

บทที่ 4

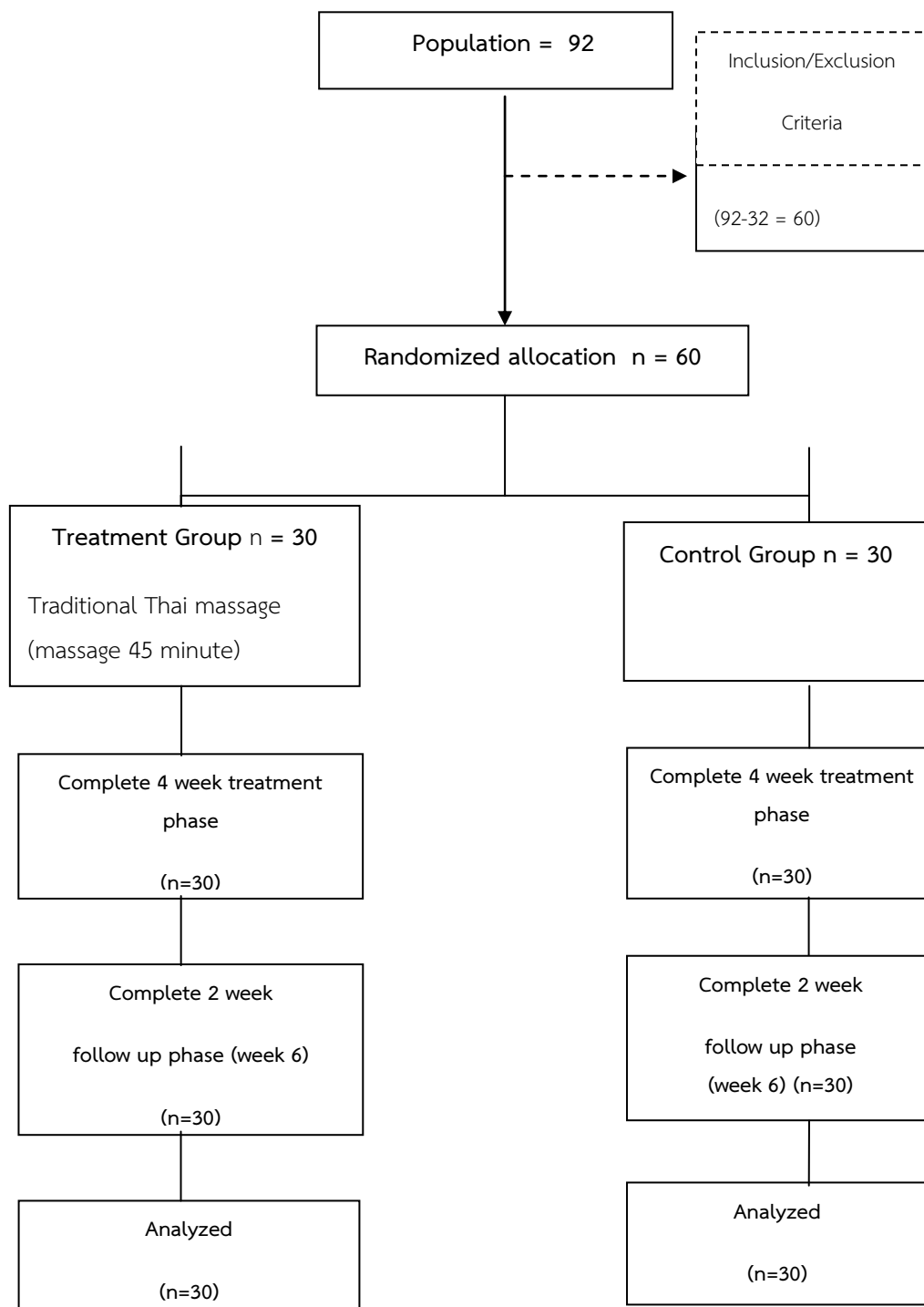
ผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการนวดไทยในการลดความเครียดของผู้ที่มารับบริการคลินิกอดบุหรี่ กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ที่มารับบริการคลินิกอดบุหรี่ จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการศึกษาการสู่มเข้ากลุ่ม
2. ผลการศึกษาลักษณะของอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการวิจัย
3. ผลการศึกษาเปรียบเทียบการประเมินผล

1. ผลการศึกษาการสู่มเข้ากลุ่ม

งานวิจัยครั้งนี้มีอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมดจำนวน 92 คน ได้รับการตรวจประเมินโดยแพทย์ ตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนด ซึ่งผลการคัดเลือกอาสาสมัครที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกจำนวน 60 คน และอาสาสมัครที่ไม่ผ่านเกณฑ์มีจำนวน 32 คน ซึ่งอาสาสมัครจำนวน 12 คน มีความเครียดต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด, อาสาสมัครจำนวน 15 คน อายุเกินเกณฑ์ที่กำหนด, จำนวน 3 คนเป็นโรคซึมเศร้า และ จำนวน 2 คน มีภาวะผิดปกติของระบบประสาท อาสาสมัคร จำนวน 60 คน ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก ลงนามยินยอมเพื่อเข้าร่วมโครงการ และดำเนินการสู่มเข้ากลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน โดยระยะเวลาในการศึกษา 4 สัปดาห์ และติดตามผลการศึกษา 2 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 6 สัปดาห์ โดยรายละเอียดสรุปไว้ในรูปภาพที่ 1



รูปภาพที่ 1 Participants flow and follow-up chart

2. ผลการศึกษาลักษณะของอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีอาสาสมัครจำนวน 60 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ในกลุ่มทดลอง 26 คน ร้อยละ 86.70 กลุ่มควบคุม 29 คน ร้อยละ 96.70 อายุอยู่ในช่วง 37 ถึง 50 ปี ในกลุ่มทดลอง 13 คน ร้อยละ 43.30 และกลุ่มควบคุม 13 คน ร้อยละ 43.30 สถานภาพสมรส กลุ่มทดลอง 26 คน ร้อยละ 86.70 กลุ่มควบคุม 27 คน ร้อยละ 90.00 และอาสาสมัครไม่มีโรคประจำตัว กลุ่มทดลอง 25 คน ร้อยละ 83.30 กลุ่มควบคุม 26 คน ร้อยละ 86.70 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของอาสาสมัคร

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง n = 30(%)	กลุ่มควบคุม n = 30(%)	P-value
เพศ			
ชาย	26(86.70)	29(96.70)	<0.05
หญิง	4(13.30)	1(3.30)	
อายุ (ปี)			
23 – 36 ปี	6(20.00)	1(3.30)	0.350
37 – 50 ปี	13(43.30)	13(43.30)	
51 – 64 ปี	11(36.70)	16(53.30)	
<i>Mean= 49.75, S.D. =10.93, Median= 48</i>			
<i>Classify from class interval</i>			
ดัชนีมวลกาย (BMI) mean± SD	23.06±5.53	25.37±4.98	0.822
อาชีพ			
เกษตรกร	9(30.00)	12(40.00)	<0.05
ค้าขาย/ธุรกิจ	4(13.30)	1(3.30)	
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	8(26.70)	1(3.30)	
รับจ้าง	9(30.00)	16(53.30)	
สถานภาพ			
โสด	2(6.70)	-	0.673
สมรส	26(86.70)	27(90.00)	
อยู่หรือแยกทางกัน	1(3.30)	2(6.70)	
หม้าย	1(3.30)	1(3.30)	

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของอาสาสมัคร (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง n = 30(%)	กลุ่มควบคุม n = 30(%)	P-value
ความเพียงพอของรายได้			
ไม่เพียงพอ	7(23.30)	11(36.70)	0.401
เพียงพอแต่ไม่มีเงินเก็บ	14(46.70)	17(56.70)	
เพียงพอและมีเงินเก็บ	9(30.00)	2(6.70)	
โรคประจำตัว			
ไม่มี	25(83.30)	26(86.70)	0.690
ภูมิแพ้	2(6.70)	1(3.30)	
เบาหวาน	1(3.30)	2(6.70)	
ความดันโลหิตสูง	2(6.70)	1(3.30)	

