 3	.0509	.037	.0765	.049
ครั้งที่ 4	.0600	.034	.0660	.039
ครั้งที่ 5	.0513	.017	.0615	.025
ครั้งที่ 6	.0432	.016	.0733	.030
ครั้งที่ 7	.0713	.039	.0536	.017
ครั้งที่ 8	.0682	.051	.0571	.020
ครั้งที่ 9	.0598	.021	.0740	.033
ครั้งที่ 10	.0564	.031	.0770	.037
เฉลี่ยรวม	**.0568**	**.011**	**.0575**	**.014**

Mae Fah Luang University

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองชนิดเดลต้า พบว่า ในภาพรวมหลังได้รับการฝังเข็มที่จุด Shenmen กลุ่มตัวอย่างมีคลื่นสมองชนิดเดลต้าเพิ่มขึ้นจากก่อนฝังเข็ม โดยก่อนฝังเข็มค่าเฉลี่ย 0.0568 ± 0.011 µv และหลังรับการฝังเข็มมีค่าเฉลี่ยคลื่นสมองชนิดเดลต้าเท่ากับ 0.0575 ± 0.014 µv



ภาพที่ 1 การเปรียบเทียบค่า Brainwave ชนิด Delta ก่อนและหลัง ได้รับการฝังเข็ม

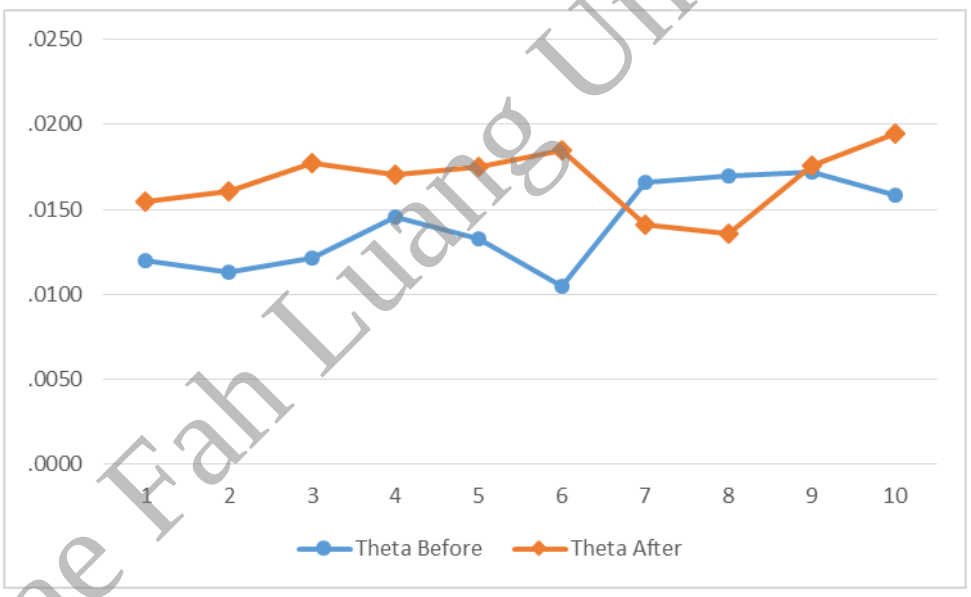
ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบค่า Brainwave ชนิด Theta ก่อนและหลัง ได้รับการฝังเข็มที่จุด Shenmen (n=10)

Theta Brainwave	ก่อน		หลัง	
	Mean (µv)	SD	Mean (µv)	SD
ครั้งที่ 1	.0120	.005	.0155	.008
ครั้งที่ 2	.0113	.003	.0161	.005
ครั้งที่ 3	.0121	.009	.0177	.010
ครั้งที่ 4	.0146	.008	.0170	.010
ครั้งที่ 5	.0132	.008	.0175	.009
ครั้งที่ 6	.0105	.004	.0185	.008

Mae Fah Luang University

ครั้งที่ 7	.0166	.009	.0141	.006
ครั้งที่ 8	.0170	.013	.0136	.004
ครั้งที่ 9	.0172	.008	.0176	.006
ครั้งที่ 10	.0158	.009	.0195	.010
เฉลี่ยรวม	**.0140**	**.003**	**.0144**	**.003**

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองชนิดเธต้า พบว่า ในภาพรวมหลังได้รับการฝังเข็มที่จุด Shenmen กลุ่มตัวอย่างมีคลื่นสมองชนิดเธต้าเพิ่มขึ้นจากก่อนฝังเข็ม โดยก่อนฝังเข็มค่าเฉลี่ย 0.0140 ± 0.003 µv และหลังรับการฝังเข็มมีค่าเฉลี่ยคลื่นสมองชนิดเธต้าเท่ากับ 0.0144 ± 0.003 µv



ภาพที่ 2 การเปรียบเทียบค่า Brainwave ชนิด Theta ก่อนและหลัง ได้รับการฝังเข็ม

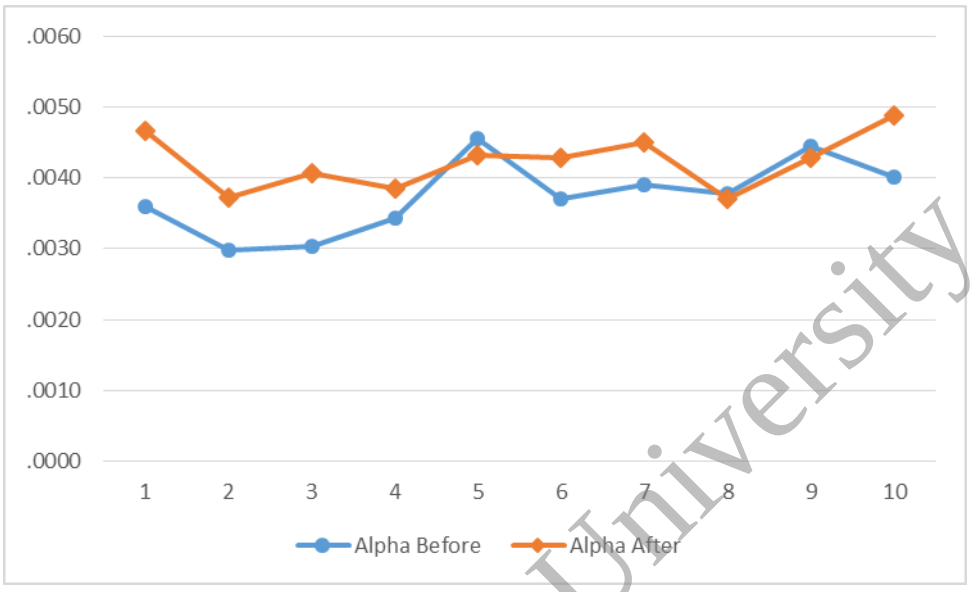
Mae Fah Luang University

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่า Brainwave ชนิด Alpha ก่อนและหลัง ได้รับการฝังเข็มที่จุด Shenmen (n=10)

Alpha Brainwave	ก่อน		หลัง	
	Mean (μv)	**SD**	**Mean (μv)**	**SD**
ครั้งที่ 1	.0036	.001	.0047	.002
ครั้งที่ 2	.0030	.001	.0037	.001
ครั้งที่ 3	.0030	.002	.0041	.001
ครั้งที่ 4	.0034	.001	.0039	.002
ครั้งที่ 5	.0046	.003	.0043	.003
ครั้งที่ 6	.0037	.002	.0043	.001
ครั้งที่ 7	.0039	.002	.0045	.002
ครั้งที่ 8	.0038	.002	.0037	.001
ครั้งที่ 9	.0044	.002	.0043	.001
ครั้งที่ 10	.0040	.002	.0049	.002
เฉลี่ยรวม	**.0038**	**.001**	**.0039**	**.001**

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองชนิดอัลฟ่า พบว่า ในภาพรวมหลังได้รับการฝังเข็มที่จุด Shenmen กลุ่มตัวอย่างมีคลื่นสมองชนิดอัลฟ่าเพิ่มขึ้นจากก่อนฝังเข็ม โดยก่อนฝังเข็มค่าเฉลี่ย 0.0038 ± 0.001 μv และหลังรับการฝังเข็มมีค่าเฉลี่ยคลื่นสมองชนิดอัลฟ่าเท่ากับ 0.0039 ± 0.001 μv

Mae Fah Luang University

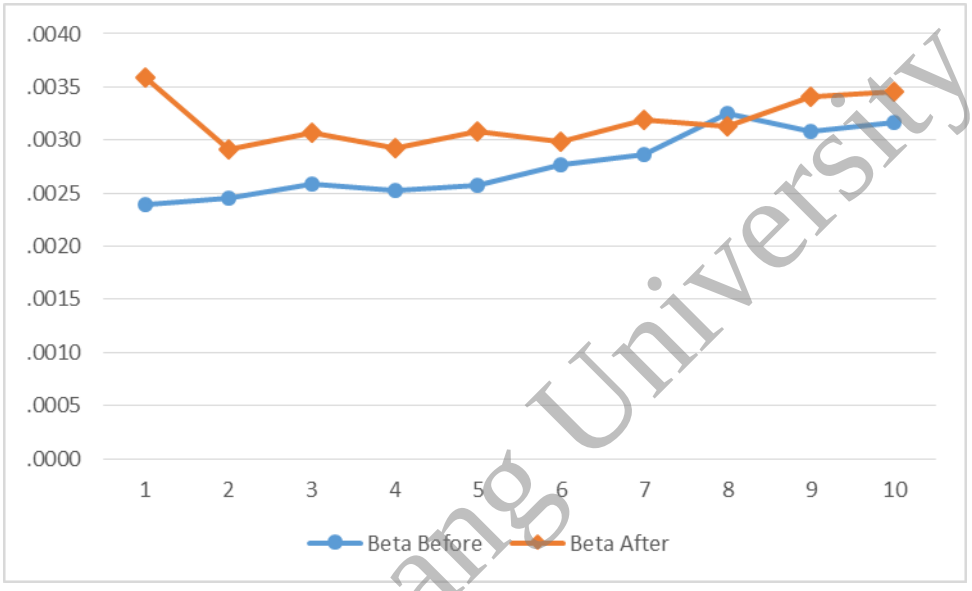


ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่า Brainwave ชนิด Beta ก่อนและหลัง ได้รับการฝังเข็มที่จุด Shenmen (n=10)

Beta Brainwave	ก่อน		หลัง	
	Mean (µv)	SD	Mean (µv)	SD
ครั้งที่ 1	.0024	.001	.0036	.002
ครั้งที่ 2	.0025	.001	.0029	.001
ครั้งที่ 3	.0026	.002	.0031	.001
ครั้งที่ 4	.0025	.001	.0029	.001
ครั้งที่ 5	.0026	.001	.0031	.002
ครั้งที่ 6	.0028	.001	.0030	.001
ครั้งที่ 7	.0029	.002	.0032	.001
ครั้งที่ 8	.0033	.002	.0031	.001
ครั้งที่ 9	.0031	.001	.0034	.001
ครั้งที่ 10	.0032	.002	.0035	.001
เฉลี่ยรวม	**.0028**	**.001**	**.0029**	**.001**

Mae Fah Luang University

จากตารางที่ 7 พบว่า ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองชนิดเบต้า พบว่า ในภาพรวมหลังได้รับการฝังเข็มที่จุด Shenmen กลุ่มตัวอย่างมีคลื่นสมองชนิดเบต้าเพิ่มขึ้นจากก่อนฝังเข็ม โดยก่อนฝังเข็มค่าเฉลี่ย 0.0028 ± 0.001 μv และหลังรับการฝังเข็มมีค่าเฉลี่ยคลื่นสมองชนิดเบต้าเท่ากับ 0.0029 ± 0.001 μv



ภาพที่ 4 การเปรียบเทียบค่า Brainwave ชนิด Beta ก่อนและหลัง ได้รับการฝังเข็ม

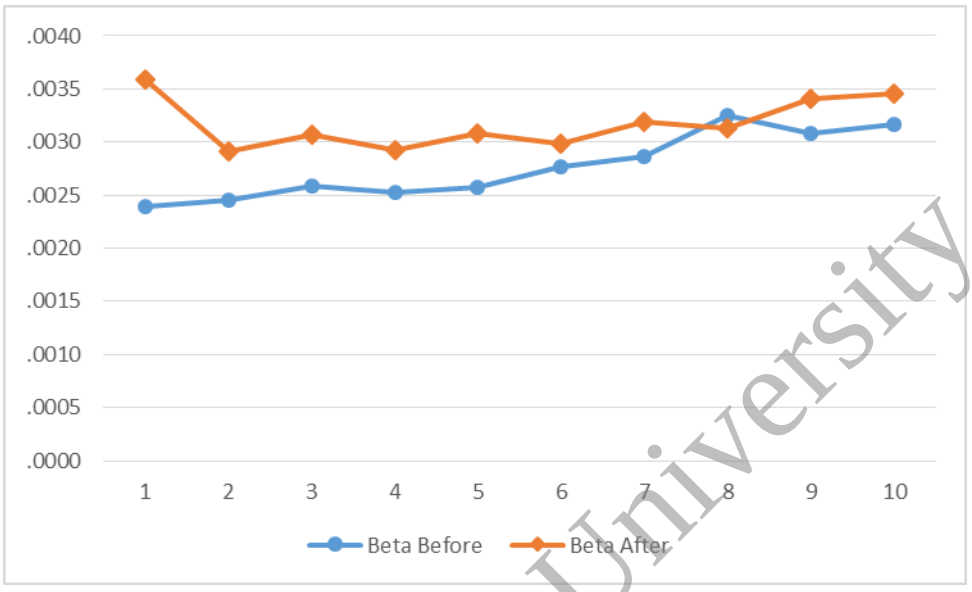
Mae Fah Luang University

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบค่า Brainwave ชนิด Gamma ก่อนและหลัง ได้รับการฝังเข็มที่จุด Shenmen (n=10)

Gamma Brainwave	ก่อน		หลัง	
	Mean (μv)	**SD**	**Mean (μv)**	**SD**
ครั้งที่ 1	.0011	.001	.0018	.001
ครั้งที่ 2	.0012	.001	.0013	.001
ครั้งที่ 3	.0019	.001	.0018	.001
ครั้งที่ 4	.0016	.001	.0016	.001
ครั้งที่ 5	.0013	.001	.0016	.001
ครั้งที่ 6	.0015	.001	.0015	.001
ครั้งที่ 7	.0017	.001	.0018	.001
ครั้งที่ 8	.0018	.001	.0020	.001
ครั้งที่ 9	.0018	.001	.0023	.001
ครั้งที่ 10	.0018	.001	.0023	.001
เฉลี่ยรวม	**.0016**	**.001**	**.0016**	**.001**

จากตารางที่ 8 พบว่า ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองชนิดแกมม่า พบว่า ในภาพรวม หลังได้รับการฝังเข็มที่จุด Shenmen กลุ่มตัวอย่างมีคลื่นสมองชนิดแกมม่าเพิ่มขึ้นจากก่อนฝังเข็ม โดยก่อนฝังเข็มค่าเฉลี่ย 0.0016 ± 0.001 μv และหลังรับการฝังเข็มมีค่าเฉลี่ยคลื่นสมองชนิดแกมม่าเท่ากับ 0.0017 ± 0.001 μv

