

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยนี้เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการนวดไทยในการลดความเครียดของผู้ที่มารับบริการคลินิกอดบุหรี่ โดยการประเมินในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ประเมิน day 1, week 2, week 4 และติดตามผลการรักษาใน week 6 ทั้ง 2 กลุ่ม ประเมินเปรียบเทียบผลการศึกษารายในกลุ่ม และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม โดยการศึกษาเปรียบเทียบตามวัตถุประสงค์และตัวแปรที่ศึกษาคือ Cervical range of motion, Pressure pain threshold, Tissue hardness, Heart rate variability และ Self-stress assessment score ซึ่งผลการศึกษาและความเชื่อมโยงผลการศึกษารายทางคลินิก มีรายละเอียดดังนี้

1. ผลของการเพิ่มขึ้นของ Cervical range of motion

ผลการศึกษาแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Cervical range of motion ภายในกลุ่ม โดยการวัด Cervical flexion, Cervical extension, Cervical left lateral flexion, Cervical right lateral flexion โดยการวัดซ้ำในแต่ละช่วงเวลา Baseline, day 1, Week 2, Week 4, Week 6 follow-up ซึ่งกลุ่ม CTM จะมีการวัดผล Immediate ในครั้งแรก ผลการศึกษาพบว่าในแต่ละช่วงเวลาของ Cervical range of motion ของทุกทิศทาง มีค่าเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่ม ควบคุม แต่ละช่วงเวลา it was found that after adjustment for baseline levels ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Cervical range of motion ในทิศทาง Cervical flexion, Cervical extension, Cervical left lateral flexion และ Cervical right lateral flexion ทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันในทุก ช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ซึ่งค่าความต่างเฉลี่ยอยู่ที่ 2.14, 5.17, 7.96, และ 8.27 ตามลำดับ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นมีค่ามากกว่า 5 องศา จึงมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก ยกเว้น Cervical flexion ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย (น้อยกว่า 5 องศา) โดย กลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่า กลุ่มควบคุม มีการเคลื่อนไหวของศาคอได้มากขึ้น หลังจากการทดลอง ซึ่งกลุ่มทดลอง ได้รับการนวดไทย จึงทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย กล้ามเนื้อบริเวณบ่า และ ต้นคอคลายตัวลง เลือดไหลเวียนได้ดี ขึ้น ทำให้กลุ่มที่ได้รับ CTM มีองศาการเคลื่อนไหวคอได้ดีกว่า

จากผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับ การศึกษาของ Kruapanich et al.[15] ศึกษาในกลุ่มนวดแผนไทยเปรียบเทียบกับกรนอนหลับในคนที่มีอาการปวดศีรษะจากความเครียดแบบ Episodic tension-type headache ภายหลังจากการรักษาอาสาสมัครกลุ่มนวดไทยมีการเพิ่มขึ้นขององศาการเคลื่อนไหวของคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ในท่าเก็บคาง หมุนคอไปด้านซ้าย การหมุนคอไปด้านขวา การเอียงคอ ไปทางซ้าย และการเอียงคอไปทางขวา นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่ากลุ่มนวดไทยสามารถ เพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอได้มากกว่ากลุ่ม

นอนพักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ขององศาการเคลื่อนไหวของคอเกือบทุกทิศทาง at after 3-week, 6-week follow-up after the final treatment in TTM group และการศึกษา ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Sooktho et al.[16] ศึกษาประสิทธิผลของการนวดแผนไทยในผู้ที่มีอาการปวดศีรษะจากความเครียดชนิดเรื้อรังและไม่แกรน เปรียบเทียบภายในในกลุ่มทันทีหลังจากวันแรก 3 สัปดาห์ และติดตามผลการรักษาในสัปดาห์ที่ 6 หลังการรักษาครั้งสุดท้ายกลุ่มที่ได้รับการนวด มีการเคลื่อนไหวของคอดีขึ้น ดีกว่ากลุ่ม sham ultrasound และการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ Puusjarvi et al. [62] ผลการศึกษา พบว่า มีการเพิ่มขึ้นของการเคลื่อนไหวของคอ ในช่วง 3 และ 6 และการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ Eungpinichpong et al.[63] ในปี 2000 ซึ่งทำการศึกษา Therapeutic effects of traditional Thai massage on patients with cervical spondylosis: comparison of therapeutic effects of non-steroidal anti-inflammatory drug and traditional Thai massage. ศึกษาเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าหลังการนวดไทยของศาการเคลื่อนไหวของคอเพิ่มขึ้นในท่าเงยคอ เอียงคอไปด้านขวา หมุนคอไปด้านซ้าย และหมุนคอไปด้านขวา การเพิ่มขององศาการเคลื่อนไหวของคออธิบายได้จากการนวดไทยซึ่งมีการยืดกล้ามเนื้อร่วมด้วยจะทำให้การยึดรั้งของพังผืดในกล้ามเนื้อลดลง และกล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นดีขึ้น

จากผลการศึกษาและงานวิจัยที่สอดคล้องของ Cervical range of motion มีการเพิ่มขึ้น หลังจากการศึกษาซึ่งอาจสรุปได้ว่าการนวดจะช่วยเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอ เนื่องจากการนวดไทย จะทำให้การยึดรั้งของพังผืดในกล้ามเนื้อลดลงและกล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นดีขึ้น[63] จึงส่งผลต่อการเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอ ผลของการเคลื่อนไหวของคอเพิ่มขึ้นทุกทิศทางของการเคลื่อนไหวซึ่งมีความแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังการรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก ซึ่งการนวดออกแรง กดลงไปทีกล้ามเนื้อ และจุดกดเจ็บด้วยการกดแบบลึก ส่งผลไปกระตุ้น Peripheral receptor เกิดปฏิกิริยาโดยตรงของบริเวณที่ถูกรักษา [64] ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของโยกล้ามเนื้อ ช่วยให้กล้ามเนื้อที่มีความตึงคลายตัวลง ทำให้อาการปวดลดลงและทำให้การเคลื่อนไหวของคอเพิ่มขึ้นได้

2. ผลของการเพิ่มขึ้นของ Pressure pain threshold

ผลการศึกษาแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Pressure pain threshold ภายในกลุ่มของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยการวัดซ้ำในระยะเวลา Baseline, day 1, Week 2, Week 4, Week 6 follow-up ผลการศึกษาพบว่าในแต่ละช่วงเวลาของ Pressure pain threshold มีค่าเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) เหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม

และความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แต่ละช่วงเวลา ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Pressure pain threshold พบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันในทุกช่วงเวลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ซึ่งค่าความต่างเฉลี่ยอยู่ที่ 0.28, 0.35, 0.32 และ 0.38 ตามลำดับ ซึ่งในกลุ่มทดลอง มีแนวโน้มในการเพิ่มความทนต่อระดับจุดกดเจ็บได้มากกว่า กลุ่มควบคุม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นมีค่าน้อยกว่า 1 (กำหนดความสำคัญทางคลินิกเท่ากับ 1 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร หรือ 2.2 ปอนด์/ตารางเซนติเมตร) จึงไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก

จากผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับ การศึกษาของ Kruapanich et al.[15] ศึกษาในกลุ่มนวดแผนไทยเปรียบเทียบกับกรนอนหลับในคนที่มีอาการปวดศีรษะจากความเครียด

แบบ Episodic tension-type headache ภายหลังจากการรักษาอาสาสมัครกลุ่มนวดไทยพบว่า การนวดไทยสามารถเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บได้ถึง 0.41 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร (หรือ 0.90 ปอนด์/ตารางเซนติเมตร) และความแตกต่างระหว่างกลุ่มมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นมีค่าน้อยกว่า 1 จึงไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก

ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Sooktho et al.[16] ศึกษาประสิทธิผลของการนวดไทยในการรักษาผู้ที่มีอาการปวดศีรษะจากความเครียดและไม่แกรน ผลการศึกษาพบว่า เปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงทั้งในสัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 6 ในกลุ่มที่ได้รับการนวดไทยมีการเพิ่มขึ้นของ PPT มากกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางคลินิก

3. ผลของการลดลงของ Tissue hardness

ผลการศึกษาแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Tissue hardness ภายในกลุ่มของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยการวัดซ้ำในระยะเวลา Baseline, day 1, Week 2, Week 4, Week 6 follow-up ผลการศึกษาพบว่าในแต่ละช่วงเวลาของ Tissue hardness มีค่าลดลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) เหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม

ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แต่ละช่วงเวลา พบว่า Tissue hardness ใน Week 4 ทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยที่กลุ่มทดลอง มีค่าน้อยกว่า กลุ่มควบคุม แสดงว่าหลังจากผู้ป่วยได้รับการนวดไทยแบบราชสำนักผู้ป่วยมีความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลงเทียบเท่ากับกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบปกติ และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะในสัปดาห์ที่ 4 โดยกลุ่มทดลอง มีความตึงตัวลดลงมากกว่า กลุ่มควบคุม โดยภาพรวมของ Tissue hardness ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลงทั้ง 2 กลุ่ม แต่ความแตกต่างจะชัดเจนในสัปดาห์ที่ 4 แสดงให้เห็นว่าการนวดเนื้อเยื่อแบบลึกด้วยการนวดไทยสามารถทำให้ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zheng et al.[71] ได้ทำการศึกษา Therapeutic evaluation of lumbar tender point deep massage for chronic non-specific low back pain โดยศึกษา การเปลี่ยนแปลงแรงกดเจ็บและความแข็งของเนื้อเยื่อ ผลการศึกษาพบว่า แรงกดเจ็บและความแข็งของเนื้อเยื่อมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

4. ผลของการเพิ่มขึ้นของ Heart rate variability

ผลการศึกษาแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Heart rate variability โดยศึกษา Time Domain Analysis คือ SDNN, RMS-SD และศึกษา Frequency Domain Analysis คือ LF, HF, LF/HF โดยการเปรียบเทียบภายในกลุ่มของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม การวัดซ้ำในแต่ละช่วงเวลา พบว่า ค่า SDNN, RMS-SD และ LF ในกลุ่มทดลอง มีค่าเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า ค่า LF ในสัปดาห์ที่ 2 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และ ค่า HF ใน Day 1 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ซึ่งจากผลการศึกษาเปรียบเทียบภายในกลุ่ม ค่า SDNN, RMS-SD และ LF ของกลุ่มทดลอง มีค่าเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นแสดงถึง ภายหลังจากการนวดไทยแบบราชสำนักผู้ป่วยมีความเครียดลดลง (มีการผ่อนคลายมากขึ้น) ซึ่งค่า SDNN มีค่าเพิ่มมากขึ้นแสดงว่ามีความแปรปรวนของการทำงานของหัวใจที่ส่งผ่านมาทางเส้นประสาทพาราซิมพาเธติกมากแสดงถึงมีภาวะความเครียดลดลง

ถึงแม้ว่าเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มแล้วพบว่า มีเฉพาะค่า LF ในสัปดาห์ที่ 2 และ ค่า HF ใน Day 1 ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลของภาพรวมในการสังเกตจากค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวแปร และแต่ละช่วงเวลามีค่าเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ แสดงให้เห็นถึงค่า HRV ที่เพิ่มขึ้น และผลของการรักษาทั้งในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มิได้แตกต่างกัน ผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกันแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Toro-Velasco et al. [65] ได้ศึกษาผลทันทีของการนวดศีรษะ คอ ในการเปลี่ยนแปลงของ heart rate variability (HRV), mood states, and pressure pain thresholds (PPTs) ในผู้ที่มีอาการปวดศีรษะจากความเครียดชนิดเรื้อรัง ผลการศึกษาพบว่า HRV time interaction มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 4.5, P = .04$), และค่า standard deviation of the normal-to-normal interval ($F = 1.1, P = .3$), square root of mean squared differences of successive NN intervals ($F = 0.9, P = .3$), low-frequency component ($F = 0.03, P = .8$), or high-frequency component ($F = 0.4, P = .5$) domains ผลการเปรียบเทียบกลุ่มที่ได้รับการนวดมีการเพิ่มขึ้นของ HRV ($P = .01$) ซึ่งกลุ่มที่ได้รับ placebo ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ($P = .7$)