ตารางที่ 2 Baseline of clinical outcome measure

ลักษณะของเครื่องมือ	กลุ่มทดลอง n = 30	กลุ่มควบคุม n = 30	P-value
Current visual analog scale (VAS 0-10 cm); mean± SD	6.30 ± 1.20	6.06 ± 0.94	<0.05
Self-stress assessment score; mean± SD	17.56 ± 5.43	19.66± 4.97	0.378
Cervical range of motion (degree); mean± SD			
• Cervical flexion	52.94 ± 9.27	47.81 ± 17.47	0.428
• Cervical extension	60.22 ± 7.37	59.16 ± 6.44	0.939
• Cervical left lateral flexion	37.49 ± 6.72	39.50 ± 6.06	0.430
• Cervical right lateral flexion	36.22 ± 6.49	38.16 ± 6.36	0.691
Pressure pain threshold (kg/cm ²); mean± SD	3.17 ± 0.69	2.85 ± 0.79	0.264
Tissue hardness (%); mean± SD	59.89 ± 11.04	57.16 ± 8.50	0.159
Heart rate variability (HRV) ; mean± SD			
• Standard deviation from the mean RR value; SDNN (Ms)	35.57 ± 13.38	35.93 ± 24.46	0.119

ตารางที่ 2 Baseline of clinical outcome measure

ลักษณะของเครื่องมือ	กลุ่มทดลอง n = 30	กลุ่มควบคุม n = 30	P-value
• Root mean square of the standard deviation; RMS-SD (Ms)	30.89 ± 15.40	33.18 ± 30.01	0.162
• Low Frequency power; LF (ms ²)	95.97 ± 72.94	80.87 ± 76.01	0.724
• High Frequency power; HF (ms ²)	83.43 ± 75.74	73.47 ± 74.60	0.654
• Low Frequency to High Frequency Ratio; LF/HF (ms ²)	1.79 ± 1.52	1.82 ± 1.51	0.933

3. ผลการศึกษาเปรียบเทียบการประเมินผล

3.1 Current visual analog scale (CVAS)

ตารางที่ 5 และรูปภาพที่ 22 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยVAS ภายในกลุ่มของกลุ่ม CTTM และกลุ่ม Control โดยการวัดซ้ำในระยะเวลา Baseline, day 1, Week 2, Week 4, Week 6 follow-up ซึ่งกลุ่ม CTTM จะมีการวัดผล Immediate ในครั้งแรก ผลการศึกษาพบว่าในแต่ละช่วงเวลา VAS มีค่าลดลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) เหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งใน Table 8 and 9 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มรายคู่พบว่าหลังการทดลองกลุ่ม CTTM และกลุ่ม Control มีคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกคู่ ($P = 0.001$) ยกเว้น Immediate กับ day 1 ในกลุ่ม CTTM พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม CTTM และกลุ่ม Control แต่ละช่วงเวลา it was found that after adjustment for baseline levels ใน ตารางที่ 3พบว่า ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยVAS, ในช่วง Short-term (day 1) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p = 0.013$ ใน week 2, week 4 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) และ week 6 follow up มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.008$) ในแต่ละครั้งVAS มีค่าลดลง ซึ่งในกลุ่ม CTTM มีค่าลดลงมากกว่ากลุ่ม Control

3.2 Cervical range of motion (degree)

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Cervical range of motion ภายในกลุ่ม โดยการวัด Cervical flexion, Cervical extension, Cervical left lateral flexion, Cervical right lateral flexion ของกลุ่ม CTTM และกลุ่ม Control โดยการวัดซ้ำในระยะเวลา Baseline, day 1, Week 2, Week 4, Week 6 follow-up ซึ่งกลุ่ม CTTM จะมีการวัดผล Immediate ในครั้งแรก ผลการศึกษาพบว่าในแต่ละช่วงเวลาของ Cervical range of motion มีค่าเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) เหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม ยกเว้นกลุ่ม Control ในท่า Cervical extension ผลการศึกษาพบว่าไม่แตกต่างกัน ซึ่งใน Table 16 และ 17, แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มรายคู่ของ Cervical flexion พบว่าหลังการทดลอง กลุ่ม CTTM มีคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ใน Baseline กับทุกช่วงเวลา, Immediate กับ Week 4 และ Week 6, ใน day 1 กับ Week 4 และ Week 6, และ ในช่วง Week 2 กับ Week 4 และ Week 6 ส่วนกลุ่ม Control มีคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.001$) ใน Baseline กับทุกช่วงเวลา และ day 1 กับทุกช่วงเวลา ซึ่งใน ตารางที่ 18 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มรายคู่ของ Cervical extension พบว่าหลังการทดลอง กลุ่ม CTTM มีคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มากกว่า 1 คู่ ($P < 0.05$) ใน ตารางที่ 19 และ 20 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มรายคู่ของ Cervical left lateral flexion พบว่าหลังการทดลอง กลุ่ม CTTM มีคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.001$) ใน Baseline กับทุกช่วงเวลา และ ใน day 1 กับ Week 2, Week 4 และ Week 6 มีค่า ($P < 0.05$) ส่วนกลุ่ม Control มีคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ใน Baseline กับ Week 4 และ Week 6, day 1 กับ Week 6, Week 2 กับ Week 6, Week 4 กับ Week 6 ซึ่งใน ตารางที่ 21 และ 22 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มรายคู่ของ Cervical right lateral flexion พบว่าหลังการทดลอง กลุ่ม CTTM มีคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ใน Baseline กับ ทุกช่วงเวลา และ day 1 กับ Week 4 ส่วนกลุ่ม Control มีคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ใน Baseline กับ day 1, Week 4, Week 6 และ day 1 กับ Week 4, Week 6 และ Week 2 กับ Week 4, Week 6

อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม CTTM และกลุ่ม Control แต่ละช่วงเวลา it was found that after adjustment for baseline levels ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Cervical range of motion ในท่า Cervical left lateral flexion, Cervical right lateral flexion ทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันในทุกช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.001$) โดย กลุ่ม CTTM มีค่ามากกว่า กลุ่ม Control และการวัดในท่า Cervical flexion พบว่า Week 2 ทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันในทุกช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนการวัด Cervical extension พบว่า ทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ใน day 1 และ Week 6 (ตารางที่ 5)

3.3 Pressure pain threshold (kg/cm²)

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Pressure pain threshold ภายในกลุ่มของกลุ่ม CTTM และกลุ่ม Control โดยการวัดซ้ำในระยะเวลา Baseline, day 1, Week 2, Week 4, Week 6 follow-up ซึ่งกลุ่ม CTTM จะมีการวัดผล Immediate ในครั้งแรก ผลการศึกษาพบว่าในแต่ละช่วงเวลาของ Pressure pain threshold มีค่าเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) เหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งใน ตารางที่ 23 และ 24 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มรายคู่พบว่าหลังการทดลอง กลุ่ม CTTM มีคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกคู่ ($P < 0.05$) ยกเว้น Baseline กับ Immediate และ day 1 ส่วนกลุ่ม Control หลังการทดลอง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกคู่ ($P < 0.05$) ยกเว้น Baseline กับ Immediate และ Week 4 กับ Week 6 follow-up

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม CTTM และกลุ่ม Control แต่ละช่วงเวลา it was found that after adjustment for baseline levels ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Pressure pain threshold พบว่า ทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันในทุกช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยที่กลุ่ม CTTM มีค่ามากกว่า กลุ่ม Control ในช่วง day 1 กลุ่ม CTTM มี Pressure pain threshold เท่ากับ 3.40 kg/cm² มีค่ามากกว่า กลุ่ม Control ซึ่งมีค่า เท่ากับ 2.89 kg/cm² ความต่างของทั้ง 2 กลุ่มคือ 0.28 kg/cm² (95% confidence interval 0.02 to 0.55 kg/cm² $P = 0.035$) ใน Week 2 กลุ่ม CTTM มี Pressure pain threshold เท่ากับ 3.72 kg/cm² มีค่ามากกว่า กลุ่ม Control ซึ่งมีค่า เท่ากับ 3.17 kg/cm² ความต่างของทั้ง 2 กลุ่มคือ 0.35 kg/cm² (95% confidence interval 0.13 to 0.57 kg/cm² $P = 0.002$) ใน Week 4 กลุ่ม CTTM มี Pressure pain threshold เท่ากับ 4.01 kg/cm² มีค่ามากกว่า กลุ่ม Control ซึ่งมีค่า เท่ากับ 3.40 kg/cm² ความต่างของทั้ง 2 กลุ่มคือ 0.32 kg/cm² (95% confidence interval 0.09 to 0.55 kg/cm² $P = 0.007$) และใน Week 6 follow-up กลุ่ม CTTM มี Pressure pain threshold เท่ากับ 4.12 kg/cm² มีค่ามากกว่า กลุ่ม Control ซึ่งมีค่า เท่ากับ 3.53 kg/cm² ความต่างของทั้ง 2 กลุ่มคือ 0.38 kg/cm² (95% confidence interval 0.13 to 0.63 kg/cm² $P = 0.003$) (ตารางที่ 5)

3.4 Tissue hardness (degree)

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Tissue hardness ภายในกลุ่มของกลุ่ม CTTM และกลุ่ม Control โดยการวัดซ้ำในระยะเวลา Baseline, day 1, Week 2, Week 4, Week 6 follow-up ซึ่งกลุ่ม CTTM จะมีการวัดผล Immediate ในครั้งแรก ผลการศึกษาพบว่าในแต่ละช่วงเวลาของ Tissue hardness มีค่าลดลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) เหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งใน ตารางที่ 25 และ 26 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มรายคู่พบว่าหลังการทดลอง กลุ่ม CTTM มีคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ในคู่ Baseline กับ Immediate, Week 2, Week 4, Week 6 ในช่วง Immediate กับ Week 2, Week 4, Week 6 และในช่วง day 1 กับ Week 2, Week 4, Week 6 ในช่วง Week

2 กับ Week 4 และ Week 4 กับ Week 6 ส่วนกลุ่ม Control หลังการทดลอง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.001$) ในคู่ Baseline กับ Week 2, Week 4, Week 6 และ day 1 กับ Week 2, Week 4, Week 6

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม CTTM และกลุ่ม Control แต่ละช่วงเวลา it was found that after adjustment for baseline levels ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Tissue hardness พบว่า ใน Week 4 ทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยที่กลุ่ม CTTM มีค่าน้อยกว่า กลุ่ม Control กลุ่ม CTTM มีค่า Tissue hardness เท่ากับ 46.20 (degree) มีค่าน้อยกว่า กลุ่ม Control ซึ่งมีค่า เท่ากับ 49.51 (degree) ความต่างของทั้ง 2 กลุ่มคือ 4.30 (degree) (95% confidence interval 0.70 to 7.89 (degree) $P = 0.035$) (ตารางที่ 5)

3.5 Heart rate variability (HRV)

ผลการศึกษาแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Heart rate variability โดยศึกษา Time Domain Analysis คือ SDNN, RMS-SD และศึกษา Frequency Domain Analysis คือ LF, HF, LF/HF โดยการเปรียบเทียบภายในกลุ่มของกลุ่ม CTTM และกลุ่ม Control การวัดซ้ำในแต่ละช่วงเวลา พบว่า ค่า SDNN, RMS-SD และ LF ในกลุ่ม CTTM มีค่าเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

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

3.6 Self-stress assessment scores

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 ($P = 0.001$)

ตารางที่ 3 แสดงผลการศึกษเปรียบเทียบภายในกลุ่มของแต่ละช่วงเวลา (Repeated Measures ANOVA)

Outcome	Group	Baseline	Immediate effectiveness (Mean± SD)	Short-term effectiveness (day 1) (Mean± SD)	effectiveness (after 2-week of treatment) (Mean± SD)	effectiveness (after 4-week of treatment) (Mean± SD)	6 week follow-up (Mean± SD)	P-value
Current visual analog scale (VAS 0-10 cm)	CTTM	6.3±1.20	5.16±1.26	5.03±1.24	3.73±1.22	2.90±0.95	2.60±0.72	<0.05
	Control	6.0±0.94	NA	5.13±1.04	4.40±1.37	3.50±1.27	2.90±1.06	<0.05
24-Hour visual analog scale (VAS 0-10 cm)	CTTM	5.93±1.14	NA	4.56±1.33	3.46±1.45	2.43±1.04	1.93±0.98	<0.05
	Control	5.94±1.03	NA	4.86±1.16	3.83±1.31	2.90±1.37	2.50±1.27	<0.05
Cervical range of motion (degree) -Cervical flexion	CTTM	52.94±9.27	58.16± 10.55	56.77±9.72	56.38±8.37	61.99±6.07	62.55±7.32	<0.05
	Control	47.81±7.47	NA	54.11±5.93	59.61±6.7	58.72±6.90	59.11±6.83	<0.05
-Cervical extension	CTTM	60.22±7.37	64.38±8.15	64.44±7.69	65.49±6.89	68.66±7.13	67.22±6.93	<0.05
	Control	59.16±6.44	NA	59.22±7.56	61.61±8.85	59.44±6.78	60.44±7.88	0.322
-Cervical left lateral flexion	CTTM	37.49±6.72	43.94±6.98	42.44±6.94	44.88±6.18	45.05±6.25	44.50±6.74	<0.05
	Control	39.50±6.06	NA	38.83±4.67	38.50±4.76	36.83±5.94	34.83±6.36	<0.05
Cervical right lateral flexion	CTTM	36.22±6.49	41.27±7.83	40.27±7.45	41.66±6.66	42.61±6.10	41.22±5.75	<0.05
	Control	38.16±6.36	NA	35.66±5.52	36.33±6.14	32.16±5.67	32.50±5.37	<0.05

Note: CTTM is Court-type Traditional Thai Massage. NA is not available. P<0.05 is statistically significant differences from baseline

ตารางที่ 3 แสดงผลการศึกษเปรียบเทียบภายในกลุ่มของแต่ละช่วงเวลา (Repeated Measures ANOVA)

Outcome	Group	Baseline	Immediate effectiveness (Mean± SD)	Short-term effectiveness (day 1) (Mean± SD)	effectiveness (after 2-week of treatment) (Mean± SD)	effectiveness (after 4-week of treatment) (Mean± SD)	6 week follow-up (Mean± SD)	P-value
Pressure pain threshold (kg/cm ²)	CTTM	3.17±0.69	3.20±0.78	3.40±0.78	3.72±0.60	4.01±0.62	4.12±0.55	<0.05
	Control	2.85±0.79	NA	2.89±0.65	3.17±0.65	3.48±0.68	3.53±0.73	<0.05
Tissue hardness (%)	CTTM	59.89 ± 11.04	53.91 ± 11.66	56.88 ± 11.55	48.85 ± 11.29	46.20 ± 7.54	48.96 ± 8.01	<0.05
	Control	57.16 ± 8.50	NA	56.93 ± 8.40	49.80 ± 10.45	49.51 ± 7.85	47.41 ± 8.62	<0.05
Heart rate variability (HRV) - SDNN (Ms)	CTTM	35.57±13.38	47.53±23.41	45.86±17.09	43.22±14.69	47.57±20.80	37.68±12.22	<0.05
	Control	35.93±24.46	NA	54.47±57.46	35.03±34.79	43.79±31.72	45.53±33.89	0.212
-RMS-SD (Ms)	CTTM	30.89±15.40	44.01±32.34	38.22±20.39	42.05±17.43	44.38±23.24	34.27±14.94	<0.05
	Control	33.18±30.01	NA	55.97±65.49	34.27±38.16	41.93±38.59	39.53±32.63	0.175
- LF (ms ²)	CTTM	95.97 ± 72.94	136.20 ± 101.47	145.22 ± 107.01	145.59 ± 96.40	161.00 ± 124.19	99.6 ± 70.86	<0.05
	Control	80.87± 76.01	NA	147.52 ± 208.86	82.52 ± 92.14	112.67 ± 108.66	102.88 ± 97.29	0.221
- HF (ms ²)	CTTM	83.43 ± 75.74	144.67 ± 187.24	105.71 ± 77.24	126.16 ± 98.54	134.10 ± 99.59	93.73 ± 83.79	0.086
	Control	73.47 ± 74.60	NA	116.79 ± 126.37	91.10 ± 86.45	95.40 ± 94.77	96.01 ± 90.24	0.416
- LF/ HF (ms ²)	CTTM	1.79±1.52	1.69±1.68	1.55±1.34	1.51±1.07	1.51±0.98	1.87±2.18	0.785
	Control	1.82±1.51	NA	1.88±1.74	1.79±1.89	2.06±1.31	1.82±1.49	0.89

Note: CTTM is Court-type Traditional Thai Massage. NA is not available. P<0.05 is statistically significant differences from baseline

ตารางที่ 4 ตารางแสดงผลการศึกษาเปรียบเทียบ Self-stress assessment ก่อนและหลังการรักษา

Group	Pre-test Mean± SD	Post-test Mean± SD	Difference (95% CI)	P-value
CTTM	17.56±5.43	12.56±4.57	29 (3.23 to 6.76)	<0.001
Control	19.66±4.97	17.83±4.85	29 (1.29 to 2.37)	<0.001

ตารางที่ 5 ตารางแสดงผลการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มของแต่ละช่วงเวลา (adjusted for baseline using ANCOVA)

Outcome	Short-term effectiveness (day 1) (Mean± SD)		effectiveness (after 2-week of treatment (Mean± SD)		effectiveness (after 4-week of treatment (Mean± SD)		6 week follow-up (Mean± SD)	
	CTTM (Mean± SD)	Control (Mean± SD)	CTTM (Mean± SD)	Control (Mean± SD)	CTTM (Mean± SD)	Control (Mean± SD)	CTTM (Mean± SD)	Control (Mean± SD)
	Current visual analog scale (VAS 0-10 cm)	5.03± 1.24	5.13± 1.04	3.73± 1.22	4.4± 1.37	2.9± 0.95	3.5± 1.27	2.60± 0.72
Difference (95% CI)	0.32 (0.07 to 0.57)		0.90 (0.54 to 1.26)		0.79 (0.42 to 1.5)		0.44 (0.11 to 0.76)	
P-value	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
Cervical range of motion (degree)								
-Cervical flexion	56.77± 9.72	54.11± 5.93	56.38± 8.37	59.61± 6.70	61.99± 6.07	58.72± 6.90	62.55± 7.32	59.11± 6.83
Difference (95% CI)	0.57 (-3.40 to 4.55)		5.24 (1.51 to 8.96)		-1.35 (-4.46 to 1.74)		-1.43 (-4.85 to 1.98)	
P-value	0.772		<0.05		0.385		0.405	
-Cervical extension	64.44± 7.69	59.22± 7.56	65.49± 6.89	61.61± 8.85	68.66± 7.13	59.44± 6.78	67.22± 6.93	60.44± 7.88
Difference (95% CI)	4.47 (1.41 to 7.53)		3.29 (-3.21 to 6.90)		8.86 (5.43 to 12.28)		6.32 (2.76 to 9.87)	
P-value	<0.05		0.073		<0.05		<0.05	
-Cervical left lateral flexion	42.44± 6.94	38.83± 4.67	44.88± 6.18	38.50± 4.76	45.05± 6.25	36.83± 5.94	44.50± 6.74	34.83± 6.36
Difference (95% CI)	4.47 (1.70 to 7.23)		7.21 (4.66 to 9.77)		9.22 (6.48 to 11.96)		10.69 (7.69 to 13.68)	
P-value	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	

Note: CTTM is Court-type Traditional Thai Massage. NA is not available. P<0.05 is statistically significant differences from baseline

ตารางที่ 5 ตารางแสดงผลการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มของแต่ละช่วงเวลา (adjusted for baseline using ANCOVA) (ต่อ)

Outcome	Short-term effectiveness (day 1) (Mean± SD)		effectiveness (after 2-week of treatment (Mean± SD)		effectiveness (after 4-week of treatment (Mean± SD)		6 week follow-up (Mean± SD)	
	CTTM (Mean± SD)	Control (Mean± SD)	CTTM (Mean± SD)	Control (Mean± SD)	CTTM (Mean± SD)	Control (Mean± SD)	CTTM (Mean± SD)	Control (Mean± SD)
-Cervical right lateral flexion	40.27± 7.45	35.66± 5.52	41.66± 6.66	36.33± 6.14	42.61± 6.10	32.16± 5.67	41.22± 5.75	32.50± 5.37
Difference (95% CI)	5.81 (3.06 to 8.56)		6.45 (3.68 to 9.21)		11.36 (8.69 to 14.03)		9.48 (6.8 to 12.10)	
P-value	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
Pressure pain threshold (kg/cm ²)	3.4± 0.78	2.89± 0.65	3.72± 0.60	3.17± 0.65	4.01± 0.62	3.4± 0.68	4.12± 0.55	3.53± 0.73
Difference (95% CI)	0.28 (0.02 to 0.55)		0.35 (0.13 to 0.57)		0.32 (0.09 to 0.55)		0.38 (0.13 to 0.63)	
P-value	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
Tissue hardness (%)	56.88± 11.55	56.93± 8.40	48.85± 11.29	49.80± 10.45	46.20± 7.54	49.51± 7.85	48.96± 8.01	47.41± 8.62
Difference (95% CI)	-1.19 (-6.05 to 3.66)		-2.38 (-7.42 to 2.65)		4.30 (0.70 to 7.89)		0.97 (-3.27 to 5.22)	
P-value	0.625		0.347		<0.05		0.647	
Heart ratevariability (HRV)	45.86±	54.47±	43.22±	35.03±	47.57±	43.79±	37.68±	45.53±
- SDNN (Ms)	17.09	57.46	14.69	34.79	20.80	31.72	12.22	33.89
Difference (95% CI)	-8.43 (-29.95 to 13.08)		8.31 (-5.15 to 21.78)		3.97 (-8.88 to 16.84)		-7.57 (18.42 to 3.26)	
P-value	0.436		0.222		0.538		0.167	
-RMS-SD (Ms)	38.22± 20.39	55.97± 65.49	42.05± 17.43	34.27± 38.16	44.38± 23.24	41.93± 38.59	34.27± 14.94	39.53± 32.63
Difference (95% CI)	-15.90 (-39.18 to 7.37)		8.44 (-6.61 to 23.50)		3.28 (-12.72 to 19.28)		-3.62 (-13.43 to 6.19)	
P-value	0.177		0.266		0.683		0.463	
- LF (ms ²)	145.22± 107.01	147.52± 208.86	145.59± 96.40	82.52± 92.14	161.00 ± 124.19	112.67± 108.66	99.66± 70.86	102.88± 97.29
Difference (95% CI)	9.45 (-75.56 to 94.46)		53.37 (10.76 to 95.98)		39.44 (-17.25 to 96.14)		10.09 (-30.82 to 51.02)	
P-value	0.825		<0.05		0.169		0.623	
- HF (ms ²)	105.71± 77.24	116.79± 126.37	126.16± 98.54	91.10± 86.45	134.10± 99.59	95.40± 94.77	93.73± 83.79	96.01± 90.24
Difference (95% CI)	17.04 (-32.38 to 66.47)		29.80 (-13.98 to 73.58)		34.98 (-13.67 to 83.63)		7.97 (-31.62 to 47.56)	
P-value	<0.05		0.178		0.155		0.688	
- LF/ HF (ms ²)	1.55± 1.34	1.88±1.74	1.51±1.07	1.79± 1.89	1.51±0.98	2.06±1.31	1.87±2.18	1.82±1.49
Difference (95% CI)	0.31 (-0.38 to 1.02)		0.26 (-0.44 to 0.98)		0.54 (-0.05 to 1.14)		0.05 (-0.92 to 1.02)	
P-value	0.370		0.452		0.073		0.918	

Note: CTTM is Court-type Traditional Thai Massage. NA is not available. P<0.05 is statistically significant differences from baseline