Mae Fah Luang University



ภาพที่ 5 การเปรียบเทียบค่า Brainwave ชนิด Gammaa ก่อนและหลัง ได้รับการฝังเข็ม

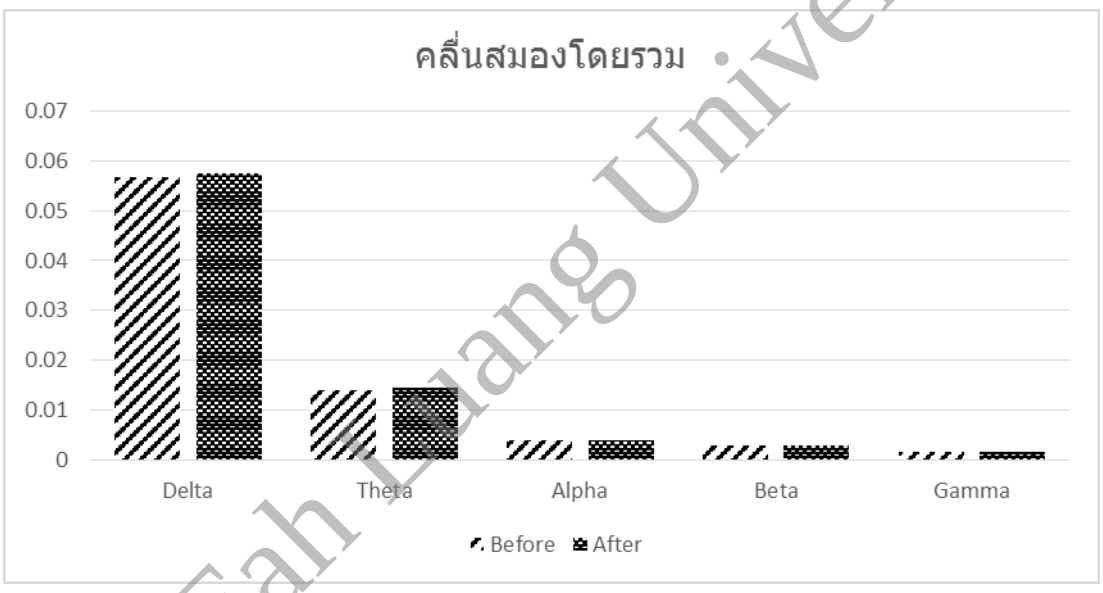
ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบค่า Brainwave ชนิดต่าง ๆ โดยรวม ก่อนและหลังได้รับการฝังเข็มที่จุด Shenmen (n=10)

Brainwave	ก่อน		หลัง		$\bar{d}$	$S_{\bar{d}}$	t	df	p-value
	Mean (μv)	SD	Mean (μv)	SD					
Delta	.0568	.0115	.0575	.0136	.0007	.0039	.565	9	.586
Theta	.0140	.0030	.0144	.0034	.0004	.0009	1.204	9	.259
Alpha	.0038	.0006	.0039	.0007	.0001	.0003	1.406	9	.193
Beta	.0028	.0008	.0029	.0008	.0001	.0002	2.167	9	.058
Gamma	.0016	.0004	.0016	.0004	.0001	.0001	1.327	9	.217

หมายเหตุ. วิเคราะห์ความแตกต่างโดยใช้สถิติ Paired t-test

Mae Fah Luang University

จากตารางที่ 9 ได้แสดงให้เห็นค่าคลื่นสมองชนิดต่าง ๆ ในภาพรวม โดยเปรียบเทียบกันระหว่างก่อนและหลังรับการฝังเข็ม ซึ่งจะเห็นได้ว่าคลื่นสมองที่หลังรับการฝังเข็ม คลื่นสมองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นทุกชนิด ได้แก่ คลื่นสมองชนิดเดลต้า เธต้า อัลฟ่า เบต้า และแกมม่า ซึ่งเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความต่างระหว่างก่อนและหลังการฝังเข็ม พบว่า ค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคลื่นสมองชนิดต่าง ๆ เป็นบวกทุกชนิด และจากผลการทดสอบทางสถิติความแตกต่างของคลื่นสมองแต่ละชนิดระหว่างก่อนและหลังได้รับการฝังเข็มพบว่า คลื่นสมองทุกชนิด มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งจากภาพที่ 4.6 แสดงให้เห็นความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคลื่นสมองทั้งก่อนและหลังรับการฝังเข็ม เมื่อเทียบกับคลื่นสมองชนิดต่าง ๆ



ภาพที่ 6 การเปรียบเทียบค่า Brainwave ชนิดต่าง ๆ ก่อนและหลัง ได้รับการฝังเข็ม

อภิปรายผลการวิจัย

ในภาพรวม โดยเปรียบเทียบกันระหว่างก่อนและหลังรับการฝังเข็ม ซึ่งจะเห็นได้ว่าคลื่นสมองที่หลังรับการฝังเข็ม คลื่นสมองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นทุกชนิด ได้แก่ คลื่นสมองชนิดเดลต้า เธต้า อัลฟ่า เบต้า และแกมม่า ซึ่งเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความต่างระหว่างก่อนและหลังการฝังเข็ม พบว่า ค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคลื่นสมองชนิดต่าง ๆ เป็นบวกทุกชนิด และจากผลการทดสอบทางสถิติความแตกต่างของคลื่นสมองแต่ละชนิดระหว่างก่อนและหลังได้รับการฝังเข็มพบว่า คลื่นสมองทุกชนิด มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งจากภาพที่ 4.6

Mae Fah Luang University

แสดงให้เห็นความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคลื่นสมอง ทั้งก่อนและหลังรับการฝังเข็ม เมื่อเทียบกับคลื่นสมองชนิดต่าง ๆ

และในการศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า จากการวิจัยศึกษาผลของการฝังเข็มบริเวณข้อมือที่จุด SHENMEN (HT7) ต่อระดับการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมองในอาสาสมัครที่มีอาการนอนไม่หลับหรือนอนหลับยาก โดยการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมอง โดยเครื่องวัดคลื่นสมองไร้สายแบบเคลื่อนที่ MindWaveth Mobile ในแต่ละคลื่นความถี่ พบว่า จุดฝังเข็ม Shenmen (HT7) ที่อยู่บริเวณข้อมือ ทำให้ระดับคลื่นสมองค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นทุกชนิด ในขณะที่คลื่นไฟฟ้าสมองนั้นมีการเปลี่ยนแปลงแต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างก่อนการฝังเข็มและและหลังการฝังเข็ม และเมื่อประเมินจากการทำแบบการประเมินคุณภาพการนอนหลับ โดยใช้การประเมินจากแบบสอบถามที่ดัดแปลงมาจาก The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) พบว่ามีภาวะการนอนหลับที่ดีขึ้น และความรู้สึกด้านบวกเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. อาจต้องเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์ให้เห็นค่าการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนและแม่นยำยิ่งขึ้น

2. อาจศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสิทธิภาพของเครื่องวัดคลื่นสมองที่จะนำมาใช้ในงานวิจัย

3. เพิ่มจำนวนครั้งของการฝังเข็มให้มากขึ้น เพื่อเพื่อนำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการฝังเข็ม

4. ศึกษาเปรียบเทียบกับจุดฝังเข็มตำแหน่งอื่นๆเพิ่มเติม เพื่อนำไปปรับใช้กับผู้ป่วยรายต่อไป

5. ปรับเปลี่ยนเครื่องมือที่ใช้วัดคลื่นสมองที่มีความละเอียดมากขึ้น เช่น เครื่องมือวัด คลื่นสมองแบบ 14 จุด เพื่อเพิ่มความละเอียดในการวิเคราะห์และประมวลผล

รายการอ้างอิง

กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. (2551). *เส้นลมปราณ: ศาสตร์การแพทย์แผนจีนเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: องค์การทหารผ่านศึกใน พระบรมราชูปถัมภ์.

กระทรวงสาธารณสุข. (ม.ป.ป.). *พลังชี่ ศาสตร์การแพทย์แผนจีนเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและ การแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข.

Mae Fah Luang University

พรประภา หรูประกายอักษร. (2014). *ผลของการฝังเข็มที่ จุด Baihui (GV20) ต่อระดับความเครียดและการ เปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมอง*. การค้นคว้าโดยอิสระวิทยาศาสตรมหาบณัฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, เชียงราย.

รัตนา ชาญเสริมกิจ. (ม.ป.ป). *ศาสตร์การฝังเข็ม.* สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม2557, จาก http://rss2.thaichamber.org/upload/P92-93 Health&Beauty.pdf

ราตรี สุดทรวง. (2535). คลื่นไฟฟ้าที่วัดได้จากสมอง. ใน ราตรี สุดทรวง (บรรณาธิการ). *ประสาทสรีระวิทยา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รำแพน พรเทพเกษม์สนัต. (2535). *กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์: Human anatomy and physiology.* กรุงเทพฯ: ศิลปาบรรณาคาร.

สถาบันการแพทย์ไทย-จีน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. (ม.ป.ป.). *ฝังเข็ม ทุยหนา และการรักษาโรคทีพบบ่อย.* กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาการแพทย์ไทยและการแพทย์ทางเลือก.

อรวรรณ ศิลปะกิจ และชัชวาล ศิลปะกิจ. (2003). การฝังเข็มและพุทธิปัญญา การศึกษา Auditory Evoked Potential P300. *วารสารสมาคมจิตแพทย์ แห่ ง ประเทศไทย, 48*(2), 93-98.

อุดมรัตน์ เชื้อสุวรรณชัย. (2556). *ผลของการใช้น้ำมันหอมระเหยกลิ่นดอกมะลิในต่อคุณภาพการนอนในคนที่ต้องเปลี่ยนช่วงเวลาทำงาน*. การค้นคว้าโดยอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, กรุงเทพฯ.

Ahonen, E. (1983). Acupuncture and physiotherapy in the treatment of myogenic headache patients: pain relief and EMG activity. *Advances in Pain Research and Therapy, 5*, 571– 576.

Al-Sadi, M., Newman, B. & Julious, S. A. (1997). Acupuncture in the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia, 52*(7), 658–661.

Anokhin. A. & Vogel, F. (1996). EEG Alpha rhythm frequency and intelligence in normal adults. *Intelligence, 23*(1), 1–14.

Mae Fah Luang University

Bai, X. Y. (1993) .A comparative study of acupuncture and Western medicine in the treatment of stroke. *Chinese Acupuncture and Moxibustion, 13*(1), 1–4.

Benson, H. (1993). *The relaxation response. Mind Body medicine How to use your mind for better health*. Retrieved June 20, 2015 from http://www.medical-library.net/mind_ body_medicine.html

Bin Yahya, M., Murat, Z. H., & Ismail, A. Q. B. (2013). Temporal hemispheric dominance of omega-3: Measurement of alpha and beta wave signals using EEG. In *2013 International Conference on Electrical, Electronics and System Engineering, ICEESE 2013* (pp. 84-89). [6895048] Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.. DOI: 10.1109/ICEESE.2013.6895048

Cabyoglu, M. T., Ergene, N. & Tan, U. (2006). The mechanism of acupuncture and clinical applications. *Neuroscience, 116*(2), 115-125.

Cao, H. J., Pan, X. F., Li, H. & Liu, J. P. (2009). Acupuncture for treatment of insomnia: A systematic review of randomized controlled trials. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine, 15*(11), 1171-1186.

Chang, K.-M., Luo, S.-Y., Chen, S.-H., Wang, T.-P. & Ching, C. T.-S. (2012). Body Massage Performance Investigation by Brain Activity Analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2012*, 1-10.

Dehaene, S., Molko, N., Cohen, L. & Wilson, A. J. (2004). Arithmetic and the brain. *Current Opinion in Neurobiology, 14*(2), 218-224.

Ding, S. S., Hong, S. H., Wang, C., Guo, Y., Wang, Z. K. & Xu, Y. (2013). Acupuncture modulates the neuro-endocrine-immune network. *Pubmed QJM, 107*(5), 341-345.

Eich, H., Agelink, M. W., Lehmann, E., Lemmer, W. & Klieser, E. (2000). Acupuncture in patients with minor depressive episodes and generalized anxiety. Results of an experimental study. *Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie, 68*(3), 137-144.

Mae Fah Luang University

Frank, B. L. & Soliman, N. E. (1999). A critical assessment through advanced auricular therapy. Medical. *Acupuncture, 10*(2), 17-19.

Guyton, A. C. & Hall, J. E. (2001). *Textbook of Medical Physiology.* Philadelphia: WB Saunders.

Herrmann, N. (n.d.). *What is the function of the various brainwaves?*. Retrieved January 10, 2017, from https://www.scientificamerican.com/article/what-is-the-function-of-t-1997-12-22/

Hines, T. (2016). *Anatomy of brain*. Retrieved January 10, 2017, from https://www.mayfieldclinic.com/PE-AnatBrain.htm

Khalsa, P. S., LaMotte, R. H. & Grigg, P. (1997). Tension and compression responses of nociceptors inrat hairy skin. *Journal of Neurophysiology, 77*, 492–505.

Kim, I. S., Yang, H. J., Im, E. S. & Kang, H. Y. (2013). The effects of aroma foot reflex massage on mood states and brain waves in women elderly with osteoarthritis. *Korean Journal of Adult Nursing, 25*(6), 644-654.

Liu, Y. J. (1997). Needling scalp points in treating cerebrovascular diseases: a report of 78 cases. *International Journal of Clinical Acupuncture, 8*(3), 231–234.

Luo, Z. P. (1993). Clinical observation of ear-acupressure treatment of insomnia. *Heilongjiang Journal of Traditional Chinese Medicine, 1993*(1), 45–48.

Omura, Y. (1989). Connections found between each meridian (heart, stomach, triple burner, etc.) & organ representation area of corresponding internal organs in each side of the cerebral cortex; release of common neurotransmitters and hormones unique to each meridian and corresponding acupuncture point & internal organ after acupuncture, electrical stimulation, mechanical stimulation (including shiatsu), soft laser stimulation or QI Gong. *Acupuncture Electrother Res., 14*(2), 155-186.

Mae Fah Luang University

Pilkington, K., Kirkwood, G., Rampes, H., Cummings, M. & Richardson, J. (2007). Acupuncture for anxiety and anxiety disorders--a systematic literature review. *Acupuncture Medicine, 25*(1-2), 1-10.

Si, Q. M. (1998). Effects of electroacupuncture on acute cerebral infarction. *Acupuncture and Electro-Therapeutics Research, 23*(2), 117–124.

Smith, F. W. (1992). Neurophysiologic basis of acupuncture. *NCBI Pubmed Mar, 4*(1), 34-52.

Stux, G. & Pomeranz, B. (1998). *Text book Basics of Acupuncture* (5th ed.). Berlin, Germany: Springer.

Tam, K. C. & Yiu, H. H. (1975). The effect of acupuncture on essential hypertension. *Am J Chin Med (Gard City N Y), 3*(4), 369-375.

Ting, C. S. (2002). The clinical research of acupuncture on BL14-15. *J. Clinical. Acupuncture. Mox. 18*(7), 43–44.

Yang, X. (1994). Clinical observation on needling extra-channel points in treating mental depression. *Journal of Traditional Chinese Medicine, 14*, 14-18.

Zhang, X. F. (1993). Ear acupressure in the treatment of insomnia. *Chinese Acupuncture and Moxibustion, 13*(6), 297–229.

Mae Fah Luang University