และสอดคล้องกับการศึกษาของ Butttagat, et al. [72] ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง The Immediate effects of Traditional Thai Massage on Heart rate variability and stress related parameters in patients with back pain associated with myofascial trigger points ศึกษาในผู้ที่มีอาการปวดหลังมีสาเหตุมาจากกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด อาสาสมัครจำนวน 36 คน ถูกสุ่มเพื่อเข้ารับการรักษาด้วยวิธีการนวดไทย หรือเข้ากลุ่มควบคุมเป็นเวลา 30 นาที จำนวน 1 ครั้ง มีการประเมินค่าความผันแปรของการเต้นของหัวใจ (HRV) ทั้งก่อนและหลังการรักษา ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากการรักษาผู้ป่วยด้วยวิธีนวดไทย มีการเปลี่ยนแปลงของความผันแปรของอัตราการเต้นของหัวใจที่แสดงถึงการเพิ่มขึ้นของการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเธติก ($P < 0.01$) แต่ค่าเหล่านี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มควบคุม

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การนวดไทยสามารถทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเธติก ส่งผลให้อาสาสมัครที่มีภาวะความเครียดลดลง

5. ผลของการลดลงของ Self-stress assessment score

จากผลการศึกษาของ Self-stress assessment score แสดงการเปรียบเทียบ ก่อนการรักษาและหลังการรักษา ในการรักษา 4 สัปดาห์ และการติดตามสัปดาห์ที่ 6 เปรียบเทียบภายในกลุ่มจากค่า baseline พบว่า Self-stress assessment score มีค่าลดลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 2 กลุ่ม ($P = 0.001$) และการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า มีค่าคะแนน Self-stress assessment score ลดลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.001$) ซึ่งผล

การศึกษาลำดับกับการศึกษาของ Kruapanich et al.[15] จากการศึกษาพบว่าหลังการรักษาในสัปดาห์ที่ 3 และติดตามผลในสัปดาห์ที่ 6 ในกลุ่มที่ได้รับการนวดมีการลดลงของ self-stress assessment score จากค่า baseline 63.33 ถึง 40

6. สรุปผล

จากการศึกษาประสิทธิผลของการนวดไทยในการลดความเครียดของผู้ที่มารับบริการคลินิกอดบุหรี่ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของ Cervical range of motion มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก โดย กลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่า กลุ่มควบคุม มีการเคลื่อนไหวของคอได้มากขึ้นหลังจากได้รับการนวดไทย จึงทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย กล้ามเนื้อบริเวณบ่า และ ต้นคอคลายตัวลง เลือดไหลเวียนได้ดีขึ้น ในส่วนของ Pressure pain threshold มีค่าเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งในกลุ่มทดลอง มีการเพิ่มความทนต่อระดับจุดกดเจ็บได้มากกว่า กลุ่มควบคุม และผลของ Tissue hardness มีการลดลง ใน Week 4 กลุ่มทดลอง มีค่าน้อยกว่า กลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยภาพรวมของ Tissue hardness ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลงทั้ง 2 กลุ่ม แต่ความแตกต่างจะชัดเจนในสัปดาห์ที่ 4 แสดงให้เห็นว่าการนวดเนื้อเยื่อแบบลึกด้วยการนวดไทยสามารถทำให้ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง และในส่วนของผล Heart rate variability ผลการศึกษาเปรียบเทียบภายในในกลุ่ม ค่า SDNN, RMS-SD และ LF ของกลุ่มทดลอง มีค่าเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั้น แสดงถึง ภายหลังจากการนวดไทย อาสาสมัครมีความเครียดลดลง (มีการผ่อนคลายมากขึ้น) อย่างไรก็ตามสามารถสรุปได้ว่า การนวดไทยสามารถทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติก ส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีภาวะความเครียดลดลงได้